

Sektion Historische Bildungsforschung der DGfE in Verbindung mit der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) [Hrsg.]

Jahrbuch für Historische Bildungsforschung 2014. Schwerpunkt Maschinen

Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2015, 370 S. - (Jahrbuch für Historische Bildungsforschung; 20)



Quellenangabe/ Reference:

Sektion Historische Bildungsforschung der DGfE in Verbindung mit der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) [Hrsg.]: Jahrbuch für Historische Bildungsforschung 2014. Schwerpunkt Maschinen. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2015, 370 S. - (Jahrbuch für Historische Bildungsforschung; 20) - URN: urn:nbn:de:01111-pedocs-145772 - DOI: 10.25656/01:14577

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:01111-pedocs-145772>

<https://doi.org/10.25656/01:14577>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

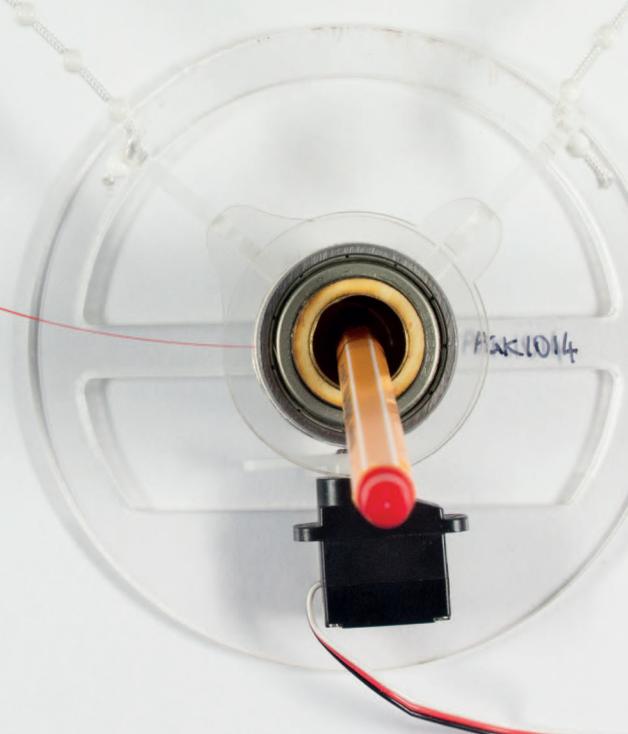
Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

JHB 20

**Jahrbuch für Historische
Bildungsforschung 2014**

Maschinen



**Jahrbuch für
Historische Bildungsforschung
Band 20**

Jahrbuch für Historische Bildungsforschung

Herausgegeben von der
Sektion Historische Bildungsforschung
der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

in Verbindung mit der
Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung (Berlin)
des
Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische
Forschung (DIPE, Frankfurt a.M.)

Herausgeber

Meike Baader (Hildesheim) – Rita Casale (Wuppertal)
Marcelo Caruso (Berlin) – Edith Glaser (Kassel)
Carola Groppe (Hamburg) – Klaus-Peter Horn (Göttingen)
Andreas Hoffmann-Ocon – Till Kössler (Bochum)
Eva Matthes (Augsburg) – Christine Mayer (Hamburg)
Ulrike Mietzner (Dortmund) – Karin Priem (Luxemburg)
Wolfgang Seitter (Marburg) – Frank Tosch (Potsdam)
Ulrich Wiegmann (Berlin)

Redaktion

Marcelo Caruso, Ulrike Mietzner, Ulrich Wiegmann

Jahrbuch für Historische Bildungsforschung Band 20

Schwerpunkt
Maschinen

Redaktion
Marcelo Caruso
Christian Kassung

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2015

k

Redaktion

Prof. Dr. Marcelo Caruso
Humboldt-Universität zu Berlin

Prof. Dr. Ulrike Mietzner
Technische Universität Dortmund

Prof. Dr. Ulrich Wiegmann
Deutsches Institut für Internationale
Pädagogische Forschung Frankfurt a.M. u. Berlin

Seit Band 12 hat das „Jahrbuch für Historische Bildungsforschung“ ein peer-review-System eingerichtet. Alle eingereichten Beiträge durchlaufen seitdem ein anonymes Begutachtungsverfahren.

Für weitere Informationen s. <http://www.bbf.dipf.de/hk/jahrbuch.htm>.

Korrespondenzadresse der Redaktion:

Prof. Dr. Ulrich Wiegmann
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung
Warschauer Str. 34-38, 10243 Berlin
Tel. +4930 293360-46
E-Mail: u.wiegmann@imail.de

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe www.klinkhardt.de.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2015.k. © by Julius Klinkhardt.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlagabbildungen: Stephan Neuendank, Dortmund.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.

Printed in Germany 2015.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-2022-6

Inhalt

I Schwerpunkt: Maschinen

Marcelo Caruso / Christian Kassung:

Maschinen und Mechanisierung in der Bildungsgeschichte:
Einführung in den Thementeil 9

Diana Daniel / Marius Hug:

Mobilitätsgewinn durch Freiheitsentzug? Eine Kulturgeschichte
des ‚Gängelwagens‘ von 1500-2000 21

Frederik Herman / Karin Priem / Geert Thyssen:

Körper_Maschinen? Die Verschmelzung von Mensch und Technik
in Pädagogik, Industrie und Wissenschaft 47

Sebastian Döring / Jason Papadimas:

Am Grund der Dinge. Bau- und Konstruktionskästen als technische
Bildungsmedien 77

Martin Karcher:

SchülerIn als Trivialmaschine 99

Nicole Zabel:

Die Lehrmaschine und der Programmierter Unterricht – Chancen und
Grenzen im Bildungswesen der DDR in den 1960er und 1970er Jahren 123

Andreas Hoffmann-Ocon / Rebekka Horlacher:

Technologie als Bedrohung oder Gewinn? Das Beispiel des
programmierten Unterrichts 153

Bernard Dionysius Geoghegan:

Visionäre Informatik: Notizen über die Vorführung von Automaten
und Computern (1769-1962) 177

Reinhild Kreis:

Mechanisierung als pädagogisches Argument. Schule, Arbeit
und Konsum um 1900 199

<i>Julia Kurig:</i> Die Technik als Herausforderung der Pädagogik in den 1950er Jahren: Theodor Litts Bildungs- und Subjekttheorie für die Industriegesellschaft	219
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

II Abhandlungen

<i>Daniel Eißner:</i> Pietistische Hauslehrer. Annäherungen an ein unbekanntes Segment des frühneuzeitlichen Privatlehrermarkts	265
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>Ewald Terhart:</i> Drifting Didactics. US-amerikanische Einflüsse auf die deutschsprachige Didaktik 1945-1975	285
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

III Diskussion

<i>Walter Kissling:</i> „... ein Motiv für die Erhaltung dieser in ihrer Art gewiß einzigen Büchersammlung zu bieten“ – Zum Fortbestand der Schulschriften- sammlung des österreichischen Unterrichtsministeriums	283
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

IV Quelle und Dokumentation

<i>Andreas Pehnke:</i> Ein historisches Antikriegsbuch (1912) aus der Feder eines Lehrers half noch 1945 Leben retten	329
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

V Internationale Ein- und Ausblicke

<i>Kate Rousmaniere:</i> The Historiography of American Education	345
----------------------------------------------------------------------	-----

Die Redaktion des Jahrgangs 2014 bedankt sich
bei den externen Gutachterinnen und Gutachtern:

Gert Geißler
Christian Kassung
Gisela Miller-Kipp
Thomas Koinzer
Andreas Pehnke
Sabine Reh
John L. Rury
Henning Schluß
Pia Schmid
Dirk Schumann

Marcelo Caruso/Christian Kassung

Maschinen und Mechanisierung in der Bildungsgeschichte: Einführung in den Thementeil

Dass die Welt der Maschinen zu einer Bedrohung für die Welt der Menschen werden kann, wissen wir nicht erst seit James Camerons furiosem ‚Terminator‘, der ziemlich genau vor dreißig Jahren in die Kinos kam. Im Gegensatz zu seinen fluiden Nachfolgern und Nachfolgerinnen konnte man dem T-800 alias Arnold Schwarzenegger noch die Hand oder den Kopf abhacken, eben ein wesentliches Glied der Maschine, was diese dann lahmlegte oder zumindest zum Versuch der Selbstreparatur zwang. Überhaupt wirkt der erste Terminator mitsamt der Maschinenwelt, der er entspringt, so gar nicht wie eine Zukunftsvision, sondern erinnert vielmehr an die düstere, laute, verqualmte und zerrüttete Zeit der industriellen Revolution. Die Maschinen, vor denen wir in der Zukunft Angst haben werden, stammen also – das ist der geniale dramaturgische Trick Camerons – aus unserer eigenen Vergangenheit, dem 19. Jahrhundert. Der Terminator verbildlicht, um es mit Slavoj Žižek auszudrücken, die Wiederkehr unserer verdrängten Ängste aus der Zukunft.¹

Wir hätten es also – zumindest in dieser psychoanalytischen Lesart – mit der industriellen Revolution als einer Art Urszene der Maschinenverdrängung zu tun. Da wäre zunächst an die rebellierenden Ludditen in England zu erinnern, die gegen die wachsende Präsenz von Maschinen an ihren Arbeitsstätten nicht nur protestierten, sondern diese im sogenannten Maschinensturm mit entschiedener Tatkraft sogleich auch zerstörten.² Diese Praxis der (Zer-)Störung, die sich etymologisch und mit Verweis auf die französische Arbeiterbewegung im Begriff der Sabotage erhalten hat, wird von Karl Marx und Friedrich Engels als latente Technikfeindlichkeit gedeutet:

„Die Maschinerie wirkt jedoch nicht nur als übermächtiger Konkurrent, stets auf dem Sprung den Lohnarbeiter ‚überflüssig‘ zu machen. Als ihm feindliche Potenz wird sie laut

¹ Vgl. Žižek 1991, S. 9 f.

² Vgl. Binfield 2004.

und tendenziell vom Kapital proklamirt und gehandhabt. Sie wird das machtvollste Kriegsmittel zur Niederschlagung der periodischen Arbeiteraufstände, strikes u. s. w. wider die Autokratie des Kapitals.“³

Maschinen ersetzen den Menschen und werden von den Kapitalisten gegen die emanzipative Arbeiterbewegung eingesetzt: Diese Vorstellung von der Maschine entsteht im Verlauf der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und sublimiert dabei ein ganzes Feld unterschiedlicher Ängste, Projektionen und Dystopien. Zum einen ging es um die ganz konkrete Gefährdung der Einkommensgrundlage von Arbeitern bzw. eben um Möglichkeiten, diese Gefahren einzudämmen und Widerstand zu leisten. Insofern handelt es sich um die sehr reale Angst vor materieller Armut, die das Bild der Maschine nachhaltig prägt. Dabei sind es stets die Wenigen, die Maschinen besitzen und einsetzen, um Kapital auf Kosten der Vielen zu akkumulieren. Es ist die Angst vor der Maschine, die für jemand anderen arbeitet. Zum anderen ist die Maschine aber auch immer die eigene Maschine und symbolisiert insofern eine sehr viel tiefgründigere Angst: die der eigenen Ersetzbarkeit durch ein Etwas, das ich selbst erfunden habe. Zur fremden Maschine gehört also immer auch die eigene Maschine, der Zauberlehrling, der zur Gefahr für den Meister, für das Selbst wird.

Praktiken der Erziehung und Bildungsprozesse sind zumindest auf den ersten Blick gegen diese doppelte Gefährdung durch die Maschine immun. So werden Eltern als unersetzlich angesehen, und Bildung sei eine zutiefst menschliche Angelegenheit. In diesem zutiefst humanistischen Erziehungskonzept können Maschinen allenfalls einfachste, nicht intelligible Aufgaben übernehmen. Die Gefahr der Austreibung des Geistes aus der Erziehung kann gar nicht bestehen, weil Erziehung das ist, was Erziehung ist: Bildung des Menschen durch den Menschen. Und schließlich, das immunisiert einen solchen Zirkelschluss zusätzlich, hat die Pädagogik im Verlauf ihrer gut zweihundertjährigen Institutionengeschichte verschiedenste Wellen des Enthusiasmus für Unterrichtsmaschinen genauso gut überstanden, wie heutige Eltern sich nicht im Entferntesten davon bedroht fühlen, dass die nach Heidegger zutiefst menschliche Sorge an Maschinen delegiert wird, wenn beispielsweise in japanischen Altersheimen selbige von Hunde- und Pflegerobotern übernommen wird.⁴ Und doch sind die Grenzen sehr viel fließender, als es der Mensch-Maschine-Antagonismus vermuten lässt. So erprobt das von der Europäischen Union mit immerhin knapp 3 Mio. Euro geförderte Projekt ‚Emote‘ den Einzelunterricht in Mathematik und Geographie: Den Acht- bis Elfjährigen gegenüber steht, sitzt, rollt oder fährt der überaus gelenkige und

³ Marx 1872, S. 457.

⁴ Vgl. Germis 2013.

selbstverständlich menschenähnliche Roboter NAO. Die größte Herausforderung des Projekts besteht folglich darin, dass NAO zu einem Wesen wird, das auf Körperhaltungen, Gestiken oder Mimiken mit emphatischen Antworten reagiert.⁵ Hinter der naiven Emotionalität von NAO scheint somit das Grundproblem der intrinsischen Motivation aller Pädagogik auf: Warum soll ein Kind Dinge erlernen, die eine Maschine kann? Die skeptischen bis ablehnenden Reaktionen von Lesern der entsprechenden Berichte und Artikel zu ‚Emote‘ zeigen, dass im technologischen Fortschritt der Robotik (erneut) die Möglichkeit einer radikalen Aushandlung des Mensch-Maschine-Verhältnisses in Bildungspraktiken bis hin zur Ersetzung denkbar wird.⁶ So skandiert sich die Wiederkehr der verdrängten Angst vor der Maschine historisch entlang der jeweiligen Medientechnologien, denen sich die Pädagogik oder die sich der Pädagogik bedienen.

Man muss jedoch nicht diese vielleicht radikalen Zukunftsszenarien bemühen, um zu erkennen, dass Bildung, Erziehung und Sozialisation trotz aller (Selbst-)Stilisierungen und Verdrängungsstrategien auf das Engste mit der Entstehung und Weiterentwicklung von Maschinen wie mit der Mechanisierung konkreter Praktiken und Vollzüge verwoben sind. Ein Blick in die Kinderzimmer genügt, um an die verschärfte Allgegenwärtigkeit des Maschinellen in der Bildung erinnert zu werden. Kommunikation hat sich innerhalb der letzten zwanzig Jahre so stark gewandelt wie zuletzt am Übergang zur Gutenberg-Galaxis, nämlich medien-, und das heißt immer auch maschineninduziert, weshalb das Digitale zum epochalen Begriff emporgehoben wurde. Umso erstaunlicher ist, dass die Prozesse der Mechanisierung, Maschinen und Repräsentationen des Mechanischen bislang innerhalb der Bildungsgeschichte allenfalls punktuell bearbeitet wurden. Ganz im Gegenteil ist die Etablierung und Institutionalisierung der modernen Bildung von einer bemerkenswerten Verdrängung der Maschine geprägt. Seelenlos sei die Maschine, wenn es um pädagogische Beziehungen geht.⁷ Dass Maschinensteuerung im Medium des Befehls vonstatten geht, ist kulturhistorisch besehen alles andere als eine zufällige Kongruenz:⁸ Weil der Soldat – dem taylorisierten Arbeiter nicht unähnlich – zur besten aller Maschinen diszipliniert werden muss, reagieren Maschinen wie Soldaten auf den Befehl, was nur jenseits des Humanen möglich ist. Echte Bildung beginne dort, wo die *an sich* unpädagogische Disziplinierung immer schon aufgehört hat: beim Menschen. Gegen diese dichotomische Verdrängung des Mechanischen setzt der vorliegende Schwerpunkt des ‚Jahrbuchs für Bildungsgeschichte‘ einen Band, in

⁵ Vgl. Lindinger 2014.

⁶ Vgl. Grüling 2013.

⁷ Vgl. Caruso 2010.

⁸ Vgl. Macho 2013.

dem die Vielfältigkeit und Tiefe der Verschränkungen zwischen den Praktiken und Repräsentationen von Bildung und Erziehung und der Welt der Maschinen und des Maschinellen erstmals umfassender aufgearbeitet wird.

So plausibel eine solche Aufarbeitung des Maschinellen innerhalb der Bildungsgeschichte auch sein mag, so wenig selbstverständlich bis problematisch ist deren begriffliche Fundierung. Maschinen evozieren aufgrund ihrer bloßen materiellen Gegenständlichkeit die Vorstellung, dass es sich um einen fest konturierbaren Phänomenbereich handelt, dessen Grenzen zum ‚Menschen‘ eindeutig festzumachen sind. Je genauer man jedoch hinschaut, umso stärker verwischen sich derartige Zuschreibungen. Beginnen wir beim Automaten als der sich selbst bewegenden Maschine. Automaten, die wir in der Kulturgeschichte seit Heron von Alexandria kennen, verfügen über einen eigenen Antrieb, sind auf bestimmte Funktionen programmiert und stellen die Grenzen zwischen Natur und Kultur umso radikaler in Frage, je autonomer sie agieren. Genau hierin begründet sich ihre Ambivalenz, ihr zugleich faszinierendes wie beunruhigendes *Wesen*, das vielleicht ihren schönsten Ausdruck in der Figur der Olimpia aus E. T. A. Hoffmanns ‚Der Sandmann‘ von 1816 gefunden hat. Die Faszination der Maschinen geht mit der Geschichte ihrer ständigen Verbesserung, der Veränderung und Erweiterung ihrer Anwendungsbereiche einher, wird aber dadurch zugleich zu einer Bedrohung der Autonomie des Menschen: Wenn Autonomie zu einem der Zentralbegriffe der v.a. deutschen Bildungsprogrammatisik erhoben wird, dann wirken Maschinen und mechanisierte Operationen zwangsläufig als Negation von Bildungsprozessen. Besonders also im Bereich der pädagogischen Anthropologie fordert die Maschine die Denkfigur des autonomen Menschen heraus.

Die Existenz des Werkzeugs, des Apparats oder der Maschine definiert den Menschen als immer schon technisch geprägt und verfasst.⁹ Wer die Maschine nicht verleugnet oder verdrängt, muss sich zwangsläufig von der Vorstellung eines phylogenetischen oder ontogenetischen Naturzustandes verabschieden, in dem der Mensch noch ganz unberührt *von der Maschine entsteht*, um dann, an einem bestimmten Punkt seiner Entwicklung, der äußeren Welt *der Maschinen* zu begegnen. Vielmehr müssen wir einen konstitutiven Charakter dieser Spannung annehmen.¹⁰ Erstaunlich direkt hat sich diese Koevolution des Technischen und des Humanen in der Sprach- und Begriffsgeschichte niedergeschlagen. So war beispielsweise in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ‚computer‘ im Englischen schlicht die Be-

⁹ Vgl. zur paläo-anthropologischen Dimension dieser Aussage die nach wie vor lesenswerte, klassische Untersuchung von Leroi-Gourhan 1988. Oder den jüngsten Entwurf von Stiegler 2009.

¹⁰ Hier u.a. in distanzierter Anlehnung an das Narrativ von Meyer-Drawe (1996) über Selbstnachstellung und Selbstverknennung in dem Verhältnis Mensch/Maschine.

zeichnung eines Berufes: „[...] a calculator, reckoner; specifically a person employed to make calculations“. Daher beginnt die Geschichte des Computers von Campbell-Kelly auch mit der zunächst etwas überraschenden Kapitelüberschrift: „When computers were people“.¹¹ Aber nicht nur der Mensch wird immer wieder in und durch sein Verhältnis zu Maschinen definiert und benannt. Als im 19. Jahrhundert die Maschine das Tier noch nicht vollständig ersetzt hatte – in Berlin konkurrierte die Neue Berliner Pferdebahn mehrere Jahrzehnte mit der elektrischen Straßenbahn –, wurden Pferde schlichtweg als ‚lebende Maschinen‘¹² bezeichnet. Eine eng gegenständliche Definition der Maschine wird also grundsätzlich in Frage gestellt durch die engen und vielfältigen Verbindungen des Maschinellen mit anderen Ordnungen, wobei vielleicht noch das Biologische zu nennen wäre, mit den derzeit sehr intensiv diskutierten ‚neuronalen Maschinen‘,¹³ und mit dem ‚Motor Mensch‘,¹⁴ oder durch die Physik mit ihrer, seit Richard Feynmans legendärem Vortrag ‚There’s Plenty of Room at the Bottom‘ von 1959, zirkulierenden Idee der Nanobots.¹⁵

Gerade das Konzept der Nanobots, das von Autoren wie Philip K. Dick, Stanisław Lem oder Michael Crichton literarisch verarbeitet wurde, aber auch die zuvor genannten Beispiele zeigen, wie stark das imaginäre und narrative Potenzial der entgrenzten, nicht bloß selbstbewegten Maschine ist. Aus bildungsgeschichtlicher Perspektive öffnet sich damit ein extrem breiter Themenhorizont für die Analyse der Maschine und des Maschinellen. So wurden Maschinen, Apparate oder Automaten seit der Antike direkt zur Wissensvermittlung eingesetzt.¹⁶ Waren dies zunächst nur sehr einfache Dinge und Geräte wie Monochord, Rechenbrett oder Planetarium, begleiten seit der Erschließung nicht animalischer Antriebsenergien im 19. Jahrhundert immer komplexere Maschinen die Praktiken und Diskurse von Bildung, Erziehung und Sozialisation. Allerdings wäre es grundlegend falsch, hier von einer sukzessiven Ersetzung impliziter durch explizite Techniken und Technologien auszugehen. Während einerseits Maschinen zur körperlichen Bestrafung von Kindern entworfen werden – man denke an die entsprechenden Illustrationen in Michel Foucaults ‚Überwachen und Strafen‘ –, lenkt der schlichte Missklang einer falsch gespielten Geige den Musikschüler zwangsläufig in die richtigen Bildungsbahnen (eine gewisse musikalische Reife freilich voraus-

¹¹ Campbell-Kelly u.a. 2014, S. 3.

¹² Vgl. McShane & Tarr 2007.

¹³ Vgl. Salaschek 2012.

¹⁴ Vgl. die Studien in Rabinbach/Maderthaner/Musner 2001.

¹⁵ Feynman 1959, S. 22-36.

¹⁶ Vgl. Buck 1989.

gesetzt). Anders und pointiert formuliert: Ist die Geige eine Bildungsmaschine?

Wir müssen also den in sich durchaus widersprüchlichen bildungshistorischen Befund zur Kenntnis nehmen, dass die Verdrängung und die Entgrenzung des Maschinellen zugleich stattfinden. Der Begriff des Maschinellen muss jedenfalls so breit angesetzt werden, dass derartige paradoxe Zuschreibungen nicht als Störungen, sondern vielmehr als Kern des Phänomens verstanden werden. So geht es wiederum in bildungshistorischer Perspektive nicht länger nur um die Schnittstellen zwischen Subjekt und einem zunehmend komplexen Verbund aus Apparaten und Dingen, sondern auch um die „Erziehung zum Maschinellen“ bzw. die Sozialisation zu einem „Leben im Zeichen technischen Konstruierens und Organisierens“.¹⁷ Nicht nur Fragen der Vermittlung der *artes mechanicae* und deren Veränderungen im Zuge der zunehmenden Ver- und Ausbreitung von Maschinen in modernen Gesellschaften (samt deren Verdrängung), sondern auch Fragen des impliziten Wissens der Dinge, der sozialen Transformationsentwürfe, der pädagogischen Semantik und der verteilten *agency* in Bildungsprozessen sind hierbei auf die bildungshistoriographische Wunschliste zu setzen. Und schließlich, womit der Bogen von dem Gegenstand der Maschine wieder zur Funktion des Maschinellen zurückgespannt wird, geht es ebenfalls um eine bildungs-, erziehungs- und sozialisationstheoretisch informierte, dichte Beschreibung und Analyse der konkreten Materialität einzelner Apparate und Apparategruppen.

Unter dieser erweiterten Perspektive auf die Maschine und das Maschinelle werden die beiden Begriffe der Technologien¹⁸ und der Medien, von denen bereits andeutungsweise die Rede war, nun auch explizit aufgerufen, und zwar sowohl als Abgrenzungs- wie als Vergleichsmoment. Werkzeuge wie Maschinen wurden immer wieder als Verlängerungen von menschlichen Fähigkeiten bzw. Extensionen des menschlichen Körpers konzeptionalisiert.¹⁹ Bezeichnenderweise werden diese Konzepte direkt von der sich nach dem Zweiten Weltkrieg formierenden Medientheorie aufgegriffen, so eben in der berühmten Definition Marshall McLuhans der Medien als ‚Extensions of Man‘.²⁰ Wenn Erziehung ein Handwerk ist,²¹ das – um mit einer kurzen Analogie zu McLuhan zu argumentieren – „extensions of culture“ in der Zeit leistet, müssen die pädagogischen Praktiken in ihrer massiven Mehrdimensionalität und Multiperspektivität als Technologien, Maschinen und Medien

¹⁷ Herrmann/Velminski 2012, S. 12.

¹⁸ Vgl. hierzu ausführlich Anderson 1962.

¹⁹ Vgl. Brey 2000.

²⁰ Original formuliert in McLuhan 1964.

²¹ Vgl. Prange 2012.

beleuchtet werden. In den möglichen Ausdifferenzierungen und Konvergenzen zwischen (Bildungs-)Medien, (Bildungs-)Technologien und (Bildungs-)Maschinen liegt sicherlich eines der – auch begriffsgeschichtlich – fruchtbarsten Forschungsfelder.²² Von diesen Übergangsphänomenen und Ensembles sind innovative Impulse für eine Historiographie zu erwarten, die sich der faszinierenden Thematisierung von Unterrichtsmaschinen,²³ den Metaphern der Maschine innerhalb der Theoriegeschichte²⁴ oder den Ordnungsentwürfen²⁵ der Bildung und des Pädagogischen annimmt.

Es sollen zumindest drei Gründe angeführt werden, warum die Beschäftigung mit diesem erweiterten Feld der Maschinen, der Mechanisierung und des Maschinellen für die Bildungsgeschichte lohnend ist. Erstens wird mit dieser Themenstellung aktuellen einschneidenden Entwicklungen im Bereich der Bildung, Erziehung und Sozialisation Rechnung getragen. Die Pilotstudie von Larry Cuban über Lehrer und Maschinen in nordamerikanischen Schulen des 20. Jahrhunderts mag zu einer eindeutigen Bewertung geführt haben:²⁶ Allen Aufregungen, Diskussionen und Investitionen zum Trotz²⁷ veränderten Maschinen keineswegs die grundlegende Arbeitsweise von Unterrichtenden. Sämtliche Wellen von Unterrichtsreformen durch Medien wie Kino, Radio oder Fernsehen seien schlicht folgenlos geblieben. Maschinen unterlägen somit der faktischen Persistenz der *grammar of schooling* und seien mit dieser womöglich auch gar nicht sonderlich kompatibel. Schließlich – so Cuban in einer weiteren einflussreichen Arbeit – würden auch Computer „oversold and underused“.²⁸ Eine solche Sicht der Dinge kann im 21. Jahrhundert mit großer Wahrscheinlichkeit nicht aufrecht erhalten werden. Die Vielfalt des Computereinsatzes im und um den Unterricht herum ist entscheidend größer geworden. Nutzerfreundlichkeit, Vernetzung und Mobilität aktueller Smartphones, Tablets und Laptops legen die Vermutung nahe, dass der Computer als Medium nunmehr zu sich kommt und dass wir noch vor wenigen Jahren vollkommen außer Stande waren, seinen medialen Eigensinn zu erkennen oder vorausahnen zu können.²⁹ Doch nicht nur für den direkten Bereich der Schulen ist diese Omnipräsenz des Mediums Computer zu analysieren. Das zunehmende Verschmelzen von einfachen Alltagsgegenständen mit Microcontrollern, die Totalvernetzung der Dinge selbst durch RFID, NFC

²² Vgl. Grandi 2013.

²³ Vgl. hierzu grundlegende zeitgenössische Texte von Skinner 1958; Fry 1960. Historiographisch vgl. Benjamin 1988; Petrina 2004; Ferster 2014.

²⁴ Vgl. Gaebe 1984; Oelkers 2008.

²⁵ Vgl. Dreßen 1982; Lambert 2011.

²⁶ Vgl. Cuban 1986.

²⁷ Besonders prominent: Papert 1993.

²⁸ So der Buchtitel: Cuban 2001.

²⁹ Vgl. hier einen Klassiker wie Bolz u.a. 1999, der dies schlagartig verdeutlicht.

oder iBeacons fordert die Frage nach der Stellung der Maschine in Bildung, Erziehung und Sozialisation energisch heraus. Denn faktisch wird die maschinelle Durchsetzung der Bildungsgeschichte immer dichter und ergo eine Differenzierung zwischen Technik und Natur *in der Sache* kaum noch möglich.³⁰

Eine zweite Forschungsperspektive widmet sich dem utopischen Überschuss, der innerhalb der Bildungsgeschichte mit dem Einsatz von Maschinen und maschinellen Strategien immer wieder verbunden wurde. So zitiert Wolfgang Hochheimer, Professor an der damaligen Pädagogischen Hochschule in Berlin, als er sich in den 1960er Jahren für den extensiven Einsatz von Lehrautomaten aussprach, nicht nur die Einschätzung eines Kollegen, dass sich „das demokratische Erziehungsziel“ mithilfe von Lehrmaschinen „angemessener als bisher möglich“ erreichen lässt. Begründend fügt er hinzu: „Sie sind gleichbleibend geduldig, gleichbleibend bereit für jedermann vom höher Zivilisierten bis zum Unterentwickelten.“³¹ Im Kontext der unbedingten Demokratisierung der Nachkriegszeit kulminierte das Verheißungspotenzial der Maschine in der Ersetzung des grundsätzlich fehlbaren pädagogischen Subjekts durch den Apparat: „Jeder Lehrer, der durch eine Maschine ersetzt werden kann, verdient ersetzt zu werden“, behauptete Ken Komoski, ein Automatenprogrammierer aus dem Umfeld von Burrhus Frederic Skinner, der später Professor an der Columbia University und UNESCO-Consultant wurde und seit 1967 mit großer Unterstützung von privaten Stiftungen den *Educational Products Information Exchange* betreibt.³² Angesichts derartiger Querstände bedarf es kaum einer weiteren Begründung, warum das Utopische, Utopistische oder auch dystopisch Imaginäre der Maschine einen entscheidenden Strang der Bildungsgeschichte darstellt und als solcher zu rekonstruieren ist.

Drittens und schließlich eröffnet die Frage der Maschine und der apparativen Durchsetzung von Erziehungs- und Bildungsprozessen neue Perspektiven auf die transkulturellen und transnationalen Aspekte der Bildungsgeschichte. Michael Adas hat bereits 1989 die überaus tragfähige These herausgearbeitet, dass im Prozess der westlichen Expansion Maschinen als „measurement of man“ fungierten, also eine zentrale Rolle in der Produktion von kulturellen Hierarchisierungen, Abhängigkeiten und Rassismus spielten.³³ Maschinen sind zugleich Faktoren und Katalysatoren, aber eben auch das Ergebnis der Produktion und Aufrechterhaltung von proto-, hoch- und postkolonialen Ordnungen. Soziale Systeme und *deren* Maschinen stabilisieren sich gegen-

³⁰ Ähnlich wie bei der Differenzierung zwischen Natur und Kultur, vgl. Descola 2011.

³¹ Hochheimer 1963.

³² Komoski 1961.

³³ So der Buchtitel, vgl. Adas 1989.

seitig. Derartige Wechselbeziehungen sind also nicht nur kulturell, sondern eben auch ökonomisch hoch wirksam. Arbeiten über die sehr forcierte Einführung des Bildungsfernsehens etwa auf Samoa³⁴ oder in El Salvador³⁵ legen den Schluss nahe, dass es dabei gleichermaßen um die Reproduktion politisch-kultureller wie um die Etablierung ökonomischer Abhängigkeiten ging und gerade das prekäre Zusammenspiel von Ökonomie und Kultur einer besonderen Aufmerksamkeit bedarf.

Die Beiträge des vorliegenden Thementeils stellen sich diesen historiographischen Herausforderungen in vielfältiger Weise. Eine erste Gruppe von Texten diskutiert die unterschiedlichen Formen von diskursiven und apparativen *Kopplungen* zwischen Mensch und Maschine. Dass diese Wechselspiele nicht nur extrem vielfältig, sondern sogar in sich widersprüchlich sein können, zeigen Diana Daniel (Reston/Virginia, USA) und Marius Hug (Berlin) am Beispiel der Geschichte des Gängelwagens in der Moderne. Unter der Etikette eines ‚Mobilitätsgewinns durch Freiheitsentzug‘ zeigen sich in der Praxis dieser Apparate nichtlineare Effekte. Frederik Herman, Karin Priem und Geert Thyssen (Luxembourg) analysieren am Beispiel von Praktiken im Bereich der verschulten Berufsbildung die Begegnungsdynamik zwischen Maschinen und menschlichem Körper im frühen 20. Jahrhundert. Dabei wird vor allem auch das – utopisch überfrachtete – Bild eines *menschlichen Motors* diskursiv wirksam. Sebastian Döring und Jason Papadimas (Berlin) analysieren spezifische Konstellationen von Kinderspiel und technischer Welt anhand von Bau- und Konstruktionskästen – eine durchaus formierende Instanz konsolidierter Ingenieurskulturen. So geben diese sozialisierenden Apparate vor und nach der Jahrhundertwende nicht einfach eine technische Wirklichkeit *im Kleinen* wieder, sondern induzieren und prägen vielmehr technisches Verhalten durch Kopplungen zwischen kindlicher Imagination und apparativer Mechanik. Martin Karcher (Hamburg) legt mit dem Motiv ‚SchülerIn als Trivialmaschine‘ eine Untersuchung der pädagogischen Anthropologie kybernetisch inspirierter Reformentwürfe der Nachkriegszeit vor, mit dem Ergebnis, dass die Mensch-Maschinen-Trennung in diesem Prozess abgeschwächt wird, und zwar zugunsten der Maschine.

Eine zweite Gruppe von Beiträgen erweitert das Spektrum der vorliegenden Historiographie um die vielfach beachteten und zum Teil äußerst kontrovers diskutierten *Unterrichtsmaschinen*. Nicole Zabel (Leipzig) rekonstruiert die sehr kurzlebige Popularität von Lehrmaschinen in der DDR zwischen dem sowjetischen Idealvorbild einerseits und den ganz konkreten Problemen und Hindernissen der Umsetzung andererseits. Einen weniger apparativen als diskursiven Ansatz verfolgen Andreas Hoffmann-Ocon und Rebekka Horla-

³⁴ Vgl. Schramm 1981.

³⁵ Vgl. Lindo 2012.

cher (Zürich) in ihrer Untersuchung des *programmierten Unterrichts* in der Schweiz. Sie zeigen, wie eng die Wellen von Reformenthusiasmus und Machbarkeitsphantasien mit der Verfügbarkeit derartiger Konzepte und Maschinen korrelieren.

Innerhalb des dritten Textblocks werden die *Wirkungsweisen* und -bereiche von Maschinen in Wissenschaft und Schule aufgearbeitet. Bernard Geoghegan (Berlin) rekonstruiert in seiner Analyse von Visualisierungen, Interfaces und Displays eine längere Geschichte des zeigenden Verhältnisses zu Maschinen und verortet in der Operation des Zeigens nicht nur pädagogische Handlungen, sondern geradezu Impulse für die Weiterentwicklung der Maschinen durch performative Überredung. Reinhild Kreis (Mainz) zeigt am Beispiel der Aufwertung des Handarbeits- und Handfertigkeitsunterrichts um 1900, wie stark sich die Verbreitung maschineller Fertigung auf pädagogische Programme hat auswirken können. Der abschließende Beitrag von Julia Kurig (Hamburg) widmet sich den Rückwirkungen eines mechanisierten Unterrichts auf die pädagogische Theoriebildung. So lassen sich Kontinuitäten und Brüche in den Werken von Theodor Litt aus ihrem jeweiligen Zeithorizont zwischen dem Erbe der Weimarschen Kulturkritik und der offensichtlichen Durchsetzung maschineller Praktiken und Deutungsmuster in der Nachkriegszeit heraus erklären.

Mit den drei Schwerpunkten Kopplungen, Unterrichts-Maschinen und Wirkungen möchte dieses Jahrbuch zu ‚Maschinen und Mechanisierung in der Bildungsgeschichte‘ ein Themen- und Problemfeld eröffnen, das nur im interdisziplinären Verbund erforscht werden kann und dessen Bedeutung für das Verständnis der Bildungs- und Erziehungsgeschichte zusehends wächst. Weitere Forschungen in diesem Sinne anzuregen, wäre das vielleicht schönste Ziel des Bandes.

Literatur

- Adas, Michael (1989): *Machines as the Measure of Men. Science, Technology, and Ideologies of Western Dominance*. Ithaca/London.
- Anderson, Charnel (1962): *Technology in American Education 1650-1900*. Washington.
- Benjamin, Ludy T. (1988): *A History of Teaching Machines*. *American Psychologist* 43, H. 9, S. 703-712.
- Binfield, Kevin (Hg.) (2004): *Writings of the Luddites*. Baltimore.
- Bolz, Nibert/Kittler, Friedrich A./Tholen, Christoph (Hg.) (1999): *Der Computer als Medium*. München.
- Brey, Philip (2000): *Technology as Extension of Human Faculties*. In: Mitcham, Carl (Hg.): *Metaphysics, Epistemology, and Technology*. Bingley, S. 59-78.
- Buck, Georg H. (1989): *Teaching Machines and Teaching Aids in the Ancient World*. In: *McGill Journal of Education* 24, S. 31-54.

- Campbell-Kelly, Martin/Aspray, William/Ensmenger, Nathan/Yost, Jeffrey R. (2014): *Computer. A History of the Information Machine*. Boulder/CO.
- Caruso, Marcelo (2010): *Geist oder Mechanik. Unterrichtsordnungen als kulturelle Konstruktionen in Preußen, Dänemark (Schleswig-Holstein) und Spanien, 1800-1870*. Frankfurt a.M.
- Cuban, Larry (1986): *Teachers and Machines. The Classroom Use of Technology since 1920*. New York.
- Cuban, Larry (2001): *Oversold & Underused. Computers in the Classrooms*. Cambridge/Mass.
- Descola, Philippe (2011): *Jenseits von Natur und Kultur* (2005). Frankfurt a.M.
- Dreßen, Wolfgang (1982): *Die pädagogische Maschine. Zur Geschichte des industrialisierten Bewusstseins in Preußen/Deutschland*. Frankfurt a.M.
- Ferster, Bill (2014): *Teaching Machines. Learning from the Intersection of Education and Technology*. Baltimore.
- Feynman, Richard P. (1959): *There's Plenty of Room at the Bottom*. In: *Engineering & Science* 23, H. 5 (Februar 1960), S. 22-36.
- Fry, Edward (1960): *Teaching Machine Dichotomy. Skinner vs. Pressey*. In: *Psychological Report* 6, S. 11-14.
- Gaebe, Barbara (1984): *Das Programm einer „nach mechanischen Gesetzen konstruierten didaktischen Maschine“*. Eine Untersuchung zu den Anfängen neuzeitlicher pädagogischer Theoriebildung. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 30, S. 735-747.
- Germis, Carsten (2013): *Meine rollende Nachtschwester heißt Rimo*. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 28. September 2013.
- Grandi, William (2013): *Prodigi Meccanici. Percorsi tra tecnologia e scienza nella narrativa per ragazzi*. In: *Nuovo Bollettino CIRSE* 1, S. 98-103.
- Grube, Gernot/Kogge, Werner/Krämer, Sybille (Hg.) (2005): *Schrift. Kulturtechnik zwischen Auge, Hand und Maschine*. München.
- Grüling, Birk (2013): *Technik mit Gefühl*. In: *Die Zeit* 31 (2. August 2013), <http://www.zeit.de/2013/31/roboter-schule-unterricht>.
- Herrmann, Hans-Christian von/Velminski, Wladimir (2012): *Maschinen denken – eine Einleitung*. In: dies. (Hg.): *Maschinentheorien/Theoriemaschinen*. Frankfurt a.M. u.a., S. 9-18.
- Hochheimer, Wolfgang (1963): *Erziehung durch Maschinen?* In: *Der Spiegel* 30 (24. Juli 1963).
- Jauch, Pia (1998): *Jenseits der Maschine. Philosophie, Ironie und Ästhetik bei Julien Offray de La Mettrie (1709-1751)*. München.
- Komski, Ken (1961): *Lehrautomaten. Der Tod des Paukers*. In: *Der Spiegel* 29 (12. Juli 1961).
- Lambert, Cornelia (2011): *„Living Machines“*. Performance and Pedagogy at Robert Owen's Institute for the Formation of Character, New Lanark, 1816-1828. In: *Journal of the History of Childhood and Youth* 4, H. 3, S. 419-433.
- Leroi-Gourhan, André (1988): *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst (1964/65)*. Frankfurt a.M.
- Lindinger, Manfred (2014): *Ein Roboter wird Lehrer*. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* (2. Mai 2014). Angaben zum Projekt in: <http://www.emote-project.eu>.
- Lindo, Héctor (2012): *Modernizing Minds in El Salvador. Education Reform and the Cold War, 1960-1980*. Albuquerque.
- Lindgren, Anne-Li (2012): *Gender and Generation in Swedish School Radio Broadcasts in the 1930s. An Exploratory Case Study*. In: *Journal of the History of Childhood and Youth* 5, H. 2, S. 239-259.
- Macho, Thomas (2013): *Befehlen. Kulturtechniken der sozialen Synchronisation*. In: Kassung, Christian/Macho, Thomas (Hg.): *Kulturtechniken der Synchronisation*. München, S. 57-74
- Marx, Karl (1872): *Das Kapital. Kritik der politischen Oekonomie*, Bd. 1.
- McLuhan, Marshall (1964): *Understanding Media. The Extensions of Man*. New York.

- McShane, Clay/Tarr, Joel A. (2007): *The Horse in the City. Living Machines in the Nineteenth Century*. Baltimore.
- Metz, Markus/Seeßlen, Georg (2011): *Blödmaschinen. Die Fabrikation von Stupidität*. Frankfurt a.M.
- Meyer-Drawe, Käte (1996): *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. München.
- Oelkers, Jürgen (2008): *Kybernetische Pädagogik. Eine Episode oder ein Versuch zur falschen Zeit?* In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M., S. 196-228.
- Papert, Seymour (1993): *Mindstorms. Children, Computers, and Powerful Ideas* (1980). New York.
- Petrina, Stephen (2004): *Sidney Pressey and the Automation of Education, 1924-1934*. In: *Technology and Culture* 45, H. 2, S. 305-330.
- Prange, Klaus (2012): *Erziehung als Handwerk*. In: Priem, Karin/König, Gudrun/Casale, Rita (Hg.): *Die Materialität der Erziehung. Kulturelle und soziale Aspekte pädagogischer Objekte*. Weinheim u.a., S. 81-91 (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft 58).
- Rabinbach, Anson/Maderthaner, Wolfgang/Musner, Lutz (Hg.) (2001): *Motor Mensch – Energie, Ermüdung und die Ursprünge der Modernität*. Wien.
- Salaschek, Ulrich (2012): *Der Mensch als neuronale Maschine? Zum Einfluss bildgebender Verfahren der Hirnforschung auf erziehungswissenschaftliche Diskurse*. Bielefeld.
- Schramm, Wilbur (1981): *Bold Experiment. The Story of Educational Television in American Samoa*. Stanford.
- Skinner, Burrhus Frederic (1958): *Teaching Machines*. In: *Science* Vol. 128, Iss. 3330 (24. Oktober), S. 969-977.
- Stiegler, Bernard (2009): *Technik und Zeit. 1. Der Fehler des Epimetheus* (1994). Zürich/Berlin.
- Žižek, Slavoj (1991): *Liebe Dein Symptom wie Dich selbst!* Berlin.

Diana Daniel/Marius Hug

Mobilitätsgewinn durch Freiheitsentzug? Eine Kulturgeschichte des ‚Gängelwagens‘ von 1500-2000

1 Einleitung

Anfang des 19. Jahrhunderts sind Lauflernapparate, auch Gängelwagen genannt,¹ ganz und gar unpopulär:

„Gehmaschinen, Gehkörbe, Laufwägen, Laufzäume, in welchen die Kinder nur Lasten vor sich hinschieben oder ziehen, aber nicht in gehöriger Haltung des Körpers gehen lernen, sind glücklicher Weise schon ganz aus der Mode. [...] Mütter von höchsten bis zu den niedrigsten Ständen überzeugten sich hievon, und verbotnen sich alle diese sinnreich ausgedachten Methoden, den Kindern das Gehen zu lernen.“²

Was der österreichische Kinderarzt Leopold Anton Gölis hier im Jahr 1823 kundtut, ist Ausdruck eines Bruchpunktes in der wechselvollen Geschichte der Lauflernmaschinen. Einer Geschichte, die freilich hier beileibe nicht ihren Anfang nimmt und insbesondere nicht ihr Ende finden wird. Vielmehr unterstützt der Gängelwagen in der Vorstellung des 15. Jahrhunderts ganz selbstverständlich Jesus bei dem Erlernen des Laufens (vgl. Abb. 1), verwandelt um 1900 bürgerliche Wohnzimmer in patentierte Lauflernwelten (vgl. Abb. 15) und wird von der kanadischen Regierung im Jahr 2004 bei Strafe verboten.

¹ Die Bezeichnung ‚Gängelwagen‘ wird synonym mit Lauflernwagen, Lauflernhilfe, Lauflernschule, Gehschule, Gehfrei verwendet. Im englischen Sprachraum findet man ihn beispielsweise als Baby-Walker, go-cart, walking stool oder crawling chair. Er ist zu unterscheiden von anderen Lauflernhilfen wie dem Fallhut oder dem Gängelband.

² Gölis 1823, S. 74.



Abb. 1: Holy Family at Work

Trotz seiner turbulenten Geschichte, trotz aller Erweiterungen und materiellen Veränderungen und trotz der zwischen Animosität und Passion sich bewegenden Ansprüche an den Apparat, bleibt der Gängelwagen als Lernmaschine ein erstaunlich schlichtes und damit in gewisser Weise unverändertes Gerät. Stets handelt es sich um ein Gestell, das mit dem Körper des Kindes, als dessen Extension, verschmilzt. Der Gängelwagen ermöglicht dem Kind dabei Selbstständigkeit in gleichzeitiger Abhängigkeit.

In dieser Ambivalenz, so die These, überdauert der Apparat weltweit³ als fester Bestandteil der Kleinkinderziehung. Dies ist umso bemerkenswerter, als er dabei Jahrhunderte der Transformationen von sozialen und ideologischen Ansprüchen, pädagogischer Semantik und Materialität er- und überlebt. Diese Beständigkeit soll im Folgenden anhand dreier Zeitfenster und verschiedener Medien genauer untersucht und erläutert werden. Dabei, und das ist die zweite These, wird deutlich werden, dass der Apparat als Teil der Alltagspraxis mit dem Baby in dem Spannungsgefüge von ‚Mobilitätsgewinn‘ und ‚Freiheitsentzug‘ ein ungemein nützlicher und damit bewahrenswerter Lernapparat ist.

Die Untersuchung folgt keinem chronologischen Muster. Statt einen Beginn der Apparategeschichte zu markieren, setzt sie um 1800 ein. Zu dieser Zeit

³ Tatsächlich sind Lauffernmaschinen in schriftlichen und bildlichen Quellen europäischer, asiatischer und amerikanischer Kulturen zu finden. Es handelt sich hier um ein Forschungsdesiderat.

wird der Gängelwagen als Lehrapparat im pädagogischen und medizinischen Diskurs mehrheitlich abgelehnt und kritisiert. Überdies steht er, einmalig in seiner Geschichte, im Zentrum gesellschaftlicher Aufmerksamkeit. Er wird von Immanuel Kant als Metapher für den verhinderten *Ausgang* aus der Unmündigkeit des Menschen eingesetzt.⁴ Doch während das Wort ‚gängeln‘ diesem ideologischen Ansturm nicht standhält,⁵ ist der Gängelwagen als ‚Laufplänchen‘ oder ‚Baby Walker‘ noch heute präsent.

Das erste Kapitel wird also die Beständigkeit dieser Lernmaschine in größtmöglichem Kontrast, also in einer Zeit äußerster Infragestellung, untersuchen. Dazu werden Texte des pädagogischen und medizinischen Diskurses befragt. Ziel ist es, die ideologischen Aussagen der Quellen einer Alltagspraxis, also dem alltäglichen Umgang mit dem Apparat, gegenüberzustellen.

Die so gewonnenen (Zwischen-)Ergebnisse werden anschließend anhand neuzeitlicher Quellen aus dem frühen 16. Jahrhundert auf ihre quasi ahistorische Gültigkeit überprüft werden. In den Diskursen dieser Zeit wird der Gängelwagen als Laufplänchen nicht kategorisch hinterfragt. Er wird kommentarlos dargestellt (vgl. auch Abb. 1) und in Handbüchern als ein probates Hilfsmittel der Kleinkinderziehung beschrieben.

Die Quellenlage ist wegen der noch jungen und weniger etablierten Technik des Buchdruckes hier deutlich schwieriger, als gut 300 Jahre später. Deshalb werden sowohl Text- als auch Bilddarstellungen genau untersucht.⁶ Die ideellen Formulierungen der Fachliteratur werden wieder den alltäglichen Anforderungen an den Apparat gegenübergestellt.

Im dritten und letzten Kapitel wird schließlich die Frage nach der historischen Permanenz des Gängelwagens jenseits ideologischer Anschauungen überprüft. Diese Untersuchung soll ganz im Zeichen sich ändernder materieller Bedingungen stehen. Dazu bieten sich Quellen des späten 19. Jahrhunderts an, da eine außerordentlich große Menge neuer Materialien und innovativer Techniken diese Zeit kennzeichnen. Erfindungen werden mittels Patentanmeldungen geschützt und eröffnen einen neuen Markt. Anhand eben solcher Patentschriften wird im letzten Kapitel die Veränderung des Gängelwagens in den Blick genommen und auch hier mit den Alltagsanforderungen an das Gerät in Verbindung gesetzt.

⁴ Kant 2005, S. 54.

⁵ Zur Etymologie des Wortes ‚gängeln‘: „Iterativbildung zu dem jetzt ausgestorbenen Verb mhd. *gengen* ‚laufen machen‘, einem Kausativum zu ahd. *gangan* ‚gehen‘ [...] Die alte Bedeutung ist ‚ein Kind gehen lehren‘, doch wird es schon im 16. Jh. auch übertragen (aber noch nicht abwertend wie heute) gebraucht.“ Kluge 1995, S. 297.

⁶ Die für diese Arbeit herangezogenen Quellen gehören heterogenen Gattungen an. Es handelt sich dabei um pädagogische und philosophische Abhandlungen, Ratgeberliteratur, Bilder und Patentschriften. Diese Auswahl folgt der besonderen Quellenlage der jeweils ausgewählten Punkte in der Geschichte des Apparates.

Für die Untersuchung werden also drei zeitliche Schwerpunkte gewählt, die den Gängelwagen in möglichst unterschiedlichen und teils herausfordernden Settings zeigen.

2 1823: Freiheitsentzug

Der eingangs zitierte Befund des Kinderarztes Leopold Anton Gölis scheint auf den ersten Blick den pädagogischen Diskurs seiner Zeit zu spiegeln. Ob mit Jean-Jacques Rousseaus Erfolgsroman ‚Émile ou De l’éducation‘ (1762) oder rund 40 Jahre später mit dem Erziehungsbegriff des Philosophen Immanuel Kant – die Maxime lautet: Das Laufen lernt der Mensch ohne technische Hilfsmittel am besten.⁷ Oder in den Worten Kants:

„Das ist aber eben eine negative Erziehung, wenn man künstliche Instrumente anwendet, da, wo das Kind natürliche hat. [...] Je mehrere künstliche Werkzeuge man gebraucht, desto abhängiger wird der Mensch von Instrumenten.“⁸

Der medizinische Diskurs, als dessen Vertreter Gölis gesehen werden muss, argumentiert anhand anderer Kriterien, letztlich jedoch auf ähnliche Weise. Lauflernmaschinen, so heißt es bei Gölis, seien zwecklos und schädlich.

„Zwecklos, weil Kinder in selben nie fest und sicher, sondern immer ungeschickt sich vorwärts haltend ohne Gleichgewicht gehen lernen; schädlich, weil durch selbe die Brust zu sehr eingepreßt, und die Schulterblätter zu viel in die Höhe gezogen werden, weßwegen sie nicht zu empfehlen, sondern zu verschieden sind, und dafür der natürlichen Entwicklung des Kindes und der Ausbildung seiner Kräfte freyer Lauf gelassen werden muß.“⁹

Die medizinische wie auch die pädagogische Literatur argumentieren folglich gegen die Abhängigkeit des Kindes, die der Gängelwagen zwangsläufig provoziert. Das ‚freye‘ beziehungsweise ‚natürliche‘ Lernen des Kindes wird durch den Apparat gestört, folglich wird er als ‚künstlich‘ und ‚schädlich‘ abgelehnt.

⁷ Vgl. dazu Mayer 2013, S. 17-41, besonders den Abschnitt ‚Erziehung des Gehens: Die Gymnastik der Philantropen‘. Anders als dort vermerkt, waren Lauflernhilfen allerdings bereits vor dem 16. Jahrhundert gebräuchlich.

⁸ Kant 1839, S. 407. Kant bezieht sich explizit auf den Gängelwagen und das Gängelband.

⁹ Gölis 1823, S. 74.

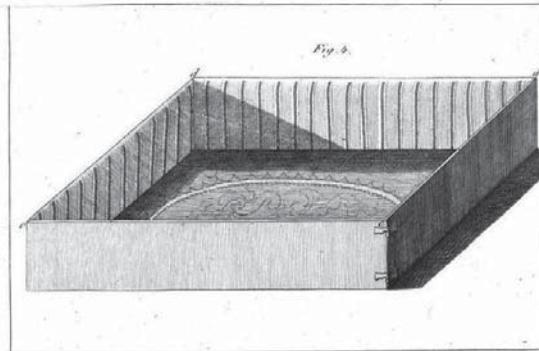


Abb. 2: ‚Gehschule‘

Was hier auf den ersten Blick als eine klare Absage an alle maschinelle Unterstützung des Laufenslernens erscheint, relativiert sich auf den zweiten Blick in erstaunlicher Weise. Denn ganz ohne technische Hilfsmittel im weitesten Sinne ist der Anspruch an die physische wie moralisch-freiheitliche Lernfähigkeit des Kindes dann doch nicht denkbar: Sind es bei Kant „wollene Decken“¹⁰, so wartet Gölis mit ausgeklügelten Erfindungen wie dem „geschlossenen Gehplatz“¹¹ beziehungsweise der „Gehschule“¹² oder der „Schwebe“¹³ auf. Diese das Postulat relativierenden apparativen Zugeständnisse machen deutlich, dass das Vertrauen in die kleinkindlichen ‚natürlichen‘ Fähigkeiten allenfalls einer ideellen Vorstellung zuzuordnen ist, beziehungsweise, dass die Gegebenheiten im Alltag nicht an das ‚freie‘ Kleinkind angepasst sind. Dem ideellen Anspruch steht offenbar eine Alltagserfahrung gegenüber, die einen Verzicht auf Hilfsmittel nicht oder nur bedingt zulässt. Wie sieht also dieser Alltag aus und welchen Zweck sollen die hier als zulässig genannten Hilfsmittel erfüllen?

Ob Decken, ‚Schwebe‘ oder ‚Gehschule‘ – alle, im weitesten Sinne, apparativen Zugeständnisse verfolgen dasselbe Ziel: den Schutz des Kindes. So empfiehlt Gölis seine ‚Schwebe‘, um auf Kutschfahrten „nicht nur die kleinen, sondern auch die größeren Kinder [...] in einer schwebenden Lage“¹⁴ halten zu können. Dies ist nach Ansicht des Erfinders nötig, da die Kinder

¹⁰ Kant 1839, S. 406.

¹¹ Gölis 1823, S. 76.

¹² Ebd., S. 75.

¹³ Ebd., S. 71.

¹⁴ Ebd.

„durch starke Erschütterungen leicht großen Schaden leiden können.“¹⁵ Die Gehschule wiederum (vgl. Abb. 2) ist ein viereckiger und gut gepolsterter Käfig, an dessen (tapezierten) Wänden das Kind entlang laufen kann. „Auf diese Art lernen die Kleinen viel leichter, geschwinder und sicherer gehen, als an den Führbändern und in den Gehmaschinen.“¹⁶ Und, so könnte man ergänzen, auch sicherer als ganz ohne apparative Unterstützung. Wovor muss nun also das Kind geschützt werden?

Gleich in Gölis' Text findet sich ein Hinweis auf die Bodenbeschaffenheit der kindlichen Lebenswelt. Darf das Kind sich frei im Raum bewegen, so sind laut Autor folgende Vorkehrungen zu treffen: Der Boden soll frei von Splintern sein, er darf nicht stark abfallen, sondern muss eben sein und er darf nicht gewichst werden.¹⁷ Gölis argumentiert hier vermutlich aus seiner Erfahrung als praktizierender Kinderarzt. Denn die zu erwartenden Unfälle bei Nichtbeachtung dieser Vorkehrungen können zu Beginn des 19. Jahrhunderts durchaus zu Komplikationen führen.¹⁸ In jedem Fall bringt die Entscheidung, das Kind ‚frei‘ seinen ‚natürlichen‘ Möglichkeiten zu überlassen einen gewissen Mehraufwand bei der Sicherung des Kindes mit sich. Oder um es noch einmal in anderen Worten und mit Blick auf den Gängelwagen zu formulieren: Die maschinelle Lern-Unterstützung dient nicht nur dem Schutz des Kindes, sondern minimiert zugleich den Betreuungsaufwand. Dazu sei eine weitere Quelle herangezogen.

Der philanthropische Pädagoge Christian Gotthilf Salzmann veröffentlicht in den 1786 erschienenen ‚Nachrichten aus Schnepfenthal für Eltern und Erzieher‘ einen kleinen Text, in dem er von dem Lauflernen seiner eigenen Kinder berichtet. Seine ersten Kinder, so schreibt Salzmann, hätten das Gehen im Gängelwagen gelernt, die Folgenden seien zur Unterstützung an der Hand geführt worden, der Letzte schließlich hätte das Laufen ganz von selbst gelernt.

„Unser kleiner Carl, wurde also von niemanden an der Hand geleitet, sondern blos auf die Erde gesetzt. Da waelzte er sich erst, dann kroch er auf allen vieren, dann bemühte er sich zu stehen, und an den Waenden fortzuschreiten.“¹⁹

¹⁵ Ebd. Die Straßen in den 1820er Jahren waren tatsächlich (sogar in den zukünftigen Metropolen wie London) in einem derart schlechten Zustand, dass Erfindungen zum Verbessern der Reit- und Fahrwege zum Patent angemeldet wurden. Siehe bspw.: Lindsay: GB Pat. 5185, 14. Juni 1825.

¹⁶ Ebd., S. 76.

¹⁷ Vgl. ebd.

¹⁸ Die Verletzungsgefahr ist ein in den Quellen immer wieder intensiv diskutiertes Thema. Neben Quetschungen, Prellungen, gar Gehirnerschütterungen, kann auch die harmlos erscheinende Verletzung durch einen Splitter ohne antiseptische Behandlungsmöglichkeiten durchaus zu Komplikationen führen.

¹⁹ Salzmann 1786, S. 171.

Salzmann zeigt sich erstaunt über die frühen und sicheren Laufversuche seines Sohnes²⁰ und empfiehlt das ‚selbst lernen‘ ganz klar seinen Lesern, den „verstaendigen“²¹ unter den Müttern. Scheinbar mit Blick auf diese die Alltagspraxis mit den Kindern verantwortenden Mütter, räumt Salzmann nun einen entscheidenden Nachteil dieser ‚Methode‘ ein: das Problem der massenhaften Schmutzwäsche.

„Bey dieser Uebung leidet nun freylich die Reinlichkeit sehr. [...] Doch] wenn denn einmal der sonst schmutzige Knabe ein fester kraftvoller Jüngling wird, so denkt man nicht mehr an die Traurigkeit um der Freude willen.“²²

Das dreckige Kind beziehungsweise, im Umkehrschluss, die Arbeit mit der zu waschenden (und damit auch erst einmal an sich aufzubringenden) Wäsche ist offenbar derart relevant, dass Salzmann sich genötigt sieht, von ‚Traurigkeit‘ zu sprechen, auch wenn er die Freude über den wohl gewachsenen Sohn sogleich werbend in Aussicht stellt. Auch an diesem Beispiel wird also deutlich, dass der Betreuungsaufwand ohne apparative Hilfsmittel um ein deutliches Maß steigt.

Es bleibt festzuhalten, dass der ideelle Abgesang auf den Freiheitsentzug, den der Gängelwagen für das Kind bedeutet, im Alltag mit einem deutlich erhöhten Arbeitsaufwand einhergeht. Dieser Befund, so lässt sich vermuten, ist ein Schlüssel in der Frage nach der historischen Permanenz der Lauflernmaschine. Denn im Alltag mit dem Kleinkind ist die apparative Unterstützung des Prozesses des Laufens gleich zweifach von Vorteil für die Betreuer: Das Kind ist für den Moment sicherer und mit zumindest deutlich weniger Aufwand versorgt. Folglich bleibt zu klären, ob die Alltagspraxis anderer Jahrhunderte trotz differenter pädagogischer Semantik und veränderter Materialität dieselben Ansprüche an den Gängelwagen stellt. Für das frühe 19. Jahrhundert verwundert es nach der vorangegangenen Analyse jedenfalls nicht, dass Lauflernwagen aus den Publikationen der Zeitgenossen Salzmanns, Gölis’ oder Kants dann doch nicht ganz wegzudenken sind.

Ein sehr prominentes und über Jahrhunderte verbreitetes Beispiel²³ sei abschließend aufgeführt. Vom 17. bis in das 19. Jahrhundert war der ‚Orbis

²⁰ Salzmann dazu: „Seit dieser Zeit, welches ohngefahr 6 Wochen vor Endigung seines ersten Lebensjahres war, lief er, fast wie ein Erwachsener. Er fiel oft. Aber da alle meine aeltern Kinder sich Beulen und blutrünstig gefallen hatten, war der Gebrauch seiner Muskeln immer so in seiner Gewalt, dass er sich immer erst setzte, ehe er fiel, und dass er es, noch vor dem Ablaufe seines ersten Lebensjahres, zu einer solchen Fertigkeit im Gehen brachte, die mich selbst in Erstaunen setzte.“ Ebd., S. 171 f.

²¹ Ebd., S. 173.

²² Ebd.

²³ Einige weitere Beispiele: „Die Art der Bewegung, die sich nach der Hand am Gängelwagen, oder andern zu ihrem Gebrauche erfundenen Maschinen machen, thut bessere Dienste, als

sensualium pictus‘ des Johann Amos Comenius ein weit verbreitetes Lehrbuch. Für gut 200 Jahre wird nun hier in den etwa 200 Auflagen und in nahezu 20 verschiedenen Sprachen ganz selbstverständlich erklärt:

„Das kleine Kind wird gewickelt in Windeln/ gelegt in die Wiege/ von der Mutter geseugt mit den Brüsten und ernehrt mit Brey/ Muß. Darnach lernt es gehen im Gängelwagen.“²⁴



Abb. 3: Laufflernwagen

3 1532: Mobilitätsgewinn

So unzweifelhaft dem Heranwachsen des Kleinkindes hier der Gängelwagen angehört, so gebräuchlich ist seine Schilderung in den entsprechenden Quellen des 16. Jahrhunderts. Im Folgenden seien vor allem bildliche Darstellungen in den Blick genommen.

In einem Handbuch zur Pflege kleiner Kinder aus dem Jahr 1532 heißt es:

die, welche sie auf den Armen ihrer Ammen bekommen.“ Unzer 1789, S. 77. „Alsdann kann man sie in einen Gängelwagen stellen, davon der Ring um die Brust weich ausgefüllt sein muß.“ Essich 1784, S. 59. Mehrheitlich wird der Gängelwagen in der Literatur dieser Zeit mit den bereits dargelegten Begründungen abgelehnt.

²⁴ Comenius 1698, S. 249.

„Wann es dann fahet an zu gehn/ So soltu es mit fleyß gewen. Ubereyl es doch zum ersten nicht/Uff das im da seyn schad geschicht. Am rücken und den füssen kleyn/Unnd ob es dich zu lang gedünckt sein/Daß es nit bald wolt lernen gahn/ So magstu im wol hülf fethon.“²⁵

Die passende Illustration zeigt nun nichts anderes, als ein mittels Gängelwagen laufendes Kind, an der Seite seiner Betreuerin (vgl. Abb. 3). Interessant ist, dass auch hier diese Form des Laufenlernens durchaus problematisiert wird. Allerdings ist der Schaden, den das Kind nehmen könnte, nicht von dem Apparat induziert, sondern ausschließlich von dem ungeduldigen erwachsenen ‚Lehrer‘.

Ein genauerer Blick auf die Abbildung zeigt eine konzentrierte Lernsituation. Die Mutter oder Kinderfrau begleitet in direkter Kommunikation, scheinbar ermunternd, das Laufenlernen des Kindes. Eine ähnlich zugewandte Konstellation schildert die Stickerei eines Dalmatiks des Whalley Abbey, einer ehemaligen Zisterzienserabtei in England.²⁶ Auf dem liturgischen Gewand ist es keine Geringere als die Mutter Gottes selbst, deren erste Gehversuche mit dem Gängelwagen gezeigt werden. Auch hier begleiten die Erwachsenen fürsorglich das Laufenlernen des Kindes. Beide Darstellungen thematisieren also den Mobilitätsgewinn des Kindes, der dabei im Fokus der Lehrenden und des Lernenden steht. Ganz ähnlich scheint es auch bei Abbildungen zu sein, die sich dem Apparat selbst widmen.

Omnibonus Ferrarius illustriert in ‚De arte medica infantium‘²⁷ gleich mehrere nützliche Apparate. Neben einer selbst-arbeitenden Milchpumpe, einem Kinderstuhl mit Toilette oder einem Fallhut²⁸ findet sich eben auch ein Gängelwagen (vgl. Abb. 4). Hier scheint ganz die Bau- beziehungsweise Funktionsweise im Mittelpunkt zu stehen. Damit veranschaulicht die Illustration als eine Art Bedienungsanleitung den Gängelwagen selbst und die Benutzung des Apparates durch ein Kind. Dieses ist kräftig ausschreitend und offenbar mit Freude an der Bewegung dargestellt.

²⁵ Ebd., S. 301.

²⁶ Der Dalmatik ist Teil der Sammlung „The Burrell Collection“, Glasgow Museums. Accession No: 29.2. Er wurde in Italien und England zwischen 1415 und 1430 gefertigt. <http://collections.glasgowmuseums.com/starobject.html?oid=37351&img=2>.

²⁷ Ferrarius 1577.

²⁸ Der Fallhut ist eine ebenso verbreitete Lauflehre wie der Gängelwagen. Im Gegensatz zu diesem ist er aber heute nicht mehr im Gebrauch. Bei Gölis findet sich beispielsweise eine ähnlich ablehnende Haltung gegenüber dem Fallhut wie auch dem Gängelwagen: „[...] diese lästige Maschine [...] wird nach verschiedenen Formen dicht und fest abgenäht, so daß er Säbelhieben widerstehen könnte.“ Keine „verständige Mutter“ solle sich „bereden lassen, jenen unnützen schädlichen Kopfpanzer um ein theures Geld anzuschaffen.“ Gölis 1823, S. 22 f.

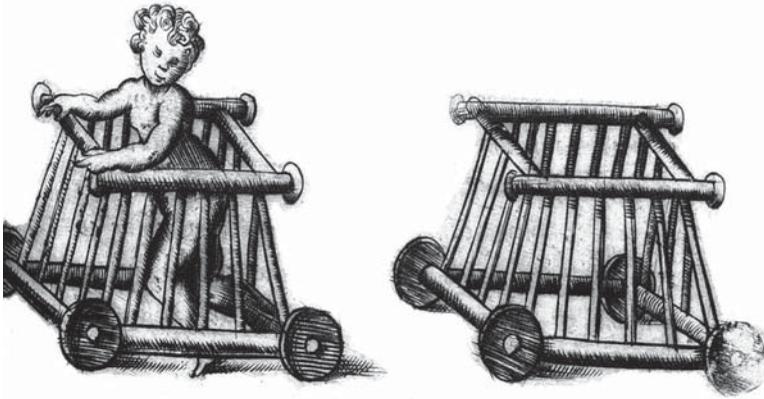


Abb. 4: Lauflernwagen

Die beschriebenen Bildbotschaften rücken also den Lernprozess des Kindes und damit dessen Mobilitätsgewinn in den Fokus. Mithin unterscheidet sich die Funktionszuschreibung an den Apparat augenfällig von der, die die Quellen des frühen 19. Jahrhunderts im letzten Kapitel offenbart haben. Einerseits fehlt jede negative Konnotation in Bezug auf den Apparat, beziehungsweise auf das, was er als Lernhilfe zu leisten imstande ist. Andererseits scheinen Themen wie Sicherheit, Bequemlichkeit oder Entlastung in Bezug auf den Gängelwagen im 16. Jahrhundert keine Rolle zu spielen – zumindest nicht in den hier dargestellten, nicht aus dem Alltag genommenen Situationen. Im Folgenden sei nun eine Quelle herangezogen, in der der Gängelwagen nicht um seiner selbst willen, sondern inmitten einer alltäglichen Situation dargestellt ist.

In Walther Hermann Ryffs ‚Schwangerer Frawen Rosengarten‘²⁹ aus dem Jahr 1545 finden sich gleich mehrere Apparate. So wird beispielsweise eine Badevorrichtung (vgl. Abb. 5), die keinem anderen Zweck dient, als der „getrückne der Geburtgleder“³⁰ auf bequeme Art abzuhelfen.

²⁹ Ryff 1545.

³⁰ Ebd., S. X.



Abb. 5: ‚Badstuben‘

„In dissem fall ist auch in sonderheyt von nöten daß die geburtglieder von undenauff wol erfeuchtet werden/ darumb magstu hierzu disse badstuben brauchen/ wie sie hie verzeichnet ist. Under den gelöcherten banck darin setz den kessel/ mit obgemelten kreutern wol gesotten.“³¹

Statt also umständlich die durch Trockenheit unfruchtbaren Genitalien über dem Kräuterbad zu befeuchten, erleichtert dieser Apparat die empfohlene Kur. Bleibt die Frage, in welcher Weise (und ob) nach geglückter Empfängnis und Geburt ein Gängelwagen dargestellt ist. Tatsächlich findet sich die Abbildung eines solchen, wenn auch nicht innerhalb des Textes.

Das Titelbild (Abb. 6) zeigt eine Art Gebärhaus. Zu sehen ist ein Raum, in dem eine Frau gerade in den Wehen liegt (bzw. sitzt) und von mehreren Geburtshelferinnen betreut wird. Andere ruhen sich aus, nehmen eine Mahlzeit zu sich oder versorgen eine erschöpfte Mutter und ihr Baby. Und zwischen all dem wimmeln zahlreiche kleine Kinder – eins von ihnen steht wie selbstverständlich im Gängelwagen.

³¹ Ebd.



Abb. 6: Titelbild

Die Abbildung zeigt nun eine Situation, in der die Ansprüche an das Lauf-
lerngerät einem anderen Zweck, als dem bloßen Mobilitätsgewinn dienen
müssen. In dieser für die erwachsenen Frauen sicher anstrengenden, vermut-
lich lauten und blutigen, mitunter tragischen Situation ist das noch unselbst-
ständige Kleinkind im Gängelwagen gut aufgehoben und stört nicht die Ar-
beit der Geburtshelferinnen. Es muss eben nicht, wie in den vorher beschrie-
benen Szenen, von einem Erwachsenen begleitet und geführt werden. Viel-
mehr ist es sich selbst überlassen und kann dem durch seine ausgestreckten
Ärmchen angedeuteten Begehren selbst nachgehen. Denkt man sich nun das
Bild als eine kleine Filmsequenz, so gewinnt auch der Aspekt der Sicherheit
des Kindes eine Bedeutung: Als Extension des Kindes schützt es dieses nicht
nur vor dem Fallen, sondern auch vor den Tritten der sicherlich bisweilen
eilig rennenden Geburtshelferinnen.

Obwohl die geschilderte Alltagssituation im Wohnzimmer des frühen 19.
Jahrhunderts eine ganz andere ist, als die hier dargestellte, genügt der Gän-
gelwagen wieder denselben Zwecken: der Sicherheit des Kindes und der
Verringerung des Betreuungsaufwandes der Erwachsenen. Stehen sich also
die ideellen Ansprüche an die Lauf-
lernmaschine diametral gegenüber, so
folgt doch die Verwendung im alltäglichen Leben mit dem Kleinkind densel-
ben Anforderungen. Oder anders gesagt: Der Mobilitätsgewinn des Kindes
geht je mit einem Freiheitsentzug einher, der den Alltag mit dem Kleinkind

in vielerlei Hinsicht erleichtert. Und dies scheint die historische Permanenz des Gängelwagens zu bedingen.

Die Frage, warum der Gängelwagen eine derart beständige Maschine in der Geschichte des menschlichen Laufenlernens ist, ist mithin an die Alltagsanforderungen mit einem Kleinkind gebunden. Doch, was ist, wenn die materielle Evolution dieses Gerätes nunmehr auf die alltägliche Praxis zurückwirkt? Und wie sieht diese (kindliche) Praxis realiter aus? Zur Beantwortung dieser Fragen sei im folgenden und letzten Kapitel der Blick auf das Ende des 19. Jahrhunderts und auf eine auf den ersten Blick abseitige Textgattung, nämlich die der Patentschriften, gerichtet.

4 1873-1901: inventing certain new and improved devices

Patente sind in kultur- und medienwissenschaftlichen Arbeiten trotz eines gewissen Hypes eine noch immer unterrepräsentierte Textgattung. Geschuldet ist das vermutlich weniger ihrem technischen Charakter als einer historischen Schwierigkeit der Verfügbarkeit: Patentämter sind Orte, an denen sich Anwälte, Technikfreaks und Erfinder – meist älteren Semesters – treffen, nicht aber Geisteswissenschaftler. Spätestens im Zeitalter der ‚Digital Humanities‘ fällt diese Hürde weg. Patente sind historisch perfekt kategorisiert und in ihrem Umfang überschaubar und damit eine Textgattung, die sich für eine technikhistorische Untersuchung anbietet wie kaum eine andere.

Mehr noch: Mit den im Patent enthaltenen Daten wie Patentanmelder, Patenttitel, Herkunftsort, Anmeldedatum und den in den meisten Fällen zugehörigen Zeichnungen schreien diese Dokumente förmlich danach, nicht nur ‚als Bild‘ online zur Verfügung gestellt, sondern 1) selbst als Gattung zum Untersuchungsgegenstand und 2) als big-data texterkannt, ausgezeichnet und visualisiert zu werden.³² In den 1870er und 1880er Jahren gibt es – darauf lassen die entsprechenden Patente schließen – einen gewissen Bedarf, sich Erfinderschutz auf ‚Baby-Walker‘³³ zu sichern, das gilt v.a. für die USA. Der Grund hierfür könnte schlicht darin liegen, dass es einen Markt für Baby-Walker gibt, dass damit also Geld zu verdienen ist.

Im Folgenden soll nun eine Reihe verschiedener Baby-Walker-Patente aufgerufen werden. Dahinter steckt folgende These: Es gibt kaum eine andere Dokumentart, die inhärent eher einer chronologischen Lesart verpflichtet ist

³² Visualisierung hat in diesem Zusammenhang weniger die Bedeutung einer bildlichen Darstellung, als dass sie überhaupt erst eine Möglichkeit liefert, große Datenmengen zu untersuchen. Sie ist damit nicht das Ende, sondern vielmehr erst der Beginn der Erforschung solcher Daten.

³³ Obwohl es sich dabei um nichts anderes als eine ‚Lauflehre‘ handelt, wird aus diesem Grund im folgenden Kapitel der Begriff ‚Baby-Walker‘ gebraucht.

als Patente. Werden nun verschiedene Urheberrechtsschriften zum gleichen Gegenstand streng chronologisch in Reihe gestellt, so erzählen die Patente selbst eine Geschichte, und zwar durch ein ständiges Changieren zwischen explizitem und implizitem Wissen. Das ist die Eigenheit dieser Textgattung: Jede folgende Patentschrift ist dazu verdammt ‚a new and improved apparatus‘ zu sein. Die folgende Patentschrift füllt also stets diejenige Lücke, die die vorangehende Erfindung – sei es die eigene oder die eines Konkurrenten – gelassen hat. Daraus ergibt sich, sozusagen vollautomatisch, eine lückenlose Geschichte.

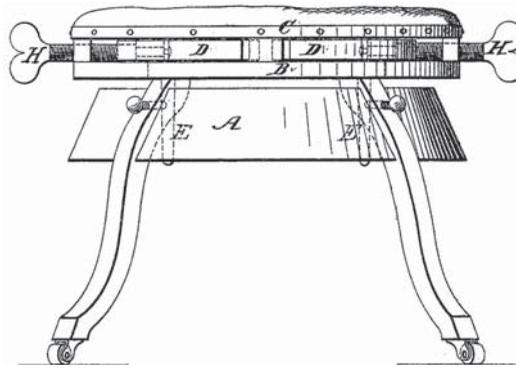


Abb. 7: Baby Walker

Erikson 1873

Das US-Patent ‚Improvement in Baby-Walkers‘ von Jens Erikson ist eine äußerst kurze Patentschrift. Auf den Punkt gebracht: „My invention consists in making run-arounds for infants adjustable both as to height and breadth.“³⁴

Die ‚Improvements‘ dieses Patents bestehen also (implizit) darin, dass ältere Erfindungen dieser Art entweder nicht in der Höhe oder Breite oder beides ‚adjustible‘ waren. Kinder sind aber nun mal unterschiedlich groß und unterschiedlich schwer. Beide Funktionen sind also natürliche Anforderungen, wenn das Gerät nicht jeweils als Maßanfertigung hergestellt werden soll. Nicht mehr und nicht weniger lässt sich der Erfinder durch das Patent schützen.

³⁴ Ebd.

Tommasi 1874

Nur ein Jahr später bestehen die „certain new and useful Improvements in Baby-Walking Assistants“ des Herrn Tommasi v.a. in „ready means for facilitating the introduction of the child and its securements therein“.³⁵ Offensichtlich gibt es einerseits Schwierigkeiten dabei, das Kind in den Baby-Walker zu stellen/setzen/hängen und andererseits gilt es dafür Sorge zu tragen, dass es dann dort bleibt.

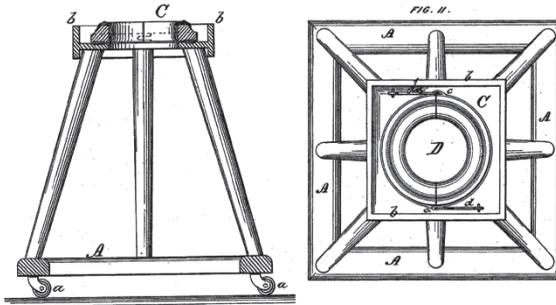


Abb. 8: Baby Walker

Punkt 2: „For obvious reasons“, „the base of the apparatus will be the first part thereof to come in contact with any obstruction“.³⁶ Der Baby-Walker, der unten mit Rollen versehen ist, kracht also mit der Bodenplatte zuerst gegen den Schrank, weil er etwas pyramidenartig daher kommt. Hierin steckt schon relativ viel technisches Wissen. Ziel ist es, das Kind, v.a. seinen Kopf, vor Verletzungen, also vor Kontakt mit dem Schrank oder der Tür, zu schützen. Dazu wird einfach ein entsprechend großer Abstandhalter benötigt. Und aus Gründen des Schwerpunkts der kompletten Mensch-Maschine-Konstruktion wird dieser Abstandhalter eher am Boden als auf Kopfhöhe zu finden sein.

Punkt 3: „Instead of dividing the frame centrally, as is customary, to facilitate the introduction of the child, I make the circular opening D large enough for this purpose.“³⁷ Der Grund für diese ‚Verbesserung‘³⁸ wird gleich mitgeliefert: Die dadurch erzielte Konstruktion sei viel einfacher und ökonomischer, der Apparat zudem stabiler, haltbarer und weniger anfällig für *Störungen*.

³⁵ Tommasi 1875.

³⁶ Beide ebd.

³⁷ Ebd.

³⁸ Verbesserung wird hier in Anführungszeichen gesetzt, da zwar von jeder Patentgeschichte eine Fortschrittsgeschichte erwartet wird, es aber genau diese Erwartung ist, die hier hinterfragt werden soll.

Scheinbar gibt es also zwei konkurrierende Systeme. Das Problem ist einfach geschildert: Der Baby-Walker benötigt eine stabile Fassung, in die das Kind hinein- und herauskommt, aber nicht von alleine. Die Öffnung muss dabei gerade so groß sein, dass das Kind mit dem Brustkorb hineinpasst. Ist die Konstruktion geschlossen, dann muss das Kind von oben eingesetzt werden. Ansonsten wird das Scharnier geöffnet und das Kind wird seitlich hineingestellt.

Garcia 1875

Und so hat der Erfinder Jose Garcia im Jahr 1875 keine Schwierigkeiten, das Neuartige seiner Apparatur zu schildern: „This invention consists in constructing the walker in two parts, hinged or pivoted together, so as to enable it to be opened for the reception of the child, and to be closed and fastened around the child.“³⁹ Während also im vorhergehenden Patent die Konstruktion aus einem Guss gefertigt wurde – aus gutem Grund (siehe Tommasi 1885) –, nimmt Garcia eben jene Neuerung zurück und verwendet wieder einen Klappmechanismus. Wirklich neu an dieser Erfindung ist aber nur der Sitz, der am oberen Ende der Konstruktion angesetzt wurde. Dahinter stecken aber keine Bestrebungen, es dem Kind bequemer zu machen. Vielmehr ist dieser „removable seat“ in gewisser Weise ein sehr typischer Bestandteil von Patentschriften: Der Erfinder möchte sich schlicht eine Kombination aus „baby-walker and chair“⁴⁰ sichern lassen.⁴¹

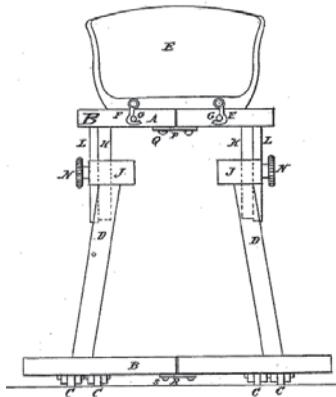


Abb. 9: Baby Walker

³⁹ Garcia 1875.

⁴⁰ Ebd.

⁴¹ Ein Blick auf die Patentzeichnung zeigt, dass sich hier – wie so oft in der Geschichte des technischen Fortschreitens – ein ‚bug‘ eingeschlichen hat. Wird nämlich der Sitz oben abgenommen, dann fehlt der Konstruktion tatsächlich der komplette Kopf.

Dufour 1883

Das US Patent mit der Nummer 283.222 gehört einem John Baptiste Dufour und lautet schlicht ‚Baby-Walker‘. Ein Vorzug seiner Erfindung wird folgendermaßen beschrieben: „The child ist supported under the arms in a yielding and gentle manner, and is enabled by the slightest movement of its feet to push the support along the floor“.⁴² Sollte das etwa bedeuten, dass es ein grundsätzliches Problem dabei gab, den Baby-Walker überhaupt zu bewegen?

Man kann sich das bildlich vorstellen: Die Konstruktion ist aus massivem Holz und Metall, also schwer. Wenn Sie zweiteilig mit Scharnieren gefertigt ist, tut das ein Übriges. Der Rollwiderstand hängt neben dem Eigengewicht der Apparatur von der Bodenbeschaffenheit und v.a. den Rollen ab. Ohne darauf im Geringsten einzugehen, behauptet das Patent von Dufour aus dem Jahr 1883, dass es das Problem löst, wenn nur das Kind bequem in der richtigen Höhe hängt.

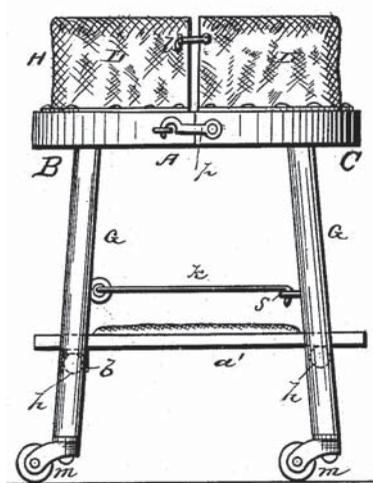


Abb. 10: Baby Walker

Das Überraschende ist: Dufour hat in gewisser Weise Recht. Denn wenn die Rollen, der Boden, der Walker selbst ausoptimiert sind – genau das suggerieren ja die ganzen Patente –, und das Kind je als unveränderliche Größe auftritt, dann kann nur noch die Schnittstelle verbessert werden, also das Ineinandergreifen von Mensch und Maschine.⁴³

⁴² Dufour 1883.

⁴³ Wer schon einmal länger für den Weg zur Arbeit auf einem Fahrrad saß, weiß, dass die richtige Position für die Kraftübertragung tatsächlich absolut entscheidend ist.

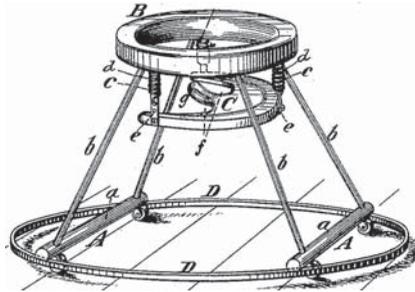


Abb. 11: Baby Walker

Richardson 1889

Sechs Jahre später erhalten die Herren Richardson ein weiteres Patent auf „Baby-Walker“. Ihre Erfindung „relates to that class of baby tenders or jumpers wherein a seat for the baby is flexibly suspended from the body ring, which is carried on a light base or standard provided with casters.“⁴⁴ Die Idee der pyramidenartigen Mindestabstandskonstruktion von Tommasi aus dem Jahr 1874 war demnach noch nicht der Weisheit letzter Schluss. Hier jedenfalls wird die Bodenplatte als flexibler, die Stöße abfangender Ring umgesetzt.⁴⁵

Doch woraus könnte der aus „light elastic material“ gefertigte Ring D konstruiert sein? Weil dieser Exkurs definitiv zu weit führen würde, kann das hier nur angerissen werden: Im 19. Jahrhundert wird mit der neuen Möglichkeit, Kautschuk zu vulkanisieren, nicht nur die Möglichkeit geschaffen, künstlich gefertigte Kabelisierungen, Fußbälle und Vollgummi-Fahrrad-Reifen zu fertigen. Die Vermutung liegt nahe, dass die Herren Richardson im Jahr 1889 auf das noch neue Gutta-Percha als leichtes und flexibles Material zurückgegriffen haben.

Hoyer 1890

Mit Margaret Hoyer erhält im Jahr 1890 die erste Erfinderin ein Patent auf einen Baby-Walker.⁴⁶ Dass die Erfindungen der Baby-Walker zu einem Großteil auf die Erfahrungen derjenigen, die mit den Kindern zu tun hatten und damit auf die ‚daily practice‘ der Mütter oder Nannies zurückgehen, wird

⁴⁴ Ebd.

⁴⁵ Gedanklich lässt sich die dadurch aufgerufene Lücke einfach füllen. Wenn die Konstruktion, wie bei Tommasi, eben nicht flexibel ist und damit die Stöße nicht auffängt, wird das zu einem regelrechten Rückstoß führen.

⁴⁶ Hoyer 1890.

eine eher unstrittige These sein. Das Besondere hier ist aber, dass tatsächlich eine Frau an der Urheberschaft der Erfindung beteiligt war.

Nach fast 20 Jahren Entwicklungsgeschichte wiederholen sich nun die Bestandteile der Baby-Walker: Oben ein in der Größe veränderbarer Ring, der dann unter die Achseln des Kindes geklemmt wird (Wie angenehm kann das sein?), darunter Holzfüße, meist vier, manchmal in der Höhe justierbar, manchmal nicht, und daran die Rollen, damit auch aus dem ‚chair‘ ein ‚walker‘ wird.

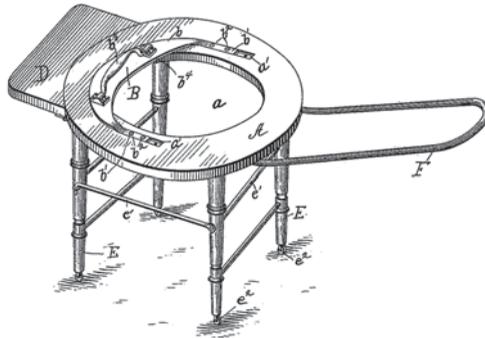


Abb. 12: Baby Walker

Neu an dieser Erfindung ist der Griff F (siehe Abb. 12), mit dem der Baby-Walker bei Bedarf auf die Seite geschoben werden kann. Die (Haus-)Frau hat eben die Erfahrung gemacht, dass der Baby-Walker – wie so vieles andere auch, wenn Kinder im Haushalt wohnen – öfter mal im Weg steht. Deswegen erscheint es höchst hilfreich und ein Patent wert,⁴⁷ wenn das Aus-dem-Weg-schieben erleichtert wird.

⁴⁷ Das darf ruhig in einem buchstäblichen und damit finanziellen Sinn verstanden werden. Denn: Ein Patent, bevor es Geld abwerfen kann, kostet erst mal.

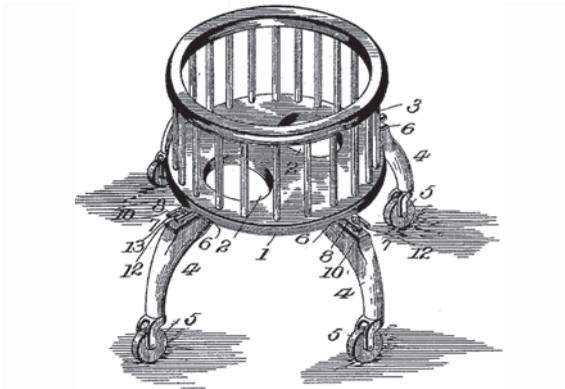


Abb. 13: Baby Walker

Conwell 1898

Emerson Conwell erhält acht Jahre später ebenfalls ein Patent auf einen Baby-Walker:

„In practice when the child is placed in the seat, the legs [...] are so adjusted that the child's toes touch the floor, while the entire weight of the body rests upon the seat. This enables the child to propel itself about the room with ease and comfort and without any danger of deforming its legs or soiling its clothes.“⁴⁸

Der Apparat ist also in der Höhe verstellbar und er verhindert das gesundheitliche Risiko deformierter Kinderbeine, wie es sie scheinbar ohne solche Lauflernhilfen gibt. Seine Beschreibung ruft damit einen medizinischen Diskurs auf und eröffnet der Erfindung ein ganz neues Feld.

Während die Patente bislang den Eindruck erweckten, dass es v.a. darum geht, das Kind vor Verletzungen zu schützen, die der Baby-Walker selbst zu verantworten hat, erwähnt Conwell erstmals einen medizinischen Nutzen der Apparatur: Möglicherweise ist der Baby-Walker eine hilfreiche Lauflernhilfe für Kinder, die, aus welchen Gründen auch immer, selbst nicht über die nötige Muskelkraft verfügen. Und, last but not least, wird ein Haufen Schmutzwäsche vermieden, wie es ihn gibt, wenn es dem Kind erlaubt ist „to crawl around on its hands and knees to the detriment of its clothes“.⁴⁹

⁴⁸ Conwell 1898.

⁴⁹ Ebd.

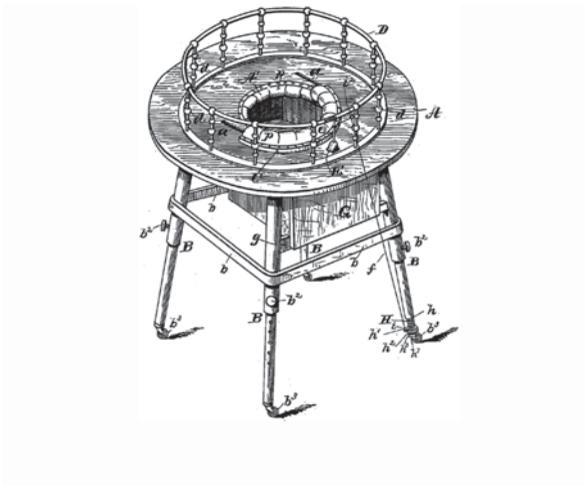


Abb. 14: Baby Walker

Friedersdorff 1899

Amalia Friedersdorffs Ziel ist es, „to provide an attractive piece of furniture of low cost to manufacture and durable, without being heavy and clumsy in appearance“.⁵⁰ Also: Schön muss er sein ...

Diese Patentgeschichte könnte so fortgeschrieben werden. Hilfreich für den Fortgang dieses Kapitels ist aber, wenn die bisher herausgearbeitete Geschichte noch einmal von außen betrachtet wird. Dazu soll eine Patent-Kontrastfolie aufgerufen werden, und zwar indem den genannten Patenten eine zwar vergleichbare, aber doch andere Erfindung gegenübergestellt wird.

Firnhaber 1899

Edward Firnhaber hat ebenfalls 1899 einen Baby-Walker zum Patent angemeldet. Auch bei ihm geht es darum, ein einfaches aber gleichzeitig effizientes Gerät zu konstruieren,

„whereby a baby may be taught to walk and to move within a predetermined confinement without annoyance or irritation and in such a manner as to afford convenience to the nurse or attendant without requiring strict watch-fulness to prevent the baby or child from becoming hurt.“⁵¹

⁵⁰ Ebd.

⁵¹ Firnhaber 1900.



Abb. 15: Baby Walker

So weit die Wiederholung. Dann die Differenz bzw. Einschränkung: „as in the class of similar devices freely movable over the floor or other surface“. Und damit gliedert sich die Fortschrittsgeschichte ‚Entwicklung des Baby-Walkers‘ in eine moderne Geschichte der Störung. Je besser der Apparat wurde, leichter, leichtgängiger etc., desto schlechter wurde er, weil gefährlich. Der Apparat ist zu seiner eigenen Störung geworden.

Was hat nun Herr Firnhaber dieser Problemstellung entgegenzusetzen? Seine Idee ist ein weiteres klassisches Beispiel für eine Patentanmeldung: sie ist inspiriert. Nur sechs Jahre vor seiner Patentanmeldung findet in Chicago die ‚World’s Columbian Exposition‘ statt. Eine Attraktion auf dieser 11. Weltausstellung (die erste und vermutlich berühmteste aller Weltausstellungen fand im Jahr 1851 in London statt) war die so genannte „L-train“, die elevated train, also Hochbahn. Sie war eine der ersten Hochbahnen überhaupt und beispielsweise Vorbild für die im Jahr 1901 in Wuppertal errichtete Schwebebahn.

Ob Firnhaber ad personam in Chicago war und mit der Hochbahn gefahren ist, kann nicht belegt werden. Dass er diese Bahn aber aus der Presse kannte, liegt sehr nahe. Und so greift er also die Vorzüge dieser beiden Erfindungen auf und verlegt die L-Train als Miniaturausgabe ins Wohnzimmer (vermutlich eher wohlhabender Eltern, von ‚low costs‘ ist bei Firnhaber nämlich nicht die Rede). Mit Firnhabers Wohnzimmerkinderhochbahn lernt das Kind Laufen, ohne sich dabei verletzen zu können. Die Höhe der Bahn ist zwar vorgegeben, der Wagen kann aber freilich in verschiedenen Höhen einge-

hängt werden. Heute sagt man: Er wächst mit. Das Kind kann nicht nur sich selbst nichts tun, sondern es wird auch keinen Kontakt mit den umherstehenden fauteuils und Spiegelkommoden haben. Und falls es mit der Zeit doch ein bisschen langweilig werden sollte, so sorgen der auf dem kleinen Tisch liegende Hammer und die Puppe sicherlich für Abwechslung. Einziges echtes Manko vielleicht: der Platzbedarf.

Und genau auf diese Schwäche stürzt sich der Erfinder John Resetar. Nur 11 Monate nach Veröffentlichung von Firnhabers Baby-Walker meldet dieser eine Lauflernhilfe zum Patent an, „by which this exercise is confined within certain traveling limits“.⁵² Von nun an dreht sich alles – der Baby-Walker, das Kind, die Geschichte – im Kreis.

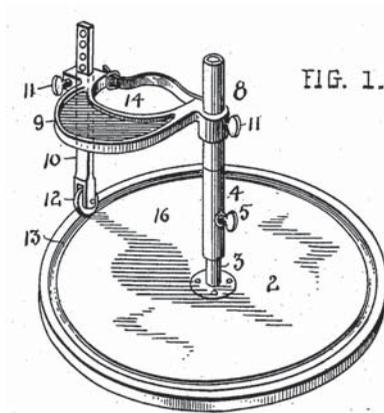


Abb. 16: Baby Walker

5 2004: Schlusspunkt

Im August des Jahres 2004 patentiert Brandi N. Wright mit dem US Patent No. 6983813 ein Gerät, dessen Benutzung im Nachbarland Kanada im April 2004, und damit nur wenige Monate zuvor, bei hoher Geld- oder gar Haftstrafe verboten wird:⁵³ Der ‚Remote controlled and motorized baby walker‘

„includes motor-driven wheels with the motor being connected to sensors on the walker and to a remote control system. The sensors on the walker prevent the walker from colliding with objects, such as furniture or the like, and the remote control system includes hand-held

⁵² Resetar 1901.

⁵³ Commission 2014.

or belt-worn controls that are in the possession of an adult so the adult can exert control over movement of the walker."⁵⁴

Dem geradezu störenden Mobilitätsgewinn, den das Kind im Apparat infolge materieller Verbesserungen erfahren hat, wird hier nun per Fernsteuerung Einhalt geboten. Mit anderen Worten vollzieht sich nun, unter dem Gebot der Unfallverhütung, der emphatischste Freiheitsentzug in der Geschichte des Gängelwagens. Und so verwundert es wenig, dass sich auch dieser Baby-Walker – wie alle seine patentierten Vorgänger – als Schlusspunkt in der wechselvollen Geschichte des Gängelwagens präsentiert.

Quellen und Literatur

Gedruckte Veröffentlichungen

- Anonymus (1532): *Eyn regiment der Gesuntheyt, für die jungen kinder. Wie sie nach der geburt bey gesundem leybe erhalte[n], mit essen, trincken, schlaffen, wachen, baden [et]c. Vn[d] von allerley zufelligen krankcheyten, so jnen in d[er] kindheyte begegnen, erledigt sollen werden.* Mainz.
- C. o. Cleves (ca. 1440): *Hours of Catherine of Cleves. Illuminated by the Master of Catherine of Cleves.* Utrecht, The Netherlands. *Holy Family at Work. Saturday Hours of the Virgin.* Sext.
- Comenius, Johann Amos (1698): *Orbis Sensualium Pictus.* Noribergae.
- Essich, Johann Gottfried (1784): *Abhandlung von der gehörigen physischen Erziehung der Kinder: von ihrer Geburt an bis in ihr sechszehntes Lebensalter; Sammt einem kleinen Anhang von den Kennzeichen des rechtschaffenen und gelehrten Arzts, und des falschen und ruhmräthigen Afterarzts.* Augsburg.
- Ferrarius, Omnibonus (1577): *De arte medica infantium, libri quatuor. Quorum duo priores de tuenda eorum sanitate, posteriores de curandis morbis agunt; De arte medica infantium aphorismorum, particulae tres.* Brescia Fransiscum & Pet. Mariuam, fratres de Marchettis.
- Gölis, Leopold Anton (1823): *Vorschläge zur Verbesserung der körperlichen Kinder-Erziehung in den ersten Lebens-Perioden. Mit Warnungen vor tückischen und schnell tödtenden Krankheiten, schädlichen Gewohnheiten und Gebräuchen, und verderblichen Kleidungsstücken. Angehenden Müttern gewidmet.* 2. Aufl., Wien.
- Kant, Immanuel (1839): *Immanuel Kant's Werke, sorgfältig revidirte Gesamtausgabe in zehn Bänden. Immanuel Kant's Schriften zur Anthropologie und Pädagogik. Band 10.* Leipzig.
- Kant, Immanuel (2005): *Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?* In: Weischedel, Wilhelm (Hg.): *Immanuel Kant. Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik.* Darmstadt, S. 53-61.
- Kluge, Friedrich/Seebold, Elmar (1995): *gängeln.* In: *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache.* Berlin, S. 297.
- Mayer, Andreas (2013): *Wissenschaft vom Gehen. Die Erforschung der Bewegung im 19. Jahrhundert.* Frankfurt a.M.

⁵⁴ Wright 2004.

Ryff, Walther Hermann (1545): Schwangerer Frawen Rosengarten: Gründliche nothwendige beschreibung, allerhand zufälle, so sich mit Schwangern Frawen, vor, inn, vnd nach der geburt, manichfaltig zutragen mögen, samt gepürlicher haltung vnd wartung derselbigen; Zu nutz vnd wolfart allenn Frawen, Kindern, Vnd sonderlich zu vnderrichtung der Ammen. Franckfort am Meyn.

Salzmann, Christian Gotthilf (1786): Kap. Wie gut es sey, seine Kinder das Gehen selbst lernen zu lassen In Nachrichten aus Schnepfenthal für Eltern und Erzieher. Band 1. Leipzig, S. 168-173.

Unzer, Johann August (1789): Medizinisches Handbuch. Leipzig.

Internet

Commission, Consumer Product Safety: Reseller's Guide to Selling Safer Products.

URL: <http://www.cpsc.gov/en/business-manufacturing/business-education/resaletthrift-stores-information-center>.

Conwell, Emerson V.: Baby-walker. Januar 1898. Pat. US 597263.

URL: <https://www.google.com/patents/US597263>.

Dufour, John Baptiste: Baby-walker. August 1883. Pat. US 283222.

URL: <https://www.google.com/patents/US283222>.

Erikson, Jens: Improvement in baby-walkers. August 1873. Pat. US 141431.

URL: <https://www.google.com/patents/US141431>.

Firnhaber, Edward: Baby-walker. Januar 1900. Pat. US 642435.

URL: <https://www.google.com/patents/US642435>.

Friedersdorff, Amalia: Baby-walker. August 1899. Pat. US 631889.

URL: <https://www.google.com/patents/US631889>.

Garcia, Jose: Improvement in baby-walkers. November 1875. Pat. US 170544.

URL: <https://www.google.com/patents/US170544>.

Hoyer, Margaret: Baby-walker. Dezember 1890. Pat. US 443853.

URL: <https://www.google.com/patents/US443853>.

Resetar, John: Baby-walker. April 1901. Pat. US 671058.

URL: <https://www.google.com/patents/US671058>.

Richardson, Milo A./Richardson, Rosell L.: Baby Walker. Dezember 1889. Pat. US 417839.

URL: <https://www.google.com/patents/US417839>.

Tommasi, Lorenzo: Improvement in baby-walkers. Februar 1875. Pat. US 159720.

URL: <https://www.google.com/patents/US159720>.

Wright, Brandi N.: Remote controlled and motorized baby walker. August 2004.

URL: <https://www.google.com/patents/US6983813>.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: C. o. Cleves (ca. 1440): Hours of Catherine of Cleves. Illuminated by the Master of Catherine of Cleves. Utrecht, The Netherlands, Holy Family at Work, Saturday Hours of the Virgin, Sext.

Abb. 2: Gölis, Leopold Anton (1823): Vorschläge zur Verbesserung der körperlichen Kinder-Erziehung in den ersten Lebens-Perioden. Mit Warnungen vor tückischen Krankheiten, schädlichen Gebräuchen und verderblichen Kleidungsstücken. Angehenden Müttern gewidmet. 2. Aufl., Wien.

Abb. 3: Anonymus (1532): Eyn regiment der Gesuntheit, für die jungen kinder. Wie sie nach der geburt bey gesundem leybe erhalte[n], mit essen, trincken, schlaffen, wachen, baden [et]c. Vn[d] von allerley zufelligen kranckheyten, so jnen in d[er] kindheyte begegnen, erledigt sol-len werden. Mainz, o. S., in Kapitel: „Wie man das kindt halten soll / wann jm die zen offgehen / und wie es leichtlich sol gehen und reden lern“.

- Abb. 4: Ferrarius, Omnibonus (1577): De arte medica infantium, libri quatuor. Quorum duo priores de tuenda eorum sanitate, posteriores de curandis morbis agunt. De arte medica infantium aphorismorum, particulae tres. Brescia Fransiscum & Pet. Mariuam, fratres de Marchettis, S. 59.
- Abb. 5: Ryff, Walther Hermann (1545): Schwangerer Frawen Rosengarten: Gründliche nothwendige beschreibung, allerhand zufälle, so sich mit Schwangern Frawen, vor, inn, vnd nach der geburt, manichfaltig zutragen mögen, samt gepürlicher haltung vnd wartung derselbigen. Zu nutz vnd wolfart allenn Frawen, Kindern, Vnd sonderlich zu vnderriichtung der Ammen. Franckfort am Meyn, S. 99.
- Abb. 6: Ryff, Walther Hermann (1545): Schwangerer Frawen Rosengarten: Gründliche nothwendige beschreibung, allerhand zufälle, so sich mit Schwangern Frawen, vor, inn, vnd nach der geburt, manichfaltig zutragen mögen, samt gepürlicher haltung vnd wartung derselbigen. Zu nutz vnd wolfart allenn Frawen, Kindern, Vnd sonderlich zu vnderriichtung der Ammen. Franckfort am Meyn, Titelbild.
- Abb. 7: Erikson, Jens: Improvement in baby-walkers. August 1873. Pat. US 141431, Fig. 1.
- Abb. 8: Tommasi, Lorenzo: Improvement in baby-walkers. Februar 1875. Pat. US 159720, Fig. 1 und 2.
- Abb. 9: Garcia, Jose: Improvement in baby-walkers. November 1875. Pat. US 170544, Fig. 1.
- Abb. 10: Dufour, John Baptiste: Baby-walker. August 1883. Pat. US 283222, Fig. 2.
- Abb. 11: Richardson, Milo A./Richardson, Rosell L.: Baby Walker. Dezember 1889. Pat. US 417839, Fig. 1.
- Abb. 12: Hoyer, Margaret: Baby-walker. Dezember 1890. Pat. US 443853.
- Abb. 13: Conwell, Emerson V.: Baby-walker. Januar 1898. Pat. US 597263, Fig. 1.
- Abb. 14: Friedersdorff, Amalia: Baby-walker. August 1899. Pat. US 631889, Fig. 1.
- Abb. 15: Firnhaber, Edward: Baby-walker. Januar 1900. Pat. US 642435, Fig. 1.
- Abb. 16: Resetar, John: Baby-walker. April 1901. Pat. US 671058, Fig. 1.

Anschrift der Autoren

Diana Daniel, M.A.
11843 Coopers Ct,
Reston, VA 20191, USA
E-Mail: diana.daniel@gmail.com

Marius Hug, M.A.
Humboldt-Universität, Institut für Kulturwissenschaft,
Georgenstr. 47, 10117 Berlin
E-Mail: marius.hug@culture.hu-berlin.de

Frederik Herman/Karin Priem/Geert Thyssen

Körper_Maschinen? Die Verschmelzung von Mensch und Technik in Pädagogik, Industrie und Wissenschaft

„Die Lokomotive, die Dampfmaschine und die Maschine
sind Bilder, die keiner technischen Erklärung bedürfen,
um analog dazu Bilder für den Körper zu finden.“¹

„Gibt es die Sache ohne ein Orientierungssystem, in dem sie
>eingebunden< ist, an dem sich ihre Zusammenhänge
erfassen lassen, die sie allererst zur Sache machen,
ohne die sie nur ein kärgliches Fakt[um] wäre?“²

1 Einleitung

Dieser Beitrag widmet sich der wechselseitigen Formung und Verschmelzung von Mensch und Technik in Pädagogik, Industrie und Wissenschaft sowie deren materiellen, visuellen und metaphorischen Ausdrucksformen. Darüber hinaus soll untersucht werden, unter welchen Bedingungen und Umständen diese Ausdrucksformen entstanden sind und wie dadurch neue Formen des Wissens und Handelns hervorgebracht und mobilisiert werden konnten beziehungsweise wie aus diesen Ausdrucksformen dynamische mentale Dispositionen wurden, die wiederum konkrete Praktiken beeinflussten. Dabei dienen uns fotografische Präsentationen von Prüf-, Erfassungs- und/oder Übungsgeräten, von Gymnastikgeräten, Sanitäreinrichtungen und anderen industriell-technischen Gerätschaften als Zugang zu dem metaphorischen „Orientierungssystem“³, das in Zusammenhang mit der Körper-Maschine nicht nur pädagogisch in Erscheinung tritt, sondern auch zugrundeliegende „Experimentalsysteme“ beeinflusst, die in den Wissenschaften und so zum

¹ Gleyse u.a. 2002, S. 10.

² Blumenberg 2012, S. 20.

³ Ebd. Blumenberg weist unter anderem nach, wie die Metapher der „Quelle“ in der Geschichtswissenschaft eine beachtliche methodologische Wirkung entfalten konnte.

Beispiel auch in der pädagogischen Forschung zum Tragen kommen.⁴ Fotografien werden im Rahmen dieses Beitrags insofern als mediale Präsentationen oder Formen der Vergegenwärtigung verstanden, als sie (auf andere Weise als textliche Quellen, die hier ebenso herangezogen werden) auf der sensuell-materiellen Ebene zeigen, wie metaphorische und epistemische Dimensionen unmittelbar aufeinander Bezug nehmen und vielseitig verknüpft sind. In erster Linie möchte der Beitrag folgende Fragen beantworten: (1) Welche Wirkung entfalteten technische Metaphern als Orientierungssysteme für die Erforschung des menschlichen Körpers, wie konnten sich diese Vorstellungen im Kontext der Körper-Maschine materialisieren und Theorie und Praxis der Pädagogik durchdringen? Und (2) was verraten uns die Bild- und Textquellen darüber, wo und wie die Körper-Maschine pädagogisch wirksam wird? Unsere zentralen Hypothesen sind dabei die folgenden: erstens gehen wir davon aus, dass die Körper-Maschine erst infolge spezifischer gesellschaftlicher, industriell-technischer und wissenschaftlicher Entwicklungen zu einer gemeinsam geteilten Vorstellung wurde und so die Verflechtung von Körper, Geist und Maschine weiter konkret und materiell gestalten konnte; und zweitens nehmen wir an, dass diese Materialisierung und die damit verbundenen Technologien sowie damit korrespondierende rhetorische und bildliche Mittel dazu beigetragen haben, entsprechende Vorstellungen von der Körper-Maschine in Pädagogik und Gesellschaft weiter zu festigen, zu verbreiten und umzugestalten.

Im Folgenden werden wir zuerst den Ursprüngen der Körper-Maschine als Schnittpunkt utopisch-dystopischer Projektionen nachgehen; danach soll mithilfe zeitgenössischer Bilder und Texte untersucht werden, wie der ‚menschliche Motor‘ als Exemplifizierung der Körper-Maschine in den verschiedensten Kontexten materiell, visuell und metaphorisch funktionierte, bevor wir schließlich herausarbeiten, welche Spuren die Körper-Maschine in der pädagogischen Forschung hinterlassen hat. Dabei werden wir unseren Fokus immer wieder mit unterschiedlicher Schärfe auf den Mikrokosmos des *Institut Emile Metz*⁵ richten, das 1914 im luxemburgischen Dommeldange als

⁴ Rheinberger 2014, S. 193 ff. Rheinberger beschreibt „Experimentalsysteme“ als sozial, kulturell, technisch und epistemisch geprägte Gebilde, die eine Art „Erfahrungsraum“ darstellen, der unter dem Einfluss wissenschaftlicher Theorien und Praktiken in ständiger Veränderung begriffen ist und wiederum auf diese Theorien und Praktiken einwirkt. Die Nützlichkeit dieser Konzepte weist jedoch weit über die Naturwissenschaften hinaus, u.a. in den Bereich der pädagogischen Forschung.

⁵ Mehr Informationen über das Institut, sein psycho-physiologisches Labor, seine wichtigsten Vertreter und sein Verhältnis zu sozial-pädagogischen Reformen finden sich in Herman 2014.

Berufsschule gegründet wurde.⁶ Als eine von vielen Initiativen der ARBED (Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange, der Vereinigten Stahlhütten Burbach-Eich-Düdelingen), eines 1911 gegründeten Stahlunternehmens, lässt sich das Institut am Schnittpunkt verwandter Bereiche wie physische Rehabilitation, Psychometrie, Gymnastik und Hygiene verorten. Diesen Anwendungsfeldern und Disziplinen liegen mit hoher Wahrscheinlichkeit ganz ähnliche „mental maps“⁷ zugrunde, die auf der konzeptionellen Ebene das Verständnis des menschlichen Körpers als Motor des Fortschritts beförderten: als körperlich-sinnliches Substrat eines aufgeklärten Geistes und als materielles Sinnbild von Harmonie und Produktivität.

2 Der menschliche Motor als Schnittpunkt utopisch-dystopischer Projektionen

Als das psychophysiologische Labor des *Institut Emile Metz* im Dezember 1919 seine Pforten öffnete, wurde die Einweihungsrede von dem Industrieergonomen und Müdigkeitsexperten Jules Mardochée Amar (1879-1935) gehalten. In seiner Rede veranschaulichte Amar die Grundzüge seiner Forschungen zum „menschlichen Organismus“ im Kontext der Erwerbsarbeit, wobei er diesen arbeitenden Organismus mit den Gesetzen der „allgemeinen Mechanik“ und der „modernen Physiologie“⁸ verknüpfte. Im Mittelpunkt seiner, angeblich durch „sorgfältig entwickelte experimentelle Techniken verifizierten“ Forschung standen die „Architektur“ des menschlichen Körpers, der muskuläre ‚Motor‘, Ernährung und Energieverbrauch, die Produktivität der menschlichen Maschine, die physiologischen Auswirkungen der Arbeit, insbesondere Müdigkeit, Mensch und Umwelt, Gleichgewicht und Bewegungen des menschlichen Körpers bei der Arbeit etc.“⁹ Diese Prinzipien, die Amar vor allem auch in seinem Hauptwerk ‚Le moteur humain‘ (Der menschliche Motor) untersucht und herausgearbeitet hatte, bezeugen, wie der menschliche Körper und die Maschine im Laufe der Zeit auf unterschiedliche Weise miteinander verknüpft wurden. Tatsächlich verweist die verwendete Terminologie auf ein vielschichtiges Archiv von Mensch-Maschine-Konzeptionen, die in der konkreten Metapher des menschlichen Motors neuen Ausdruck fanden.

⁶ Das Institut diente allerdings nicht nur als Ausbildungsstätte; einige seiner Einrichtungen, wie beispielsweise die Bibliothek und das Schwimmbad, standen auch den erwachsenen Arbeitern der Fabrik, der das Institut angeschlossen war, offen.

⁷ Müller-Wille/Rheinberger 2012.

⁸ Robert 1920, S. 53 f.

⁹ Ebd., S. 54.

Dieses vielschichtige, die Metapher des menschlichen Motors speisende Archiv geht auf weit verstreute Spuren zurück, die im Folgenden kurz kartografiert werden und uns dann als Kompass dienen sollen.

Als Teil einer langen griechischen (und später christlichen) Tradition,¹⁰ in der Mensch und Mechanik bereits miteinander verknüpft wurden, ist als erste Spur auf der Landkarte Aristoteles zu nennen mit seinem Bild vom Körper als einer Art „Maschine, deren Organe den Befehlen der Seele gehorchen.“¹¹ Zu einer Zeit, in der das Wort Maschine – griech. *mechané* – ursprünglich kriegerische List oder Manöver bedeutete und als solches noch nicht explizit als metaphorischer Interpretationshorizont in Gebrauch war, griffen z.B. Ärzte wie Galenos von Pergamon im ersten und zweiten Jahrhundert n. Chr. diese Bilder auf und beschrieben den menschlichen Körper in mechanischen Kategorien.¹² Jedoch erst ab dem Mittelalter haben Gelehrte wie Albertus Magnus und Henri de Mondeville expliziter vom menschlichen Körper als einem „Funktionswerk, das entweder vom Herzen [...] oder von der Seele befehligt wird“¹³, gesprochen. Vor allem die mechanische Uhr als ein (im Gegensatz zur Sonnen- oder Sanduhr) rundum artifizielles Gerät bot den Menschen eine neue Sichtweise von sich selbst als Maschinen.¹⁴ Eine weitere Spur auf der Landkarte bilden die Analogien, die in Anlehnung an die moderne Anatomie eines Andreas Vesalius und William Harvey und die philosophischen Überlegungen von Denkern des 16. und 17. Jahrhunderts, wie beispielsweise René Descartes, Thomas Hobbes und Julien Offray de La Mettrie, zwischen Menschen- bzw. Tier-Körpern und architektonischen Gebilden, der Hydraulik usw. gezogen wurden.¹⁵ Descartes etwa, der gemeinhin mit der Lehre vom Dualismus von Körper und Geist in Verbindung gebracht wird, sprach sich für die Konzeptualisierung des Körpers als einer Maschine aus, blieb aber die Antwort auf die Frage schuldig, wie Geist und Körper zusammenhängen. Folglich hielt er an der Vorstellung einer ‚metaphysischen‘ Seele fest. Hobbes hingegen negierte die Existenz der Seele und behauptete, es gäbe nur sich bewegende Materie („matter in motion“).¹⁶ Eine noch radikalere Form des Materialismus vertrat De La Mettrie, der alles Menschliche, einschließlich den menschlichen Geist, auf das Mechanische reduzierte.¹⁷ Tatsächlich funktionierte seiner Ansicht nach auch der Geist wie

¹⁰ Vgl. auch Jauch 1998; Klette/Tee 2008.

¹¹ Rabinbach 1992, S. 51.

¹² Meyer-Drawe 1997, S. 727; vgl. auch ebd., S. 726.

¹³ Ebd., S. 727.

¹⁴ Ebd.

¹⁵ Z.B. Rabinbach 1992, S. 51, 64; Jauch 1998; Thomas de la Peña 2003, S. 23 f.; Depaepe 2009, S. 78 ff., 88; Manzin 2012.

¹⁶ Depaepe 2009, S. 80.

¹⁷ Vgl. De La Mettrie 1748.

eine Maschine, da er wie diese „durch Ordnung, durch Genauigkeit und Zusammensetzen zu seinen vornehmsten Ergebnissen gelangt“.¹⁸ Zu jener Zeit, als diese Ideen in Umlauf gerieten, wurde die Sprache der Mechanik auch auf die Gesellschaft und das Universum als Ganzes übertragen.¹⁹ Die Entwicklung der Dampfmaschine²⁰ und der Rechenmaschine im 17. und 18. Jahrhundert hinterließen weitere Spuren auf der Landkarte, welche den metaphorischen Wandel von der biomechanischen Körper-Maschine zum energiegetriebenen menschlichen Motor sowie zu Vorläufern des Daten verarbeitenden biologischen Computers des 20. Jahrhunderts markieren.²¹ Im Laufe des 19. Jahrhunderts erlangten die Metaphern des menschlichen Motors zunehmende Spezifität durch ihre enge Anbindung an die Industrialisierung und der damit verbundenen Allgegenwart von Dampf, Metall und Elektrizität sowie des Strebens nach Produktivität, Ertrag und Energieausgleich.²² Das konnte jedoch nicht verhindern, dass Gegenbilder weiterhin Bestand hatten und Sand in das Getriebe der Metaphern von der menschlichen Maschine und dem menschlichen Motor streuten.

In jedem Fall gingen die technologischen Entwicklungen und die damit verbundenen Körper-Motor-Bilder Hand in Hand mit konkurrierenden Bemühungen, neue Wissenschaften zu etablieren wie beispielsweise die Arbeitswissenschaft (die sich aus eng verwandten Wissensbereichen wie der Psychophysiologie, Thermodynamik, Psychophysik, experimenteller Psychologie und Psychometrie entwickelte), die Chemie, die Epidemiologie und die Hygiene, die sowohl miteinander als auch mit anderen Disziplinen darin wetteiferten, wer den menschlichen Motor als überzeugenden Vorstellungsrahmen und epistemische Verortung für sich beanspruchen durfte. Hieß es auf der einen Seite, Ingenieure seien „in physiologischen Fragen unbewandert“ und besäßen nicht „die Mittel, um den Müdigkeitsgrad zu beurteilen“²³, so warf man auf der anderen Seite den Psychologen und Physiologen vor, nur

¹⁸ Meyer-Drawe 1997, S. 728.

¹⁹ Ebd., S. 728. Vgl. auch Rabinbach 1992, S. 25. Rabinbach weist auf die Reziprozität der Metapher hin, indem er ausführt, dass „die Maschine eine Kopie des Universums und das Universum selbst eine Maschine“ ist.

²⁰ Später trug das Aufkommen von Verbrennungs- und Elektromotoren zum Entstehen noch weiterer Spuren bei.

²¹ Gleyse u.a. 2002, S. 6, 10 ff.

²² Guignard/Raggi/Thévenin 2011 benennen in diesem Zusammenhang ein ganzes Repertoire von Maschinen, das dem menschlichen Körper zur Seite gestellt bzw. dessen Ausweitung, Vernichtung oder Perfektionierung bewirken sollte: Gesundheitsmaschinen, Todesmaschinen, Arbeitsmaschinen (darunter auch Maschinen, die zur weiteren Kontrolle und Erfassung des menschlichen Körpers dienten, wie z.B. die Fotografie), Vergnügungsmaschinen und Maschinen der Regeneration beziehungsweise der Kontrolle von Ermüdung. Vgl. dazu auch Blom 2014 und Vieser 2014 (mit zahlreichen visuellen Quellen).

²³ Z.B. Amar 1914, S. 606.

über rein spekulatives, realitätsfernes Laborwissen zu verfügen.²⁴ Was all diese wissenschaftlichen Disziplinen jedoch gemeinsam hatten, war, dass sie sich mit den Gesetzen des menschlichen Motors, seiner Beobachtbarkeit, Messbarkeit und Kontrollierbarkeit beschäftigten.²⁵

In der bereits erwähnten Rede von Amar anlässlich der Eröffnung des *Institut Emile Metz* lassen sich Elemente finden, die auf die Konzeptionalisierungen des menschlichen Motors quer durch alle Disziplinen Bezug nehmen. Wie auch sein Hauptwerk, ‚Le moteur humain‘, atmet Amars 1920 veröffentlichte Rede durch darin enthaltene assoziative Verknüpfungen von Körper und Motor in der Tat den Zeitgeist. Auf terminologischer Ebene kommt es explizit und implizit zu einer ständigen Wiederholung damals gängiger Begriffe wie Energie, Müdigkeit, Überlastung, Anpassung, Durchhaltevermögen, Infektion, Konstitution, Effizienz, Produktivität und Automatisierungsfähigkeit, die sich auch in zahlreichen anderen Quellen im Umfeld des Instituts und seiner Protagonisten finden.²⁶ Die Rede verdeutlichte die gleichermaßen utopischen wie dystopischen Projektionen, die sich damals auf den menschlichen Motor richteten, da er als Ort der Einschreibung aller möglicher gesellschaftlicher, politischer und kultureller Zukunftsvisionen, Ängste und Versprechen diente, alle Arten frenetischer Bewegung absorbierte und als Knotenpunkt zahlreicher Themen fungierte: vom Einsatz, Erhalt und Verlust psychischer und physischer Ressourcen bis hin zum Vorhandensein, Fehlen oder richtigen Maß an Effizienz, Harmonie, Produktivität, Unversehrtheit, Gesundheit und Ernährung. Mit anderen Worten, als das *Institut Emile Metz* seine Arbeit aufnahm und sich als Vorreiter in Sachen Psychometrie, Hygiene und Gymnastik etablierte, hatte die Metapher des menschlichen Motors bereits ein spezifisches Set an miteinander verschränkten Konzepten in Bereichen wie der Politik, Wirtschaft, Medizin, Psychologie und Bildung magnetisch angezogen. Bewusst oder unbewusst trug sie damit zum Ausgleich gesellschaftlicher und kultureller Spannungen und Ungleichheiten bei.²⁷ Die Metapher des menschlichen Motors evozierte eine Verbindung zwischen den dynamischen Gesetzen von Natur, Gesellschaft und Industrie, während sie gleichzeitig die Beurteilung, Registrierung und zielgerichtete Schulung des Körpers rechtfertigte²⁸ – Praktiken, die ihrerseits wiederum mit allerlei Arten von Maschinerie, von Testapparaten über Sanitäreinrichtungen bis hin zu Turngeräten, auf teils neue Weise verbunden waren. Der menschliche Körper

²⁴ Ebd.; vgl. auch Rabinbach 1992, S. 247 ff.

²⁵ Vgl. z.B. Tomes 1999; Labisch 2004, S. 259 ff.

²⁶ Vgl. z.B. Institut Emile Metz 1917, S. 88; Amar 1910, 1913, 1914, 1916, 1919, S. 37 f., 1920; ARBED 1922, S. 41; Robert 1922, S. 61 f., 71 ff.

²⁷ Wie Raf de Bont 2002 aufgezeigt hat, traf dies auch auf das Bild der ‚Energie‘ zu.

²⁸ Vgl. Rabinbach 1992.

galt sowohl als fließend, flexibel und von Natur aus rhythmisch als auch als mechanisch, steuerbar, zu Wiederholung und Festigung neigend.²⁹ In enger Verbindung mit allerlei möglichen, von verschiedenen Experimentalsystemen beeinflussten technischen Apparaten wurde der menschliche Körper, in seiner Eigenschaft als menschlicher Motor, im Laufe der Zeit Teil eines sich wiederholenden (seine ‚Mess- und Manipulierbarkeit‘ betonenden) Konfigurationssystems, das auch Auswirkungen auf die pädagogische Forschung hatte.³⁰

Zum Zeitpunkt von Amars Eröffnungsrede hatte sich das Verhältnis zwischen Körper, Geist und Maschine durch ein bis dato noch nie da gewesenes, umwälzendes Ereignis massiv verändert. Der Erste Weltkrieg – diese weltzerstörende Maschinerie, die mithilfe neuer Technologien und Waffen Menschen aller Klassen und Schichten vernichtete und ihre Körper auf beispiellos grausame Art und Weise verstümmelte – zeichnete die bisher beschriebene Landkarte zum Teil neu.³¹ In der Folge sorgten Prothesen für eine neuartige, äußerst sichtbare und nahezu nahtlose Fusion von Körper und Apparatur, die mit der Fixierung auf die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit zerstörter Gliedmaßen einherging sowie, basierend auf dem Glauben an den technischen Fortschritt, mit der Rehabilitierung diskreditierter Technologien. Auch andere Entwicklungen förderten den Wandel der Vorstellungswelten über Mensch und Maschine und damit die Art und Weise, wie Mechanisierung (und Automatisierung) wahrgenommen wurde. In der Freizeitsphäre waren es Erfindungen wie die dampfbetriebenen, hydraulischen und elektrischen Aufzüge, die durch die New Yorker Weltausstellung von 1853 bekannt wurden, oder die um 1890 herum aufkommenden ‚bewegten Bilder‘, welche die Menschen gleichzeitig faszinierten und ängstigten.³² In der Arbeitssphäre kam es durch die Industrialisierung zu zunehmender Rationalisierung und Mechanisierung. Die neuen industriebedingten Arbeitsbedingungen wiederum wurden als Bedrohung für die Autonomie des Einzelnen, aber auch als Wegbereiter ökonomischer Effizienz gesehen.³³ In ähnlicher Weise sah man das Individuum am Ort der Produktion den Gefahren der Desintegration, Depersonalisation und Demoralisierung ausgesetzt.³⁴ Derartige Prozesse wurden nicht nur als potenziell gefährlich für den physischen Körper angesehen, sondern auch für den ‚sozialen Organismus‘, der durch den daraus resultierenden ‚Mangel

²⁹ Vgl. z.B. Bode 1922.

³⁰ Müller-Wille/Rheinberger 2012, S. 1 ff.

³¹ Vgl. Panchasi 1995, S. 119 ff.

³² In der Tat war diese Wahrnehmung zunehmend von Ambivalenz charakterisiert, die wiederum Gegenmetaphern wie der des selbstbestimmten, kreativen Menschen förderlich war, vgl. Meyer-Drawe 1997, S. 731.

³³ Vgl. Robert 1919, S. 80 f.; Schuler 1954, S. 19.

³⁴ ARBED 1922, S. 41.

an Lebenszellen“ für potenziell „ansteckende“ „soziale Krankheiten“ als anfällig galt.³⁵ Allein in diesen Begrifflichkeiten klingt die Nähe zu den damaligen Entdeckungen in der Chemie und Epidemiologie an. Die Diagnose lautete auf „soziale Intoxikation“, die auch mit unzureichender Entlohnung, Arbeitsunfällen,³⁶ der Zunahme sozialer Unruhen und der Verbreitung des Sozialismus und Kommunismus in Verbindung gebracht wurde. Neue Organisationsformen und allerlei potenziell störende Ereignisse³⁷ waren der Konzeptionalisierung der Gesellschaft als ‚soziale Maschine‘ sowohl förderlich als auch hinderlich.³⁸

Nicht zuletzt angesichts des damaligen „Kults der wirtschaftlichen Harmonie“³⁹ war es in diesen bewegten Zeiten notwendig, der sozialen Maschine, dem individuellen Körper-Motor und den (neu entdeckten) Mikroorganismen, die dessen „interne Maschinerie“⁴⁰ beschädigen konnten, Herr zu werden, um das optimale Funktionieren der Gesellschaft sicherzustellen. Quantitative Messungen lieferten einen Ansatz, um die menschliche Maschine auf all diesen Ebenen zu bändigen. Tatsächlich wurden Individuen und Bevölkerungsgruppen – zum Beispiel in der ‚Sozio-Physik‘ bzw. ‚Sozial-Mechanik‘, wie sie Adolphe Quetelet in seinen Schriften über den ‚Durchschnittsmenschen‘ (L’homme moyen) propagierte – immer enger mit Rechenmodellen und -apparaten gekoppelt (z.B. mittels Volkszählungen, landesweiter Statis-

³⁵ Ebd.; vgl. auch Robert 1920, S. 60.

³⁶ Amar 1919, S. 9 ff.

³⁷ Zu diesen Ereignissen zählte die Migration, die nicht nur als Bedrohung oder auch Wiederinstandsetzungsmaßnahme für die interne Maschinerie einer Gesellschaft wahrgenommen, sondern auch medikalisiert wurde, indem man zum Beispiel von der „Injektion“ neuer, qualifizierter Arbeitskräfte und der „Infektion“ des gesellschaftlichen Gefüges sprach; ähnlich wurde die Urbanisierung als tumorähnliches Wachstum von Städten verstanden, vgl. Kraut 1994. Im Gegensatz dazu leistete die zunehmende Bürokratisierung einem eher rein mechanischen Gesellschaftsverständnis Vorschub, da man erstere als Vorbedingung einer gut geöhlten Politikmaschine betrachtete und die Erzeugung von Daten und Kategorien in den Bereichen Demographie, Gesundheit, Prostitution, Gewalt, etc. als scheinbar neutrales, objektives und demokratisches Unterfangen angesehen wurde, Weber 1909, zit. n. Mayer 1944, S. 125 ff. Auch das Funktionieren der Wirtschaft wurde als ein entweder reibungsloser oder dysfunktionaler maschinenähnlicher Prozess angesehen, der mit der Öffnung der internationalen Märkte, dem Transfer von Ideen, der Deregulierung des Handels und einer explosionsartigen Ausweitung des Wirtschaftsverkehrs in Verbindung gebracht wurde, vgl. Osterhammel 2009. Die Folge waren Wettbewerb, wirtschaftliche Instabilität und Unsicherheit sowie eine auf Geld- und Warenkreisläufen basierende Wirtschaft, im Unterschied zu einer primär landwirtschaftlich geprägten, von der natürlichen Umwelt abhängigen Agrargesellschaft.

³⁸ Amar 1916, S. 3.

³⁹ ARBED 1922, S. 41.

⁴⁰ Ferdinand Papillon 1874, zit. n. Tomes 1999, S. 42.

tiken und anthropometrischer beziehungsweise psychometrischer Messsysteme) und so in Datenmengen und -einheiten verwandelt, die jeweils einen bestimmten Abstand („Abweichung“) zum Durchschnittswert aufwiesen.⁴¹

3 Der menschliche Motor innerhalb und außerhalb des *Institut Emile Metz*

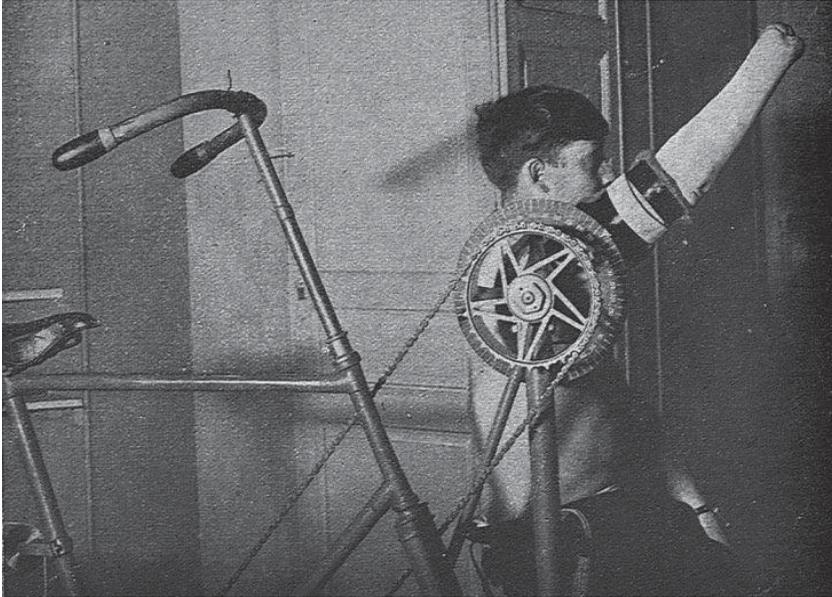


Abb. 1: Fahrradergometer als Trainingsgerät für kriegsversehrte Soldaten⁴²

Im Folgenden soll mit Hilfe von Fotografien und Texten aus dem Umfeld des *Institut Emile Metz* untersucht werden, welcher gewaltigen, wenn auch manchmal kaum wahrnehmbaren Einfluss der menschliche Motor in materieller, visueller und metaphorischer Hinsicht auf die gängige Praxis ausübte. Dank ihrer schier sinnlichen ‚Präsenz‘⁴³ können uns vor allem Bilder zeigen, wie und in welchem Ausmaß Körper und Maschinen fusionieren und verschmel-

⁴¹ Unter anderem entwickelte Dudley Allen Sargent an der Universität Harvard Rechenmodelle und -apparate, die ähnlich denen am *Institut Emile Metz* Einzelaspekte menschlicher Aktivität in Daten umwandelten; vgl. Thomas de la Peña 2003, S. 64 ff.

⁴² Galtier-Boissière 1917, S. 8.

⁴³ Priem 2013.

zen; mal fungieren Apparaturen und Körper als mehr oder minder sichtbare gegenseitige Erweiterungen, dann wieder manifestiert sich die Maschine als Kraft im Verborgenen. Unsere Analyse der Fotografien orientiert sich an den Arbeiten von Erwin Panofsky,⁴⁴ insofern wir zuerst beschreiben, was auf dem jeweiligen Bild zu sehen ist, danach das Abgebildete zu dem jeweiligen soziokulturellen Kontext in Bezug setzen und uns schließlich auf die symbolisch-interpretatorische Ebene begeben, die „unvermeidlich spekulativ ist und mehrere Lesarten zulässt“.⁴⁵

Das erste Foto (Abb. 1) wurde in dem von Jules Amar gegründeten Pariser *Laboratoire de prothèse militaire et du travail professionnel* (Labor für Kriegsprothetik und Berufsarbeit) aufgenommen. Wir haben das Bild gewählt, da es genau jenen Apparat zeigt, den Amar später im Rahmen seines psychophysikalischen Ansatzes am *Institut Emile Metz* einführte. Dem Betrachter dürfte als Erstes das etwas seltsam anmutende Gerät im Bildvordergrund auffallen, das seinen Schatten auf den Mann dahinter wirft. Wie wir wissen, handelt es sich dabei um ein von Amar selbst entworfenes Fahrradergometer, das ursprünglich zur Vermessung und zum Vergleich indigener Afrikaner und Gefangener verwendet wurde, mit dem Ziel (vermeintlich rassenneutrale) Theorien zu Energie und Müdigkeit zu entwickeln. Später diente es als Test- und Trainingsgerät für Soldaten mit Blick auf ihre Gesundheit und Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt der Nachkriegszeit.

Die hier dargestellte funktionale Verbindung von Mensch und Apparatur präsentiert visuell eine Art der Verschmelzung beziehungsweise Hybridisierung der Körper-Maschine. Das mit einer weicheren, dem Aussehen nach ledergefütterten Bakelit-Manschette verbundene Metallrad und der ausgestreckte Arm suggerieren Bewegung und Starre zugleich. Das Zahnrad kann sowohl als eine Metapher für das menschliche Gelenk als auch für den Nexus zwischen Körper und Maschine stehen. Dabei wurde die Apparatur dem Körper nicht nur aufgezwungen; im Rahmen von Amars technischen Möglichkeiten wurde sie zudem den Formen und Sinneserfahrungen des menschlichen Körpers angepasst, um maximale Wirkung zu erzielen. Mit anderen Worten, Maschinen wurden im Hinblick auf körperliche Merkmale und Funktionen gestaltet, um dann wiederum ihrerseits auf den Körper, seine Muskulatur und Sinnesorgane einzuwirken. Diese materiellen Annäherungen zwischen Körper und Maschine und ihre Darstellungen hatten darüber hinaus mit hoher Wahrscheinlichkeit zur Folge, dass sich der Mensch als von Maschinen abhängig und ihnen ähnlich ansah.

⁴⁴ Vgl. Panofsky 1979a, S. 185 ff.; ders. 1979b, S. 207 ff. Eine andere Möglichkeit der Interpretation bieten die Arbeiten von Elizabeth Edwards 2012. Hier werden Fotografien als soziale Objekte interpretiert, die in sich wandelnden Kontexten eine vielgestaltige interaktive Wirkung entfalten und entsprechend verschiedene Gebrauchsweisen initiieren.

⁴⁵ Kozloff 2008, S. 7.

Gleichzeitig symbolisiert das Bild aber auch die Ambivalenz gegenüber der Maschine. Konnte sie dem Menschen in mancherlei Hinsicht das Leben erleichtern, so wirkte sie zur selben Zeit einschränkend auf seinen Körper und Geist. Einerseits verstärkte die Erweiterung des Körpers durch die Maschine (und umgekehrt) also die Angst, dass die Menschen den Maschinen, ihrer Kraft, Geschwindigkeit und Lautstärke nicht gewachsen sind;⁴⁶ andererseits führten die Fusionen von Körper und Maschine auch schier unendliche Möglichkeiten vor Augen.⁴⁷



Abb. 2: Feiltest im psychophysiologischen Labor des Instituts⁴⁸

Zu einer Zeit als Fotografien wie diese die neuen Beziehungen zwischen dem menschlichen, in erster Linie dem „defekten“ männlichen,⁴⁹ Körper und der

⁴⁶ Einige zeitgenössische Filme, wie z.B. ‚Ballet mécanique‘, Léger 1924, ‚Metropolis‘, Lang/von Harbou 1927, und ‚Der Mann mit der Kamera‘, Vertov 1929, bringen sowohl die Faszination der Maschinen und der rasanten technischen Entwicklung zum Ausdruck als auch die Angst vor einer nicht kontrollierbaren Invasion autonomer Maschinen.

⁴⁷ Vgl. Meyer-Drawe 1996, S. 37. Meyer-Drawe weist in diesem Zusammenhang auf die Konkurrenz der Maschine mit der Macht Gottes, dem Schöpfer der Menschheit, hin.

⁴⁸ © Institut Emile Metz / [Inventar-Nr. HISACS000713V01] (Sammlung des CNA).

⁴⁹ Wie sich die Beziehung Mensch-Motor möglicherweise hinsichtlich Geschlecht, Klasse, Alter und Ethnizität unterscheidet, muss Thema eines anderen Aufsatzes sein. Diesbezüglich-

Maschine präsentierten und reflektierten, verwandelten sich dank des Siegeszugs der experimentellen Forschung alle menschlichen Körper in ihrer Eigenschaft als Motoren in messbare Einheiten. Die zunehmend enge Verflechtung von Körper, Maschine und Messung manifestierte sich auch im *Institut Emile Metz* in scheinbar objektiven Technologien. Dies geschah in Erweiterung und Vertiefung anfänglicher Versuche, eine Eignungsprüfung einzuführen, zum Beispiel in Form der von Nicolas Braunshausen im Jahr 1917 initiierten Personalbögen.⁵⁰ Braunshausen war es auch, dem es gelang, Amar an das Institut Emile Metz zu holen, der wiederum die Ausstattung für ein ‚psychophysiologisches Labor‘ zur Verfügung stellte, das 1919 eingerichtet und ein Jahr später zu Prüfungs-, Einarbeitungs- und Schulungszwecken in Betrieb genommen wurde. Ein zweites Foto (Abb. 2) zeigt eine inszenierte Szene aus dem Labor. Jedes Detail – von der geometrischen Anordnung der Objekte und Personen bis hin zu dem Winkel und der Position, aus der die Szene aufgenommen wurde – diente dazu, den Blick des Betrachters zu lenken: zunächst auf das Messgerät – aus Quellen wissen wir, dass es sich dabei um einen sogenannten Dynamographen handelt – und den sich darauf konzentrierenden Experten, und dann auf den Auszubildenden in der rechten Hälfte des Fotos und die von ihm ausgeführte Handlung. Dieser Teil des Bildes suggeriert eine große Dynamik, die noch gesteigert wird durch den unscharf wirkenden Kopf des jungen Mannes, seine entschlossene und energische Haltung sowie seine Handhabung des Gegenstands – bei dem es sich um eine dynamographische ‚Imbert-Amar‘-Feile handelt.⁵¹ All diese Elemente verweisen auf die damals zirkulierenden Theorien über Energieumwandlung, Müdigkeit, Überanstrengung und Konzentration. Das Foto korrespondiert in der Tat eng mit Amars detaillierten Instruktionen zu Körperhaltung und physischer Aktivität des Lehrlings sowie zu der linear-kausalen Kette, die es zwischen dem Körper des jugendlichen Auszubildenden, dem Messgerät und dem Arbeitsumfeld herzustellen galt. Diese Instruktionen wiederum waren das Ergebnis einer Reihe von 62 Versuchsexperimenten, über die Amar 1919 berichtet hatte.⁵² Der Körper musste aufrecht und flexibel sein und sich in einer genau definierten Entfernung zum Schraubstock befinden, wobei es letzteren auf Höhe des Bauchnabels zu platzieren galt. Die Füße mussten in einem bestimmten Winkel, die Absätze in einem bestimmten

che Überlegungen, vor allem in Bezug auf den amerikanischen Kontext, finden sich bei Thomas de la Peña 2003, S. 10 ff.

⁵⁰ Die Resultate dieser Tests und Selektionen wurden im *Programme de l'Institut Emile Metz* 1918 und in der *Zeitschrift für angewandte Psychologie*, vgl. Braunshausen 1919, veröffentlicht.

⁵¹ Vgl. ARBED 1922, S. 54, 62 f.

⁵² Amar 1919, S. 36 f. Vgl. auch ARBED 1922, S. 54; Robert 1954/1955, S. 50; Rabinbach 1992, S. 186.

Abstand voneinander stehen. Der linke Arm sollte vollständig gestreckt sein und einen geringfügig stärkeren Druck auf das Werkzeug ausüben als der rechte Arm. Das Vor- und Zurückgleiten der Feile sollte mühelos wirken, und der Rhythmus der Bewegungen einer vorher festgelegten Anzahl pro Minute entsprechen, die angeblich mit dem natürlichen Rhythmus des Feilenden übereinstimmte.⁵³ Für eine derartig raffinierte Choreographie waren Feingefühl und fließende Bewegungen gefragt, sodass man von der Kunst des Feilens sprechen konnte.⁵⁴ Diese Choreographie war Teil einer noch komplexeren Verbindungskette zwischen Mensch und Maschine. Aus einer dynamographischen Feile wurde ein potenzielles Kontroll-, Trainings- und Korrekturinstrument, während die Statistiken wiederum in Expertenwissen umgewandelt werden konnten,⁵⁵ das es ermöglichte, die Leistungen der Schüler zu bewerten und mit einer anzustrebenden Norm zu vergleichen. Maschinen und Körper verschmolzen so ineinander und vervollständigten und vervollkommneten sich gegenseitig in einer Mensch-Technik-Konstellation. Indem der Körper an Geräte angeschlossen war, die im Rahmen des damals vorherrschenden Experimentalsystems seine Arbeitsleistung messen sollten, und indem er als Teil einer mechanischen Choreographie agierte, wurden die darin implizierten Metaphern des menschlichen Motors nur noch weiter verstärkt.

⁵³ ARBED 1922, S. 54.

⁵⁴ Amar 1919, S. 36.

⁵⁵ Dupuit, paraphrasiert in Porter 1995, S. 33.



Abb. 3: Turnhalle des Instituts (1939)⁵⁶

Turn- und Gymnastikgeräte waren eine weitere Art von Maschinen, denen im Kontext solch moderner Visionen von Komplementarität und Perfektionierbarkeit ungeachtet ihrer Künstlichkeit eine geradezu natürliche Verbindung zu den menschlichen Körper-Motoren nachgesagt wurde. Erfinder und Entwickler von Turngeräten ließen sich von der Metapher des menschlichen Motors inspirieren, die dann wiederum von den Geräten untermauert und umgestaltet wurde.⁵⁷ In enger Eintracht mit derartigen Geräten sind die menschlichen Körper Teil eines Szenarios, welches das Gleichgewicht in den Vordergrund stellt. Auf dem nächsten Foto (Abb. 3) sind alle Elemente – von der Einrichtung des Raums über die Anordnung der Geräte bis hin zur Aufreihung der Schüler – als sinnbildlich für die im Institut angestrebte Energiebalance zu sehen. Der junge Mann in der Mitte fungiert als Verkörperung dieses Ideals, als vorbildlicher Vorturner einer Gleichgewichtsübung in einer geometrisch-symmetrischen Komposition, in der die Geräte und Körper über horizontale, vertikale und diagonale Linien miteinander verschränkt und verbunden sind. Das verleiht dem Bild sowohl etwas Bewegliches als auch Statisches. Entlang einer implizierten Verlaufskurve sind die Schüler/Auszubildenden gewissermaßen tatsächlich wie an einem Fließband mit den Maschinen verbunden, wobei die Turngeräte als Elemente einer Gesamtchoreo-

⁵⁶ © Institut Emile Metz / [Inventar-Nr. HISACS002200V01] (Sammlung des CNA).

⁵⁷ Vgl. Gleyse u.a. 2002, S. 13.

grafie von Ruhe und Aktivität fungieren. Die hier zur Schau gestellte strenge Inszenierung unterscheidet sich nur unwesentlich von derjenigen, die im psychophysikalischen Labor, den Klassenzimmern oder den Werkstätten des Instituts aufrechterhalten wurde. So ließe sich durchaus behaupten, dass die gesamte Turnkonfiguration genauso „durchrationalisiert“ war wie die Werkstatt- oder Laborkonfigurationen, während sie gleichzeitig als Bühne für eine ausbalancierte Körperspannung diente.⁵⁸

Derartige turnerische Choreographien waren nicht nur der Balance und dem Energiefluss förderlich, sie implizierten auch eine „Regeneration“, welche die „Zumutungen des modernen Lebens“⁵⁹ kompensieren sollte, ein ‚Aufrichten‘⁶⁰ zur Stärkung der ‚Konstitution‘⁶¹ als auch der ‚Moral‘.⁶² Die Förderung von ‚Charakterstärke‘ und ‚geistiger Ausgeglichenheit‘⁶³ sowie ‚moralische‘ und ‚physische Ertüchtigung‘⁶⁴ wurden als Gründe für das Turnen angeführt, dem das *Institut Emile Metz* außerordentlich große Bedeutung beimaß. Die Gitterstruktur des Bildes suggeriert darüber hinaus Balance und ästhetische Harmonie als Zeichen des Fortschritts, während auf symbolischer Ebene am traditionellen Erlösungsglauben festgehalten wird, verkörpert durch die zentrale erleuchtete Gestalt. Als Mitglied des dem Institut angeschlossenen Turnklubs – so suggeriert es seine weiße Uniform –, repräsentiert er die Verheißung einer Arbeiterelite, die angesichts sozialer Krankheiten wie Alkoholismus und Tuberkulose „überzeugt [ist] von der sozialen Bedeutung der physischen Erziehung“.⁶⁵ In dieser optimistischen Lesart verkörpert der im rechten Winkel zum Balken stehende Protagonist auch die erfolgreiche Anpassung des menschlichen Motors, die Plastizität und Formbarkeit des lebenden Organismus, dessen Bewegungen – so schien es – zunehmend mit Hilfe von passiven Materialien geformt werden müssen. Während diese Materialien bewusst dazu verwendet werden konnten, ‚körperliche Deformationen‘ zu korrigieren⁶⁶ – unter anderem mit Hilfe von ‚Übungsgeräten‘,⁶⁷ zu deren berühmtesten Entwicklern die Ärzte und Orthopäden Jonas Gustav Vilhelm Zander⁶⁸ und Daniel Gottlieb Moritz Schreber⁶⁹ gehörten –, so ermöglichten

⁵⁸ Luks 2012.

⁵⁹ Tumblety 2012, S. 7, 8 und 6.

⁶⁰ Vgl. Foucault 1975.

⁶¹ Institut Emile Metz 1917, S. 88.

⁶² Z.B. Nies-Berchem 1989, S. 53; Thommes 1954, S. 129.

⁶³ ARBED 1922, S. 50.

⁶⁴ Thommes 1954, S. 128.

⁶⁵ Thommes 1954, S. 125.

⁶⁶ Vgl. Robert 1936, S. 41.

⁶⁷ Garber 2013.

⁶⁸ Zander 1886.

⁶⁹ Schreber 1858.

sie implizit auch ein neues Handlungsrepertoire, das die Bewegung sowohl förderte als auch einschränkte.



Abb. 4: Aktivitäten in den Bade- und Schwimmrichtungen des Instituts⁷⁰

Ähnlich wie die Turngeräte des Instituts waren auch die Bade- und Schwimmrichtungen – wie sie damals genannt wurden – Apparate, welche die neu imaginierten Querverbindungen zwischen Körpern und Maschinen zum Ausdruck brachten und verstärkten. Laut einer ARBED-Werbebrochure von 1922 wurden auch dort „tagtäglich die Systeme von [Georges] Hébert und [Pehr Henrik] Link [sic] praktiziert.“ Mit anderen Worten, auch hier wurden vermeintlich ‚natürliche‘ und mechanische⁷¹ Systeme der Choreographie auf den menschlichen Körper-Motor übertragen. Reinlichkeit, Reinheit, Revitalisierung und Konservierung als Schlüsselemente des neuen Hygienekults sowie medizinischer Verordnungen⁷² wurden als weitere Gründe angeführt, welche die Kontrolle dieses menschlichen Motors rechtfertigten. So

⁷⁰ IEM 1954, S. 126.

⁷¹ Gleyse u.a. 2002, S. 9, 18 f.

⁷² Vgl. Institut Emil Metz 1913, S. 5.

machte es zum Beispiel Wasser (Abb. 4) erforderlich – und scheinbar natürlich –, die intimeren Körperregionen zu enthüllen. Da aber das Wasser auf vielfältige Art behandelt wurde, musste ein Großteil der mit den menschlichen Körper-Maschinen interagierenden Maschinerie unsichtbar bleiben. Doch indem der Beobachter die hier abgebildete Szene (auf die er über die Schultern der Beteiligten blickt) vermutlich mit Glück, Natürlichkeit und Entspannung assoziiert, wird gleichzeitig verschleiert, wie sehr die Gewohnheit, sich in der Öffentlichkeit zu entkleiden und zu baden,⁷³ verinnerlicht werden musste, damit die Körper in nun fast unmerklicher, scheinbar harmonischer Weise mit der neuartigen Technik interagieren konnten. Wie auch in anderen Bereichen des Instituts ermöglichte diese Technik eine Vielzahl von Aktivitäten – in diesem Fall in Verbindung mit dem Element Wasser, welches physikalischen Widerstand bot, den Energiefluss leitete und den Organismus reinigte. Auf diese Weise trugen diese Aktivitäten – wie auch diejenigen im Labor, in der Werkstatt und in der Turnhalle – dazu bei, das Gleichgewicht des Organismus zu bewahren und seine physische Kondition zu stärken. Das mit reinigend-religiösen Assoziationen besetzte Wasser⁷⁴ diente als Schmiermittel für die menschliche Maschine, sodass diese in einer einzigen fließenden Bewegung synaptisch mit den Geräten verschmelzen konnte. Die Anordnung der Körper auf dem Foto lenkt den Blick des Betrachters auf zwei Jugendliche im Hintergrund. Das Szenario, in dem sie agieren, ist nicht eindeutig zu bestimmen und enthält auf visueller Ebene widersprüchliche Elemente: die Jugendlichen könnten einer scheinbar spontanen Aktivität – einer spielerischen Erholungs- oder Turnübung – nachgehen oder sich im Sinne der hygienischen Disziplin entweder zum Duschen oder auf Turnübungen vorbereiten, die von einer Aufsichtsperson kontrolliert wurden.⁷⁵ In jedem Fall scheint das Szenario mit der Absicht fotografiert worden zu sein, die dargestellten Sanitäreinrichtungen und -praktiken als Symbole des Fortschritts zu präsentieren und zu legitimieren.⁷⁶ Der im Fokus des Bildes stehende stark verzierte Altar dieses Hygienetempels verleiht den ausgeführten Handlungen etwas Erhabenes und Religiöses. Gleichzeitig unterstreicht die Verschmelzung der Körper mit der ausgeklügelten Infrastruktur des Schwimmbades den zugrundeliegenden philanthropischen Ansatz: Dieser erklärte sich zum Teil aus der Angst vor Krankheitserregern, die fürs Auge unsichtbar sowohl in den Maschinen als auch im Gesellschaftskörper schlummerten beziehungsweise auf diesen übertragen werden konn-

⁷³ Vgl. z.B. Twigg 1999, S. 381; Twigg 2000.

⁷⁴ Twigg 2000, S. 23.

⁷⁵ ARBED 1922, S. 50 f.

⁷⁶ Solche Assoziationen finden sich auch in zahlreichen, international zirkulierenden Reklamefilmen der damaligen Zeit. Ein Beispiel aus der französischen Industrie ist z.B. Rombeau/Piat 1939-1945.

ten.⁷⁷ Tatsächlich lag der Schwerpunkt der Psychometrie wie auch der Gymnastik und Hygiene auf Bewegung, Energie und Balance und verwischte so die Grenzen zwischen Körper und Moral, Natur und Technik, Geist und Materie, Mensch und Maschine.⁷⁸ Indem das *Institut Emile Metz* diese sich entwickelnden und in-einandergreifenden Disziplinen auf recht außergewöhnliche Weise miteinander verschmolz, versuchte es die oft widersprüchlichen Aspekte der modernen Gesellschaft und *conditio humana* in ambivalenten Visionen von Experiment und Fortschritt miteinander in Einklang zu bringen.



Abb. 5: Arbeiter im Getrieberad eines Brechers⁷⁹

„Der menschliche Motor produziert Anstrengung. Der Arbeiter ist Eigentümer und Arbeitgeber seiner eigenen lebenden Maschine. [...] [D]iese Maschine kommt mit der großen industriellen Maschine seiner Arbeitgeber in Berührung, sei es in Harmonie mit ihr oder in Opposition zu ihr.“⁸⁰

⁷⁷ Vgl. Tomes 1999; Labisch 2004, S. 262.

⁷⁸ Vgl. Manzin 2012; Rabinbach 1992.

⁷⁹ © Institut Emile Metz / [Inventar-Nr. HISACS000849V01] (Sammlung des CNA).

⁸⁰ Philippe Tissié 1919, zit. n. Gleyse u.a. 2002, S. 16.

Dieses Bestreben, die Ambivalenzen zu harmonisieren, könnte auch unser nächstes (undatiertes) Bild (Abb. 5) inspiriert haben. Noch expliziter als das vorangegangene Bild verweist es auf das ‚Mensch/Maschine-Verhältnis‘, das für viele Zeitgenossen ein ständiges Thema war.⁸¹ Wie die Abbildungen 2, 3 und 6 gehört das Foto zu einem umfangreichen Bestand von Glasplattennegativen in Verbindung mit dem *Institut Emile Metz*.⁸² Das Bild portraitiert einen Arbeiter mit und in einem – das wissen wir aus Inventaren, die bei den Negativen gefunden wurden⁸³ –, Getrieberad eines Brechers (das angeblich 5.500 Kilogramm wog und einen Durchmesser von 3,327 Meter hatte), welches wiederum mit einem kleineren Zahnrad verbunden ist.⁸⁴ Die Haltung des Arbeiters – ein leichter Kontrapost – ist entspannt und kommuniziert Selbstvertrauen und Stolz. Den Hintergrund für die Arbeiter/Getrieberad-Konstellation im Mittelpunkt des Bildes bildet die Fabrikumgebung – das ‚natürliche‘ Umfeld des Arbeiters. Die menschliche Gestalt macht die Dimensionen des Industrieprodukts deutlich; sie unterstreicht sowohl die Kleinheit des menschlichen Rädchens im größeren Getriebe der Produktion als auch die Größe der Industrie als ein von Menschen gemachtes und vorangetriebenes Fortschrittsunterfangen. Gleichzeitig demonstriert der Arbeiter seine Zugehörigkeit und Kontrolle sowie gar sinnliche Verbundenheit mit dem Industrieprodukt, indem er das Rad mit den Händen berührt und sich in entspannter Haltung dessen runder Form anpasst. Diese wie durch Analogie evozierte Verbundenheit untermauert die Vorstellung, dass es sich bei den Arbeitern selbst um Industrieprodukte handelt, die, ‚perfektioniert‘ durch alle möglichen, vom Betrieb bereitgestellten materiellen und sozialen Fürsorgemaßnahmen, Teil der Produktionskette waren.⁸⁵ Zu guter Letzt kann die menschliche Gestalt in dem

⁸¹ Jeffrey 2008, S. 96.

⁸² Es handelt sich um insgesamt 2.248 restaurierte und archivierte Glasplattennegative (Bestand HISACS Institut Emile Metz, Centre National de L’Audiovisuel, Dudelange, Luxemburg), die inzwischen auch in digitalisierter Form vorliegen und mit hoher Wahrscheinlichkeit fast alle im Umfeld des Institut Emile Metz und der angeschlossenen Fabrik entstanden sind. Die Glasplatten zeigen Porträts, teilweise, wie im vorliegenden Fall, gemeinsame Porträts von Arbeitern und Produkten, ferner die breite Produktpalette der Stahlindustrie, die von dekorativen Alltagsgegenständen bis hin zu Bestandteilen von Großgeräten reicht, die Freizeitaktivitäten der Schüler, Klassenzimmer, Labore, Lehrwerkstätten usw. Eine ganze Reihe dieser Negative wurde für Reproduktionen in Broschüren der ARBED und den Jahresberichten des Institut Emile Metz benutzt. Der bzw. die Fotograf(en) sind uns bislang unbekannt. Ein weiterer Teil des Bestandes wurde vor der erfolgten Übergabe an das Archiv offenbar vernichtet.

⁸³ Vgl. HISACS Institut Emile Metz, Livret inventaire n° 2, p. 5 / Livret inventaire n° 3, S. 16, 30 (Centre National de L’Audiovisuel, Dudelange, Luxemburg).

⁸⁴ Man könnte dem Bild durchaus ikonische Qualitäten zusprechen, insofern es an gängige visuelle Muster der Industriefotografie anknüpft. Vgl. Jeffrey 2008, S. 96 f.

⁸⁵ Als Elemente einer derartigen ökonomischen Kette fügten sich die Produkte, Sozialleistungen und die in diese „sozialen Werke“ (*œuvres sociales*) involvierten Menschen in eine raf-

Getriebegrad, ähnlich dem Zeiger einer Uhr, auch als Symbol für die Unterwerfung unter den Rhythmus der Maschine gesehen werden, der wiederum vom Streben der Industrie nach maximaler Produktivität vorgegeben war.⁸⁶



Abb. 6: Schüler in geometrischer Formation am Strand in Belgien⁸⁷

Die mehrdeutigen Imaginationen von Experiment und Fortschritt, welche mit der Harmonisierung von Mensch und Maschine einhergingen, veränderten sich im Laufe der Zeit natürlich nicht nur innerhalb des Instituts selbst, sondern auch unter dem Eindruck äußerer Einflüsse. Auf dem nächsten Foto, das während eines Schulausflugs an die belgische Küste entstand (Abb. 6), wird deutlich, wie sich diese Visionen aus ihrem engeren Kontext lösten und so-

finierte Marketingstrategie, die sich die COLUMETA – die von ARBED und ihrer späteren Tochterfirma Terres Rouges gemeinsam etablierte Marketingabteilung – ab 1920 auf die Fahnen schrieb. Vgl. Lorang 2009; ArcelorMittal Luxembourg 2011. Das Foto weist große Ähnlichkeiten mit diversen Einstellungen eines Werbefilms von 1921-22 auf, der ursprünglich – nach der Firma, die ihn in Auftrag gegeben hatte – „Columeta“ hieß und später zu „*Vu Feier an Eisen*“ (Über Feuer und Eisen) umbenannt wurde. Vgl. Barthel 1998. Fotografien wie die hier besprochene und die Filmbilder funktionierten größtenteils nach demselben Prinzip: sie dienten als Bindeglied zwischen primär industriellen Bildern auf der einen und primär jugendpflegerisch orientierten Bildern auf der anderen Seite und suggerierten eine angeblich harmonische Beziehung zwischen Mensch und Maschine sowie eine Maschinerie der Fürsorge, deren Notwendigkeit impliziert wurde. Vgl. Thyssen/Dittrich 2014, S. 63 ff.

⁸⁶ Priem/Herman 2014, S. 43 ff.

⁸⁷ © Institut Emile Metz / [Inventar-Nr. HISACS000207V01] (Sammlung des CNA).

wohl konkret als auch abstrakt veränderten. Das Foto, dessen Ausschnitt den Anschein erweckt, als würde sich die darauf abgebildete Konfiguration ins Unendliche fortsetzen und Teil eines idealen („normalen“) Verteilungsmusters sein, zeigt eine ästhetisch harmonische Formation von Körpern, die offenbar von der ‚schwedischen Gymnastik‘ inspiriert ist. Die Zurschaustellung von Kollektivität und perfektem Equilibrium des fast makellos aufgestellten und auftretenden Ensembles wird noch verstärkt durch die aufeinander abgestimmten Posen, gleichzeitig aber auch durch einzelne, deutlich erkennbare Elemente (physische Merkmale, Kleidung) konterkariert. Die natürliche Umgebung von Strand und Meer verleihen der akrobatisch-mechanischen Konstruktion und ihren einzelnen Elementen weichere Konturen. Auch hier fungieren die Flexibilität, Ausdauer und Kraft des kollektiven physischen Körpers, als eines einzigen großen menschlichen Motors, als Metaphern für den Gesellschaftskörper als konstruier- und formbare Maschine. Die Schüler in diesem Gebilde ähneln den Rädchen eines rund laufenden Getriebes, so dass der Mensch auch hier mit der industriellen Produktion und den perfekt aufeinander abgestimmten Technischelementen schier zu verschmelzen scheint. Jede Zelle des kollektiven Körpers scheint als Teil eines Ganzen optimal zu funktionieren und maximale Leistung zu erbringen, im vermeintlichen Interesse des sozialen und ökonomischen Fortschritts und der persönlichen Entwicklung jedes Einzelnen. Gleichzeitig verdeutlicht das Foto die Fragilität der Konstruktion und die Labilität des für ihre Aufrechterhaltung notwendigen Gleichgewichts. Dieses Gebilde funktionierte nur, wenn alle Glieder bzw. Rädchen der sozialen Maschine ihre Rollen kooperativ erfüllten, wenn alle ihren, ihnen aufgrund ihrer körperlichen und geistigen Fähigkeiten zugewiesenen Platz einnahmen.

Als Teil einer ganzen Reihe ähnlicher Bilder beziehungsweise digitaler Reproduktionen des Glasplatten-Bestandes stellte auch dieses Foto eine Verbindung zwischen menschlichen Körpern und industriellen Produkten beziehungsweise der industriellen Produktion her. Wie auch die Aufnahmen aus dem psychophysikalischen Labor und der Turnhalle zirkulierte dieses Foto höchstwahrscheinlich in allen möglichen Ausstellungen, Konferenzen, Zeitschriften, Zeitungen und Büchern in Zusammenhang mit ARBED und/oder prominenten Vertretern des Instituts.⁸⁸ Solche Verbreitungswege trugen zusätzlich dazu bei, Konzepte des menschlichen Motors zu popularisieren und dafür zu sorgen, dass die Verbindung zwischen Körper und Maschine im Laufe der Zeit internalisiert und selbst in seinen abstraktesten Formen in allen gesellschaftlichen Bereichen gängige Praxis wurde. Das zuletzt analysierte Foto zeugt von dieser Abstraktion, indem es in völliger Abwesenheit

⁸⁸ Vgl. Herman 2014. Vgl. auch Lorang 2009, S. 18 ff.; Braunshausen 1918, 1919; Robert 1922.

von Maschinen den Körper-Motor sowie mithilfe einer symmetrischen, normalkurven-ähnlichen Gestalt – dem ästhetischen „Modell eines gottgefälligen Universums“⁸⁹ – seine Steuer- und Messbarkeit evoziert. Die auf dem Bild abgebildeten Schüler verkörpern die lebenden Statistiken, zu deren Popularisierung Soziophysiker wie Adolphe Quetelet beigetragen hatten. Man könnte sagen, dass die Schüler, als Elemente dieser Statistiken, um ein „fiktives Wesen“ – den Durchschnittsmenschen – herum verteilt sind, der „analog zum Schwerpunkt von Körpern“ das „Mittel“ darstellte, um das laut Quetelet „die sozialen Elemente oszillierten“ und das als Grundlage für die „Sozial-Mechanik“ (*mécanique sociale*) dienen musste.⁹⁰

4 Diskussion

In diesem Aufsatz wurde ein vielschichtiges Archiv materialisierter Metaphern, Bilder, Praktiken und Diskurse in Zusammenhang mit der Körper-Maschine zur Sprache gebracht und visuell aufgespürt. Alle diese Ausdrucksformen und metaphorischen Orientierungen entfalteten ihre Wirkung in den ‚Experimentalsystemen‘ der Wissenschaften, die sich auch auf die pädagogische Theorie und Praxis auswirkten. Abgesehen von einigen Vorläufern von genuin mechanischen Tropen sind die hier enthüllten Ausdrucksformen in Zusammenhang mit Technologien wie der Uhr, dem Motor und der Rechenmaschine zu sehen, außerdem mit der Industrialisierung, der Bürokratisierung und einer Kriegsmaschinerie, welche die Entwicklung von Prothesen vorantrieb. All das wiederum benennt Dinge und Objekte, die zu Metaphern wurden, die dann ihrerseits konkrete Auswirkungen auf die materielle Praxis und Forschung im Sinne sich allmählich entwickelnder, dynamischer ‚mental maps‘ bzw. ‚Dispositionen‘ hatten. Solche Kartierungen und Prägungen trugen dazu bei, dass aus der menschlichen Maschine/dem menschlichen Motor ein Knotenpunkt allerlei verwandter und miteinander konkurrierender Disziplinen wurde, einschließlich den Arbeitswissenschaften und ihren Nachbardisziplinen Chemie, Epidemiologie und Hygiene, sowie den damals be-

⁸⁹ Fendler 2014, S. 83. Vgl. auch Tufté 1997, 2006. Der englische Begriff der „bell-curve“ verweist auf die glockenförmige Gestalt der Normalkurve, die den Umriss der abgebildeten Gymnastikübung treffend charakterisiert. Fendler (ebd.) merkt dazu an: „Quetelet hielt die Regelmäßigkeit mathematischer Ordnung für ein Zeichen moralischer Perfektion. Da er davon ausging, dass ein von Gott geschaffenes Universum nicht chaotisch oder asymmetrisch sein würde, nahm er an, dass empirische Phänomene (einschließlich Gezeiten, Geburten und Verbrechen) nach einer Normalkurve verteilt sein *mussten* und dass es Aufgabe der Sozialwissenschaften sei, die statistischen Instrumente und Methoden zu entwickeln, die diese göttliche Ordnung sichtbar machen würden.“

⁹⁰ Adolphe Quetelet, zit. n. Hankins 1908, S. 63.

reits stärker etablierten Sozialwissenschaften wie Anthropologie, Soziologie, Wirtschaft und empirische Pädagogik/Psychologie. Quer durch diese Disziplinen erwiesen sich die Mensch/Technik-Metaphern und -Bilder dehnbar genug, als dass sie auf verschiedenen Ebenen funktionierten: auf der gesellschaftlichen Ebene (die soziale Maschine beziehungsweise Fabrik), auf der Ebene des Individuums und seines Körpers (die menschliche Maschine beziehungsweise der menschliche Motor – später auch der menschliche Computer) und auf der Ebene der unsichtbaren, für Mikroorganismen anfälligen Körperteile (die interne Maschinerie). Die Metaphern und Bilder erwiesen sich auch insofern als erfolgreich, als sie all diese Ebenen scheinbar verständlich, messbar („berechenbar“) und steuerbar machten, die Sammlung von „Daten“ über die menschliche Maschine in den genannten wissenschaftlichen Disziplinen rechtfertigten und der Statistik – im Sinne der „Sozio-Physik“ bzw. „Sozial-Mechanik“ – dabei halfen, ihre Nützlichkeit in allen Lebensbereichen, inklusive der Erziehung und Bildung, zu demonstrieren. In diesen, wie auch in anderen Bereichen legitimierten sie die Registrierung, Beurteilung und Zurichtung (Training, Anleitung, etc.) von Körpern in ihrer Eigenschaft als menschliche Motoren. Dies wird, in unterschiedlicher Ausprägung, in allen hier analysierten Bildern deutlich: angefangen von Fotos, die sich explizit mit Themen wie der Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt und der Eignungsprüfung beschäftigen, über Bilder, die das „Aufrichten“ und „Ölen“ der Körper-Motoren mehr oder weniger implizit zum Ausdruck bringen, bis hin zu Fotos, die zeigen, wie es mithilfe von mechanischen, obgleich als „natürlich“⁹¹ internalisierten Organisationsgesetzen zur Bildung eines Kollektivs kommt.

Im Laufe unserer Argumentation wurde immer wieder die große Übereinstimmung zwischen Technologien, Metaphern und Bildern deutlich. Dass es rhetorischen und visuellen Bildern der Körper-Maschine auf verschiedenerelei Art gelungen ist, neue Formen des Wissens und Handelns in Zusammenhang mit materiellen Apparaten zu mobilisieren, lässt sich aus verschiedenen Blickwinkeln erklären. Erstens, so konnten wir zeigen, haben sich „Körper“ und „Maschinen“ im Laufe der Zeit in zunehmendem Maße gegenseitig beeinflusst; dadurch kam es zu einer Vervielfältigung und Verbreitung – oder, anders ausgedrückt, vielschichtigen „Artikulation“⁹² – ihrer Interdependenzen und Ähnlichkeiten. Zweitens bedurfte es konkreter Verbindungen zwischen Körpern und Maschinen (beispielsweise in Form von Prothesen), damit sich die „mental maps“ oder „Dispositionen“ als implizites Wissen über den menschlichen Motor manifestieren konnten.⁹³ Drittens, und dieser Punkt ist

⁹¹ Hankins 1908, S. 77.

⁹² Latour 2004, S. 205 ff., S. 209.

⁹³ Müller/Rheinberger 2012.

der wichtigste, wurden über die Metaphern wirkmächtige Analogien zwischen diesen neu verquickten Körpern und Maschinen hergestellt und diese dadurch so eng miteinander verschmolzen, dass sie nur noch unter großen Schwierigkeiten repariert werden können. Tatsächlich verändern Sprache und andere Ausdrucksformen die Realität. Teils sind die Vorstellungswelten des menschlichen Motors oder der menschlichen Maschine auf diese Weise unsichtbar oder ‚natürlich‘ geworden; teils hat man sie absichtlich unsichtbar gemacht, d.h. scheinbar entmechanisiert. So wird zum Beispiel im Kontext von Aktivitäten wie Gymnastik und Schwimmen, welche üblicherweise mit der Reformpädagogik assoziiert werden, deren mechanische und technische Seite durch Bilder des Natürlichen deutlich gemildert, wenn nicht sogar unsichtbar gemacht.

Man muss sich also explizit die Mühe machen, verborgene Manifestationen der Körper-Maschine in Erziehung und Bildung – einschließlich pädagogischer Reformkonzepte – sichtbar zu machen, um gängige Perspektiven und Kategorien in Frage zu stellen. Bis zu einem gewissen Grad wirft die Tatsache, dass Konzepte des menschlichen Motors auf teils unsichtbare Weise in Besitz genommen und internalisiert wurden, die Frage auf, ob es dazu, im Sinne Bruno Latours,⁹⁴ einer materiellen-anthropologischen Wende in der erziehungswissenschaftlichen Forschung bedarf. Der menschliche Körper ist gerade aufgrund der diversen Verbindungen, die in sich ständig wandelnder Form zwischen ihm und allerlei Arten von Maschinerie hergestellt werden, stetiger Veränderung unterworfen und zu dem geworden, was er ist. Eine pädagogische Forschung, die sich auf den Körper konzentriert,⁹⁵ sollte daher auch die mechanische und technische Seite als wesentlichen Teil des Sensorisch-Körperlichen berücksichtigen.

Danksagung

Unser Dank gilt all jenen, die uns mit ihren Kommentaren und Hinweisen bei der Weiterentwicklung von früheren Versionen dieses Artikels unterstützt haben. Zudem danken wir den Mitarbeitern des *Centre National de l'Audiovisuel* (CNA), dass sie uns den Zugang zu dem wertvollen Glasplatten-Bestand des Zentrums ermöglicht haben. Weiterer Dank gebührt den *Archives Nationales de Luxembourg*, die unsere Forschung auf vielfältige Art durch kompetente Hilfe unterstützen. Die Recherchearbeiten für diesen Aufsatz wurden aus Projektfördermitteln des *Fonds National de la Recherche Luxembourg* (FNR) finanziert. Schließlich danken wir Manuela Thurner für die deutsche Übersetzung.

⁹⁴ Latour 2010.

⁹⁵ Vgl. z.B. Burke 2007.

Quellen und Literatur

Archivalische Quellen

Centre National de l'Audiovisuel (CNA): HISACS000713V01; HISACS002200V01; HISACS000849V01; HISACS000207V01.

Ungedruckte Quellen

Amar, Jules (1919): Titres et travaux scientifiques. Faculté de Médecine de Paris.

Gedruckte Quellen

Amar, Jules (1910): Le rendement de la machine humaine. Recherches sur le travail. Paris.

Amar, Jules (1913): L'organisation scientifique du travail humain. In: La Technique Moderne 7, H. 4, S. 113-118.

Amar, Jules (1914): Le moteur humain et les bases scientifiques du travail professionnel. Paris.

Amar, Jules (1916): La prothèse et le travail des mutilés – conférence faite pour les oeuvres de mutilés (le 12 janvier 1916). Paris.

Amar, Jules (1920): The Human Motor: The Scientific Foundations of Labour and Industry. London/New York.

Acéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange (ARBED) (1922): Oeuvres sociales. Luxemburg.

Bode, Rudolf (1922): Ausdrucksgymnastik. München.

Braunshausen, Nicolas (1918): Psychologische Personalbogen als Hilfsmittel der Pädagogik und der Berufsberatung. In: Institut Emile Metz (Hg.): Institut Emile Metz Dommeldange. Ecole d'apprentis – Lehrlingsschule. Programme publié à la clôture de l'année scolaire 1917-1918/ Programm herausgegeben am Schlusse des Schuljahres 1917-1918. Luxemburg, S. 19-51.

Braunshausen, Nicolas (1919): Psychologische Personalbogen als Hilfsmittel für Pädagogik und Berufsberatung. In: Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung 15, S. 1-13.

De La Mettrie, Julien Offray (1748): L'homme machine. Leiden.

Galtier-Boissière, Émile (1917): Larousse Médical Illustré de Guerre. Paris.

Hankins, Frank H. (1908): Adolphe Quetelet as Statistician. New York.

Institut Emil Metz (1913): Stenographischer Bericht der Versammlung vom Dienstag den 17. Juni 1913. Dommeldingen.

Institut Emile Metz (1917): Institut Emile Metz Dommeldange. Ecole d'apprentis – Lehrlingsschule. Programme publié à la clôture de l'année scolaire 1916-1917/ Programm herausgegeben am Schlusse des Schuljahres 1916-1917. Luxemburg.

Robert, Aloyse (1919): L'apprentissage industriel et l'enseignement professionnel. In: Institut Emile Metz (Hg.): Institut Emile Metz Dommeldange. Programme publié à la clôture de l'année scolaire 1918-1919/ Programm herausgegeben am Schlusse des Schuljahres 1918-1919. Luxemburg, S. 47-55.

Robert, Aloyse (1920): La méthode psycho-physiologique du travail et l'orientation professionnelle. In: Institut Emile Metz (Hg.): Institut Emile Metz Dommeldange. Programme publié à la clôture de l'année scolaire 1919-1920/ Programm herausgegeben am Schlusse des Schuljahres 1919-1920. Luxemburg, S. 53-71.

Robert, Aloyse (1922): Autour d'une conférence internationale de psychotechnique appliquée à l'orientation professionnelle. In: Institut Emile Metz (Hg.): Institut Emile Metz Dommeldange. Programme publié à la clôture de l'année scolaire 1921-1922/ Programm herausgegeben am Schlusse des Schuljahres 1921-1922. Luxemburg, S. 61-76.

Robert, Aloyse (1936): Berufliche Ausbildung auf psychotechnischer Grundlage. Luxemburg.

- Robert, Aloyse (1954): Coup d'oeil rétrospectif sur 40 années d'activité de l'Institut Emile Metz. In: Institut Emile Metz (Hg.): l'Institut Emile Metz 1914-1954. Luxemburg, S. 43-84.
- Robert, Aloyse (1955): La psychologie appliquée au service de la formation professionnelle et du travail. Dommeldange.
- Schreber, Daniel Gottlob Moritz (1858): Kallipädie. Leipzig.
- Schuler, Robert (1954): Quarante ans après. In: Institut Emile Metz (Hg.): L'Institut Emile Metz 1914-1954. Luxemburg, S. 19-20.
- Thommes, Jean-Pierre (1954): Die soziale Bedeutung der physischen Erziehung. In: Institut Emile Metz (Hg.): L'Institut Emile Metz 1914-1954. Luxemburg, S. 125-134.
- Zander, Jonas Gustav Vilhelm (1886): Die Apparate für mechanisch-heilgymnastische Behandlung und deren Anwendung. Stockholm.

Filmische Quellen

- Lang, Fritz/von Harbou, Thea (Autoren), Lang, Fritz (Regie) (1927): Metropolis [Film]. Deutschland.
- Léger, Fernand (Autor), Léger, Fernand/Murphy, Dudley (Regie) (1924): Ballet mécanique [Film]. Frankreich.
- Roubeau, Edouard/Piat, Jean (1939-1945): Rythmes et Lumières [Film]. Médiathèque de Roubaix [MdR], Service du Patrimoine, signature I Patrim A 28.
- Vertov, Dziga (Autor), Vertov, Dziga (Regie) (1929): Der Mann mit der Kamera [Film]. UdSSR.

Literatur

- ArcelorMittal (Hg.) (2011): La sidérurgie luxembourgeoise: Un siècle d'histoire et d'innovation/Steelmaking in Luxembourg: A Century of History and Innovation. Luxemburg.
- Barthel, Charles (1998): „Columeta“ („Vu Feier an Eisen“): L'Aventure du Premier Film Publicitaire de l'Arbed. In: Hémecht 50, H. 2, S. 177-206.
- Blom, Philipp (2014): The Wars Within: Life and Culture in the West, 1918-1938. London.
- De Bont, Raf (2002): Energie op de Weegschaal: Vermoedheidsstudie, Psychotechniek en Biometrie in België (1900-1945). In: Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis/Revue Belge d'Histoire Contemporaine 32, H. 1-2, S. 23-71.
- Burke, Catherine (Hg.) (2007): The Body of the Schoolchild in the History of Education. Sonderheft der Zeitschrift History of Education 36, H. 2, Abingdon/Oxon.
- Cooter, Roger (1984): The Cultural Meaning of Popular Science: Phrenology and the Organization of Consent in Nineteenth-Century Britain. Cambridge.
- Cooter, Roger/Pumfrey, Stephen (1994): Separate Spheres and Public Places: Reflection on the History of Science Popularization and Science in Popular Culture. In: Science History Publications 32, S. 237-267.
- Depaape, Marc (2009): Paradoxen van Psychologiseren: Over de Constructie van het „zelf“ in de geschiedenis van de kennis en de wetenschap over het menselijk gedrag. Kortrijk.
- Edwards, Elizabeth (2012): Objects of Affect: Photography Beyond the Image. In: The Annual Review of Anthropology 41, S. 221-234.
- Fendler, Lynn (2014): Bell Curve. In: Phillips, D. C. (Hg.): Encyclopedia of Educational Theory and Philosophy. Thousand Oaks, CA, London, Neu-Delhi, Singapur, S. 83-86.
- Fleck, Ludwik (1983): Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze. Frankfurt a.M.
- Foucault, Michel (1975): Surveiller et punir: Naissance de la prison. Paris.
- Garber, Megan (2013): Going to the Gym Today? Thank This 19th-Century Orthopedist, unter: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/01/going-to-the-gym-today-thank-this-19th-century-orthopedist/266768/> (abgerufen am 13. August 2014).

- Gleyse, Jacques/Pigeassou, Charles/Marcellini, Anne/De Léséleuc, Eric/Bui-Xuân, Gilles (2002): Physical Education as a Subject in France (School Curriculum, Policies and Discourse): The Body and the Metaphors of the Engine — Elements Used in the Analysis of a Power and Control System during the Second Industrial Revolution. In: *Sport, Education and Society* 7, H. 1, S. 5-23.
- Guignard, Laurence/Raggi, Pascal/Thévenin, Etienne (Hg.) (2011): *Corps et machines à l'âge industriel*. Rennes.
- Harding, Sandra (2008): *Sciences from Below: Feminism, Postcolonialities, and Modernities*. Durham/London.
- Herman, Frederik (i. Dr.): *Forging Harmony in the Social Organism: Industry and the Power of Psychometric Techniques*. In: *History of Education*.
- Jauch, Ursula P. (1998): *Jenseits der Maschine: Philosophie, Ironie und Ästhetik bei Julien Offray de La Mettrie (1709-1751)*. München/Wien.
- Jeffrey, Ian (2008): *How to Read a Photograph: Understanding, Interpreting and Enjoying the Great Photographers*. London.
- Klette, Reinhard/Tee, Garry (2008): *Understanding Human Motion: A Historic Review*. In: Rosenhahn, Bodo/Klette, Reinhard/Dimitris, Metaxas (Hg.): *Human Motion: Understanding, Modelling, Capture, and Animation*. Dordrecht, S. 1-22.
- Kozloff, Max (2008): *Foreword*. In Jeffrey, Ian: *How to Read a Photograph: Understanding, Interpreting and Enjoying the Great Photographers*. London, S. 7.
- Kraut, Alan M. (1994): *Silent Travellers: Germs, Genes and the „Immigrant Menace“*. New York.
- Labisch, Alfons (2004): *Sozialhygiene – Gesundheitswissenschaften und öffentliche Gesundheitssicherung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts*. In: Musée d'Histoire de la Ville de Luxembourg (Hg.): *Sei sauber...! Eine Geschichte der Hygiene und öffentlichen Gesundheitsvorsorge in Europa*. Köln, S. 258-267.
- Latour, Bruno (2004): *How to Talk about the Body? The Normative Dimension of Science Studies*. In: *Body & Society* 10, H. 2-3, S. 205-229.
- Latour, Bruno (2010): *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft: Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*. Frankfurt a.M.
- Lorang, Antoinette (2009): *L'image sociale de l'ARBED à travers les collections du Fonds du Logement*. Luxemburg.
- Luks, Timo (2012): *Kanalisierte Dynamik, angeordnete Körper: Bewegungsmetaphern, Gesellschaftsordnung und der Industriebetrieb (1920-1960)*. In: Bluma, Lars/Uhl, Karsten (Hg.): *Kontrollierte Arbeit – Disziplinierte Körper? Zur Sozial- und Kulturgeschichte der Industriearbeit im 19. und 20. Jahrhundert*. Bielefeld, S. 251-281.
- Manzin, Viktor (2012): *Die Maschine Mensch oder La Mettries Antimatrix*. In: von Herrmann, Hans-Christian/Velminski, Wladimir (Hg.): *Maschinentheorien/Theoriemaschinen*. Frankfurt a.M. u.a., S. 233-256.
- Mayer, Jacob P. (1944): *Max Weber in German Politics*. London.
- Müller-Wille, Staffan/Rheinberger, Hans-Jörg (2012): *A Cultural History of Heredity*. Chicago/London.
- Meyer-Drawe, Käte (1996): *Menschen im Spiegel ihrer Maschinen*. München.
- Meyer-Drawe, Käte (1997): *Maschine*. In: Wulf, Christoph (Hg.): *Vom Menschen*. Handbuch Historische Anthropologie. Weinheim/Basel, S. 726-737.
- Nicolas, Serge (2002): *Histoire de la psychologie française: Naissance d'une nouvelle science*. Paris.
- Neyens, Victor (1989): *La psychologie appliquée au service d'une école et la formation professionnelle*. In: Institut Emile Metz (Hg.): *Institut Emile Metz. 1914-1989. Lycée technique privé Emile Metz*. Dommeldange, S. 97-109.

- Nies-Berchem, Martine (1989): IEM – LTPPEM, 1914-1989. In: Institut Emile Metz (Hg.): Institut Emile Metz. 1914-1989. Lycée technique privé Emile Metz. Dommeldange, S. 51-65.
- Osterhammel, Jürgen (2009): Die Verwandlung der Welt. Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts. München.
- Panchasi, Roxanne (1995): Reconstructions: Prosthetics and the Rehabilitation of the Male Body in World War I France. In: Differences: A Journal of Feminist Cultural Studies 7, S. 109-140.
- Panofsky, Erwin (1979a): Zum Problem der Beschreibung und Inhaltsdeutung von Werken der bildenden Kunst. In: Kaemmerling, Ekkehard (Hg.): Ikonographie und Ikonologie: Theorien – Entwicklung – Probleme. Bildende Kunst als Zeichensystem (Bd. 1). Köln, S. 185-206.
- Panofsky, Erwin (1979b): Ikonographie und Ikonologie. In: Kaemmerling, Ekkehard (Hg.): Ikonographie und Ikonologie: Theorien – Entwicklung – Probleme. Bildende Kunst als Zeichensystem (Bd. 1). Köln, S. 207-224.
- Porter, Theodore M. (1995): Trust in Numbers: The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life. Princeton.
- Priem, Karin/König, Gudrun M./Casale, Rita (Hg.) (2012): Die Materialität der Erziehung. Sonderheft der Zeitschrift für Pädagogik 58. Weinheim.
- Priem, Karin (2013): Visual, Literary and Numerical Perspectives on Education: Materiality, Presence and Interpretation. In: Smeyers, Paul/Depaepe, Marc (Hg.): Educational Research: Material Culture and Its Representation. Dordrecht, S. 53-69.
- Priem, Karin/Herman, Frederik (2014): Putting Male and Female Bodies in Their Place: Arenas and Theatres of Educational Reform. In: Burke, Catherine/Grosvenor, Ian/Haengelli-Jenni, Béatrice/Ribiero de Castro, Helena/Thyssen, Geert/Verstraete, Pieter (Hg.): Education across Europe: a Visual Conversation [E-book anlässlich des 20-jährigen Bestehens der European Educational Research Association (EERA)], s.l., S. 243-246.
- Rabaté, Jean-Michel (2007): 1913. The Cradle of Modernism. Malden, Oxford, Victoria.
- Rabinbach, Anson (1992): The Human Motor: Energy, Fatigue and the Origins of Modernity. Berkeley/Los Angeles.
- Rancière, Jacques (2011): Dissensus: On Politics and Aesthetics. London/New York.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2014): Epistemische Dinge. In: Samida, Stefanie/Eggert, Manfred K.H./Hahn, Hans Peter (Hg.): Handbuch Materielle Kultur: Bedeutungen, Konzepte, Disziplinen. Stuttgart/Weimar, S. 193-197.
- Thomas de la Peña, Carolyn (2003): The Body Electric: How Strange Machines Built the Modern American. New York/London.
- Thyssen, Geert/Dittrich, Klaus (2014): Water and Dust: Recovering Washed-Out Pasts of Industry in Luxembourg. In: Burke, Catherine/Grosvenor, Ian/Haengelli-Jenni, Béatrice/Ribiero de Castro, Helena/Thyssen, Geert/Verstraete, Pieter (Hg.): Education across Europe: a Visual Conversation [E-book anlässlich des 20-jährigen Bestehens der European Educational Research Association (EERA)], s.l., S. 263-266.
- Tomes, Nancy (1999): The Gospel of Germs: Men, Women, and the Microbe in American Life. Cambridge, MA/London.
- Tufte, Edward (1997): Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative. Cheshire, CT.
- Tufte, Edward (2006): Beautiful Evidence. Cheshire, CT.
- Tumblety, Joan (2012): Remaking the Male Body: Masculinity and the Uses of Physical Culture in Interwar and Vichy France. Oxford.
- Twigg, Julia (1999): The Spatial Ordering of Care: Public and Private in Bathing Support at Home. In: Sociology of Health & Illness 21, H. 4, S. 381-400.
- Twigg, Julia (2000): Bathing: The Body and Community Care. New York.

- Uhl, Karsten/Bluma, Lars (2012): Arbeit – Körper – Rationalisierung: Neue Perspektiven auf den historischen Wandel industrieller Arbeitsplätze. In: Bluma, Lars/Uhl, Karsten (Hg.): Kontrollierte Arbeit – Disziplinierte Körper? Zur Sozial- und Kulturgeschichte der Industriearbeit im 19. und 20. Jahrhundert. Bielefeld, S. 9-31.
- Vieser, Michaela (2014): Das Zeitalter der Maschinen: Von der Industrialisierung des Lebens. Berlin.
- Winner, Langdon (1999): Do Artifacts Have Politics? In: MacKenzie, Donald/Wajcman, Judy (Hg.): The Social Shaping of Technology. Buckingham, 2. Aufl., Philadelphia, S. 29-40.

Anschrift der Autoren

Dr. Frederik Herman

Prof. Dr. Karin Priem

Dr. Geert Thyssen

Universität Luxemburg, Fakultät für Sprachwissenschaften und Literatur,

Geisteswissenschaften, Kunst und Erziehungswissenschaften,

Route de Diekirch B.P. 2, L-7220 Walferdange

E-Mail: frederik.herman@uni.lu

E-Mail: karin.priem@uni.lu

E-Mail: geert.thyssen@uni.lu

Sebastian Döring/Jason Papadimas

Am Grund der Dinge. Bau- und Konstruktionskästen als technische Medien

Für Lilit

„So könnte es sein, dass wir in unserer natürlichen Weltansicht von einer jahrhundertealten Auslegung der Dingheit des Dinges beherrscht sind, während inzwischen uns die Dinge im Grunde ganz anders begegnen.“
(Martin Heidegger, 1935)¹

„Ueberführe Dich durch einen Versuch!“
(Franz Walther, 1929)²

1 Gegenwart der Technik (im Kinderzimmer)

„Wir leben im Zeitalter der Technik“³ – stellen Didaktiken des Technischen regelmäßig topisch fest. Dies gilt für eine jede Didaktik des Technischen, sei sie ein Text, ein Bau- oder Experimentierkasten, gleichermaßen implizit, einfach durch ihr bloßes *Das*.

In solchen Aussagesätzen behaupten diese didaktischen Einleitungstexte vor allem eine emphatische Vergegenwärtigung des technischen und gesellschaftlichen Standes der Dinge zu sein. Mit dieser Vergegenwärtigungsgeste aber geht die hermeneutische Verspätung desjenigen einher, der eben nur noch feststellen kann, das etwas bereits da ist. – Es sei denn, er stellt es her. Grundsätzlich unterscheiden sich Baukästen als Medien-Dinge, die erst im Gebrauch werden, was sie sind, von jeder in Zeichen operierenden Didaktik.

¹ Heidegger 1984, S. 39.

² Fabrik technischer Beschäftigungsspiele Walther & Co. 1929, S 3.

³ Eine Variante etwa: „Daß wir heute im Zeitalter der Elektrizität leben, wie unsere Väter in dem der Dampfkraft, ist eine Binsenweisheit geworden, die man täglich zu hören oder zu lesen bekommt.“ Günther 1917, d.i. die deutsche Übersetzung von Adams/Baker 1907.

In jedem dieser Medien-Dinge macht sich etwas bemerkbar, das als Eigengesetzlichkeit, ein Funktionieren-für-sich-selbst erlebt wird.⁴

Zwischen 1875 und 1905 kommen Holz- und Steinbaukästen, Holz- und Metallkonstruktionskästen auf die deutschen Spielwarenmessen, in den Handel, in die bürgerlichen Kinderzimmer und auch in die Schulen.⁵ Zu Beginn verkaufen sich Baukästen deutlich besser als Konstruktionskästen. Dies ändert sich um 1920 grundlegend.⁶ Gemeinsam haben Bau- und Konstruktionskästen, dass sie eine überschaubare Anzahl von Elementen anbieten, aus denen sich nach Maßgabe von Vorlagenheften eine Vielzahl von architektonischen und technischen Modellen anfertigen lassen. Sie unterscheiden sich in der Kopplung oder ‚Bindigkeit‘ ihrer Elemente.⁷

Nach dem Ersten Weltkrieg bringt die Franckh'sche Verlagsbuchhandlung ihre Kosmos-Baukastenreihe (und in den 1930ern die Kosmos-Lehrspielzeuge) auf den Markt. Es sind diese drei Formen von Spielzeugen: Bau-, Konstruktions- und Lehrkästen, die wir im Begriff *technische Bildungsmedien*⁸ ansprechen, wobei wir uns in diesem Beitrag auf den Stabil-Metallbaukasten konzentrieren. Die technischen Bildungsmedien unterscheiden sich von den Modellbaukästen und von Experimentierkästen. Modellbaukästen liefern Anleitung und Einzelteile, um ein einziges ausgewiesenes Modell anzufertigen, das nach dem Bau nicht mehr in seine Bestandteile zerlegt werden kann. Experimentierkästen stellen Rüstzeug für das Selbstdurchführen historischer naturwissenschaftlicher Versuche bereit.⁹

⁴ Anders als beim Lehrspielzeug im Sinne von Stafford 1998, S. 70, 76 ff., welches der Vermittlung, Anschauung und Unterhaltung dient, findet hier vornehmlich – wie zu zeigen sein wird – eine psychotechnische/empraktische Einübung statt.

⁵ Schon zur Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert sind Holzbaukästen belegt, jedoch nur in Einzelanfertigungen oder Kleinstserien. Erst im Laufe des 19. Jahrhunderts entwickelt sich ein nennenswerter Markt. Unsere Entscheidung für die Angabe einer Spanne von 30 Jahren hat paradigmatischen Charakter: die frühe Datierung folgt der Einführung der Handelsmarke *Roter Anker* 1875. Die *Anker* Steinbaukästen von Friedrich Adolf Richter in Rudolstadt stehen erstens für die Einführung der ersten Handelsmarke im Baukastensegment, zweitens für die Einführung des Systembaukastenprinzips und drittens für die Einführung von Massenproduktion und nach moderner Maßgabe professioneller Vertriebsstrukturen. Die drei Neuerungen gehen miteinander einher. Die späte Datierung folgt der Vorstellung des ersten Ingenieur-Bauspiels von Walther, dem ersten deutschen Metallbaukastensystem 1905. Hahn 1999, S. 58 f.

⁶ Schwarz 1995, S. 25.

⁷ Null- bis Drei-bindig. Für den Bindigkeitsgrad entscheidend ist die Anzahl und Beschaffenheit der Verbindungsteile zwischen den Elementen. Holzklötze sind ein Beispiel für Null-bindige Systeme, Metallbaukästen, bei denen Lochstreifen mit Schrauben und Muttern verbunden werden, sind ein Beispiel für Drei-bindige Systeme. Vgl. Lingens 1999, S. 18 f.

⁸ Der Begriff fällt bei Retter 1979, S. 178. Vgl. auch Noshka-Roos/Knerr 1986, S. 106 ff.

⁹ Zum Experimentierkasten vgl. van Beek 2009.

Technische Bildungsmedien sind zugleich Ausdruck und Movens der industriellen Moderne. Ausdruck, weil ihre Möglichkeitsbedingungen im Falle der Baukästen der Eisenbahnverkehr und im Falle der Konstruktionskästen und Kosmos-Baukastenreihe die industrielle Fertigung ist.¹⁰ Movens, weil ihr Gegenstand das gegenwärtig Vorhandene ist. Sie fordern Kinder und Jugendliche dazu auf, ihre Umwelt nachzubauen und spielend zu begreifen. Mit ihnen vollzieht sich die industrielle Revolution im Kinderzimmer.¹¹

Eine solche Geschichte der Bau- und Konstruktionskästen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts kann als eine Kulturgeschichte der Kindheit, als Sozialgeschichte des Bürgertums, auch im Rahmen einer Psychologie des Spiels, einer Ideengeschichte der Pädagogik oder schlicht als Sammler- oder Wirtschaftsgeschichte erzählt werden. Im Folgenden werden wir einen anderen Weg einschlagen und den Versuch unternehmen, diese als eine Einübung von Kindern in Kulturtechniken zu problematisieren. Diese Einübung findet statt zwischen Medien- und Diskursgeschichte. Wie wird in einem Ausschnitt zwischen 1900 und 1930 Vollzugswissen reflektiert? Wie geht Reflexionswissen ein in eine Praxis, die ‚Psychotechnik‘ heißen wird?

2 Walther's Metallbaukasten Stabil für ‚kleine Ingenieure und Maschinenbauer‘, 1929

Mit den Kästen 49 und 49a von Walther's Stabil-Baukasten aus dem Jahr 1929, die wir im Sommer 2014 für 30 Euro ersteigert haben, können wir die Vorlagenmodelle 1 bis 256 aus dem Vorlagenbuch zu den Kästen 49 bis 52 bauen. Insgesamt enthält dieses Buch Vorlagen für 433 Modelle. Die ersten drei sind simple Konstruktionen aus Mehrlochflacheisen und Schrauben: ein Barren, eine Kufenschaukel und eine Schulbank. Modell 29 ist ein Flaschenzug, Modell 41 ein windenbetriebener Hampelmann, Modell 85 ist eine Standbohrmaschine. Die Vorlagen 254 bis 256 sind sehr komplexe Modelle eines Motorrads mit Beiwagen, einer Lochstanze und einer Plakatdruckpresse. Schon unter den ersten dreißig Modellen sind zwei prämierte Bastlereinsendungen. Die erste ist Modell 25, ein Waschtisch, erdacht vom zehnjährigen Walter Römer aus Dippelsdorf. Von den ersten 256 Modellen sind es 41 Modelle, die (soweit das Alter angegeben ist) von sieben- bis 13-jährigen Jungen¹² an Walther Metallbaukästen eingesandt wurden und Aufnahme in

¹⁰ Hahn 1999, S. 50-60, m.w.N.

¹¹ Vgl. Buchner-Fuhs 2014; Mey 1999, S. 34 f.

¹² Stabil-Baukästen richten sich dem Sprachgebrauch und den Abbildungen nach an Jungen. Ab 1932 präsentierte Walther „Stabila, den ersten technischen Baukasten für Mädchen“. Einleitende Betrachtungen zu *Stabila* bieten Debik 1999, S. 89 f. und Noschka/Knerr 1986, S. 108, 148.

das Vorlagenheft gefunden haben. Je höher die Modellnummern in diesem Heft und je komplexer die Modelle, desto größer ist der Anteil an Bastlereinsendungen. Diese jungen Herren Metallbauer waren Experten auf dem Gebiet technischer Beschäftigungsspiele.

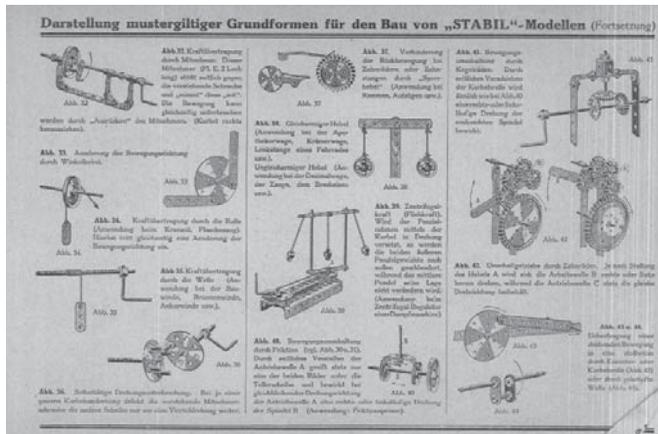


Abb. 1: ‚Mustergiltige Grundformen‘. Aus je ein oder zwei Zeichnungen und einigen Zeilen Beschreibung gewinnt der junge Ingenieur seine Anhaltspunkte für den Bau.¹³

Wer neu in der Materie ist, braucht jedoch ein Propädeutikum. Auf den Seiten 3 bis 5 lernt man auf 44 Abbildungen zunächst ‚mustergiltige Grundformen für den Bau von Stabil-Modellen‘. Dies sind Gegenmuttern, lose und feste Verbindungen, überlappte Stöße, stumpfe Stöße, verschiedene Kuppelungen von Wellen, Wellenlager, bis hin zum Umschaltgetriebe, zu Exzenterwelle und gekröpfter Welle. Beschrieben wird jeweils die Funktion mit dem ingenieurtechnisch korrekten Namen neben einer perspektivischen Ansichtszeichnung mit dem einleitenden Aufruf: „Ueberführe Dich durch einen Versuch!“¹⁴

Auf den Seiten 6 bis 10 werden die Stabil-Einzelteile der Kästen 49-52 nummeriert mit Zeichnungen und Beschreibung vorgestellt, nötigenfalls mit Größenangabe, etwa ‚Nr. 22 a. Flanschrad 25 mm Durchm.‘ oder ‚Nr. 46 a-c. Kugellageringe‘. Auf den Seiten 12 und 13 folgen schließlich die Bestandslisten der einzelnen Kästen. Vollständigkeit abhaken gehört schon mit zum ‚Spiel‘. Dabei lernt der Junge die einzelnen Bauteile, die er zum Bau von Übertragern, Getrieben usw. benötigt, beim Namen nennen.

¹³ Fabrik technischer Beschäftigungsspiele Walther & Co. 1929, S. 5.

¹⁴ Ebd., S. 3.

Die Dinge, die in den Modellen repräsentiert werden, entstammen der Lebensumwelt des Kindes, der Baustelle oder Werkstatt, dem Haushalt und dem Verkehrswesen. Hervorzuheben ist die Vielzahl an Modellen, die vereinfachte (aber immer noch komplexe) Miniaturen von Eisen- und Stahlkonstruktionen aus der Lebensumwelt sind, wie Türme oder Brücken. „Mein kleiner Bau- und Maschinen-Ingenieur“ bekommt die Anleitung und Elemente, mit denen er „hunderte, ja tausende von verschiedenen Maschinen, Kränen, Bahnanlagen, Brücken, Flugzeugen, Automobilen, Haus- und landwirtschaftlichen Geräten, – kurz alle Wunderwerke der modernen Technik nachbauen“¹⁵ kann. Und: „Die abgebildeten Modelle zeigen nur eine bescheidene Zahl der Dinge, die alle mit ‚STABIL‘ hergestellt werden können.“¹⁶

Der erfolgreichste Stabil-Ingenieur dürfte der 1910 geborene Konrad Zuse gewesen sein.¹⁷ Der Bauingenieur und Computerpionier beschreibt in seinen Lebenserinnerungen seine jugendliche Vorliebe für Kräne und Greifer. „Auf dem Schrank in meinem Zimmer baute ich einen riesigen Greiferkran, der über Schnüre in allen seinen Bewegungen von meinem Schreibtisch aus bedient werden konnte.“¹⁸ Die illustrierende Selbstzeichnung ‚Meine Bude‘ zeigt einen übermannshohen Kran über dem lässig fläzenden Zuse in Pennälerpose mit seinen Füßen auf dem Schreibtisch und kippelndem Stuhl. Für das Modell eines Kohleverladekrans erhielt Zuse im Mai 1928 einen 3. Platz, prämiert mit 200 Mark.¹⁹ Er findet dafür auch Erwähnung auf S. 11 im Vorlagenheft von 1929, allerdings wird das Modell nicht zum Nachbau abgedruckt. Im Januar 1925 erhielt er eine Ehrenurkunde der Firma Walther für den Bau eines Löffelbaggers.²⁰ Stolz berichtet Zuse außerdem von der Reparatur des Zweiganggetriebes an seinem Fahrrad: „Die fehlenden Teile hatte ich nach einigen Umkonstruktionen aus meinem Stabilbaukasten ergänzt.“²¹

Nach Auskunft seines Sohnes Horst kehrte Konrad Zuse mit der Konstruktion eines Helixturms 1992 noch einmal zur Stabilbastelei zurück: „Es war die Rückkehr meines Vaters zur Z1 und zum ‚Stabilbaukasten‘ im hohen Alter.“²²

Die Z1 ist ein programmierbarer Automat, den Zuse zwischen 1936 und 1938 im elterlichen Wohnzimmer gebaut hat, der gelegentlich als der erste Computer der Welt beschrieben wird.²³ Die Z1 war in einer mechanische Schalt-

¹⁵ Ebd.

¹⁶ Ebd.

¹⁷ Mit Dank an Christoph Maurer für diesen Hinweis.

¹⁸ Zuse 2001, S. 8.

¹⁹ Fabrik technischer Beschäftigungsspiele Walther & Co. 1928, S. 4.

²⁰ Zuse 2006, S. 172.

²¹ Zuse 2001, S. 7.

²² Zuse 2006, S. 173.

²³ Rojas 1998, S. 27.

gliedertechnik aus Blechelementen aufgebaut²⁴ und hat fast die gleichen abstrakten Grundschaltungen wie die elektromechanische Z3.²⁵ Die Blechschienen der Z1 konnten sich nur binär vorwärts und rückwärts bewegen und blieben unzuverlässig, weswegen Zuse dazu übergang, ein Versuchsmodell (Z2) aufzubauen, wofür er den Speicher der Z1 übernahm, aber für den Prozessor Relais einsetzte.²⁶ Über die nebeneinander stehenden Rechenmaschinen, die funktionstüchtige Z2 und die ausgeschlachtete Z1, gibt es ein Zeugnis von Karl-Ernst Hoestermann, einem Berliner Fernsprechtechniker beim OKW und Nachrichtentechnikstudent im Zivilleben:

„In einem großen Wohnzimmer, im Jugendstil möbliert, stand ein mechanisches, undefinierbares Etwas, zusammengebaut aus Blech, Stabilbaukasten-Einzelteilen, Glasplatten, Kurbelarmen, Zahnrädern und einer Programmwalze wie bei einem Glockenspiel, in der Größe eines Eßtisches für 8 Personen. Dieses Gebilde wurde mir als erste, programmgesteuerte, mechanische Rechenmaschine vorgestellt.“²⁷

„In der Schulzeit“ ein Greiferkran, mit 14 ein Löffelbagger, mit 17 ein Kohleverladekran, mit 26 die erste programmgesteuerte mechanische Rechenmaschine der Welt. Für Konrad Zuse „war der Stabilbaukasten in dieser Zeit mein ein und alles.“²⁸ Konrad Zuse war Stabil-alphabetisiert, das steht anhand der Selbstbeschreibung, der Preise, Urkunden und Zeugnisse außer Frage. Was allerdings in Frage steht, ist das Verhältnis von Knabe und Baukasten. Wie lässt sich dieses Ding beschreiben, das als Spielzeug verkauft wird und dessen Beschreibung verspricht, „die Eignung zum technischen Berufe, sei es als Bau-Ingenieur, Maschinen-Ingenieur, Techniker oder Baumeister“²⁹ zu prüfen?

Der Historiker und langjährige Leiter des Spielzeugmuseums Nürnberg, Helmut Schwarz, beschreibt die ‚Ingenieurkunst aus dem Baukasten‘ als Re-Entry eines Konstruktionsprinzips in die Kindererziehung. Frank Hornby, Erfinder des englischen Stabil-Vorläufers *Meccano*, hat die Inspiration „eines Systems gelochter Grundelemente gleicher Bohrungen und gleicher Abstände, die durch Schrauben und Muttern variabel miteinander verbunden werden konnten“³⁰ um 1900 durch die Betrachtung der Skelettbauweise von Brücken, Kränen und Fabrikhallen gewonnen. Diese Skelettbauweise gilt als das archi-

²⁴ Zuse 2001, S. 72.

²⁵ Ebd., S. 177.

²⁶ Rojas 1998, S. 29.

²⁷ Czauderna 1979, S 94.

²⁸ Zuse 2001, S. 8. Was ‚in dieser Zeit‘ bedeuten mag, beantwortet Horst Zuse mit 1924-1928. Vgl. Zuse 2006, S. 172.

²⁹ Fabrik technischer Beschäftigungsspiele Walther & Co. 1929, S. 1.

³⁰ Schwarz 1995, S. 21.

tektonische Leitbild der frühen Industrialisierung,³¹ als deren früher Wegbereiter der *Crystal Palace* von Joseph Paxton auf der Londoner Weltausstellung von 1851 angesehen wird. Dieser Kristallpalast aus Glas und Eisen basierte nach der Beschreibung von Helmut Schwarz im Grunde „auf einem Baukastensystem, das mit einem Minimum an Einzelelementen einen größtmöglichen Effekt erzielte. [...] Tatsächlich wurde der Kristallpalast nach Abschluß der überaus erfolgreichen Ausstellung wieder in seine Einzelteile zerlegt. [...] Montage und Demontage, ein weiteres Grundprinzip jedes Baukastensystems: Paxton hatte es erstmals in großem Umfang verwirklicht.“³² Die Überführung der *Crystal Palace* Systembauweise in den Metallbaukastensystemkasten *Meccano* schlägt sich folgerichtig auch im Werbeslogan nieder: „real engineering for boys“.³³ 1925 geht die Fa. Walther & Co. rhetorisch noch einen Schritt weiter: Sie bewirbt ihren „Stabil“-Metallbaukasten, als den „einzige[n] *psychotechnische*[n] Baukasten“ (Abb. 2).



STABIL DES KNABEN BESTES SPIEL

STABIL ist der vollkommenste Metall-Baukasten der Gegenwart.
STABIL enthält 1000 Modelle in einem einzigen Baukasten.
STABIL ist der einzige psychotechnische Baukasten, denn
STABIL lehrt spielend die Grundlagen der Technik, weckt Talente.
STABIL veranstaltet Wettbewerbe und Prämierung neuer Modelle.
STABIL veröffentlicht laufend die prämierten Modelle und ihre Erfinder.
STABIL ist deutsches Erzeugnis und wird hergestellt in der

Fabrik technischer Lehrmittel
WALTHER & CO.,
BERLIN S. O. 33
 Zeughofstrasse 3

STABIL ist in allen besseren Spielwaren- und optischen Geschäften zu haben.
 Werbeschriften senden wir jedermann umsonst.

WALTHERS METALLBAUKASTEN

Abb. 2: ‚Des Knaben bestes Spiel‘, Werbeanzeige, 1925. „*Stabil* ist der einzige psychotechnische Baukasten, denn *Stabil* lehrt spielend die Grundlagen der Technik, weckt Talente.“³⁴

In dieser Beschreibung dokumentiert sich eine diskursive Verschiebung nicht allein in der Auffassung dessen, was das Spiel sei, sondern auch eine Ver-

³¹ Vgl. Briggs 1979.

³² Schwarz 1995, S. 11.

³³ Ebd., S. 22.

³⁴ Quelle: Scan vom Original, Sammlung Döring/Papadimas.

schiebung dessen, was das Technische am Spiel sei. Die ersten Kästen wurden noch beworben als:

„Erfinderbaukasten für kleine Ingenieure, Maschinenbauer und Mechaniker. Walther's Konstruktionsspiel Stabil ist unter allen Beschäftigungsspielen das Vollkommenste, das auf diesem Gebiet existiert.“³⁵

Ab 1925 rückt die Werbung nun den *Lernprozess* und nicht das *Lernergebnis* als die wesentliche Leistung des Produktes in den Mittelpunkt. Das Kind ist nicht von sich aus bereits mit seinen Talenten und Interessen ein ‚kleiner Ingenieur‘, also einer der ihn nur spielt, sondern er wird im und durch das Spiel zu einem echten Ingenieur – was nicht zuletzt durch die veranstalteten Wettbewerbe noch unterstrichen wird. Seit Mitte der 1920er Jahre veranstaltete die Firma Modellbauwettbewerbe, die sie ‚Stipendien-Wettbewerbe‘ nannte, bei denen hohe Geldpreise ausgeschüttet wurden.³⁶

Es handelt sich beim Konstruktionsspiel also nicht mehr um eine verzweigte Version echter Technik, es ist bereits richtige Technik – nicht die große Welt wird einfach im kleinen modelliert, sondern im Gestaltungsprozess erlernt der kleine Konstrukteur vollwertiges technisches Verhalten. Vollwertiges technisches Verhalten kann es allein deshalb sein, da das Spiel denselben Prinzipien unterworfen und an dieselben Infrastrukturen angeschlossen ist wie die ‚große‘ Technik. Die ‚technische Einstellung‘³⁷ und die technische Tätigkeit sind skalenneutral. Dies zeigt sich etwa darin, dass Zuse seine Gangschaltung mit Bauteilen aus dem Stabil-Baukasten modifizieren und reparieren kann.³⁸

Mit der psychotechnischen Aktivierung des Kastens geht in etwa zeitgleich ein wissenschaftlich-technisches Vokabular des Psychischen in der Pädagogik einher:³⁹ „Psychotechnik“, verstanden als angewandte Psychologie⁴⁰ der Eignungsauswahl und -prüfung, der Arbeitsergonomie und -effektivität, zielt

³⁵ Technisch richtige Vorlagen reklamiert Walther allein für seine Stabilkästen, aber das Prinzip stammt bereits von Meccano. Mit Ausbruch des Ersten Weltkriegs wurde die deutsche Meccano-Niederlassung aufgelöst und die Bestände als Feindvermögen beschlagnahmt. Henze 1995, S. 45, 40.

³⁶ Ebd., S. 46; Hahn 1999, S. 80 f.

³⁷ Vgl. Simondon 2011, insb. S. 86 ff.

³⁸ „Eines Tages entdeckte ich auch, daß [mein Fahrrad] ein Zweiganggetriebe hatte, das jedoch so defekt war, daß der Fahrradhändler es nicht reparieren konnte. Einen Tag später führte ich ihm stolz mein Zweiganggetriebe vor. Die fehlenden Teile hatte ich nach einigen Umkonstruktionen aus meinem Stabilbaukasten ergänzt.“ Zuse 2001, S. 7.

³⁹ Vgl. hier das Kapitel „Die Eigengesetzlichkeit der Dinge“.

⁴⁰ „Psychotechnik ist die Anwendung der wissenschaftlichen Psychologie, zur Erreichung praktischer Zwecke; ihr Verhältnis zu dieser ist etwa das gleiche, wie das der technischen Wissenschaften zu den ihnen zugrundeliegenden Naturwissenschaften.“ Musil 1980, S. 179.

analytisch direkt auf eine Technisierung und Verwissenschaftlichung der menschlichen Psyche und Physiognomie als Produktionsfaktor.

Mag also der Stabil der einzige psychotechnische Baukasten sein, so ist doch die Psychotechnik keineswegs einheitlich: man kann unter der *psychotechnischen Funktion* sowohl eine Talentauswahl, wie auch eine Optimierung des Geschicks verstehen, gemein ist ihnen der Gedanke der Verkoppelung und Passung, der Reduktion von Friktionen und Störungen im Wissen um die Relationen des Körpers als Schnittstelle. Zwischen den zunächst divergent erscheinenden Bereichen Eignung, Lernprozess, Ergonomie und Körpertechnik folgt die Psychotechnik durchgehend einer ‚Logik der Passung‘. Selbst noch als Modewort setzt der Wortgebrauch hier Anschauungsformen und Problembeschreibungen frei.

Den exakten phantasmatischen Sinn dieser psychotechnischen Disziplinierung als Schnittstelle entfaltet die Deckelillustration eines Stabil-Baukasten aus dem Jahre 1929. Sie zeigt im Vordergrund die Spielsituation im Kinderzimmer, im Blick durch das Fenster dahinter sehen wir die realen Vorbilder (Abb. 3): Kräne, rauchende Schloten, blühende Industrie. Das Fenster rahmt damit den Kreuzungspunkt zweier Logiken: der kindlichen Imagination und Faszination im imitierenden Spiel, für den Blick des Erwachsenen aber der Ausblick auf die Zukunft des Kindes, möglichst als Konstrukteur und Ingenieur in der Industrie.⁴¹



Abb. 3: Gegenwart der Technik im Kinderzimmer: Stabil Vorlagenbuch- und Deckelillustration, 1929. Hochgradig verschachtelt.⁴²

⁴¹ Gleichzeitig fungiert das Rollenselbstbild des Ingenieurs als ein virtuelles Objekt im Sinne von Deleuze 1992, S. 133 f. Das Kind schafft sich ein virtuelles Objekt, das die Fortschritte oder Misserfolge seiner realen Tätigkeiten regelt und kompensiert. Das Kind beurteilt seine Situation von diesem virtuellen Ingenieur aus.

⁴² Fabrik technischer Beschäftigungsspiele Walther & Co. 1929.

Die Verschränkung der Blicke bildet dabei den Wechsel der Perspektive zwischen der Auffassung vom Spiel einerseits als abgeleitete Imitation und andererseits als psychotechnische Einübung eines empraktischen⁴³ Wissens ab. Im Bild sedimentiert der Wechsel dieser beiden Funktionszuschreibungen des Spiels, weil die Bedingung, diese Rahmung vornehmen zu können, die Einholung des imitierenden Spiels durch technisches Handeln ist. Nur die Kinder denken, dass sie spielen. Dies ist in der zeitgenössischen pädagogischen Debatte der signifikante Argumentationseinsatz.

Entscheidend ist, dass sich hier nicht allein Vorstellungen, Erwartungen, Phantasien überkreuzen, also Diskurse, sondern dass die Industrie, der Transport, die Standardisierung und die Massenproduktion die realen Möglichkeitsbedingungen des technischen Bildungsmediums darstellen. Das Bild öffnet den Blick auf den produktionstechnischen Zusammenhang des Stabil-Baukastens selbst, denn dessen Teile müssen genormt, gestanzt, poliert, verpackt, transportiert werden. Tatsächlich ist der Bruch zwischen den beiden Beschreibungshorizonten Imitation und Empraxis, die in diesem Bild beide gültig und anwesend sind, in den zeitgenössischen Diskussionen um Spiel und Spielzeug auf der Oberfläche manifest.

3 Das (wissenschaftliche) Milieu des Spiels

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts taucht die Beschäftigung mit Kinderspielzeug in den Schriften von Lehrern, Erziehern und Erziehungswissenschaftlern überhaupt erst auf.⁴⁴ Das erste Buch, welches das Wort ‚Spielzeug‘ im Titel trägt, ist von 1904⁴⁵ und der Ausgangspunkt einer dezidiert pädago-

⁴³ Empraxis oder empraktisches Verhalten ist charakterisiert durch vorrationales, vorthoretisches und implizites Wissen. Das Konzept geht zurück auf Bühler 1999 und wird in den letzten Jahren aufgegriffen und konturiert durch die Leipziger Analytische Schule performativer Philosophie. Vgl. Caysa/Schwarzwald 2008.

⁴⁴ Zu den Versuchen, das Spiel physiologisch und psychologisch im Rahmen von Triebökonomien zu verstehen, vgl. Groos 1899 sowie Colozza 1900. In der Einleitung von Christian Ufer heißt es auf S. 15: „Eine physiologische Theorie des Spiels muß von zwei Hauptprinzipien beherrscht werden: 1. von dem Prinzip der *Entladung überschüssiger Kräfte*; 2. von dem Prinzip der *aktiven Erholung erschöpfter Kräfte*. Beide Prinzipien können *gleichzeitig* das Spiel veranlassen, sie können aber auch *gesondert* zum Spiel Veranlassung geben, wobei für die Jugend besonders der Kraftüberschuß in Betracht kommt. Beide Prinzipien erklären aber nicht die häufige Fortsetzung des Spiels bis zur Erschöpfung, deshalb müssen noch die Begriffe der zirkulären Reaktion oder ‚*Selbstnachahmung*‘ und des *rauschartigen* Zustandes herangezogen werden.“

⁴⁵ Hildebrand 1904 verfährt noch enzyklopädisch und schneidet die Frage nach den Gründen für das Spiel eher ab als an, wenn er das mimetische Vermögen/Trieb als konstant ansetzt: „Der eigentliche Zweck des Baukastens wird aber natürlich immer der sein, wirkliche Bauwerke im Spiele nachzubilden, und wir können ruhig annehmen, daß schon in grauer Vorzeit

gisch-wissenschaftlichen Debatte zum Stellenwert von und zum Umgang mit Spielzeug ist ein Aufsatz des Mannheimer Lehrers und Reformpädagogen Max Enderlin von 1907: *Das Spielzeug in seiner Bedeutung für die Entwicklung des Kindes* in der *Zeitschrift für Kinderforschung*.⁴⁶

Enderlin betont darin, dass das Spiel des Kindes schon seit der Frühaufklärung und sogar schon seit der Antike im Fokus des Interesses steht, das Spielzeug jedoch noch keine Aufmerksamkeit erfahren habe, obwohl es „in gewissen Lebensjahren die ganze Welt des Kindes“ ausmache.⁴⁷ Daraus resultiere, dass eine zweckmäßige Auswahl des Kinderspielzeuges aus dem reichhaltigen Angebot der Spielwarenmagazine von pädagogischen Erwägungen geleitet sein soll. Der Anspruch besteht also nun nicht mehr allein in einer enzyklopädischen Erfassung dessen, was ist, sondern in einer normativen Bewertung dessen, was gut ist. Ein Großteil des Angebots bestehe aus Ramschware,⁴⁸ es gelte also jene Spielzeuge herauszufinden, die „dem Wesen der Kindheit angemessen erscheinen.“⁴⁹ Auch ohne Spielzeug spiele das Kind mit den Dingen in seiner Umgebung. Durch die „Zauberkraft seiner Phantasie“⁵⁰ werde ihm die Sofalehne „zum Pferd, zur Kutsche, zum Schiff, der Stuhl wird zur Brücke, unter der ein tiefes Wasser fließt, ein Scheit Holz zum zärtlich geliebten Baby usw.“⁵¹

Den eigentlichen Bruch mit einer Logik der Triebökonomie, wie sie noch bei Karl Groos und Giovanni Antonio Colozza zu finden sind und in deren Rahmen sich die Phantasie des Kindes noch als ein geradezu unerschöpfliches Universalmedium,⁵² einen Überschuss des Geistes verstehen lässt, markiert das systematische Ansetzen einer Mangelanthropologie. Das Ansetzen eines Mangels zieht sich in Enderlins Text durch alle Ebenen der Betrachtung, d.h. der Mangel wird zunächst in der wissenschaftlichen Betrachtung des Gegenstandes ‚Spielzeug‘ selbst entdeckt, in der präzisen, wissenschaftlich fundierten Zweckbestimmung des Spiels,⁵³ sodann in der prinzipiellen Unfertigkeit

die Kinder der Höhlenbewohner kleine Miniaturhöhlen aus Erde oder Steinen gebildet haben werden, wenn uns auch Beweise dafür nicht vorliegen.“ Ebd., S. 7.

⁴⁶ Vgl. Enderlin 1907.

⁴⁷ Ebd., S. 66.

⁴⁸ Ebd., S. 67.

⁴⁹ Ebd., S. 68.

⁵⁰ Ebd., S. 68 f.

⁵¹ Ebd., S. 69.

⁵² Zum „Universalmedium Einbildungskraft“ vgl. Kittler 2003, S. 301 und Teil I 1800, S. 11-211.

⁵³ „[...] denn wie alle Dinge in der Welt, muß auch das Spiel des Kindes einem bestimmten Zwecke dienen.“ Enderlin 1907, S. 12.

des Säuglingskörpers⁵⁴ und schließlich in der Phantasie selbst, wenn „es ihr an realen Stoffen zur Betätigung gebricht.“⁵⁵

Gerade der konstitutive Mangel ist aber Bedingung der Möglichkeit zur Freischaltung von Potenzialität:

„Wohl aber enthält seine [d.i. des Kindes] ursprüngliche Mitgift ererbte Anlagen, Dispositionen und einen unbegrenzten Reichtum von Entwicklungsmöglichkeiten, die je nach den Schicksalen des jungen Menschen, je nach der Umgebung, in die er hineingeboren wird, sehr verschiedenartige Ausbildung erfahren können.“⁵⁶

Auf der Ebene der wissenschaftlichen Zweckbestimmung des Spiels bedeutet aber das Feststellen offener Potenzialität auch, ein Bewusstsein davon zu entwickeln, dass sich der Zweck des Spiels pädagogisch setzen lässt. Das Spiel ist dann nicht Ausdruck der Freiheit eines genießenden Selbst,⁵⁷ das Ausagieren eines Triebes, ist nicht für die Natur, nicht für sich selbst, nicht für das Kind da:

„Dennoch wäre es vom pädagogischen Standpunkt aus wohl kaum zu rechtfertigen, wenn man das spielende Kind einfach sich selbst überlassen wollte.“⁵⁸

Der Zweck des Spiels erschöpft sich nicht in seiner eigenen Realisierung als gegenstandsloser Wille oder Trieb, sondern wird anschlussfähig, produktiv, Einübung auf eine Wirklichkeitsfunktion hin. Um dem Spiel einen positiven, produktiven und vor allem verfügbaren Zweck zuzustellen, bedarf es der Hegung des Überschusses, einem regulierten Mangel, der das Spielzeug selbst ist und der damit zugleich die Umwelt setzt, in der dieses Spielzeug für das Kind die Wirklichkeit darstellt.

„Wollen wir daher auf die Tätigkeit des Kindes und damit auf seine körperliche und geistige Entwicklung bestimmend einwirken, wollen wir seine Phantasie, seinen Geschmack, sein Denken, Wollen und Handeln so lenken, daß sie sich später im Dienste des Schönen, des

⁵⁴ „Infolge der Unvollkommenheit aller seiner Organe bringt der Mensch außer einigen wenigen Fähigkeiten, wie z. B. derjenigen zum Saugen und zum Schlucken, die zur ersten Lebenserhaltung unbedingt notwendig sind, keine festen und ausgebildeten Formen von Lebenstätigkeiten mit zur Welt.“ Enderlin 1907, S. 11.

⁵⁵ Fehlt es an dieser Gestaltung, „dann beginnt sich die Phantasiebetätigung infolge des Mangels an neuen Eindrücken vom Realen überhaupt loszulösen, im Innern des Kindes eine eigene Welt zu schaffen und sich zu verlieren im Bereiche des Geheimnisvollen, des Mysteriösen und Wunderbaren. In dieser Form wird sie dann geradezu zu einer Gefahr für das Kind.“ Ebd., S. 69.

⁵⁶ Ebd., S. 11.

⁵⁷ Vgl. Avenarius 1905, S. 303.

⁵⁸ Enderlin 1907, S. 101.

Wahren und Guten betätigen, so müssen wir unser Hauptaugenmerk auf die Gestaltung der Umgebung richten.“⁵⁹

Damit wird das Kind in ein reguliertes Milieu, eine spezifische Umwelt versetzt, die von innen anders aussieht als von außen:

„Für das Kind selbst ist das Spielzeug natürlich nur Unterhaltungsmittel. Der Zweck, den wir damit im Auge haben, soll ihm nicht zum Bewußtsein kommen. Das hindere jedoch nicht daran, das Spielzeug als Erziehungsmittel planmäßig zur Anwendung zu bringen.“⁶⁰

So wird die Theorie des Spiels, von einer bloßen Feststellung des Triebes auf empirischer Ebene auf der einen Seite und einer Enzyklopädie von Spielen als deren Ausdruck auf der anderen Seite, verschoben zu einer Perspektive, in der der gesetzte wissenschaftliche wie pädagogische Zweck in den Dingen überhaupt erst operabel wird. Das Kind spielt und lernt nicht irgendwas, sondern „es wird zu allen den mannigfaltigen Betätigungen angeregt, welche die Vorübung für die ernstesten Tätigkeiten des spätern Lebens bilden.“⁶¹ Tun Kinder dies im imitierenden Spiel in der Interpretation von Avenarius etwa noch ganz unvermerkt und für sich selbst,⁶² so dokumentiert Enderlins Text den Willen, in der Setzung des Spielzweckes, dieses in die Möglichkeit eines Regulationswissens zu überführen. Eines Regulationswissens, dass sich in der Regulation phänomenal möglichst zum Verschwinden zu bringen habe. Auch durch solche Verfahren konstituiert sich Pädagogik als ein technisches Wissen. Soweit das so arrangierte Spielmilieu jene Wirklichkeit ist, in der sich das Kind im „Schein der Freiheit“⁶³ bewegt, so ist auch die dingliche Spielzeugwelt der elterlichen – und dies heißt zumeist der mütterlichen⁶⁴ – Suggestion an die Seite gestellt.⁶⁵

⁵⁹ Ebd., S. 15.

⁶⁰ Ebd., S. 16.

⁶¹ Ebd.

⁶² „Im spielenden Nachbilden der Dinge, die da sind, wird das Kind die Geschicklichkeit seiner Hand, ohne das es selbst an dergleichen denkt, erziehen. Und zugleich wird es sich im Beobachten der Wirklichkeit üben.“ Avenarius 1905, S. 302.

⁶³ Enderlin 1907, S. 101.

⁶⁴ Vgl. ebenso: „Dabei muss die Mutter in der Situation [des Spiels] aushalten, mit Ernst und möglichster Echtheit in Mienen, Benehmen, Reden und Gegenreden im Spiel aufgehen und in völlig echter Hingabe gestalten, wie das Kind es wünscht und erwartet, weil diesem das Spiel Leben bedeutet. Dann wird das Spielen mit den Bausteinen ein naives freies Genießen aus dem Innern menschlicher Seelen, dann beginnen die Augen der Kinder zu leuchten und das Spiel füllt die Herzen bis zum letzten Winkel aus.“ Adelman 1924, S. 198.

⁶⁵ „Natürlich darf die Beeinflussung dem Kinde nicht zum Bewußtsein kommen. Denn das Hauptmerkmal sowie der Hauptreiz des Spiels besteht in der Freiheit, in der spontanen Äußerung der individuellen Tätigkeit, und daher handelt es sich darum, dem kindlichen Spiele mindestens den *Schein der Freiheit* zu bewahren. Es dürfte jedoch nicht unmöglich sein, die Leitung in der Hand zu haben und das Kind doch nach seinem Belieben spielen zu lassen,

Dass aber den Spielzeug-Dingen überhaupt dieser Anteil an einer umwelt-konstituierenden Potenz zugeschrieben wird, liegt keineswegs allein am Denken über die Dinge, sondern im Grund der Dinge selbst. Setzt also Enderlin ganz einfach mit der Vielfalt der verfügbaren Dinge an, so spricht er noch vor dem Versuch zu ihrer Verwissenschaftlichung den veränderten ontologischen Status der Dinge aus und damit das Problem an. Gerade die Entfaltung der Potenzialität der Dinge, die sich vor allem in der kulturellen Praxis erprobt, gilt es allererst denkend einzuholen. Dinge machen und können etwas, man weiß nur noch nicht, was. In ihnen macht sich eine Hermetik ihres Funktionierens bemerkbar, die quer zur Logik eines imitierenden, phantastischen Vermögens steht. Im Reich der Dinge vermag die Phantasie eben nicht grenzenlos zu herrschen.

Der Sache nach treten die Dinge bei Enderlin als Medien innerhalb von zwei differenten Bezugssystemen auf: als Medien einer Realitätsfunktion im Rahmen einer geschaffenen Umwelt für das Kind, als dinghafte Suggestion, aber auch als ein Medium des pädagogischen Diskurses selbst. Sie sind Bildungsmedien nicht allein für Kinder, sondern werden ebenso zu Medien des Bildungsdiskurses.

4 Die Eigengesetzlichkeit der Dinge

Geht also Enderlin davon aus, dass unter gegebenen – das heißt hier unter konstruierten anthropologischen wie wissenschaftlichen – Bedingungen ein bestimmtes, präzise reguliertes Milieu herzustellen sei, in dem die Spielzeuge die Rolle von nicht übersteigbaren Elementen einer Umwelt darstellen, so geht er gleichermaßen implizit davon aus, dass diesen Dingen diese regulative Wirklichkeitsfunktion überhaupt zukommen *könne*. Was die Phantasie des Kindes auch immer sei, sie spielt sich nun allein im Rahmen wohl definierter Bedingungen ab, die eben wesentlich auch dinglich gedacht sind.

Zwei Schriften des Leipziger Bezirksschulrats Max Brethfeld, *Vom Kinderspielzeug* von 1910⁶⁶ und *Die Eigengesetzlichkeit der Dinge im Bereiche der Pädagogik* von 1929⁶⁷ zeigen, dass sich in den Jahren vor und nach dem Ersten Weltkrieg eine Verschiebung in der kulturellen Bewertung von Spiel-

wenn man es versteht, bei der Erziehung die Macht der Suggestion in Anwendung zu bringen.“ Enderlin 1907, S. 101 [Stellen gesperrt im Original]. Die politische Dimension liegt auf der Hand: minimalinvasives Regulationswissen, das unsichtbar bleibt oder bleiben soll, ist jene Hegung der Freiheit, deren Bedingung gerade die Autonomie des Spiels ist. „Dar-nach wäre das Spiel die Methode der Selbstausbildung des Menschen, das Naturverfahren seiner Selbsterziehung.“ Ebd., S. 12, im Anschluss an Groos 1899.

⁶⁶ Vgl. Brethfeld 1910.

⁶⁷ Vgl. Brethfeld 1929.

zeug bemerkbar macht. Während Enderlin Spielzeug vom erzieherischen Standpunkt aus in Bezug auf dessen Wirklichkeitsfunktion hin konturiert, weitet sich bei Brethfeld in diesen 19 Jahren der Gegenstand zum methodischen Anspruch und koppelt zurück auf das pädagogische Selbstverständnis. *Vom Kinderspielzeug* setzt zunächst damit an, Kinder würden beim Spiel alle möglichen Rohstoffe verwenden, und vornehmlich relevant sei die Gestaltungsfähigkeit der Stoffe, denn sie müssten dem „gewaltigen Triebe des Kindes“ genügen, das (mit einem Zitat des Kindergartenbegründers Friedrich Fröbel gesprochen) „mit der Wucht der Naturkausalität“ ausgestattet sei.⁶⁸ Dem „Schaffens- und Betätigungstribe“ an die Seite geselle sich das „Illusionsbedürfnis“⁶⁹, das mit vielen Beispielen geschildert wird,⁷⁰ denn „[a]uf diese Weise belebt und beseelt die kindliche Phantasie die Dinge, deutet und schafft sie um.“⁷¹ Grundsätzlich stehen in dieser Logik Phantasie und Wirklichkeit in einem konträren Verhältnis zueinander, das Kind schafft sich im Spielzeug eine eigene Welt.⁷² Dementsprechend fallen auch immer wieder die Zwischenresümeees aus, z.B.: „Der Bildungswert eines Spielzeuges liegt also zunächst in seiner äußeren oder inneren Gestaltungsfähigkeit.“⁷³ Dinge fungieren hier in erster Linie als Projektionsfläche der eigenen tätigen Phantasie, gutes Spielzeug ist demnach unterdeterminiert. Was sich zu dieser Projektion nicht eignet, wie mechanisches, automatisches Spielzeug, weil es zu konkret ist und die Gestaltung vorwegnimmt, das „verschwindet eines Tages im Winkel, oder das Kind befriedigt seinen Tätigkeitstrieb durch das Kaputmachen [sic].“⁷⁴

„Und nun tritt nicht selten der Fall ein, daß das Kind mit diesen Trümmern viel lieber spielt, als mit dem Ganzen, weil sie seinem Geiste und seiner Hand mehr zu tun geben. [...] Das Kind ist nicht bloß ein kleiner Künstler, [...] es ist auch ein kleiner Naturforscher, der in alle

⁶⁸ Brethfeld 1910, S. 1.

⁶⁹ „Auf diese Weise belebt und beseelt die kindliche Phantasie die Dinge, deutet und schafft sie um. Dieses Umdichten, Umdeuten der Wirklichkeit in Schein, in Illusion, erregt beim Kinde das größte Interesse und das höchste Lustgefühl, denn es wird dabei in eine erdichtete, erträumte und ersehnte Welt versetzt.“ Ebd., S. 2.

⁷⁰ „Eine Torte aus Pappstoff ist und bleibt eine Torte; die aber, die sich das Dorfmädel aus gestaltungsfähigem Lehm bäckt, ist im Handumdrehen verwandelt in einen Kuchen, eine Brezel, eine Wurst, einen Kloß, in einen Bäcker oder einen Backofen. [...] Die Lücken füllt die Phantasie aus.“ Ebd., S. 7.

⁷¹ Ebd., S. 2.

⁷² „Erst durch den Gebrauch lernt das Kind sein Spielzeug wirklich kennen, und dann lässt es sich auch nicht mehr durch den äußeren Schein blenden.“ Ebd., S. 7.

⁷³ Ebd., S. 8, Hervorhebung nicht im Original.

⁷⁴ Ebd., S. 12, Hervorhebung im Original.

Geheimnisse eindringen, alles in seine Teile zerlegen will. *Das Kind will dabei nicht zerstören, sondern untersuchen, erforschen, entdecken.*⁷⁵

Man gebe dem Kind also Spielzeug an die Hand, dass es gar nicht zerstören kann, weil es montiert und demontiert werden kann: „Diese Spielsachen sollten womöglich so eingerichtet sein, daß sie auseinandergenommen und wieder zusammengesetzt werden können. Dadurch werden nicht nur die Spielmöglichkeiten bedeutend erweitert, sondern auch das Interesse fürs Maschinelle und Technische angeregt und befruchtet.“⁷⁶ Damit werden Spielzeuge zu einer Realisierung eines pädagogischen Programms.⁷⁷ Wenn bei Enderlin das Spielzeug in der pädagogischen Betrachtung an die Stelle des Spiels tritt, dann können erstmalig Bedingungen an das Spiel geknüpft werden, die nicht in der Tathandlung des Kindes, sondern im Charakter des Spielzeugs liegen. Das imitierende Moment des Spiels wandelt sich bei technischen Bildungsmedien zu einer unter den Bedingungen der Bauteile sich entfaltenden Phantasiearbeit und reicht nun in den Bereich des Technischen hinüber: „Die Kinder bekommen auf Grund eigener Arbeit und Anschauung [...] schon beim Spiele *Einsicht* in Bau, Tätigkeit und Zweck der Teile und in ihre Bedeutung fürs Ganze.“⁷⁸

Ist für Brethfeld 1910 das Spielzeug Gegenstand möglicher Gestaltung, so tritt für Brethfeld 1929 die *Eigengesetzlichkeit der Dinge* selbst in den Vordergrund. „Die natürliche Eigengesetzlichkeit zwingt uns, [die Dinge] ihrem Wesensgefüge nach zu behandeln.“⁷⁹ Das existierende Wesensgefüge sei etwas anderes als Gesetze, Ordnungen oder Verträge, verfüge aber auch über eine Geltungskraft, „denn die Dinge rächen sich für alle Sünden wider ihre natürliche Eigengesetzlichkeit“. Wenn auch auf längere Zeiträume, „so daß der wirkliche Zusammenhang zwischen Ursachen und Wirkungen mitunter kaum noch erkennbar ist.“⁸⁰ Mit der Aufforderung zur Sachangemessenheit zielt Brethfeld hier zunächst auf eine Entideologisierung und kritische Durchmusterung von eingeübten Praxen in der Pädagogik selbst und versteht eine „Pädagogik von der Sache aus“ als notwendige Ergänzung zur „Pädagogik vom Kinde aus“.⁸¹ Entscheidend ist hier eine sprachliche Übergriffigkeit.

⁷⁵ Weiter heißt es: „Dieser synthetische und analytische Trieb des Kindes ist da und er muss im Interesse der menschlichen Entwicklung da sein, und die Erziehung muss ihn befriedigen, wenn er nicht entarten soll.“ Ebd., S. 13, im Original gesperrt.

⁷⁶ Ebd., S. 13 f.

⁷⁷ Was es als ein ‚hybrides Objekt‘ im Sinne Latours auszeichnet. Tatsächlich ist dieses hybride Objekt, Träger eines sozialen – hier pädagogischen – Programms. Vgl. Latour 1996.

⁷⁸ Brethfeld 1910, S. 14, im Original gesperrt.

⁷⁹ Brethfeld 1929, S. 483.

⁸⁰ Ebd.

⁸¹ Ebd.

Brethfeld reformuliert seine Pädagogik als ein technisches Wissen vom Menschen, das sein Muster aus dem didaktischen Umgang mit Technik bezieht: „Nun ein Beispiel aus dem Gebiete der *technischen Bildung*, aus dem der Begriff der Eigengesetzlichkeit der Sache vielleicht noch deutlicher gemacht werden kann.“⁸² Diese Eigengesetzlichkeit bleibt aber nicht beim Beispiel, sondern wird zum Modell für die Pädagogik.

Ein völliger Irrweg sei das veraltete technische Denken „einer aus der pädagogischen Literatur der Neuzeit bekannt gewordenen Schule“⁸³, die einen rein „philologische[n] Bildungsbetrieb“ darstelle, in dem zum Beispiel „die Mühle rein phantasie- und begriffsmäßig nacherfunden und nachentwickelt“ worden sei. Durch phantasierendes Vorstellen, durch Vergleichen, Unterscheiden, Urteilen, Beschreiben und Erklären von Dingen würden sprachlich-logische Fähigkeiten, also abgeleitetes technisches Wissen geschult. *Echte* technische Aufgaben hingegen seien das Auseinandernehmen und Wiedersammensetzen eines technischen Apparates oder das Herstellen einer Werkzeichnung nach einem Modell. „[D]er fachgemäße Weg zum technischen Denken führt über die technische Arbeit selbst, also über das ursprüngliche technische Erlebnis.“ Das ‚Gesetz der Dinge‘ ist demnach eine je schon spezifische ‚Eigengesetzlichkeit‘, seine Technizität, ein Funktionieren-an-sich-selbst, das es forschend-verstehend einzuholen gilt, „wenn wir nicht i[n] Widerspruch zum Wesen dieser Dinge geraten wollen.“ Der Schritt besteht also darin, das didaktische Beispiel als *pars pro toto* für eine sachangemessene, d.h. hier technische Auffassung von Pädagogik zu nutzen. An dieser Eigengesetzlichkeit der Dinge, am Sachzwang des Technischen, hängt nicht allein eine Debatte zu Verlust oder Bewahrung von pädagogischer Handlungsmacht,⁸⁴ sondern er bedeutet die faktische Neuverteilung von Subjekt- und Objektinstanzen, in der das Kind Gegenstand technischer Bildung wird, die sich vor allem durch die Dinge selbst mitteilt.

5 Maschine ohne Vorbild

Die Z1 ist nicht (bzw. nur zum Teil) aus Stabilbaukastenelementen aufgebaut, und wir behaupten auch nicht, Zuse hätte die Rechenmaschine ohne

⁸² Ebd., S. 487.

⁸³ Ebd., ebenso die direkt folgenden Zitate.

⁸⁴ Zum Beispiel: „Der Arbeitsunterricht ist ein Produkt des technischen Bedarfs und des Befehls der Technik, und er führt in eine restlos technisierte Welt, in der die technisierte Pädagogik alle Einzelseiten des Menschen, alle seine Einzelstrebungen einzeln ‚bildet‘ und sein Ganzes daraus triumphierend zusammensetzt.“ Oestreich 1930, S. 56. Bei Oestreich wird ‚Eigengesetzlichkeit‘ durchgehend zur Kampfvokabel der Durchsetzung technischer Logik.

seine Studien des Maschinenbaus, der Architektur und des Bauingenieurwesens oder ohne seine Erfahrungen als Statiker im Flugzeugbau bauen können. Aber doch wollen wir ein Gedankenspiel anbieten, demzufolge Konrad Zuse am industriell elementaren non-narrativen *Grund der Dinge* angekommen ist und eine ungesehene ‚mustergiltige Grundform‘ für den Metallbaukasten entworfen hat: das *Schaltglied*.

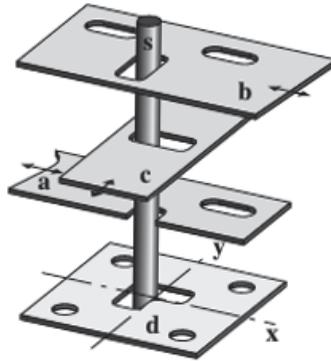


Abb. 4: Einfaches Schaltglied aus vier Standardschaltblechen und Schaltstift. Mustergiltige Grundform. a: Bewegendes Blech, b: Bewegtes Blech, c: Steuerblech, d: Festblech, s: Schaltstift.⁸⁵

„Das einfache Schaltglied entspricht in seiner Funktion einem Schalter: je nach Stellung des Steuerblechs *c* wird eine Bewegung von Blech *a* an Blech *b* weitergegeben. Nur wenn das Steuerblech *c* in positiver *y*-Richtung verschoben ist, sind die Bleche *a* und *b* über den Schaltstift gekoppelt. Das Grundblech *d* und die vier Führungsstifte [nicht abgebildet] schränken die Bewegungsmöglichkeiten des Schaltstiftes ein.“⁸⁶ Anders gesagt: wenn Blech *c* auf EIN steht, kann eine Bewegung von Blech *b* die Position von Blech *a* auf EIN oder AUS stellen, sonst nicht. Es handelt sich um eine Elementarform und heißt deshalb auch Normalschaltglied. Ein Schaltglied mit zwei komplementär gelagerten Blechen vom Typ *a* kann als carry-Bestandteil für Übertragsrechnungen eingesetzt werden.

Dieses Schaltglied gehorcht den funktionalen Bedingungen einer Rechenmaschine, und es bildet keine Wirklichkeit ab, die sich im Blick durch das Kinderzimmerfenster zeigt. Es folgt jedoch dem Baukastenprinzip völlig, inso-

⁸⁵ Widiger 1936/1954, S. 7.

⁸⁶ Ebd.

fern es aus wenigen Elementen besteht, die frei montier- und demontierbar sind und deren konkrete Ausführung und Kombination seinen Einsatzzweck definiert. Die Bleche *a-d* lassen sich in wenigen Minuten mit einer Metallsäge aus der Rechteckplatte Nr. 43 des Stabil-Grundbaukastens Nr. 50 herstellen.⁸⁷ Durch Hinzufügen weniger Bleche lassen sich so Verteilerschaltglied und Speicherschaltglied realisieren.

In dieser Argumentation ist es also gerade die Skalenneutralität, die im Baukasten nicht nur technisches Verhalten der ‚Großen‘ bei den ‚Kleinen‘ ermöglicht, sondern die überhaupt der Ausweis jeglichen technischen Verhaltens ist. Die technische Realität des Baukastens besteht in einer Modulbauform, die solch systemische Offenheit lässt, dass Kugellager, verschiedenste Übertrager und Getriebe darin prinzipiell genau so abgebildet werden können wie unvorhergesehene Schaltglieder. Im Baukasten findet das Kind insofern nicht schlicht Übung im technischen Verhalten, sondern der Baukasten stellt die Gegenwart des Technischen überhaupt bereit. Eine nahezu unbegrenzte Anzahl an Apparaten und Maschinen lässt sich so im Funktionsmodell aufbauen – bis hin zum Elementarmodell theoretischer Maschinen; und zwar durch die Phantasie des Kindes, nicht in ihr.

Quellen und Literatur

Quellen

Fabrik technischer Beschäftigungsspiele Walther & Co (Hg.) (1928): Stabil- und Record-Zeitung, H. 1, Berlin.

Fabrik technischer Beschäftigungsspiele Walther & Co (Hg.) (1929): Walther's Metallbaukasten Stabil. Für kleine Ingenieure und Maschinenbauer, Vorlagenbuch zu den Kästen Nr. 49-52.

Widiger, Götz (1936/1954): Anmerkung zu Patentschrift 907 948 Mechanisches Schaltglied vom 1. April 1954, erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949 zu ZuP 005/001 vom 9. Mai 1936. Online unter Konrad Zuse Internet Archive, <http://www.zib.de/zuse/Inhalt/Texte/Chrono/30er/Pdf/0115.pdf>, Stand: 30.09.2014.

Literatur

Adams, Joseph Henry/Baker, Joseph B. (1907): Harper's Electricity Book for Boys. New York/London.

Adelmann, Josef (1924): Von guten Baukästen. In: Die Scholle. Blätter für Kunst und Leben in Erziehung und Unterricht 1, H. 3, S. 196-205.

Avenarius, Ferdinand (1905): Spielzeug. In: Der Kunstwart 19, H. 6, S. 301-305.

Brethfeld, Max (1910): Vom Kinderspielzeug. 3. Tausend, 1913. München (= Dürer-Bund: Flugschrift zur Ausdruckskultur 71).

Brethfeld, Max (1929): Die Eigengesetzlichkeit der Dinge im Bereiche der Pädagogik. In: Neue Bahnen. Zeitschrift der Reichsfachschaft IV [Volksschule] 40, H. 11, S. 483-488.

⁸⁷ So besehen: ein Missbrauch von Spielgerät.

- Briggs, Asa (1979): *Iron Bridge to Crystal Palace. Impact and Images of the Industrial Revolution*. London.
- Buchner-Fuhs, Jutta (2014): Das Kinderzimmer und die Dinge. Von Normalitätentwürfen und heterotopen Orten in der Kinderkultur. In: Schachtner, Christina (Hg.): *Kinder und Dinge. Dingwelten zwischen Kinderzimmer und FabLabs*. Berlin/Boston, S. 149-173.
- Bühler, Karl (1999): *Sprachtheorie (1934)*. Stuttgart.
- Caysa, Volker (2008): Abstrakt-allgemeine Problematisierung des Empraktischen. In: Caysa, Volker/Schwarzwald, Konstanze (Hg.): *Experimente des Leibes*. Berlin u.a., S. 14-23.
- Colozza, Giovanni Antonio (1900): *Psychologie und Pädagogik des Kinderspiels*. Altenburg, O. Bonde (= Internationale Bibliothek für Pädagogik und deren Hilfswissenschaften 2).
- Czauderna, Karl-Heinz (1979): *Konrad Zuse. Der Weg zu seinem Computer Z3*. München/Wien.
- Debik, Karl (1999): Walther's Bauspiele. In: Leinweber, Ulf (Hg.): *Baukästen. Technisches Spielzeug vom Biedermeier bis zur Jahrtausendwende*. Wiesbaden (= Schriften zur Volkskunde 7), S. 82-93.
- Deleuze, Gilles (1992): *Differenz und Wiederholung (1968)*. München.
- Enderlin, Max (1907): Das Spielzeug in seiner Bedeutung für die Entwicklung des Kindes. In: *Zeitschrift für Kinderforschung, Organ der Gesellschaft für Heilpädagogik und des Deutschen Vereins zur Fürsorge für jugendliche Psychopathen* 12, H. 1, S. 9-16, H. 3, S. 65-70, H. 4, S. 98-124.
- Groos, Karl (1899): *Die Spiele der Menschen*. Jena.
- Günther, Hanns (1920): *Elektrotechnisches Bastelbuch (Große Elektrotechnik für Jungen)*. Unter autorisierter Benützung von „Harpers Electricity Book for Boys“. Erster Band. 14. bis 18. Aufl., Stuttgart.
- Hahn, Otto/Hahn, Renate (1999): „Des Kindes liebstes Spiel!“ Baukästen – Handel und Werbung. In: Leinweber, Ulf (Hg.): *Baukästen. Technisches Spielzeug vom Biedermeier bis zur Jahrtausendwende*. Wiesbaden (= Schriften zur Volkskunde 7), S. 48-81.
- Heidegger, Martin (1984): *Die Frage nach dem Ding. Zu Kants Lehre von den transzendentalen Grundsätzen* (= Martin Heidegger Gesamtausgabe, 2. Abt., 41) Frankfurt a.M.
- Henze, Ansgar (1995): *Eisenzeit. Geschichte und Technik der Metallbaukästen*. In: Schwarz, Helmut/Henze, Ansgar/Faber, Marion (Hg.): *Eisenzeit. Geschichte des Metallbaukastens*. Nürnberg, S. 35-94.
- Hildebrandt, Paul (1904): *Das Spielzeug im Leben des Kindes*. Berlin.
- Kittler, Friedrich A. (2003): *Aufschreibesysteme 1800/1900 (1985)*. 4. Aufl., München.
- Latour, Bruno (1996): *Der Berliner Schlüssel: Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften*. Berlin.
- Lingens, Peter (1999): Bausteine. In: Leinweber, Ulf (Hg.): *Baukästen. Technisches Spielzeug vom Biedermeier bis zur Jahrtausendwende*. Wiesbaden (= Schriften zur Volkskunde 7), S. 12-33.
- Mey, Tobias (1999): Baukästen vom Biedermeyer bis zur Jahrhundertwende. Das Spiel mit Holzbaukästen. In: Leinweber, Ulf (Hg.): *Baukästen. Technisches Spielzeug vom Biedermeier bis zur Jahrtausendwende*. Wiesbaden (= Schriften zur Volkskunde 7), S. 34-47.
- Musil, Robert (1980): *Psychotechnik und ihre Anwendungsmöglichkeit im Bundesheere (1922)*. In: ders./Frisé, Adolf (Hg.): *Beitrag zur Beurteilung der Lehren Machs und Studien zur Technik und Psychotechnik*. Reinbek bei Hamburg, S. 179-200.
- Noschka-Roos, Annette/Knerr, Günter (1986): *Bauklötze staunen . Zweihundert Jahre Geschichte der Baukästen [Ausstellungskatalog]*. München.
- Oestreich, Paul (1930): *Der Einbruch der Technik in die Pädagogik (= Wege der Technik)*. Stuttgart/Berlin.

- Retter, Hein (1979): Spielzeug. Handbuch zur Geschichte und Pädagogik der Spielmittel. Weinheim.
- Rojas, Raúl (Hg.) (1998): Die Rechenmaschinen von Konrad Zuse. Berlin u.a.
- Schwarz, Helmut (1995) Groß und klein. Ingenieurkunst aus dem Baukasten. In: Schwarz, Helmut/Henze, Ansgar/Faber, Marion (Hg.): Eisenzeit. Geschichte des Metallbaukastens. Nürnberg.
- Simondon, Gilbert (2011): Die technische Einstellung. In: Hörl, Erich (Hg.): Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt. Berlin, S. 73-92.
- Stafford, Barbara Maria (1998): Kunstvolle Wissenschaft. Aufklärung, Unterhaltung und der Niedergang der visuellen Bildung. Amsterdam u.a.
- van Beek, Viola (2009): „Man lasse doch diese Dinge selber einmal sprechen“. Experimentierkästen, Experimentalanleitungen und Erzählungen zwischen 1870 und 1930. In: NTM. Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin 17, H. 4, S. 387-414.
- Zuse, Horst (2006): Konrad Zuse und die „Stabil-“ und Märklin-Baukästen. In: Poser, Stefan/Hoppe, Joseph/Lüke, Bernd (Hg.): Spiel mit Technik. Katalog zur Ausstellung im Deutschen Technikmuseum Berlin. Leipzig, S. 172-173.
- Zuse, Konrad (2001): Der Computer – Mein Lebenswerk (1984). 3. Aufl., Berlin/New York.

Anschrift der Autoren

Sebastian Döring
Jason Papadimas
Humboldt-Universität, Lehrstuhl für
Kulturtechnik und Wissensgeschichte,
Georgenstr. 47, 10117 Berlin
E-Mail: sd@medientheater.org
E-Mail: jason.papadimas@culture.hu-berlin.de

Martin Karcher

SchülerIn als Trivialmaschine

„Und schließlich ist im Bild der Schifffahrt auch zu bedenken, dass die bis zum rettenden Hafen zurückzulegende Strecke, soll sie glücken und zum guten Ende geführt werden, ein Wissen, eine Technik, eine Kunst erfordert. Ein komplexes, zugleich theoretisches und praktisches Wissen, ein konjekturales Wissen, das natürlich der Steuerkunst sehr ähnlich ist.“¹

1 Einleitung

Bereits der Untertitel „Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und Maschine“ Norbert Wieners programmatischer Schrift ‚Kybernetik‘ (1945/1992) deutet darauf hin, dass in der Kybernetik die Trennung von Mensch und Maschine unscharf wird. Auch in die Pädagogik fand die Universalwissenschaft Kybernetik² in den 1960er Jahren Einzug. Ausdruck dessen ist unter anderem der ‚Programmierte Unterricht‘. Eine Analyse des kybernetisch-pädagogischen Menschenbildes in den Konzeptionen des ‚Programmierten Unterrichts‘ der 1960er Jahre ist das Vorhaben im Folgenden. Die Kybernetiker machten aus ihrer Geringschätzung der etablierten Pädagogik kein Geheimnis und traten in „Frontstellung“³, als „komplementäre[s] Gegenstück zur herrschenden philosophisch-geisteswissenschaftlichen“⁴ Strömung, auf. Es wurde streng getrennt zwischen dem ‚Wissen wie‘ und dem ‚Wissen was‘. Nach Helmar Frank sei das ‚Wissen wie‘ der epistemische Kern wissenschaftlicher Pädagogik, die wiederum gleichbedeutend mit der kybernetischen Pädagogik sei. Das ‚Wissen was‘ hingegen kennzeichnete die ‚normative Pädagogik‘.⁵ Letzterer unterstellte man überdies scharf eine „praktische Wertlosigkeit“⁶ und war stets bemüht, ihr grundsätzlich den Sta-

¹ Foucault 2009, S. 310.

² Vgl. Hagner 2008.

³ Aumann 2009, S. 32.

⁴ Frank 1969b, S. X.

⁵ Ebd., S. 10.

⁶ Frank 1971, S. 19.

tus einer Wissenschaft abzusprechen.⁷ Die von zahlreichen kybernetischen Autoren getroffene Unterscheidung von „kalkülhafte[r], wissenschaftlich-axiologisch-technische[r] [...] ‚Pädagogistik‘“ und „phänomenologisch-verstehende[r], geisteswissenschaftliche[r] Pädagogik (‚Pädagogosophie‘)“⁸ erinert an heute aktuelle Diskussionen der Disziplin.⁹

Als Helmar Frank 1963 als Professor für Informationswissenschaft an die Pädagogische Hochschule Berlin berufen wurde und sich eine beginnende Institutionalisierung der kybernetischen Pädagogik abzeichnete, wuchs der öffentliche Druck der Erwartungen auf die noch junge Wissenschaft. Den zahlreichen grundlagentheoretischen Überlegungen und deren Versprechungen sollten nun anwendbare und verwertbare Ergebnisse folgen.¹⁰ Im März desselben Jahres fand auch mit 120 TeilnehmerInnen erstmals das „Nürtinger Symposium über Lehrmaschinen“ statt. Bei der dritten jährlichen Tagung 1965 zählte man immerhin 500 TeilnehmerInnen. 1966 in Düsseldorf besuchten schon 800 Interessierte das nun von der ‚Gesellschaft für Programmierte Instruktion‘ ausgerichtete Treffen, in Basel 1970 waren es 2000.¹¹

„Mit einem Vorschuss an Lorbeeren bedacht, haben kybernetische Modelle in die Pädagogik längst Einzug gehalten“, hielt 1978 Pongratz fest.¹² Gerade für die pädagogische Praxis waren die Ambitionen groß, Bildungstechnologien wie Lehrmaschinen und den Programmierten Unterricht zu entwickeln. Die Wirksamkeitsversprechen der Kybernetiker reichten weit über das vorhandene, belegbare Kapital der Wissenschaft hinaus und waren nur sag- und denkbar durch das an Komplexität reduzierte Modell des Lernenden als Trivialmaschine, wie dies später prominent von Niklas Luhmann (1979) im Kontext des ‚Technologiedefizits der Erziehung‘ problematisiert wurde.

Zweifelsohne kann Oelkers schwerlich widersprochen werden, wenn er *der* kybernetischen Pädagogik – sollte man überhaupt von dieser in solcher Einheitlichkeit sprechen können – innerhalb der Geschichte der Erziehungswissenschaft den Status eines „Fremdkörper[s] und eine[r] Randerscheinung“ zuschreibt.¹³ Trotz der Institutionalisierungsbemühungen an Universitäten, aber auch in Form von Symposien und dem Aufkommen in pädagogischen Lexika und Nachschlagewerken um 1964, verschwand die kybernetische Pädagogik bereits nach kurzem Gastspiel sowohl aus der öffentlichen als auch der breiten wissenschaftlichen Wahrnehmung. Die Kybernetik lieferte

⁷ Vgl. z.B. Cube 1977, S. 134 ff.

⁸ Frank 1971, S. 26.

⁹ Vgl. Bellmann/Müller 2011.

¹⁰ Vgl. Aumann 2009, S. 331 f.

¹¹ Vgl. ebd., S. 337 ff.

¹² Pongratz 2011, S. 9.

¹³ Oelkers 2008, S. 225; zu verweisen ist ebenfalls auf die Arbeiten von Pongratz 1978 und Aumann 2009.

in dieser kurzen Zeit ein neues Angebot – und zugleich eine weitreichende Zumutung und tiefgreifende Kränkung – an Selbstbeschreibungsmöglichkeiten des Menschen und war dabei von Anfang an mehr ein epistemologisches Projekt als eine akademische Disziplin.¹⁴ Dieser Tragweite waren sich die Autoren des jungen und enorm selbstbewusst auftretenden Wissenschaftsprogramms durchaus bewusst. Das „Selbstverständnis des Menschen“, so der kybernetische Pädagoge Felix von Cube, würde durch die „maschinelle Informationsverarbeitung [...] den Menschen zu einer erneuten Reflexion auf die Begriffe ‚Denken‘, ‚Bewusstsein‘, ‚Wille‘, ‚Norm‘, ‚Dogma‘ usw.“¹⁵ zwingen. Die dabei eingetretene „ontologische Unruhe“¹⁶ bildet den Hintergrund der folgenden Überlegungen.

„Erstaunlicherweise behandelte die Humankybernetik [...] anthropologische Fragen nie explizit“¹⁷, notiert Aumann in seiner gut informierten, geschichtswissenschaftlichen Arbeit ‚Mode und Methode‘ zur Kybernetik in Deutschland. Es wurden keinerlei Aussagen zum Menschenbild gemacht, stets wurde von einer Gleichsetzung von Mensch und Maschine ausgegangen. Zur Freilegung des Menschenbildes der kybernetischen Pädagogik muss daher ein kleiner Umweg über den Programmierten Unterricht gegangen werden: Eine Re-Konstruktion des SchülerInnenbildes wird auf der Grundlage der lerntheoretischen Konzeptionen in kybernetisch-pädagogischen Publikationen erschlossen, denn „Vorstellungen von Erziehung und Bildung sind immer auch davon bestimmt, nach welchen Mustern Menschen sich selbst und ihr Handeln deuten.“¹⁸ Die Unschärfe im Menschenbild, die Auflösung der Unterscheidung Mensch und/oder Maschine kann an Charakteristika des Programmierten Unterrichts rekonstruiert werden. Welche Implikationen also bergen bzw. tragen die Vorstellung von Lernen, Lehren und Erziehung in den Entwürfen des Programmierten Unterrichts für das Menschenbild? Leitend ist im Folgenden die These, dass die kybernetische Pädagogik SchülerInnen als *Trivialmaschinen* konstruierte.

Die Kybernetik war dabei mehr als ein Technik-euphorisches Strohfeuer. Der kybernetische Denkstil hinterließ Spuren, Flecken, Transformationen im Denken über Erziehung und Bildung, die bis in die Gegenwart reichen – Zusammenhänge, die weitestgehend nicht aufgearbeitet sind. Der kybernetische Denkstil sickerte tief ein ins Archiv, „das allgemeine System der Formation und der Transformation der Aussagen“¹⁹, und sedimentierte sich im

¹⁴ Vgl. Pias 2009, S. 269.

¹⁵ Cube 1964, S. 178.

¹⁶ Pias 2004, S. 303.

¹⁷ Aumann 2009, S. 350.

¹⁸ Meyer-Drawe 1995, S. 358.

¹⁹ Foucault 2008, S. 188.

„System ihrer Aussagbarkeit“.²⁰ Entsprechend rekurren die kybernetischen Entwürfe des Menschenbildes, wie sich noch zeigen wird, zugleich auf das „anatomisch-metaphysische[]“ als auch das „technisch-politische Register“.²¹ Deutlich wird dabei die Frage, ob der Programmierter Unterricht gar eine der Überschneidungen in den zwei Registern des „großen Buchs vom Menschen als Maschine“²² im Feld der Pädagogik ist.

Im Zentrum steht im Folgenden die Zeit von 1960 bis 1975. Zunächst soll eine schematische, zeithistorische Kontextualisierung auf das Thema einstimmen (2.1), um dann anschließend, notwendigerweise sehr knapp, einige Eckpunkte dessen zu umreißen, was unter Kybernetik (2.2) zu verstehen ist. 40 Jahre nach deren ‚Verschwinden‘ scheint dies zum besseren Verständnis der anschließenden Analyse hilfreich.

Im Hauptteil (3) wird schließlich versucht, in wenigen Schritten das Menschenbild der kybernetischen Pädagogik durch die lerntheoretischen Grundlagen des Programmierter Unterrichts aufzufächern und dabei synchron zu analysieren. Zugang erhoffe ich mir dabei durch die Untersuchung von Publikationen – insbesondere Lehrbüchern – der deutschsprachigen Kybernetiker Helmar Frank, Karl Steinbuch, Felix von Cube, aber auch Lew Landa. Eine tatsächliche Einheit erreichte die Wissenschaft nie, gemeinsame Merkmale lassen sich jedoch finden und womöglich ein *Denkstil*²³ herauslesen.

Den finalen Teil bildet (4) ein kritisches Fazit. Abgerundet wird das Vorhaben abschließend, so mein vorsichtiges Versprechen, durch Andeutungen und Hinweise auf strukturelle Homologien in erziehungswissenschaftlichen Diskursen der Gegenwart.

2 Kontexte und Grundlagen

2.1 Zeitgeist und Verschiebungen

Wie konnte es zum Aufstieg der Kybernetik kommen und wie diffundierte das kybernetische Wissen nach dem zweiten Weltkrieg in die Pädagogik? Auftakt macht zur Einstimmung eine schlichte Momentaufnahme der Diskurse zwischen 1960 und 1975, in der es der ‚Brücke zwischen den Wissenschaften‘ (Frank) gelang, in nahezu sämtliche Felder der Gesellschaft einzudringen.

²⁰ Ebd.

²¹ Foucault 1994, S. 175.

²² Ebd., S. 174.

²³ Fleck 1980.

Die epistemischen Verschiebungen und Transformationen des Menschenbildes nehmen im Deutschland der Nachkriegszeit konkrete Form an. Ihre Vorläufer reichen zwar weit in die Vergangenheit, können hier aber nicht weiter verfolgt werden.²⁴ Einige Schlaglichter aus der ‚Massenkultur‘ weisen die Weitläufigkeit und Prominenz der Thematik anschaulich auf: Philip K. Dick stellt 1968 die Frage, ob Androiden von elektronischen Schafen träumen, Stanislaw Lem veröffentlicht 1964 seine Robotermärchen, 1970 veröffentlichten die Elektro-Pioniere Kraftwerk ihr erstes Album.

Aber gerade die Welt der Wissenschaften war ergriffen: Jenseits des Ärmelkanals stellte Alan Turing bereits die Frage nach lebendigen und denkenden Maschinen und schon 1954 veröffentlichte der englische Kybernetiker Ross Ashby sein ‚Design for a Brain‘. Diesseits fragt Theodor W. Adorno 1968 auf dem 16. Deutschen Soziologentag, nach dem „Umfang des technischen Fortschritts“ und dessen Folgen für den „Anteil der lebendigen Arbeit“²⁵, er erörterte dabei, inwieweit der Mensch zum „Anhängsel an die Maschinerie“ wurde und sich nach der „Beschaffenheit der Maschinen [...] einzuordnen und [...] zu modeln“²⁶ habe. Bereits 1964 erschien Herbert Marcuses Kritik ‚Der eindimensionale Mensch‘. Als Martin Heidegger 1966 vom Spiegelchefredakteur Augstein gefragt wurde, wer nach dem Ende der Philosophie deren Platz einnimmt, antwortete dieser knapp: „Die Kybernetik.“²⁷ Auch der ‚Bericht zur Lage der Menschheit‘ des Club of Rome bediente sich kybernetischer Regelkreiskonzeptionen für das zugrunde gelegte Weltmodell und damit verbundene Prognoseabsichten.²⁸

Als Bildungstechnologie erlangt das Sujet unterdessen über Umwege Aufmerksamkeit. 1964 beklagt Georg Picht eine nationale Bildungskatastrophe. Insbesondere forderte er eine Verdopplung der Abiturienten für die Sicherstellung von wirtschaftlichem Wachstum und Wohlstand. Die geforderte Expansion war nicht ohne eine beachtliche Erhöhung des Lehraufwands zu erreichen. Bis in den Bundestag gelangte die Diagnose: Auf der Suche nach einem probaten Mittel gegen das attestierte Defizit erfährt der Programmierunterricht ungeahnte Aufmerksamkeit. Zu den vom Bundesminister für wissenschaftliche Forschung, Hans Lenz, im Bundestag 1964 geforderten Maßnahmen gehört eine „beschleunigte intensive Erprobung [...], ob und gegebenenfalls wie durch programmierten Unterricht ein Beitrag zu einer rationelleren Gestaltung des Unterrichts [...] geleistet werden kann.“²⁹

²⁴ Vgl. Boden 2006.

²⁵ Adorno 1995, S. 359.

²⁶ Ebd., S. 361.

²⁷ Heidegger/Augstein 1976.

²⁸ Vgl. Meadows 1972, S. 82 ff.

²⁹ Lenz 1964, S. 127.

Beim gegebenen Mangel machten die kybernetischen Pädagogen ein verlockendes Angebot an Effizienz und Effektivität: Technik-basierte Lösungen im Klassenzimmer zu installieren, erschienen als kostengünstige und schnell einsetzbare Option, um lange Ausbildungszeiten abzukürzen und Kosten zu reduzieren.

Eine neue Wissenschaft hatte in der Nachkriegszeit den Hafen der Moderne verlassen: die Kybernetik. Sie gewann zum einen Attraktivität, da sie nach dem Zweiten Weltkrieg als Alternative zu den stalinistischen/faschistischen Ideologien als ‚ideologiefreie‘ Wissenschaft frei von ‚Altlasten‘ auftrat. Zum anderen, und dies ist vielleicht weit substanzieller, bot sie ein neues Menschenbild an. Es hatte sich das auf „Höherzüchtung und Ausmerzung ausgerichtete organizistische Menschenbild mit dem Holocaust selbst ad absurdum“³⁰ geführt, halten Erich Hörl und Michael Hagner in ihrer Einleitung zu den ‚Transformationen des Humanen‘ fest. Das so entstandene „Vakuum“³¹ konnte von der Kybernetik, mit ihrem technizistischen Menschenbild, das eben gerade „nicht auf körperliche Strukturen, sondern auf Funktionen“³² fußte und auf „dynamische Zustände, Verdrahtungen, Verschaltungen und Regulationsvorgänge“³³ setzte, gefüllt werden.

Mit dem neuen Menschenbild der Wissenschaft³⁴ verschob sich auch das Denken über Erziehung, Lernen und Lehren. Mit dem Wandel vom organizistischen hin zum technizistischen Menschenbild verändern sich freilich auch die Erklärungsmodelle und Metaphern der Erziehung und Bildung. Wer Erziehung in organisch-botanischen Metaphern denkt, kann diesen Prozess unmöglich rationalisieren. Der Garten braucht seine ganz ‚eigene‘ Zeit und lässt sich keiner tayloristischen Taktung unterwerfen. „Das Bild des Typendrucks etwa setzt, ob es will oder nicht, ein anderes Menschenbild als das Gleichnis der pflanzlichen Entfaltung“.³⁵ Im amerikanischen Behaviorismus und dann auch in der deutschen kybernetischen Pädagogik kommt es zu einer strikten Abkehr von botanischen Metaphern. Erst eine technisch-mathematische Semantik ermöglicht ein Denken von Effektivität und Effizienz über Prozesse des Lernens und der Erziehung.

Dieser Zusammenhang wird von den Kybernetikern keineswegs verschleiert, wenn beispielsweise Helmar Frank die „grundsätzliche [...] heuristische Funktion des Modells“ betont und hervorhebt, dass „die Heuristik jene Hintergründe der Denkprozesse behandelt, die den Menschen selbst noch so

³⁰ Hörl 2008, S. 9.

³¹ Ebd.

³² Hagner 2006, S. 389.

³³ Ebd.

³⁴ Vgl. Hörl 2008.

³⁵ Scheuerl 1959, S. 216.

unklar sind, daß ihm ihre Objektivierung in Automaten Schwierigkeiten bereitet“.³⁶

Wichtig ist festzuhalten, dass eine breite Technikeuphorie Einzug in die Kultur genommen hatte. Diese zeitigte Folgen für didaktische Konzeptionen von Lehr-Lern-Interaktion und ebenso für das SchülerInnenbild, welches von diesen zugleich vorausgesetzt und hergestellt wurde.

2.2 Was ‚ist‘ Kybernetik?

Die im vorangestellten Zitat angeführte ‚Steuerkunst‘ schließt nahtlos an die nautische Metaphorik und epistemologische Herkunft der Kybernetik an: Der *Kybernet* ist im Griechischen der Steuermann, der sein Schiff in den sicheren Hafen bringt. So beschreibt Albert Ducrocq in ‚Entdeckung der Kybernetik‘ den Lotsen als „denjenigen, der irgendein ‚System‘ beherrschte. Dabei bedeutet beherrschen, dass man es vermag, dieses System in einen vorbestimmten Zustand überzuführen“.³⁷ Ein für die Pädagogik, die stets nach der Möglichkeit kausalen Einwirkens sucht, attraktives Angebot.

In seiner erkenntnisreichen Arbeit zur ‚Herrschaft der Mechanisierung‘ schreibt Sigfried Giedion, ausblickend über die Zeit der Vollmechanisierung von 1918-1939 hinaus, dass die „Mechanisierung selbst [...] tiefere Wurzeln geschlagen“ hat. „Durch alle Sinne ist sie in das Innerste der Seele vorgeedrungen.“³⁸ Hieran könnte man direkt mit Hermann Schmidt (dem früheren Regeltechniker, Kybernetiker und Ingenieur) anknüpfen, welcher unter der zu-gegebenermaßen diffusen Vielfalt der Kybernetik den gemeinsamen Schwerpunkt aller Bemühungen in der „Mechanisierung unseres psychophysischen Verhaltens“³⁹ erblickt.

Von einer detaillierten und präzisen Definition muss abgesehen werden, denn die Kybernetik blieb „trotz großer Definitionsanstrengungen ein disparater Ansatz und ein deutungsoffenes, semantisch unterdeterminiertes Konzept“.⁴⁰

Für ein besseres Verständnis für das aus pädagogischer Perspektive „beunruhigende[s] Faszinosum“⁴¹ Kybernetik sollen nun einige zentrale Merkmale dieser Wissenschaft skizziert werden. Dies scheint, insbesondere 60 Jahre nach dem Aufschwung und leisem Verschwinden, unverzichtbar für ein besseres Verständnis der hier vorgetragenen Überlegungen. Zu nennen sind Claude Shannons Informationstheorie, die Arbeiten von Warren McCulloch

³⁶ Frank 1969a, S. 9.

³⁷ Ducrocq 1959, S. 6.

³⁸ Giedion 1982, S. 63.

³⁹ Schmidt 1967, S. 25.

⁴⁰ Tanner 2008, S. 379.

⁴¹ Heller 1965, S. 1.

und Walter Pitts zur neuronalen Schaltung sowie insbesondere Norbert Wieners Überlegungen zur ‚absichtsvollen Maschine‘ und Rückkopplung.⁴²

Den Beginn macht Shannons mathematische Theorie der Kommunikation und die Quantifizierung des Informationsbegriffs.⁴³ Shannon bestimmt Information dabei jenseits von Materie und Energie, mit anderen Worten: befreit von den Gesetzen der Thermodynamik. Den beiden Amerikanern Walter Pitts und Warren McCulloch ging es um eine Untersuchung des ‚logischen Kalkül der Nervenaktivität‘⁴⁴: Sämtliche mentale Vorgänge sind ableitbar aus neurophysischen Schaltungen. Die ‚binärlogischen Neuronen‘⁴⁵ werden mit dem Denken und Verstand gleichgesetzt. Denkbare ist schaltbar, das bringt die etablierten Vorstellungen vom Menschen in Bedrängnis.

Schon wenige Jahre vor seinem einleitend erwähnten Hauptwerk ‚Kybernetik‘ publiziert Wiener gemeinsam mit Rosenblueth und Bigelow zum Thema ‚absichtsvolle Maschinen‘⁴⁶ und dem Konzept der Rückkopplung. Die Übertragung der servomechanischen Überlegungen auf den Menschen war auf der Annahme möglich, dass der ‚Alles-oder-nichts-Charakter der Neuronenentladung [...] völlig analog zur Auswahl einer binären Ziffer‘ und wiederum das ‚binäre Zahlensystem‘ die ‚beste Basis des Rechnens in der Maschine‘ sei.⁴⁷ Gleichgültig war es folglich, ob es sich um ‚Automaten [...] aus Metall oder aus Fleisch‘⁴⁸ handelte. Für Wiener stand fest: ‚Die Synapse ist nichts als ein Mechanismus [...] und muß ein genaues Analogon in der Rechenmaschine haben‘.⁴⁹ War man vormals nicht gewillt, Maschinen Autonomie zuzusprechen, beginnt der Mensch nun, an Exklusivität gegenüber der Maschine einzubüßen.

3 *Trivialmaschinen*

Diese Überlegungen fanden auch in der Pädagogik der 1960er Anklang: Die Technologieeuphorie und das Wirtschaftswachstum der Zeit, gepaart mit dem Anspruch, die Pädagogik auf empirisch gesicherten sowie ‚ideologiefreien‘ Boden zu stellen, und das Versprechen mechanistischen Einwirkens, ermöglichten den Konzepten Einzug – zumindest öffneten sich kurzzeitig Einfallstore. Bevor das Projekt des programmierten Unterrichts durchleuchtet wer-

⁴² Vgl. Pias 2003; Hörl 2008.

⁴³ Vgl. Shannon 1948.

⁴⁴ Pias 2004, S. 13.

⁴⁵ Kay 2005, S. 171.

⁴⁶ Rosenblueth u.a. 1943, S. 19.

⁴⁷ Wiener 1992, S. 42 f.

⁴⁸ Ebd., S. 79.

⁴⁹ Ebd., S. 43.

den kann, lohnt sich zunächst ein kurzer Blick auf dessen lernpsychologische Grundlagen. Erst mit dem behavioristischen Wurzelwerk im Blick, lässt sich eine Vorstellung der Implikationen des Programmierten Unterrichts für das Menschenbild gewinnen. Der amerikanische Behaviorismus bildete dabei die lerntheoretische Folie und bot ein überraschendes Passungsverhältnis für eine kybernetische Adaption. Neu war der starke Fokus auf die *Selbst*regelung von menschlichen Individuen.

3.1 Vorgänger-Modelle

Ausgehend von den Ideen von Frederick Winslow Taylor und Henry Ford, erreichte der Ruf nach Standardisierung auch das Bildungswesen.⁵⁰ Einen der ersten Schritte hin zu dem, was später ‚Programmierter Unterricht‘ genannt werden sollte, machte in den USA der 1920er Jahre an der Ohio State University Sidney Pressey.⁵¹ Pressey entwarf und vertrieb eine kleine Reihe von simplen technischen Lerngeräten, aus Teilen von Schreibmaschinen zusammengeschaubt, an denen SchülerInnen alleine multiple-choice Fragen bearbeiten konnten und sofort eine Rückmeldung über die Richtigkeit der Ergebnisse erhielten. Seine lerntheoretischen Konzeptionen griffen dabei die Überlegungen Edward L. Thorndikes auf.⁵² Er nannte diese Geräte „Automatic Teacher“ und sprach vom Lehrer als „human machine“.⁵³ Bemerkenswert ist auch der Umschwung in Presseys Begründung für die Geräte: Erst mit dem verstärkten Aufkommen von Radio und Fernsehen wandelt sich die Argumentation von massenhafter Standardisierung des Unterrichtsgeschehens hin zur Individualisierung durch die Lehrmaschinen.⁵⁴ Das Motiv des gewinnorientierten Vertriebs blieb in beiden Fällen erhalten.

Ogleich Presseys Werk die grundlegende Folie bildete, dauerte es 20 Jahre, bis das Thema eine größere Öffentlichkeit fand. Im vom Sputnik-Satelliten ‚geschockten‘ Amerika fanden die Ideen neuen Anklang und Glanz, man machte sich nach der „Wunderleistung der sowjetischen Erziehung“ auf die Suche nach einem „radikal neuen Erziehungsprogramm“.⁵⁵ Einen Lösungsvorschlag machte nun B. F. Skinner und dessen behavioristisch begründete ‚teaching machine‘. Skinner selbst äußerte sich dazu verheißungsvoll: „Die

⁵⁰ Vgl. Petrina 2004, S. 314.

⁵¹ Zwar gab es Patentanmeldungen für maschinelle Konstruktionen bereits 1866 in den USA, ohne dass diese Geräte jedoch dem Lerner Rückmeldung über die Korrektheit der Antwort gaben, ein wesensbestimmendes Merkmal der nachfolgenden Lehrmaschinen. Vgl. Benjamin 1988, S. 703 f.

⁵² Vgl. Petrina 2004, S. 309 ff.

⁵³ Pressey, zit. n. Petrina 2004, S. 312.

⁵⁴ Vgl. ebd., S. 315.

⁵⁵ Foltz 1965, S. 16 f.

Erziehung [...] braucht eine Technologie, die so zwingend ist, daß sie nicht ignoriert werden kann“. Und weiter: „Wir stehen an der Wende zu einer Unterrichts-Technologie, die nicht nur richtig, sondern auch wirksam sein wird.“⁵⁶ Programmieren wird von Skinner mit Konditionieren gleichgesetzt.⁵⁷ Erwähnung soll auch der einsetzende Begründungswandel weg von der Glorifizierung der technisch-materiellen Seite der Maschine hin zur Betonung und Lobgesang des Programms als „self-instructional-device“⁵⁸ finden. Zu erinnern ist daran, dass der Behaviorismus zwar keineswegs „die Geburtsstunde einer mechanistischen Lernauffassung war, sondern dass er sich vielmehr in einer längst etablierten Denkgewohnheit einnistete, die Erziehungstechniken nach dem Muster der Trivialmaschine für selbstverständlich hielt“.⁵⁹ Der Mensch wird reduziert auf einen „Reflexapparat. Elektrizität und Magnetismus werden die bevorzugten Medien der Beschreibungen der Seele.“⁶⁰

3.2 Programmierter Unterricht

Ausgangspunkt der Ambitionen einer ‚Liaison‘ zwischen Kybernetik und Pädagogik ist die Frage: „Gibt es pädagogische (und damit geistige) Arbeit, die sich maschinentechnisch objektivieren ließe, die also eine Kalkülisierung der Pädagogik rechtfertigen und somit eine Erneuerung der Pädagogik durch die Kybernetik wünschenswert machen könnte?“ Auch die Antwort liefert Helmar Frank prompt: „Diese Frage ist zu bejahen: zumindest die Arbeit des Lehrens ist, [...] wenigstens teilweise objektivierbar, und Lehren ist als unmittelbares Bewirken von Lernprozessen ein Hauptgegenstand der Pädagogik.“⁶¹ Unterschieden wird in der kybernetischen Perspektive nicht mehr zwischen Lehren, Erziehung, Bildung und Ausbildung, vielmehr werden die Kybernetiker nicht müde, den „gemeinsamen Kern“ des pädagogischen Handelns zu unterstreichen: „die Steuerung von Menschen zu einem vorgegebenen Zielverhalten“.⁶² Kurzum: „Erziehung ist Regelung“.⁶³

Wie konnte es zur transkontinentalen Adaption kommen? Das Zusammenspiel recht unterschiedlicher Umstände wirkte sich vorteilhaft für die kybernetische Adaption Skinners Lehrmaschinen aus: zum einen der weit verbreitete Akzeptanzvorschuss für Theorienimporte aus den USA. Aus heutiger

⁵⁶ Skinner 1971, S. 15.

⁵⁷ Vgl. ebd., S. 6.

⁵⁸ Vgl. Furck 1963, S. 424.

⁵⁹ Meyer-Drawe 2008, S. 84.

⁶⁰ Meyer-Drawe 1995, S. 363.

⁶¹ Frank 1971, S. 22.

⁶² Cube 1977, S. 11.

⁶³ Ebd.

Sicht überrascht es, wie eine rigide Mensch-Maschinen-Theorie glaubwürdig mit derart vielen Freiheits- und Individualisierungsversprechen installiert werden konnte. Zum anderen ist es die anschlussfähige Terminologie und Semantik, aber auch grundlagentheoretische Verbundenheit. Der Theorieimport durch die kybernetische Pädagogik wird durch Familienähnlichkeit und theoretische Unschärfe oder Offenheit ungemein erleichtert. Die behavioristischen Konzepte wurden kybernetisch angereichert oder leicht umgeschrieben. Die Übersetzung in den kybernetischen Jargon gelang leicht: Bereits in den Anfängen der Kybernetik wurde das Zusammenspiel mit dem Behaviorismus überdeutlich,⁶⁴ Behaviorismus als auch Kybernetik sprechen von ‚Programmen‘, ‚In- und Outputs‘, betonen die Rolle der Selbststeuerung durch Rückmeldung und insbesondere der beiden Strömungen gemeinsame Formalismus, der Ausdruck in ‚Kleinschrittigkeit‘ fand, bot Anschlussmöglichkeiten. Und zuletzt verband beide die Sehnsucht nach einer kausal-geschlossenen Bildungstechnologie.

Was heißt also ‚Lernen nach Programmen‘? Was sind prototypische Merkmale des Programmierten Unterrichts? Trotz ausbleibender Einheitlichkeit in den theoretischen und praktischen Konzeptionen, lassen sich einige zentrale Merkmale herausarbeiten, welche anhand von ausgewählten Quellen destilliert und studiert werden sollen. Der Programmierter Unterricht ist dabei zunächst eine Weiterentwicklung der Programmierten Unterweisung/Instruktion,⁶⁵ zugleich jedoch keineswegs trennscharf zu dieser.⁶⁶ Die Unterscheidung wird im Folgenden vernachlässigt werden müssen. Gleiches gilt für genaue Analysen des Sprachlabors sowie Schul- und Studienfernsehen.

Programmierter Unterricht kann zunächst „mit und ohne apparative Lernhilfen oder Lehrgeräte“⁶⁷ stattfinden. Eine weitere, gewiss unzureichende Definition liefert Frank, der das Gegenteil des programmierten Unterrichts im „unvorbereitete[n] bzw. lückenhaft vorbereitete[n] Unterricht“⁶⁸ sieht.

Einen Schritt weiter geht Felix von Cube: „Unter programmiertem Lernen versteht man die Zerlegung und Darbietung des Lernstoffes in kleine Informationseinheiten, die durch geeignete Fragen abgeschlossen werden, sowie eine Einrichtung zur sicheren und raschen Kontrolle der Schülerantworten.“⁶⁹ Auffällig ist die zu Grunde gelegte Regelkreisstruktur des Unterrichts; durch abschließende Fragen erhält der Lerner direkte Rückmeldung, eine

⁶⁴ Vgl. Rosenblueth u.a. 1943, S. 18.

⁶⁵ Vgl. Zielinski 1971, S. 79.

⁶⁶ Frank lernt die Programmierte Instruktion, insb. in Skinnerscher Fassung 1961 auf einer UdSSR-Reise kennen. Vgl. Aumann 2009, S. 357.

⁶⁷ Zielinski 1971, S. 79.

⁶⁸ Frank 1973, S. 153.

⁶⁹ Cube 1964, S. 179.

Kontrolle von Ist- und Soll-Wert des Systems. Zu den ‚Informationseinheiten‘ später mehr.

Programmierter Unterricht ist „einem Lehlalgorithmus folgende[r] Unterricht“. ⁷⁰ Nicht mehr der Lehrende lenkt relativ spontan den Ablauf des Unterrichtsgeschehens, der Verlauf ist zuvor in den Algorithmus eingeschrieben worden. Diese Automatisierung lässt sich einreihen in das Großprojekt Kybernetik. Von Cube gibt zwei sehr prägnante Charakteristika des programmierten Unterrichts mit auf den Weg: Zum einen bezeichnet dieser ein „vollautomatisches Lehrsystem, d.h. als Lehrsystem ohne Mitwirkung eines Lehrers“ ⁷¹ und zugleich „ein vollständig festgelegtes, an technische Medien übertragenes Lehrsystem [...], kurz: [...] ein automatisches Lehrsystem.“ ⁷²

Eine auffällig paradoxe Struktur ist der Versuch, die Annahmen „Selbststeuerung des Lernens steigert die Lerneffizienz“ und „sorgfältige, subtile, zu kleinsten ‚Lernportionen‘ führende Aufarbeitung des Lehrstoffs mit einer genauen Festlegung der Reihenfolge der Darbietung der ‚Lehrportionen‘“ zu verbinden. ⁷³ Dass dieser Konflikt zugunsten der zweiten Annahme entschieden wird, machen Ausführungen zur ‚Lernspur‘ schnell deutlich: „Ein Unterrichtsprogramm funktioniert nur, [...] durch präzise Instruktion und eine methodisch bis in die letzten Feinheiten durchdachte Lernspur“, um den „Denkprozeß des Lernenden in Fluß [zu] bringen.“ ⁷⁴ Ein ‚selbstgesteuertes Abkommen‘ von der Lernspur ist nicht vorgesehen, es handelt sich bei den Bemühungen um Kleinschrittigkeit und Linearität des Lernens, um Komplexitätsreduktionen.

1969 gibt Helmar Frank „zwei Minimalforderungen“ der „Lehrobjectivierung“ in der programmierten Instruktion: erstens die Gliederung in Segmente, „zwischen welchen vom Adressaten je eine Reaktion erwartet wird“: das „Postulat der Eigentätigkeit des Adressaten“. Zweitens die Rückmeldung an den Lerner „zu Zeitpunkten, die mindestens teilweise von dessen Reaktionen abhängen“, das „Postulat der Zeitadaptivität des Lehrsystems“. ⁷⁵ Ergänzt werden die beiden Minimalanforderungen dann noch um das Postulat der „Kürzlichkeit“, d.h. dass Rückmeldung (richtig/falsch) zeitnah an den Lernenden gegeben wird und das sog. „Skinner-Postulat“ ⁷⁶, welches die Kleinschrittigkeit betont. Die hier mit Verweis auf Skinner eingeforderte Kleinschrittigkeit hat jedoch bereits merklich andere Qualitäten als die ursprüng-

⁷⁰ Frank 1973, S. 153.

⁷¹ Cube 1982, S. 376.

⁷² Ebd., S. 379.

⁷³ Klotz 1969, S. 47.

⁷⁴ Zielinski 1971, S. 79.

⁷⁵ Frank 1969a, S. 2 f.

⁷⁶ Ebd.

lich behavioristische Version. Neben dem Hinweis auf die zeitliche Dimension („zwischen 20 und 40 sec.“) folgt nun auch ein strenger Quantifizierungsaufwurf: „10 bit/Lehrschritt“.⁷⁷ Die Fragmentierung berührt informationstheoretischen Boden und treibt eine umfassende Mathematisierung voran.

3.3 Mathematisierung/Formalisierung

Für die „vollständige Steuerung der psychischen Prozesse“ müssten diese „elementweise, in Operationen aufgegliedert“⁷⁸ werden. Die Bemühungen der kybernetischen Pädagogen sind geprägt durch die Versuche der allgemeinen Mathematisierung. Felix von Cube hält 1971 fest, es sei „der Kybernetik gelungen [...] die gemeinsamen Strukturen und Prozesse *mathematisch* zu formulieren.“⁷⁹ Die vormals behavioristische Kleinschrittigkeit von Lehr-Lern-Prozessen wird ins Kleinste digitalisiert und bekommt eine gänzlich neue Dimension. Der neue Formalismus ist feinkörniger, spaltet in kleinste ‚bits‘. Auch die Unterschiede in den „Gedächtnisleistungen“ der SchülerInnen lassen sich in der informationstheoretischen Betrachtungsweise der Kybernetiker formalisieren: „Die interindividuellen Schwankungen liegen bei ca. 0,5 bit/sec.“⁸⁰

Die ‚kommunikativen Schwierigkeiten‘ zwischen Mensch und Maschine werden durch eine Sprache überwunden, die von den „elektronischen Maschinen ‚verstanden‘ wird.“⁸¹ Eine „Übersetzung unserer Umgangssprache in eine solche Zweizeichensprache macht keine Schwierigkeiten; sie ist mindestens im Prinzip seit S. Morse bekannt“.⁸² Mensch und Maschine *verstehen* sich in der gemeinsamen Sprache der Mathematik, denn sämtliches Denken kann „durch geeignete Schaltungen auf elektronischem Wege realisiert werden“⁸³, die technologische Utopie scheint greifbar nah. Gesucht wird nicht nach äußeren Ähnlichkeiten, sondern gemeinsamen Funktionen.⁸⁴ Der Träger der Prozesse ist dabei schließlich austauschbar, ob SchülerIn oder Schaltplattine.

Mit dem Anspruch der Mathematisierung, der mit einer grobschlächtigen Übersetzung der Shannon'schen Informationstheorie kombiniert wurde, machte man sich auf die Suche nach einem „streng objektive[n] Kriterium für

⁷⁷ Ebd.

⁷⁸ Landa 1971, S. 13 f.

⁷⁹ Cube 1971, S. 32.

⁸⁰ Ebd., S. 36.

⁸¹ Cube 1964, S. 175.

⁸² Ebd.

⁸³ Ebd.

⁸⁴ Vgl. Meyer-Drawe 2009, S. 21.

die Bewertung des Schwierigkeitsgrades der Aufgabe“.⁸⁵ Fündig wurden die kybernetisch inspirierten Pädagogen durch die experimentelle Messung des Informationsgehalts von Texten durch das „[R]aten oder [V]orhersagen“⁸⁶ von Zeichen in einem Text. Je mehr Versuche die SchülerInnen brauchten, desto höher der Informationsgehalt und Schwierigkeitsgrad.

Hieraus leitet sich das neue Modell der ‚Kleinschrittigkeit‘ ab. Betonte bereits Comenius den Wert der Kleinschrittigkeit für erfolgreiches Lernen, treiben es die Kybernetiker mindestens einen entschiedenen Schritt weiter, hin zu einer digitalen, geradezu ‚atomatisierten‘ Kleinschrittigkeit, welche sich in Bits ausdrücken lässt. So hält beispielsweise Felix von Cube fest, dass beim Lernen in „jeder Sekunde ein konstanter Informationsbetrag (etwa 0,7 [bit]) im vorbewußten Gedächtnis gespeichert“⁸⁷ wird.

3.4 Rückkopplung, Autonomie und Kontrolle

Schon Wiener betonte die Bedeutung der Rückkopplung für das Lernen, „bei der das Verhaltensschema durch die vorangegangene Erfahrung abgewandelt wird“.⁸⁸ Lernen ist schlussendlich für ihn „eine sehr komplizierte Form der Rückkopplung.“⁸⁹ Und auch die behavioristischen Ansätze betonten die Bedeutung von zeitnaher Rückmeldung an den Lerner. Tatsächlich neu ist in der deutschen, kybernetischen Rezeption des behavioristischen Modells des programmierten Unterrichts die Implementation von Regelkreisen somit nicht, jedoch deren Ausmaß und die daran gebundene Hoffnung der „vollständige[n] Steuerung der psychischen Prozesse im Unterricht“ sobald dieser „einen gut funktionierenden Rückkopplungsprozeß darstellt.“⁹⁰

Ein Kühlschrankschrank ist in kybernetischer Perspektive autonom („intrinsisch absichtsvoll“ – mit Wiener gesprochen). Wird es im Inneren zu warm, schaltet er ‚von selbst‘ seinen Motor ein, wird der Soll-Wert erreicht, setzt dieser wieder aus. Die „automatische Maschine“ hat als „wichtigste Eigenschaft [...] die Selbstkontrolle.“⁹¹ Sie trifft ‚Entscheidungen‘ und versucht dabei, den Abstand zwischen Ist- und Soll-Wert so gering wie möglich zu halten. Tätigwerden ist abhängig von der Differenz zwischen Ist- und Soll-Wert. Autonomie wird, wie Meyer-Drawe festhält, zu einer „Systemeigenschaft“.⁹² In Abkehr von der „autoritativen Fremdkontrolle“ hin zur einem für die „dy-

⁸⁵ Landa 1971, S. 7.

⁸⁶ Weltner 1966, S. 41.

⁸⁷ Cube 1971, S. 34.

⁸⁸ Wiener 1964, S. 63.

⁸⁹ Ebd., S. 64.

⁹⁰ Landa 1971, S. 14.

⁹¹ Adler 1962, S. 14.

⁹² Meyer-Drawe 2009, S. 20.

namische Industriekultur wesensgemäße[n] Prinzip [der] Selbstkontrolle“, soll nun die Allheilsformel Regelkreis die verbindende Struktur bringen, durch welche „die Kontrolle dem System selber [...] überlassen“⁹³ wird.⁹⁴ Dabei werden SchülerInnen unter permanente Kontrolle gestellt, denn „[j]ede Antwort des Schülers hat sofort eine Reaktion der Maschine zur Folge.“⁹⁵ Dass diese Androhung positiv konnotiert und mit enormen Hoffnungen verbunden wurde, macht bspw. Flotz deutlich: „Programmierter Unterricht, der ständige aktive Reaktion des Schülers fordert, schaltet gleichsam von selbst Passivität und Trägheit aus.“⁹⁶ Erneut wird die Betonung des Automatischen ‚von selbst‘ auffällig.

3.5 *Teaching Machines*

Erschienen die 1963 „üblichen Lehrmaschinen [...] primitiv altmodisch“, übernahmen nun „hochentwickelte Elektronenlehrer und -lernern“⁹⁷ das Klassenzimmer. Synchron zum mechanistischen SchülerInnenbild wurde auch ein Wandel im Lehrer(selbst)verständnis avisiert: im Kollegium tritt der „teaching engineer“ auf, zu dessen Aufgaben die Konstruktion und Pflege der Lehrmaschinen gehört. Diese werden auf Grund ihrer grenzenlosen – ja: unerschöpflichen – Geduld im Umgang mit den SchülerInnen gepriesen, sodass nun endlich wieder Zeit für die wesentlichen Aufgaben bleibt: die Erziehung.⁹⁸ Appelliert wird dann nicht etwa an die Professionalität der Lehrenden, gesucht wird nun nach den dem „Verhalten zugrundeliegende[n] Algorithmen, um sie für Lehrautomaten [zu] programmieren und damit eine Funktion des Lehrers objektivieren zu können.“⁹⁹ Neu im didaktischen (sic!) Repertoire der Lehrkräfte sollte nun ein operationalisiertes mathematisch-technisches Wissen kultiviert werden. Ohne ein Erkennen von Abweichungen der SchülerInnen vom „normalen Denkprozeß“, so die Argumentation von Landa, sei „eine mehr oder weniger vollkommene Steuerung der Bewußtseinsvorgänge“ nicht möglich.¹⁰⁰

⁹³ Zielinski 1971, S. 83 f.

⁹⁴ Diese Auslegung von Selbstorganisation, -steuerung und -lernen kann dann auch mit reformpädagogischen Überlegungen in vermeintlichen Einklang gebracht werden; ähnlich wie in den 1990er Jahren der Begriff Autonomie „technokratischer Bildungsreform und empathischer Reformpädagogik“ eine merkwürdige Ehe eingehen ließ. Vgl. Bellmann/Waldow 2007.

⁹⁵ Berger 1964, S. 333.

⁹⁶ Foltz 1965, S. 21.

⁹⁷ Hochheimer 1963, S. 69.

⁹⁸ Vgl. ebd., S. 69 f.

⁹⁹ Frank 1971, S. 20.

¹⁰⁰ Landa 1971, S. 14.

Die didaktischen Arrangements werden mit dem Anspruch präsentiert, das gesamte Unterrichtsgeschehen zu formalisieren und zu kontrollieren. „Angesichts der Komplexität der Interaktionen im Unterricht kann der Lehrer die faktischen Voraussetzungen für zielsicheres Handeln kaum nennen, kaum ermitteln“¹⁰¹, wird Niklas Luhmann wenige Jahre später festhalten. Doch die kybernetischen Versuche, den Unterricht als durch und durch formalisierten Raum zu bestimmen, waren gänzlich frei von derartigem Problembewusstsein. Sämtliche Faktoren sollten erst erfasst und dann im Regelkreismodell miteinander in Verbund gebracht werden. Die Sehnsucht nach kausalgeschlossenen Einwirken und die Nähe zum Taylorismus/Fordismus wird in der Informationsdidaktik von Cube überdeutlich: „Die Informationsdidaktik wird [...] als eine wertfreie Wissenschaft angesehen, deren pragmatisches Kriterium in einem optimalen Wirkungsgrad besteht.“¹⁰² Ganz ähnlich zwei Jahre zuvor bei Helmar Frank, wenn er die „technische Aufgabe“ der Pädagogik bei der Bearbeitung der Probleme „mit dem didaktischen Informationsumsatz in der Industriegesellschaft“¹⁰³ unterstreicht.

3.6 Geregelte Verhältnisse

Die vorangegangenen Ausführungen laufen in einem technisch-mathematischen Menschenbild der SchülerIn als Trivialmaschine zusammen. Hatte bereits Norbert Wiener von „lernenden“ und „lebenden Maschinen“¹⁰⁴ gesprochen und versucht, den Menschen über die Maschine zu erschließen, greift die kybernetische Pädagogik diese Überlegungen in ihren Konzeptionen auf und konstruiert über lerntheoretische, didaktische und methodologische Ausführungen ein reduktives und mechanistisches SchülerInnenbild. Anhand ausgewählter Textbeispiele soll dies nun abschließend pointiert verdeutlicht werden.

Helmar Frank geht in dieser Logik davon aus, man müsse „also nur die Gesetzmäßigkeiten der schrittweisen oder stetigen Zustandsänderung des Lernsystems [...] unter dem Einfluß der Nachrichtenzufuhr von außen kennen [...], um aus dem Anfangszustand des Lernsystems und der gegebenen Belehrung den Endzustand ableiten zu können.“¹⁰⁵ Landa schlägt im selben Jahr unter der aufschlussreichen Kapitel-Überschrift „Pädagogisch denkende Maschinen“¹⁰⁶ in die gleiche Kerbe. Er führt über die „vollständige Steuerung“

¹⁰¹ Luhmann 1979, S. 358.

¹⁰² Cube 1971, S. 35.

¹⁰³ Frank 1969a, S. 146.

¹⁰⁴ Wiener 1992, S. 20.

¹⁰⁵ Frank 1971, S. 31.

¹⁰⁶ Landa 1971, S. 12.

aus: „[...] wenn der Unterricht so organisiert ist, daß die psychischen Prozesse der Schüler sich genau entsprechend dem gegebenen Programm entwickeln, wenn der Lehrer über Mittel zur Steuerung und zur Kontrolle dieser Prozesse verfügt, wenn Spontanität bei der Entwicklung dieser Prozesse ausgeschlossen ist.“¹⁰⁷ Kein Winkel des lernenden Selbst soll mehr unerfasst bleiben: „Der Unterricht kann nur dann erfolgreich sein, wenn der Pädagoge sowohl die Mechanismen der algorithmischen als auch der schöpferischen Prozesse kennt, die er beim Schüler herausbilden soll.“¹⁰⁸ Die Suche nach diesen Mechanismen wird zur „dringliche[n] Aufgabe der Pädagogik“¹⁰⁹ erklärt. Was sind die Folgen für das Denken über den Menschen, wenn auch Unerwartetes, Noch-nicht-Gedachtes berechenbar sein soll?

Ertragreich ist auch ein Blick auf die zahlreich vorhandenen und abwesenden Bilder der Lehrbücher. Die in den kybernetischen Lehrbüchern dargestellten SchülerInnen sind entweder verbunden mit oder gar Teil(e) der Lehrmaschine. An dieser Stelle muss eine knappe Beschreibung zur Verdeutlichung genügen. Ablesbar ist dies jedoch aus nahezu sämtlichen Abbildungen der kybernetischen Pädagogik: „Die Übertragung durch den Draht ist wirkungsvoller als eine Übertragung durch die Luft, einfach weil sie das Ohr unmittelbarer ‚einfängt‘ und den Zuhörer fesselt.“¹¹⁰ Dass es trotzdem die schwingende Luft zwischen Kopfhörer und Trommelfell ist, die den Klang trägt, wird hierbei physikalisch vernachlässigt. Auffällig ist, dass die SchülerInnen direkt ‚verdrahtet‘ und folglich Teil der Maschine sind. Eindrucksvoll ist ebenso die Gefangenen-Metaphorik von „fesseln“ und „einfangen“, verdeutlicht diese doch nochmals die Ausweglosigkeit des/r Lernenden. Aufschlussreich ist es darüber hinaus, diese Überlegungen mit einer von Norbert Wieners Anmerkungen aus „Mensch und Menschmaschine“ in Verbindung zu bringen. Dieser nimmt an, dass es „denkbar [sei], daß zwei große Maschinen, die vorher nicht gekoppelt gewesen waren, so gekoppelt werden können, daß sie von diesem Augenblick an als eine einzige Maschine arbeiten.“¹¹¹

Michael Hagner vermutet, „dass die kybernetische Verweigerung von Körperdarstellungen Ausdruck einer bestimmten Anthropologie ist.“¹¹² Alternativ, und diese Option ist weit häufiger verbreitet, werden SchülerInnen als abstrakte Formelsammlungen, Flussdiagramme, Zahlenkolonnen, Tabellen und Schalt- bzw. Regelkreise präsentiert.

¹⁰⁷ Ebd.

¹⁰⁸ Ebd., S. 7.

¹⁰⁹ Ebd., S. 13.

¹¹⁰ King u.a. 1965, S. 11.

¹¹¹ Wiener 1964, S. 99.

¹¹² Hagner 2006, S. 388.

Die noch von Descartes gezogene Zweiteilung wird verworfen, die *res cogitans* wird „zu einer Angelegenheit der *res extensa*“¹¹³: „Ich glaube“, schreibt Karl Steinbuch, „daß wir die Denkfunktionen ebenso rational analysieren können wie unseren Stoffwechsel oder unser Muskelspiel.“¹¹⁴ Wenn Steinbuch vermutlich eine eher populärwissenschaftliche, dabei jedoch sehr öffentlichkeitswirksame Nebenrolle in der ‚Randerscheinung‘ kybernetischer Pädagogik einnahm, führt er doch die vorangestellten Überlegungen prägnant zusammen: „Der Unterschied zwischen der Programmierung eines Automaten zu hochqualifizierter Tätigkeit und der Ausbildung eines Lehrlings zu irgendeiner Profession erscheint mir äußerlich.“¹¹⁵ Hierauf laufen sämtliche kybernetische Bemühungen hinaus: Die Etablierung eines Bildes des Lernenden als programmierbarer, vollkommen beschreib- und verfügbarer Automat, als Trivialmaschine.

4 Schluss und Ausblick

In einer Rezension der Neuauflage des ‚Begriffswörterbuchs der kybernetischen Pädagogik‘ sah Nicklis die 1975 gerade pubertierende Wissenschaft nur noch mit einem „dünn[e] Draht zum Leben“ verbunden.¹¹⁶ Das Urteil war in weiten Strecken vernichtend: „Noch nie sind in der pädagogisch-humanwissenschaftlichen Forschung bei so vielem Rechnen so viele nicht aufgehende Rechnungen praktischer Art vorgelegt und bei so viel Präzision und Definition so viele Problemverdunklungen bewirkt und gleichzeitig als wissenschaftlicher Fortschritt angepriesen worden.“¹¹⁷

Das zunächst anregende Theorieangebot verschwand, scheiterte spätestens an der unterrichtlichen Praxis: Die versprochenen und erhofften Erfolge blieben aus, andauernd waren hingegen die Diskussionen um theoretische Grundlagen. Es begann sich auch eine Staubschicht auf die Sprachlabore zu legen und deren Anblick in Kellerräumen löste bald lediglich Verwunderung bei vorbeigehenden SchülerInnen aus.

Der programmierte Unterricht trat als Teil der „Reform des überlieferten Menschenbilds“ an.¹¹⁸ Eine ontologische Unsicherheit schlich sich in das Denken über SchülerInnen ein. Dabei kann der programmierte Unterricht als eine Überschneidung der beiden Register des Buches des Menschen als Maschine gesehen werden, um die einleitenden Vermutungen mit Foucault

¹¹³ Meyer-Drawe 1991, S. 122.

¹¹⁴ Steinbruch 1963, S. 4.

¹¹⁵ Ebd.

¹¹⁶ Nicklis 1975, S. 479.

¹¹⁷ Ebd., S. 477.

¹¹⁸ Meyer-Drawe 2009, S. 20.

nochmals aufzugreifen. Es geht stets zugleich um „Unterwerfung und Nutzbarmachung“ als auch um „Funktionen und Erklärung“, kurz: „ausnutzbarer Körper und durchschaubarer Körper“. In Bezug auf LaMettries *Homme-Machine*,¹¹⁹ die Foucault als eben eine dieser Überschneidungen nennt – führt er aus: „Gelehrig ist ein Körper, der unterworfen werden kann, der ausgenutzt werden kann, der umgeformt und vervollkommenet werden kann.“¹²⁰ An dieses Menschenbild schlossen die kybernetische Pädagogik und somit deren Unterrichtsvorstellungen passgenau an.

Heinz von Foerster beschreibt die tiefgreifende Verschiebung im Selbst- und Weltverhältnis rückblickend:

„Währenddessen entwickelte sich [...] etwas Merkwürdiges: immer stärker sahen sie sich in eine größer werdende Zirkularität eingeschlossen, ob in der Zirkularität ihrer Familie, die ihrer Gesellschaft und Kultur oder sogar eine Zirkularität kosmischen Ausmaßes. Eine Betrachtungsweise und ein Denken, das für uns heutzutage völlig natürlich ist, war seiner Zeit nicht nur schwer zu vermitteln“.¹²¹

Betrachtete Freud den Menschen noch als Prothesengott, thematisierte Ernst Kapp noch anthropozentrisch die ‚Organprojektion‘ und sprach McLuhan von den ‚extensions of man‘, konstatiert nun Baudrillard, dass „[d]as Ganze des menschlichen Wesens [...] in die mechanischen Prothesen übergegangen“ ist,¹²² und Lyotard hält fest, „daß die Technik keine Erfindung der Menschen ist. Eher umgekehrt.“¹²³

Die kybernetische Neubestimmung des Menschen modelliert sich über die ihm vertraute Technik – die Suche nach gemeinsamen Strukturen in Mensch und Maschine geht stets von der Maschine aus, diese wird Vorlage für sämtliche Analogieschlüsse und Metaphern. Die Anthropomorphisierung, die Belebung der Dinge (*Stuhlbein*) und Maschinen (*Roboterarm*), schlägt um, gar zurück, in eine „anthropomorphia inversa“¹²⁴. In einer zweiten Bewegung wird dementsprechend die anthropomorphisierte Maschine zum Selbstdeutungsangebot des Menschen. Dieses Muster ist grundlegend in der Methode der kybernetischen Erkenntnisgewinnung verankert, wie bei Ashby nachzulesen ist: „No psychological concept will be used unless it can be shown in objective form in non-living systems“.¹²⁵

¹¹⁹ Zu LaMettries ‚Philosophie und Pädagogik‘ ausführlich Rössner 1990.

¹²⁰ Foucault 1994, S. 174 f.

¹²¹ Foerster 1993, S. 63.

¹²² Baudrillard 1989, S. 115.

¹²³ Lyotard 1989, S. 29.

¹²⁴ Foerster 1989, S. 33.

¹²⁵ Ashby 1954, S. 9.

Ausdruck findet dieser „Anthropomorphismus in verkehrter Richtung“¹²⁶ beispielsweise in der kurzen Phrase ‚My mother was a computer‘.¹²⁷ Der bzw. die „Computer“ der 1920er (hier: eine Buchhalterin) wird zur Beschreibung der rechnenden Maschine, die wiederum zur Beschreibung des menschlichen Denkens avanciert (‚Ist gespeichert!‘). Mit Baudrillard gesprochen ist „unser Gehirn selber gewissermaßen zum artifiziellen Auswuchs des Körpers geworden“.¹²⁸ Mögliche Verkürzungen dieses Menschenbilds bleiben ungeachtet, denn es gilt das Diktum: „Nur was schaltbar ist, ist überhaupt.“¹²⁹

Die kybernetischen Experimentalpädagogen boten eine überaus konkrete und verlockende Antwort auf die bohrende Frage ‚Wie ist Erziehung möglich?‘ Wie erzieht oder, im kybernetischen Jargon, ‚steuert‘ der Programmierte Unterricht die SchülerInnen? Kleinschrittig, geradezu unsichtbar, engmaschig, mit technisch programmierten, automatisch aufeinanderfolgenden Konsequenzen auf richtige oder falsche Antworten. Es handelt sich dabei, so konnte hoffentlich gezeigt werden, um eine Spielart des um das Konzept des Regelkreises erweiterten Behaviorismus, die die SchülerInnen als Trivialmaschinen betrachtet. Technisch-mechanisch soll jegliche Komplexität des Lernens und Unterrichtsgeschehens weg-reduziert und Kontingenz ausgeschlossen werden, so der Anspruch. Es gibt kein Abkommen entlang des gleichsam schicksalhaft vorbestimmten, streng linearen Lernpfads, selbst wenn dieser vereinzelt verzweigt ist.

Mit dem schwindenden Alarmismus des Bildungsnotstands, dem Erlöschen der umgreifenden Techniqueuphorie, der aufkommenden Gegenbewegung ‚Curriculumforschung‘ und den keimenden Zweifeln an der Berechenbarkeit sämtlicher Prozesse eines Systems, spätestens mit der Ölkrise 1973, verschwindet auch die Kybernetik klammheimlich in die spezialistischen Wissensdomänen akademischer Disziplinierungen. Die Umschreibungen und Verschiebungen wirken hingegen noch immer auf das Menschenbild und die Vorstellungen von Steuerungsmöglichkeiten. Oelkers notiert, dass sich die „Geschichte nicht wiederholt, typische Fehler aber – einschlägiges Vergessen vorausgesetzt – immer erneut gemacht werden.“¹³⁰ Dies soll abschließend und ausblickend anhand der Neurowissenschaften in aller Kürze skizziert werden.

Welche Selbstdeutungsangebote werden nahegelegt, wenn Manfred Hüther von „programmgesteuerten Konstruktionen“ und „Verschaltungen“¹³¹ spricht?

¹²⁶ Foerster 1989, S. 33.

¹²⁷ Vgl. Hayles 2005.

¹²⁸ Baudrillard 1989, S. 114 f.

¹²⁹ Kittler 1993, S. 182.

¹³⁰ Oelkers 1989, S. 78.

¹³¹ Hüther 2001, S. 23.

Oder die „Phase der Hirnentwicklung“ als besonders „programmierbar“ hervorhebt? Aufschlussreich sind auch die Ausführungen zu den „wichtigsten Installationen in Ihrem Hirn“ und deren „Bedienungsanleitung“¹³². Oder wenn Spitzer in Anlehnung an die Medizin Unterscheidungen zwischen „der durch Gehirnforschung informierten Pädagogik, Mechanismen des Lernens einerseits und der Effektivität von Lernprogrammen und -umgebungen andererseits“¹³³ fordert? Welche Konsequenzen hat es für das Bild des Menschen, von einer ‚Bedienungsanleitung‘ für das menschliche Hirn zu sprechen? Assoziationen von neuen, noch unvertrauten Maschinen kommen auf, vielleicht sogar die Frage, wie und ob man diese technischen Geräte lauter oder leiser schalten kann. Mit den geschlossenen Kausalitätsversprechungen rückt das Hirn in die Sphäre des Technischen. Vergessen wird in der physikalistischen Perspektive, die den Menschen nur als „neuronale *Gegebenheit*“ betrachtet, dass dieser eben „*auch* eine politische und ideologische *Konstruktion* ist.“¹³⁴

Quellen und Literatur

Quellen

- Adler, Irving (1962): So denken Maschinen. Wiesbaden.
- Ashby, Ross W. (1954): Design for a Brain. New York.
- Berger, M. (1964): Programmierter Unterricht und Lehrautomaten. In: Frank, Helmar (Hg.): Kybernetische Maschinen. Frankfurt a.M., S. 332-339.
- Cube, Felix von (1964): Kybernetik und Pädagogik. In: Groothoff, Hans-Hermann (Hg.): Pädagogik. Frankfurt a.M., S. 175-186.
- Cube, Felix von (1971): Kybernetik und programmierte Instruktion. In: Zielinski, Johannes (Hg.): Aspekte des programmierten Unterrichts. Frankfurt a.M., S. 32-39.
- Cube, Felix von (1977): Erziehungswissenschaft. Möglichkeiten, Grenzen, politischer Missbrauch. Stuttgart.
- Cube, Felix von (1982): Kybernetische Grundlagen des Lernens und Lehrens. 4. Aufl., Stuttgart.
- Foltz, Charles (1965): Lehrmaschinen. Weinheim.
- Frank, Helmar (1969a): Kybernetik und Philosophie. Materialien und Grundriß zu einer Philosophie der Kybernetik. 2. Aufl., Berlin.
- Frank, Helmar (1969b): Kybernetische Grundlagen der Pädagogik. Eine Einführung in die Pädagogistik für Analytiker, Planer und Techniker des didaktischen Informationsumsatzes in der Industriegesellschaft. 2 Bände. Stuttgart.
- Frank, Helmar (1971): Wissenschaftstheoretische und organisationskybernetische Aspekte der kybernetischen Pädagogik. In: Zielinski, Johannes (Hg.): Aspekte des programmierten Unterrichts. Frankfurt a.M., S. 17-31.

¹³² Ebd.

¹³³ Spitzer 2003.

¹³⁴ Malabou 2006, S. 24.

- Frank, Helmar (1973): Anregungen zur Terminologie auf dem Gebiet der Lehrobjektivierung. In: Meder, Brigitte/Schmid, Wolfgang (Hg.): *Kybernetische Pädagogik. Schriften 1958-1972.* Stuttgart, S. 143-155.
- Furck, Carl-Ludwig (1963): Probleme des Programmierten Unterrichts. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 9, S. 422-426.
- Heller, Ewald (1965): Die Perspektive der Kybernetik. Ein Beitrag zur pädagogischen Diskussion. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 11, S. 1-24.
- Hochheimer, Wolfgang (1963): Erziehung durch Maschinen? In: *Der Spiegel* 17, 1963 (30), S. 69-70.
- Klotz, Günter (1969): *Programmierter Unterricht – ein Verfahren für morgen.* München.
- Landa, Lew (1971): Kybernetik und Unterrichtstheorie. In: Zielinski, Johannes (Hg.): *Aspekte des programmierten Unterrichts.* Frankfurt a.M., S. 3-16.
- Lenz, Hans (1964): Auszug aus dem Protokoll des Bundestages. Deutscher Bundestag, 118. Sitzung; Bonn, den 4. März 1964. In: Picht, Georg (Hg.): *Die deutsche Bildungskatastrophe. Analyse und Dokumentation.* Olten/Freiburg, S. 102-181.
- Nicklis, Werner (1975): Besprechung ‚H. Frank. Hollenbach (Hrsg.): *Begriffswörterbuch der kybernetischen Pädagogik 1973*‘. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 21, S. 473-479.
- Recum, Hasso von (1967): *Programmierte Unterweisung.* Frankfurt a.M.
- Rosenblueth, Arturo/Wiener, Norbert/Bigelow, Julian (1943): Behavior, Purpose, and Teleology. In: *Philosophy of Science* 10, S. 18-24.
- Scheuerl, Hans (1959): Über Analogien und Bilder im pädagogischen Denken. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 5, S. 211-223.
- Schmidt, Hermann (1967): Beginn und Aufstieg der Kybernetik. In: Haseloff, Otto-Walter (Hg.): *Grundfragen der Kybernetik.* Berlin, S. 21-30.
- Shannon, Claude (1948): A Mathematical Theory of Communication. In: *The Bell System Technical Journal* 27, S. 379-423, 623-656.
- Skinner, B. F (1971): Ein Jahrzehnt Lehrmaschinen. In: Glaser, Robert (Hg.): *Programmiertes Lernen und Unterrichtstechnologie. Befunde und Empfehlungen.* Berlin, S. 5-18.
- Spitzer, Manfred (2003): *Medizin für die Pädagogik. ZEIT.* Online verfügbar unter <http://www.zeit.de/2003/39/Neurodidaktik>, zuletzt geprüft am 28.11.2013.
- Steinbuch, Karl (1963): *Automat und Mensch. Kybernetische Tatsachen und Hypothesen.* 2. Aufl., Berlin/Göttingen/Heidelberg.
- Weltner, Klaus (1966): Der Shannonsche Ratetest in der Praxis der Programmierten Instruktion. In: Frank, Helmar (Hg.): *Lehrmaschinen in kybernetischer und pädagogischer Sicht.* Stuttgart/Oldenburg, S. 40-53.
- Wiener, Norbert (1964): *Mensch und Menschmaschine. Kybernetik und Gesellschaft.* Frankfurt a.M.
- Wiener, Norbert (1992): *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in der Maschine.* 2. Aufl., Düsseldorf.
- Zielinski, Johannes (1971): Über das Lernen nach Programmen. In: ders. (Hg.): *Aspekte des programmierten Unterrichts.* Frankfurt a.M., S. 79-97.

Literatur

- Adorno, Theodor W. (1995): Spätkapitalismus oder Industriegesellschaft? Einleitungsvortrag zum 16. Deutschen Soziologentag. In: ders. (Hg.): *Soziologische Schriften I.* Frankfurt a.M., S. 354-370.
- Aumann, Philipp (2009): *Mode und Methode.* Göttingen.
- Baudrillard, Jean (1989): *Videowelt und fraktales Subjekt.* In: ders./Böhringer, Hannes (Hg.): *Philosophien der neuen Technologie.* Berlin, S. 113-131.

- Bellmann, Johannes/Müller, Thomas (Hg.) (2011): Wissen, was wirkt. Wiesbaden.
- Bellmann, Johannes/Waldow, Florian (2007): Die merkwürdige Ehe zwischen technokratischer Bildungsreform und empathischer Reformpädagogik. In: *Bildung und Erziehung* 60, S. 481-503.
- Benjamin, Ludy T. (1988): A History of Teaching Machines. In: *American Psychologist* 43, S. 703-712.
- Boden, Margaret (2006): *Mind as machine*. 2 Bde. Oxford.
- Ducrocq, Albert (1959): Die Entdeckung der Kybernetik. Frankfurt a.M.
- Fleck, Ludwig (1980): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Frankfurt a.M.
- Foerster, Heinz von (1989): Wahrnehmen. In: Baudrillard, Jean/Böhringer, Hannes (Hg.): *Philosophien der neuen Technologie*. Berlin, S. 27-40.
- Foerster, Heinz von (1993): *Kybernetik*. Berlin.
- Foucault, Michel (1994): Überwachen und Strafen. Frankfurt a.M.
- Foucault, Michel (2008): *Archäologie des Wissens*. 14. Aufl., Frankfurt a.M.
- Foucault, Michel (2009): In *Verteidigung der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.
- Giedion, Sigfried (1982): Die Herrschaft der Mechanisierung. Ein Beitrag zur anonymen Geschichte. Frankfurt a.M.
- Hagner, Michael (2006): Bilder der Kybernetik. In: Hessler, Martina (Hg.): *Konstruierte Sichtbarkeiten. Wissenschafts- und Technikbilder seit der frühen Neuzeit*. München, S. 383-404.
- Hagner, Michael (2008): Vom Aufstieg und Fall der Kybernetik als Universalwissenschaft. In: ders./Hörl, Erich (Hg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M., S. 38-71.
- Hayles, N. Katherine (2005): *My Mother was a Computer. Digital Subjects and Literary Texts*. Chicago.
- Heidegger, Martin/Augstein, Rudolf (1976): Nur noch ein Gott kann uns retten. Martin Heidegger im Interview mit Rudolf Augstein. In: *Der Spiegel*, Nr. 23.
- Hörl, Erich (2008): Das kybernetische Bild des Denkens. In: Michael Hagner/ders. (Hg.): *Die Transformation des Humanen*. Frankfurt a.M., S. 163-195.
- Hüther, Gerald (2001): *Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn*. 2. Aufl., Göttingen.
- Kay, Lily E. (2005): *Das Buch des Lebens*. Frankfurt a. M.
- King, Paul/Mathieu, Gustave/Holton, James (1965): *Technik und Arbeitsformen des Sprachlabors*. Berlin.
- Kittler, Friedrich A. (1993): Real Time Analysis, Time Axis Manipulation. In: ders. (Hg.): *Draculas Vermächtnis*. Leipzig, S. 182-207.
- Luhmann, Niklas/Schorr, Karl-Eberhard (1979): Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 25, S. 345-365.
- Lyotard, Jean-François (1989): Ob man ohne Körper denken kann. In: Lyotard, Jean-François (Hg.): *Das Inhumane*. Wien, S. 23-50.
- Malabou, Catherine (2006): *Was tun mit unserem Gehirn?* Zürich/Berlin.
- McCulloch, Warren S./Pitts, Walter (1943): A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. In: *Bulletin of Mathematical Biophysics* 5, S. 115-133.
- McLuhan, Marshall (1968): *Die magischen Kanäle. Understanding Media*. Düsseldorf/Wien.
- Meadows, Dennis/Meadows, Donella (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart.
- Meyer-Drawe, Käte (1991): Mensch und Maschine. In: Ballauff, Theodor/Ruhloff, Jörg/Schaller, Klaus (Hg.): *Pädagogische Einsätze. Sankt Augustin*, S. 121-130.
- Meyer-Drawe, Käte (1995): Von der Marionette bis zum autopoietischen System. Maschinenbilder in der Pädagogik. In: *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik* 71, S. 358-373.
- Meyer-Drawe, Käte (2008): *Diskurse des Lernens*. München.

- Meyer-Drawe, Käte (2009): „Sich einschalten“. In: Lange, Ute/Harney, Klaus (Hg.): Steuerungsprobleme im Bildungssystem. Wiesbaden, S. 19-34.
- Oelkers, Jürgen (1989): Das Ende des Herbartianismus. In: Zedler, Peter/König, Eckard/Benner, Dietrich (Hg.): Rekonstruktionen pädagogischer Wissenschaftsgeschichte. Weinheim, S. 77-116.
- Oelkers, Jürgen (1992): Seele und Demiurg: In: Luhmann, Niklas/Schorr, Karl-Eberhard (Hg.): Zwischen Absicht und Person. Fragen an die Pädagogik. Frankfurt a.M., S. 11-57.
- Oelkers, Jürgen (2008): Kybernetische Pädagogik. In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hg.): Die Transformation des Humanen. Frankfurt a.M., S. 196-228.
- Petrina, Stephen (2004): Sidney Pressey and the Automation of Education. In: *Technology and Culture* 45, S. 305-330.
- Pias, Claus (Hg.) (2003): *Cybernetics. The Macy-Conferences 1946-1953*. 2 Bände. Zürich.
- Pias, Claus (2004): Unruhe und Steuerung. Zum utopischen Potential der Kybernetik. In: Rösen, Jörn/Fehr, Michael/Ramsbrock, Annelie (Hg.): *Die Unruhe der Kultur. Potentiale des Utopischen*. Weilerswist, S. 301-325.
- Pias, Claus (2009): *Jenseits des Werkzeugs*. In: Gethmann, Daniel/Hauser, Susanne (Hg.): *Kulturtechnik Entwerfen*. Bielefeld, S. 269-286.
- Pongratz, Ludwig (1978): *Zur Kritik kybernetischer Methodologie in der Pädagogik*. Frankfurt a.M.
- Pongratz, Ludwig (2011): *Kybernetische Mystifikationen*. In: ders. (Hg.): *Sammlung. Fundstücke aus 30 Hochschuljahren*. Darmstadt, S. 9-17. Online verfügbar unter <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/2439>, zuletzt geprüft am 28.11.2013.
- Rössner, Lutz (1990): *Maschinenmensch und Erziehung. Zur Philosophie und Pädagogik La Mettries*. Frankfurt a.M.
- Tanner, Jakob (2008): *Komplexität, Kybernetik und Kalter Krieg*. In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M., S. 377-413.

Anschrift des Autors

Martin Karcher, M.A.
Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr,
Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften,
Erziehungswissenschaft, insbesondere gesellschaftliche,
politische und rechtliche Grundlagen von Bildung und Erziehung,
Postfach 700822, 22008 Hamburg
E-Mail: karcher@hsu-hh.de

Nicole Zabel

Die Lehrmaschine und der Programmierete Unterricht – Chancen und Grenzen im Bildungswesen der DDR in den 1960er und 1970er Jahren

1 Einführung

Die Lehrmaschine wurde in der DDR als Mittel verstanden, mit dessen Hilfe „nach einem im Voraus fixierten Programm [...] Lernhandlungen in Abhängigkeit vom Lernergebnis und/oder vom Lernverlauf“¹ durchgeführt werden können. D.h. grundsätzlich gehörte sie zu den Unterrichtsmitteln im weiteren Sinne und wurde in diesem Rahmen in den 1960er Jahren als „modernstes“ Unterrichtsmittel bezeichnet.²

Der Beginn der institutionellen Geschichte der Unterrichtsmittelarbeits in der Sowjetischen Besatzungszone bzw. DDR datiert auf den 15.6.1946 mit der Einrichtung der „Abteilung Zentralschulbildstelle“ bei der Zentralverwaltung für Volksbildung.³ Ab 1954 war das Deutsche Zentralinstitut für Lehrmittel (DZL) zuständig für die Lehrmittelentwicklung. Das DZL unterstand ebenso

¹ Pädagogisches Wörterbuch 1987, S. 230. Eine anschauliche Darstellung von Lehrmaschinen der 1960er Jahre mit entsprechenden Funktionsbeschreibungen findet sich u.a. bei Thomas 2006 und im Wörterbuch Programmierter Unterricht 1964.

² Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969 sowie ebd., Haupttendenzen der Rationalisierung von Lehr- und Lernprozessen im Prognosezeitraum. 27.8.1968 [unpaginiert; im Folgenden jeweils unpaginiert, wenn nicht anders angegeben]. Im Folgenden wird die Lehrmaschine als nicht-elektronische/mechanische sowie als elektronische Maschine (später auch unter der Bezeichnung Lehrautomat) zur Stoffvermittlung, Übung und Prüfung verstanden, die im Geist der Zeit als modernstes Unterrichtsmittel bezeichnet worden ist. *Nicht* darin inbegriffen sind die audiovisuellen Unterrichtsmittel wie das Schulfernsehen und Kommunikationsanlagen (Sprachkabinett), die i.d.R. unter dem Begriff moderne Unterrichtsmittel gefasst wurden.

³ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3489. Chronologische Übersicht über die Zuständigkeiten der Institutionen für die Lehrmitteleinrichtungen. 1966.

wie das Deutsche Institut für Berufsbildung (DIfB) und das Deutsche Pädagogische Zentralinstitut (DPZI) dem Ministerium für Volksbildung (MfV) und wurde 1962 mit diesen beiden Institutionen zusammengelegt.⁴ Mit Beginn des Jahres 1964 war das DZL als Sektion V vollständig ins DPZI integriert und sollte in engerer Abstimmung, als es in institutioneller Eigenständigkeit möglich gewesen wäre, mit der Lehrplanentwicklung, der pädagogischen Theorie, der Polytechnik und weiteren im DPZI zentral vertretenen pädagogischen Fachbereichen zusammenarbeiten.⁵ De facto kam die Zusammenlegung der drei Institutionen im Jahr 1962 einer Unter- bzw. Einordnung des DZL und DIfB unter bzw. in das DPZI gleich, da sie inhaltlich, ökonomisch und kaderpolitisch dem Direktor des DPZI unterstanden.⁶ Das DZL war dabei am stärksten von Umsetzungen betroffen, wurde personell auf die Sektionen des DPZI regelrecht aufgeteilt. Übrig blieben innerhalb des DZL zwei Abteilungen mit 13 von den anfänglich 46,5 wissenschaftlichen Stellen, die auf Zuarbeiten bzw. ausführende Arbeiten für die Fachsektionen abgestellt waren.⁷ Die Konzipierung der Lehrmittelneuentwicklungen für die allgemeinbildenden Schulen sowie die Lehreraus- und Lehrerweiterbildung sollten die Fachgebiete der Sektionen von den aus dem DZL umgesetzten Lehrmittelmitarbeitern vornehmen lassen.⁸

Das DPZI wiederum unterstand der strikten Kontrolle durch das MfV, das seine schulpolitischen Interessen über das Institut durchsetzte. Die Zentralisierung der ehemals drei pädagogischen Einrichtungen unter Oberhoheit des MfV entsprach dem damals vertretenen Prinzip der „straffen zentralen“ und direkten Leitung, die auf Zwischenleitungen möglichst verzichten und Kontrolle gewährleisten sollte.⁹ Verbunden war dies mit vorgeblich qualitativ-wissenschaftlichen Beweggründen, die alle drei Institute betonten. Dennoch gewann vor allem das MfV bei der Zusammenlegung bessere Kontrollmöglichkeiten. Außerdem ergab sich eine günstige Gelegenheit, um die, nach Aussage des damaligen Direktors des DPZI, 1961 für die Ministerien angeordneten Kosteneinsparungen seinen nachgeordneten Einrichtungen aufzubürden.¹⁰

Die ministerielle Überwachung und Lenkung des Instituts bestand auch nach dessen Umbildung in die Akademie der Pädagogischen Wissenschaften

⁴ Vgl. Zabel 2010, S. 273 ff.

⁵ Vgl. ebd.

⁶ Vgl. ebd., S. 277, 285 f.

⁷ Vgl. ebd., S. 273 ff., bes. S. 278. Vgl. ebenfalls BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3489. Bemerkungen zur Neuordnung der Lehrmittelarbeit.

⁸ Vgl. ebd.

⁹ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3489. Vermerk über die Beratung der Strukturkommission am 4.7.1963.

¹⁰ Vgl. Zabel 2010, S. 274, mit Bezug auf Neuner 1996, S. 105.

(APW) im Jahr 1970 fort, bei der die Sektion für Unterrichtsmittel des DPZI in das Institut für Unterrichtsmittel überführt wurde.¹¹

Durch die direkte Anbindung von DPZI und APW an das Ministerium für Volksbildung können die institutionellen Entwicklungen als richtungweisend und exemplarisch für die Herausbildung der pädagogischen Wissenschaft in der DDR gelten. Der strukturelle Aufbau des Instituts und die Zuteilung der personellen Ressourcen folgten den administrativen Anliegen des Ministeriums bzw. den bildungspolitischen Leitlinien der SED. Überliefert sind entsprechende Entwicklungen in den Archivbeständen der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung in Berlin. Dabei handelt es sich um Verwaltungsakten der (wissenschaftlichen) Akteure vor Ort, um Protokolle, Berichte, Briefe, Aktennotizen, Prognosen, Pläne, Konzeptionen und Bilanzen usw., die der Dokumentation von internen Arbeitsabläufen und -produkten dienen. D.h. aus quellenkritischer Sicht sind diese Archivalien als „Überreste“ zu betrachten, die „von den Begebenheiten übrig blieben“ und nicht zum Zweck der historischen Unterrichtung der Nachwelt entstanden sind.¹² Dies erlaubt einen relativ unverfälschten Einblick in das Geschehen der maßgeblichsten außeruniversitären wissenschaftlich-pädagogischen Institutionen der DDR. Allerdings weisen sie auch den für „Überreste“ typischen bruchstückhaften Charakter auf, wodurch Arbeiten auf solcher Quellenbasis keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben können.

Darauf gestützt lassen sich jedoch rekonstruktiv die Motive für die Entwicklung von Lehrmaschinen bzw. des Programmierter Unterrichts in der DDR erörtern, die trotz bestehender Schwierigkeiten durch andauernde strukturelle und personelle Umbrüche im DPZI sowie die angespannte ökonomische Situation¹³ in den 1960er Jahren einsetzte. Besondere Bedeutung erlangten hierbei die (Kosten-)Effektivität und Kontrollierbarkeit des pädagogischen Prozesses hinsichtlich Wissensvermittlung und sozialistischer Erziehung (2). Im Zusammenhang damit werden die Arbeiten an der Lehrmaschine und ihrem konzeptionellen Bezugsrahmen, dem Programmierter Unterricht bezüglich ihrer didaktisch-methodischen bzw. ideologisch-erzieherischen und eng daran gekoppelt lernpsychologischen sowie ihrer ökonomischen Implikationen betrachtet (3). Aus den sich dabei abzeichnenden Veränderungen in der Diskussion hinsichtlich der Bewertung der Relevanz von z.B. Kolle-

¹¹ Vgl. Malycha 2007, S. 60, 69.

¹² Vgl. Brandt 2007, S. 53 f. Brandt bezieht sich auf E. Bernheim. Vgl. auch Wolbring 2006, S. 81. Wolbring bezieht sich ebenfalls auf E. Bernheim.

¹³ Anm.: So sah sich der Verlag Volk und Wissen Ende 1964 wegen des anhaltenden Papiermangels außer Stande, Schülerarbeitsmaterialien herauszugeben (vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3416. Protokoll der Sektionsvollversammlung vom 7.12.1964).

tiverziehung vs. Individuum, führende Rolle des Lehrers vs. programmiertes Lernen und Kosten-Nutzen-Erwägungen kann im Rahmen der gesamtgesellschaftlichen Bedingungen abgeleitet werden, weshalb die Lehrmaschine und der Programmierte Unterricht nur für eine kurze Zeitspanne in den 1960er Jahren bedeutsam waren (4).

Raum für Diskussion eröffnet dabei der möglicherweise ausschlaggebende ökonomische Aspekt für die schlussendliche Abkehr von der Lehrmaschine und die Hinwendung zu den audiovisuellen Unterrichtsmitteln Anfang der 1970er Jahre, welche die didaktisch-methodischen bzw. ideologisch-erzieherischen (in der Folge) untermauerten.

2 Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen im DPZI: Motive der Entwicklung und Rahmenbedingungen

Ende der 1950er Jahre waren die kurzzeitig aufkeimenden reformpädagogischen Ansätze bzw. deren Vertreter mittels einer flächendeckenden personellen Säuberung im Bereich des Bildungswesens endgültig verbannt worden.¹⁴ Die Diskussion von Stoffentlastungen in den Lehrplänen war nach der „Revisionismusedebatte“ tabuisiert.¹⁵ Die neuen Lehrpläne sollten weisungsgerecht, d.h. ohne die konstatierten „Entstellungen“, die u.a. vorgeblich „unklare und falsche Vorstellungen über den ideologischen Gehalt des Lehrstoffes“¹⁶ betrafen, an den Schulen durchgesetzt werden.¹⁷ Eine entsprechende schulpraktische Umsetzung der staatlichen Lehrpläne schien die im Zuge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts ermöglichte Entwicklung neuer Unterrichtsmittel zu bieten, welche den Stoff effektiver und zugleich intensiver zu vermitteln sowie erzieherisch auf die Schüler einzuwirken versprachen.¹⁸ Eine „quantitative Lösung“ des Vermittlungsproblems bei wachsender Stofffülle im Sinne einer Kürzung sollte somit umgangen und dennoch ein „Maximalwissen“ gewährleistet werden.¹⁹

Die neuen Unterrichtsmittel avancierten damit zum Hoffnungsträger einer „fortschrittlichen“, originär sozialistischen Unterrichtsmethodik, die sich von

¹⁴ Vgl. Zabel 2010, S. 190-198; Geißler 1996, S. 122, 129 sowie ders. 2000, u.a. S. 442, 471, 483 und 486.

¹⁵ Vgl. ebd., S. 487 f.

¹⁶ BBF/DIPF/Archiv, Signatur 2342. Zusammenfassender Bericht über die Hospitation in Geschichte, Deutsch, Staatsbürgerkunde, Erdkunde.

¹⁷ Vgl. ebd., Signatur 2128. Maßnahmeplan des Ministeriums für Volksbildung zur Lösung der nächsten Aufgaben. 12.10.1959.

¹⁸ Vgl. ebd. sowie ebd., Signatur 3893a. Thesen zur Funktion der Unterrichtsmittel. 29.4.1965, bes. Thesen 7, 9 und 13.

¹⁹ Vgl. Ziegler/Keiderling 1964, S. 105 f.

der „bürgerlichen“ Pädagogik zu emanzipieren versuchte. Sie sollten „pädagogische Bestrebungen in der Schulpraxis“ wie den programmierten Unterricht unterstützen und durchsetzen helfen.²⁰

Als Voraussetzung für die modernsten Unterrichtsmittel und damit verbunden für den programmierten Unterricht galt u.a. die Kybernetik, die von der Sowjetunion allerdings zunächst abgelehnt wurde und dort erst Ende der 1950er/Anfang der 1960er Jahre Bedeutung erlangte.²¹ Die DDR folgte wiederum dieser Entwicklung zeitverzögert und ordnete für Januar 1963 überstürzt die Gründung einer Forschungsgruppe für Kybernetik im Vereinigten DPZI (Bereich des DIfB) an, für die es noch keine Planstellen gab.²² Ursächlich für die unerwartete Öffnung gegenüber ehemals tabuisierten Forschungsbereichen in der DDR war neben dem Einlenken der Sowjetunion auch eine mit der erzwungenen innenpolitischen Stabilisierung durch den Mauerbau einsetzende Reformphase in der DDR.²³ Gesellschaftlich, aber vor allem im Bereich der Wirtschaft begann eine Experimentierphase.²⁴ Die Ökonomie wurde neben der wissenschaftlich-technischen Revolution zum beherrschenden Thema der 1960er Jahre – auch im Bildungswesen.²⁵ Obwohl die Sozialwissenschaften wie die Pädagogik weit weniger von den Reformen betroffen waren,²⁶ erlebten ökonomisch relevante Fachgebiete wie die (Bildungs-)Soziologie, die Begabungsforschung und die Kybernetik, die zu mehr Planbarkeit und Effektivität beitragen sollten, einen enormen Aufschwung.²⁷ Somit kann zumindest von einer verhaltenen Reformphase in der Pädagogik gesprochen werden. Die Forcierung von Kybernetik am DPZI im Rahmen des Ökonomiekults der 1960er Jahre äußerte sich demnach nicht nur auf struktureller und personeller Ebene des „Vereinigten DPZI“, sondern auch über die Planvorgaben für die inhaltliche Arbeit. Davon ausgehend, dass das „Primat der Ökonomie“ auch in der Pädagogik die Arbeit bestimmen müsse,²⁸ sollten entsprechende Ansätze mit dem Jahr 1963 auch didaktisch und in den Lehrmittelbereich Eingang finden,²⁹ um „mit dem gleichen ökonomi-

²⁰ Vgl. ebd. sowie BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3893a. Thesen zur Funktion der Unterrichtsmittel. 29.4.1965.

²¹ Vgl. Wörterbuch Programmierter Unterricht 1964, S. 34 f.

²² Vgl. Zabel 2010, S. 285 f.

²³ Vgl. Sywottek 2003, S. 74.

²⁴ Vgl. Jessen/John 2005, S. 12 ff.

²⁵ Vgl. Zabel 2010, S. 276 f.

²⁶ Vgl. Malycha 2005, S. 656.

²⁷ Vgl. Zabel 2010, S. 272, 292 f.

²⁸ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3095. Direktion. Protokoll der Dienstbesprechung am 25.2.1963.

²⁹ Vgl. ebd., Arbeitsplan des DPZI für das Jahr 1963.

schen Aufwand und in der gleichen Zeit zu höheren Ergebnissen im Unterrichtsprozess³⁰ zu gelangen.

Bereits im Jahr darauf fand mit der Ausgliederung des DIfB aus dem DPZI die Neuprofilierung der Kybernetikgruppe zur Abteilung Programmierter Unterricht und deren Übernahme in die Sektion für Theorie der Bildung und Erziehung statt – mit vier Mitarbeitern.³¹ In dieser kurzen Zeit und mit teilweise fluktuierender Besetzung³² war neben theoretischen Arbeiten zur Kybernetik bereits die Entwicklung kybernetischer Lehrmittel zu lösen.³³ Und obwohl auch die Sektion für Unterrichtsmittel Anspruch auf die Kybernetikgruppe sowie den Fachbereich des Programmierten Unterrichts und Unterrichtsmaschinen erhob,³⁴ behielt sie nach einer Aussprache des Leiters der theoretischen Sektion mit allen Lehrmittel-Mitarbeitern in den folgenden Jahren weiterhin ihre Funktion der Ausführung und Zuarbeit.³⁵ Dies galt auch für die Zeit nach dem Wechsel der Abteilung für Programmierten Unterricht in die fachmethodische Sektion im Jahr 1966.³⁶ Stets blieb den Wissenschaftlern die Konzeption der „produktionsreifen Vorlagen“ für (programmierte) Lehrmittel und Lehrmaschinen vorbehalten, die dann in Zusammenarbeit mit den Technikern und Ingenieuren der Sektion Unterrichtsmittel hergestellt werden sollten.³⁷ Damit wich die Lehrmaschinenentwicklung in der DDR bezüglich ihrer Herangehensweise von der Sowjetunion ab, in der entsprechende Innovationen den *technischen* Hoch- und Fachschulen mit militärischem Charakter zugeschrieben wurden.³⁸

Die Zuarbeiten der Sektion für Unterrichtsmittel für die wissenschaftlichen Fachgebiete betrafen zu Beginn u.a. internationale Vergleichsstudien, die angesichts der technischen Entwicklungen im Rahmen der Lehrmittelarbeit

³⁰ Aus der Diskussion 1966, S. 30.

³¹ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 4174. Vermerk über ein Gespräch. 2.3.1964, sowie ebd., Vermerk über die Besprechung des Direktors. 7.3.1964.

³² Vgl. ebd. sowie ebd., Signatur 3489. Schreiben des DIfB an die Kaderabteilung des DPZI. 21.4.1963.

³³ Vgl. ebd., Signatur 3489. Schreiben an das Ministerium für Finanzen. 9.8.1963 sowie ebd., Struktur für die Unterrichtsmittelarbeit. Ohne Datum [Frühjahr 1963].

³⁴ Vgl. ebd. sowie ebd., Vermerk über die Beratung der Strukturkommission am 4.7.1963.

³⁵ Vgl. ebd., Protokoll der Direktionsberatung am 4.1.1964.

³⁶ Vgl. Zabel 2010, S. 416 ff. Nach Herauslösung der Fachbereiche und deren strukturellem Ausbau zu Sektionen Anfang des Jahres 1970 verblieb die Abteilung für Programmierten Unterricht in der Sektion Didaktik, später in der APW (Ende des Jahres 1970) im Institut für Didaktik.

³⁷ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3489. Vorschlag zur Struktur und Leitung des DPZI. Ohne Datum [Januar 1964].

³⁸ Vgl. ebd., Signatur 4217. Arbeitsbericht zum Thema: Gegenwärtige Situation und Ausblick auf dem Gebiet der kybernetischen Unterrichtsmittel. 3.4.1969.

für dringend notwendig erachtet wurden.³⁹ Denn offenbar befand sich das DPZI noch Anfang der 1960er Jahre in dieser Hinsicht in einem Zustand, der als „unorientiert“ bezeichnet werden musste, hatte jedoch eigenen Angaben nach personell lediglich minimale Ressourcen zur Verfügung, mit denen eine solche Vergleichsarbeit zumindest eingeleitet werden sollte.⁴⁰

Außerhalb der Sektion für Unterrichtsmittel erfuhr der Bereich des Programmierter Unterricht in den 1960er Jahren einen moderaten, aber wahrnehmbaren Ausbau. Personelle Unterstützung und Forschungsarbeiten im Rahmen von Promotionen fanden bevorzugt in diesem Fachbereich statt.⁴¹ Und für die Fremdsprachen existierte parallel zur Abteilung für Programmierter Unterricht noch ein entsprechendes Fachgebiet.⁴²

Die strukturell-institutionellen Entwicklungen in dieser kurzen Zeit legen nahe, dass die Kybernetik direkt als auf die Programmierung von Lehr-Lern-Prozessen bezogen verstanden und die Programmierung wiederum schnellstmöglich auf die Nutzbarmachung für die pädagogische Praxis, d.h. den Unterrichtsprozess und die Unterrichtsmittel bzw. -maschinen im Sinne von Rationalisierung, Effektivität und Kontrollierbarkeit ausgerichtet wurde. Dies bestätigt auch die Zuordnung der Abteilung für Programmierter Unterricht in die für die Lehrpläne und methodischen Handreichungen der Unterrichtsfächer zuständige Sektion und die Ausgliederung aus der für theoretische Arbeiten zuständigen Sektion sowie die Degradierung der Sektion für Unterrichtsmittel zur technisch ausführenden Sektion für die Entwürfe und Konzeptionen aus den Fachbereichen der methodischen Sektion.

Dennoch ist die Anfangszeit von Unklarheiten und Unsicherheiten geprägt, die sich auch auf der strukturellen Ebene des Instituts widerspiegeln. Dies gilt vor allem für die Funktion von Kybernetik, Programmierter Unterricht und der entsprechenden Unterrichtsmittel bzw. -maschinen im Bildungswesen sowie auch für deren Vereinbarkeit mit der Theorie der sozialistischen Bildung und Erziehung in der DDR, die etwa zum gleichen Zeitpunkt in ein neues Bildungsgesetz gegossen werden sollte.

³⁹ Vgl. ebd., Signatur 3489. Bemerkungen zur Neuordnung der Lehrmittelarbeit. Ohne Datum [Ende 1963].

⁴⁰ Vgl. ebd.

⁴¹ Vgl. ebd., Signatur 4251. Perspektivplanung/Arbeitskräfte 1965/70. 16.11.1964 sowie ebd., Signatur 3489. Protokoll der Direktionsberatung am 4.1.1964.

⁴² Vgl. Zabel 2010, S. 420.

3 Arbeiten zum Programmierten Unterricht und zur Lehrmaschine im DPZI – Mitte der 1960er Jahre

Mit der Kybernetik und der Aussicht auf Programmierung von Lehr- und Lernprozessen erwachte der alte Traum von der Entdeckung, Formulierung und Nutzbarmachung pädagogischer Gesetzmäßigkeiten aufs Neue. Anfang der 1950er Jahre suchte das DPZI in der deutschen Bildungsgeschichte und bei Makarenko, aber vor allem im pädagogischen Experiment nach diesen Gesetzen der Pädagogik.⁴³ Nachdem die Erforschung der „objektiven“ pädagogischen „Gesetzmäßigkeiten“ durch den Direktor des DPZI an den Forschungsschulen des Instituts⁴⁴ bis 1961 insofern weiterentwickelt worden war, dass das Experiment als Mittel dienen sollte, die „Gesetzmäßigkeiten eines manipulativen pädagogischen Handelns“⁴⁵ zu generieren und entsprechende Methoden den Schulpraktikern zugänglich gemacht werden sollten,⁴⁶ kam die Kybernetik 1963 ergänzend dazu. In kybernetischer Neuauflage galt es nun ebenso, die „Erforschung der pädagogischen Gesetzmäßigkeiten des Unterrichts und der Persönlichkeitsentwicklung“ voranzutreiben und dem Programmierten Unterricht in Dienst zu stellen.⁴⁷ In diesem Zusammenhang traten die Lehrmaschinen als modernste Unterrichtsmittel in Erscheinung. Vorher erfasste diese Bezeichnung Fernsehen, Film, Funk, Lehrbücher und Lehrmittel.⁴⁸

3.1 Die Relevanz der Kybernetik für die Pädagogik

Die Kybernetik als Steuerungswissenschaft, die ganz allgemein „etwas unter veränderlichen Bedingungen zu einem Ziele“⁴⁹ bringen kann, wurde u.a. auf die Pädagogik übertragen. Pädagogen in der BRD sahen den pädagogischen Wert der Kybernetik darin, durch den Bau von „lernenden“ Maschinen zu Modellen menschlichen Lernens zu gelangen, die „partikulare“ Erkenntnisse für die Lernpsychologie liefern.⁵⁰ Mit der *Annäherung* von Wissen und Ver-

⁴³ Vgl. Über pädagogische Gesetze 1953, S. 539 ff.

⁴⁴ Vgl. Dorst 1954, S. 632.

⁴⁵ Benner/Sladek 1998, S. 181.

⁴⁶ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3356. MfV an das Deutsche Pädagogische Zentralinstitut: Thesen über die Entwicklung der Pädagogischen Wissenschaft und Forschung. 19.10.1960.

⁴⁷ Vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 6. Vgl. auch Reiners 1967, S. 50.

⁴⁸ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3356. MfV an das Deutsche Pädagogische Zentralinstitut: Thesen über die Entwicklung der Pädagogischen Wissenschaft und Forschung. 19.10.1960.

⁴⁹ Wörterbuch Programmierter Unterricht 1964, S. 19 f. Vgl. auch Jugendlexikon 1968, S. 499 f.

⁵⁰ Hier und im Folgenden: Wörterbuch Programmierter Unterricht 1964, S. 19 f.

halten der Schüler an ein Erziehungsideal könne die Pädagogik *teilweise* in den Rahmen der Kybernetik gestellt werden. Im pädagogisch-kybernetischen Vokabular entsprach der Lehrer dem „Lehrsystem“ und der Schüler dem „Lernsystem“.⁵¹ Vergleichsweise weniger vorsichtig ging die DDR-Pädagogik davon aus, dass „pädagogische Prozesse im Prinzip ebenso steuerbar“ seien wie „physikalische, chemische Prozesse“ und erklärte den Schüler zum „Regelungsobjekt“.⁵² Der Lehrer als „Regler“ könne mit Hilfe passender Unterrichtsmittel den Lernprozess im Unterricht ungeachtet möglicher „zufälliger Störungen“ zu einem „optimalen Steuerungsprozess“ gestalten.⁵³ Angedeutet wurde hierbei, dass auch das Lehrerhandeln künftig durch „Algorithimierung“ im didaktisch-methodischen Bereich sowie in der Gestaltung der Unterrichtsmittel, exakten algorithmischen Vorschriften unterworfen werden könne bzw. sei den „Lehrkräften eine diesbezügliche ‚Marschroute‘ anzuerziehen“.⁵⁴ Zwar dem Wortlaut nach teilweise durchaus auch als „Lehrsystem“ bezeichnet, oblag dem Lehrer dennoch die „planmäßig gesteuerte [...] Verhaltensformung“ des „Lernsystems“ Schüler „in Richtung auf ein objektiv vorgegebenes Zielsystem“.⁵⁵ D.h. in der angestrebten schulpraktischen Umsetzung von Kybernetik lag die Betonung der Funktion des Lehrers dennoch stärker auf der des „Reglers“ und der der Schüler auf der des „Regelungsobjekts“.

3.2 Didaktisch-methodische Diskussionen zum Programmierunterricht und der Lehrmaschine

Die Auffassung des Bildungs- und Erziehungsprozesses als kybernetisches System⁵⁶ sowie die schnelle und enge Verknüpfung von Kybernetik und programmiertem, d.h. gesteuertem und kontrolliertem Unterricht wurde in der DDR bezüglich der wissenschaftlich-theoretischen Fundierung als Vorsprung bzw. „weltanschaulich[er] wie methodologisch[er]“ Gegensatz zu den USA und westeuropäischen Ländern betrachtet.⁵⁷ Die amerikanische Pädagogik und Psychologie verzichtete sogar ganz auf eine „exakte theoretische

⁵¹ Vgl. ebd., S. 21, 27.

⁵² Reiners 1967, S. 17 f. (Reiners bezieht sich dabei auf Landa 1963) sowie S. 100 f.

⁵³ Ebd., S. 104.

⁵⁴ Ebd., S. 105.

⁵⁵ Richter 1967/69, S. 32. Vgl. auch BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierunterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 5.

⁵⁶ Hier definiert als ein „[...] durch innere und äußere Rückkopplungen, durch Informationsaustausch und -verarbeitung sowie durch weitgehend optimale Zielprogrammierung gekennzeichnetes dynamisches System“. Vgl. ebd., Bl. 5.

⁵⁷ Vgl. ebd., Bl. 5 ff.

Fundierung“ des programmierten Lernens.⁵⁸ Dennoch konstatierte das DPZI, dass auch in den sozialistischen Ländern, also ebenfalls in der DDR, noch Jahre später, auf theoretischem Gebiet Aufholbedarf bestand.⁵⁹ Die einseitige Fokussierung auf die algorithmische Beschreibung des Unterrichts als Operationsprozess wurde (1964) ebenso abgelehnt wie der Bezug auf Skinner und Crowder.⁶⁰ Und dennoch schienen sich trotz aller Abgrenzungsbemühungen gegenüber dem kapitalistischen Ausland und besonders den USA offenbar auch die Programmierungsverfahren der DDR weiterhin bei Skinner und Crowder zu bedienen. Zudem blieb die algorithmische Beschreibung von Unterrichtsteilprozessen zentral in den theoretischen Arbeiten am programmierten Unterricht.⁶¹

Im Zusammenhang mit der offeneren gesamtgesellschaftlichen Atmosphäre am Anfang der Reformphase der 1960er Jahre lässt sich aber in den noch 1964 bestehenden vielen ungeklärten Fragen und des noch unbestimmten Weges des programmierten Unterrichts und der Lehrmaschine ein größeres Maß an Offenheit in den theoretischen Überlegungen zu didaktisch-methodischen Fragen erkennen. In Verbindung zur vormals tabuisierten und nun wieder aufkeimenden Begabungsforschung⁶² wurden Aspekte wie individuelles Lernen und Differenzierung im allgemeinbildenden Schulwesen vorsichtig ausgelotet.⁶³ Erwogen wurde in diesem Sinne die „Möglichkeit des individuell rascheren Fortschreitens begabter Schüler“.⁶⁴ Und auch wenn die „Gefahr“ des individuellen Lernens für das Prinzip der Kollektiverziehung

⁵⁸ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3418,1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964].

⁵⁹ Vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 8/9. und Bl. 21. Vgl. auch ebd., Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969.

⁶⁰ Vgl. ebd., Signatur 3418,1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964]. B. F. Skinner und N. A. Crowder sind amerikanische Vertreter des programmierten Unterrichts. Der Psychologe aus der behavioristischen Tradition und Verhaltensforscher Skinner stellte 1954 seine Idee des „programmierten Lernens“ vor, die Crowder für den breitenwirksamen Einsatz in den USA weiterentwickelte, vgl. Wörterbuch Programmierter Unterricht 1964, S. 34 f. sowie Schaub/Zenke 2006, S. 616.

⁶¹ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 8/9.

⁶² Vgl. Zabel 2010, S. 199 f., 306; vgl. auch Baske 1998, S. 150.

⁶³ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 64. Sogar die Bildung von speziellen Niveaugruppen im allgemeinbildenden Schulwesen im Sinne einer „inneren Differenzierung“ wurde zumindest diskutiert – wenngleich letztendlich abgelehnt, vgl. ebd., Signatur 3416. Protokoll der Sektionsvollversammlung vom 7.12.1964.

⁶⁴ Ebd., Signatur 4217. Haupttendenzen der Rationalisierung von Lehr- und Lernprozessen im Prognosezeitraum. 27.8.1968.

zwar durchaus wahrgenommen wurde, gab es auch Überlegungen, die Kollektiverziehung in den außerunterrichtlichen Bereich zu verlagern.⁶⁵ Außerdem wurde klar gestellt, dass bei einem breitenwirksamen Einsatz von Programmierter Unterricht und in Folge dessen der Lehrmaschine der Schulunterricht in seiner Organisationsform geändert werden müsse, um die Zeiterparnis durch Programmierter Unterricht überhaupt wirksam werden zu lassen und sogar das Jahrgangsklassensystem in Frage zu stellen.⁶⁶ Diskutiert wurde auch, ob bzw. inwiefern Programmierter Unterricht mittels bspw. einer Lehrmaschine an die Stelle des Lehrers treten darf,⁶⁷ dessen führende Rolle im Unterricht der DDR festgeschrieben war. Die didaktisch-methodische Seite der Programmierung beurteilte das DPZI trotz reklamierter Verbesserungsbedarfs als am besten beforscht.⁶⁸

Nachdem das Bildungsgesetz im Februar 1965 verabschiedet worden war, schien (zunächst) das Vertrauen und der Optimismus bezüglich des Programmierter Unterrichts und der modernsten Unterrichtsmittel einen Höhepunkt zu erreichen. Sie sollten Anschaulichkeit im Unterricht, Stimulierung und Lenkung der Schülertätigkeiten, die Steuerung des Bildungs- und Erziehungsprozesses im Unterricht sowie die objektive Kontrolle von Lernergebnissen gewährleisten; darüber hinaus den Stoff effektiver und zugleich intensiver vermitteln, den Schüler zu „politisch-moralischen Normen, Verhaltensweisen und Eigenschaften einer sozialistischen Persönlichkeit“ führen sowie den Lehrer entlasten.⁶⁹ Die Schüler könnten sich dabei vorgeblich selbständig Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen und würden zum selbständigen Denken angeregt, da die Unterrichtsmittel nicht mehr nur Mittel, sondern auch Gegenstand der geistigen Auseinandersetzung seien. Zudem wurde dem Programmierter Unterricht eine große Bedeutung in der Überwindung des Sitzenbleibens von Schülern zugesprochen.⁷⁰ Zugespißt formuliert, sollte

⁶⁵ Vgl. ebd., Signatur 3418,1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964].

⁶⁶ Vgl. ebd. sowie ebd., Signatur 4217. Stellungnahme zum Material „Haupttendenzen der Rationalisierung von Lehr- und Lernprozessen“. 11.7.1968.

⁶⁷ Vgl. Richter 1967/69, S. 29 ff. Richter war Mitarbeiter der Abteilung Programmierter Unterricht im DPZI. Vgl. ebd., S. 34. Vgl. auch BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3893a. Thesen zur Funktion der Unterrichtsmittel. 29.4.1965, sowie ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierter Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 7, 11 und 22.

⁶⁸ Vgl. ebd., Bl. 11.

⁶⁹ Vgl. ebd., Signatur 3893a. Thesen zur Funktion der Unterrichtsmittel. 29.4.1965.

⁷⁰ Vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierter Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 64.

die „Ausschussquote“ durch die richtige Technik im Unterrichtsprozess verhindert werden.⁷¹

Beabsichtigt wurde, die Programmierung des Unterrichts mittels algorithmischer „Aufgliederung“ der Funktionen von Lehrer und/oder Schüler in Elementarhandlungen⁷² zu erreichen. In Anlehnung daran heißt es zwanzig Jahre später, dass für die Programmierung von Lehr- und Lernprozessen der „Lehrstoff und die zu seiner Aneignung notwendigen und hinreichenden Schülertätigkeiten [...] bis ins Detail des einzelnen Lehr- und Lernakts analysiert und aufgegliedert“⁷³ werden. Insgesamt waren die Ansprüche und Erwartungen an den programmierten Unterricht und die Lehrmaschine also recht hoch. Das Charakteristikum der Lehrmaschine bzw. auch des programmierten Unterrichts sollte dazu genutzt werden, dass Schüler eigeninitiativ und selbständig arbeiten und lernen zu denken sowie zu lernen – allerdings stets im Dienste der Weiterentwicklung der sozialistischen Gesellschaft v.a. in ökonomischer Hinsicht bzw. im Rahmen der Erziehung zur sozialistischen Persönlichkeit. Diesen hoch gesteckten Erwartungen versuchte das DPZI mit Erprobungen der entwickelten Programme und der verstärkten Ausrichtung der Forschung auf die Psychologie nachzukommen.⁷⁴

3.3 Lernpsychologische Aspekte für die Programmierung von Lehr-Lern-Prozessen

Von den für den programmierten Unterricht reklamierten Grundlagen des Komplexes von Kybernetik, Mathematik, Spieltheorie und Informationstheorie, Systemtheorie, des Komplexes Didaktik und Methodik sowie des Komplexes Psychologie⁷⁵ wuchs Mitte der 1960er Jahre vor allem die Bedeutung der Psychologie, der Lernpsychologie.

⁷¹ Vgl. Aus der Diskussion 1966, S. 31. Hierbei wurde für einen „interessanten Vergleich“ der Unterricht „mit den Augen eines Technikers oder Ökonomen“ betrachtet.

⁷² BBF/DIPF/Archiv, Signatur 4217. Haupttendenzen der Rationalisierung von Lehr- und Lernprozessen im Prognosezeitraum. 27.8.1968.

⁷³ Pädagogisches Wörterbuch 1987, S. 308.

⁷⁴ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3418,1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964] und ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 7 ff.

⁷⁵ Anm.: Bearbeitet wurde auch in der Erforschung der theoretischen Grundlagen der Bereich Mathematik/Algorithmentheorie, Systemtheorie, Informationstheorie, Spieltheorie in Verbindung mit Kybernetik, zudem die Didaktik (Methodik) und davon getrennt die Psychologie, vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 3418,1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964]. Bei Reiners werden zu den Grundbegriffen der Kybernetik die Information, Regelung, System, Programm (Algorithmus) gezählt, Reiners 1967, S. 17 f., und auch der Bericht über den Stand des Program-

In diesem Bereich bestand noch ein relativ starkes Abgrenzungsbedürfnis gegenüber dem kapitalistischen Ausland, in dem bürgerliche Theorien der Psychologie vorherrschend seien und die Programmiermethodik bestimmt haben sollten.⁷⁶ Der lernpsychologische Aspekt des Programmierten Unterrichts galt in diesem Sinne als historisch besonders vorbelastet, da seine Verfahren entweder dem „klassischen Behaviorismus bzw. der modernen Verhaltenspsychologie (B. F. Skinner) oder gestaltpsychologischen Ansichten bzw. dem ‚Trial-and-Error‘-Prinzip (N. A. Crowder)“ entsprungen sein sollen. Dies wäre durch eine marxistische Lernpsychologie zu ersetzen, was aber eher sukzessive gelang. Denn es wurde auch 1967 noch ein Mix von Skinnerscher und Crowderscher Programmiermethodik sowie deren zugrunde gelegten behavioristischen und gestaltpsychologischen Ansätzen mit marxistischer Lernpsychologie festgestellt. Skinner wurde dabei ein „Dressur-Mechanismus“ vorgeworfen, wohingegen der DDR-Schüler ein aktives Subjekt sein sollte, dessen Aktivität planmäßig zu lenken war. Als weitere Prinzipien der marxistischen Lernpsychologie galten die gezielte „Stimulierung und Steuerung der Selbsttätigkeit der Schüler“ sowie daran geknüpft das selbständige Finden und Lösen von Problemen.⁷⁷ Dadurch sollten Schüler „anwendungsbereite Grundkenntnisse in der Mathematik, den Naturwissenschaften, der Technik und der Ökonomie, sowie grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten der modernen sozialistischen Produktionsarbeit“⁷⁸ erhalten. Relevanz bekam dieser Aspekt in der Allgemeinbildung vor allem durch die technische Revolution, da im Zuge dieser Entwicklung nicht nur die Inhalte von Bildung zu verändern, sondern auch die Technik selbst in den Unterrichtsprozess zu integrieren war.⁷⁹ D.h. der Programmierunterricht und die Lehrmaschine im Unterricht dienten zum einen dem Heranführen der Schüler an die neue Technik und gleichzeitig der Entwicklung von Selbständigkeit im Denken und Handeln sowie Selbsttätigkeit im Dienste des Aufbaus des Sozialismus, um fähige und motivierte Arbeitskräfte auszubilden. Dies zu gewährleisten, mussten jedoch weitere lernpsychologische Forschungen eingeleitet werden, um dem theoretischen Fundament des Programmier-

mierten Unterrichts 1967 rechnet zum kybernetischen System Bildungs- und Erziehungsprozess Begriffe der Informationsverarbeitung, den Algorithmus, das System, BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 5.

⁷⁶ Hier und im Folgenden: vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 7 ff.

⁷⁷ Vgl. ebd.

⁷⁸ Ebd., Signatur 3418,1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964].

⁷⁹ Vgl. ebd.

ten Unterrichts näherzukommen.⁸⁰ Im Rahmen des Auffindens pädagogischer Gesetzmäßigkeiten stellten die Abläufe im Lernprozess immer noch ein Forschungsdesiderat dar. Durch den Programmierten Unterricht könne bislang lediglich das Ergebnis programmiert werden, der Lernprozess selbst blieb jedoch wie bei dem kritisierten Skinner im Dunkeln.⁸¹ Daher betrachtete das DPZI als einen der „wesentlichsten“ Forschungsansätze für die künftige Lernpsychologie die Erfassung der „inneren geistigen Prozesse“, welche dann mittels Kybernetik beschreibbar und in der Konsequenz nicht nur im Hinblick auf Kenntnisaneignung, sondern auch hinsichtlich der ideologischen Erziehung steuerbar zu machen seien.⁸² Denn obschon im Hinblick auf die Erhöhung von Effektivität im Erkenntniserwerb eine zaghafte Diskussion zur Differenzierung und Individualisierung von Lernen in Gang gesetzt worden war, musste auch im Programmierten Unterricht der erzieherische Aspekt Berücksichtigung finden. Auf die entsprechenden Chancen zur „Verhaltensformung“⁸³ bzw. zur Bildung von „politisch-moralischen Normen, Verhaltensweisen und Eigenschaften einer sozialistischen Persönlichkeit“⁸⁴ hatte die Lernpsychologie den Programmierten Unterricht zu untersuchen. Trotz der konstatierten fehlenden theoretischen Grundlagen fanden in der Praxis Erprobungen von programmierten Lehrmaterialien und Lehrmaschinen statt. Damit schienen die Lehrmaschinen in der praktischen Erprobung eine weit größere Rolle zu spielen als in der Theoriebildung.

3.4 Empirische Untersuchungen zum Programmierten Unterricht und zur Lehrmaschine

In den ersten Jahren der empirischen Erprobungen erweckten die Untersuchungen den Eindruck, im Wesentlichen der Bestätigung der Erwartungen an den Programmierten Unterricht und an die Lehrmaschine im Hinblick auf die „allerorts als gesichert angesehen[e]“⁸⁵ zeitliche Effektivität und der Leistungssteigerung zu dienen. Für die Theoriebildung waren die schulpraktischen Untersuchungen hingegen weniger ertragreich.⁸⁶ Zwischen 1962 und 1966 wurden zunächst Lehrprogramme für die mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer „in geringem Umfang“ entlang der Stoffvorgaben

⁸⁰ Vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 9.

⁸¹ Vgl. ebd., Bl. 7 ff.

⁸² Vgl. ebd.

⁸³ Ebd., Bl. 5.

⁸⁴ Ebd., Signatur 3893a. Thesen zur Funktion der Unterrichtsmittel. 29.4.1965.

⁸⁵ Ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 12/13.

⁸⁶ Vgl. Zabel 2010, S. 322 f.

der staatlichen Lehrpläne ausgearbeitet und erprobt, um erste Erfahrungen in der „Handhabung dieser neuen Unterrichtsart“ zu sammeln.⁸⁷ Vorrangig fanden hier programmierte Textbücher Anwendung. Im Prüfungsprogramm „Kationentrennungsgang“ für den Chemieunterricht in der Berufsausbildung gab es zwar eine Vergleichsuntersuchung von Programmierunterricht *mit* und *ohne* Maschine, jedoch ohne verallgemeinerbares Ergebnis – und in diesem Fall auch ohne Zeitunterschiede.⁸⁸ In der Folge differenzierte sich die Entwicklung von Lehrprogrammen vorgeblich auf verschiedene Gestaltungsvarianten und Programmierungstechniken aus (z.B. linear, verzweigt, Multiple Choice), die im Hinblick auf ihre Effektivität im Vergleich zum herkömmlichen, d.h. lehrergeleiteten, Unterricht gezielt erprobt worden seien. In den verschiedenen Versuchen habe sich (erwartungsgemäß) übereinstimmend eine „signifikant größere Effektivität“ des Programmierunterrichts in Bezug auf die zeitliche Komponente und, eingeschränkt auf nicht näher beschriebene „bestimmte Leistungsparameter“ bezogen, auch auf die Leistungssteigerung gezeigt. Diese Versuche in der ersten Hälfte der 1960er Jahre erhellten eigenen Angaben nach eher „erfahrungsbedingte und qualitativ beschreibbare Einsichten“ des Prozesses des Programmierunterrichts, die jedoch den Weg bahnen sollten für den „Großversuch Programmierung“ im Jahr 1967 – aus der Perspektive der durchführenden Abteilung Programmierter Unterricht des DPZI ein Prestigevorhaben des Instituts.⁸⁹ Methodisch ausgewiesen war der Großversuch als ein „natürliches vergleichendes pädagogisches Experiment“ mit 160 Schulklassen. Programmiermaterialien wurden in vier verschiedenen didaktischen Einsatzmöglichkeiten erprobt, bzw. in drei, da eine Variante vorsah, auf programmierte Lehrmaterialien zu verzichten (Variante 4). Die anderen Varianten bestanden in einem (1.) „durchgängigen Einsatz des Lehrprogramms [...] bei kurzer Einführung und Zusammenfassung durch den Lehrer“, (2.) in einem festgeschriebenen „Wechsel zwischen Lehrer- und Programmeinsatz“ und (3.) in einem entscheidungsfreien „Wechsel zwischen Lehrer- und Programmeinsatz“. Ziel war wiederum die Ermittlung der Variante mit der größtmöglichen Effektivität in Bezug auf die zeitliche und die Leistungskomponente. Die Zeitersparnis des programmierten gegenüber dem herkömmlichen Unterricht konnte

⁸⁷ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierunterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 23.

⁸⁸ Hier und im Folgenden: vgl. ebd., Bl. 22 f. sowie ebd., Signatur 3418.1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964].

⁸⁹ Hier und im Folgenden: vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierunterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 23-38. Besonders betont wird hier, dass es international „kaum vergleichbare Vorhaben“ gäbe und damit sowohl inhaltlich als auch forschungsmethodisch der „Anschluss an das Weltniveau“ gesichert sein soll (Bl. 25).

nicht nachgewiesen werden. Hierfür wurden jedoch untersuchungsmethodische, programmtechnische und schulgebundene Ursachen verantwortlich gemacht. Bei der anvisierten Leistungssteigerung ergaben sich offenbar differierende Ergebnisse: bei der Kenntnisaneignung schnitt der herkömmliche Unterricht nicht schlechter ab als der mit entscheidungsfreiem Programmeinsatz. Hierfür wurden Mängel in betreffenden Programmen verantwortlich gemacht. Um dennoch die „Überlegenheit“ des festgeschriebenen und des entscheidungsfreien Programmeinsatzes, d.h. des „teilprogrammierten“ Unterrichts, zu forcieren, wurde das Leistungsausgangsniveau der Schüler ins Feld geführt.⁹⁰ Die Herausbildung der Fertigkeiten korrelierte mit der Kenntnisaneignung und diese beiden wiederum mit der Ausbildung von Transferfähigkeiten, für die keine Unterrichtsvariante als Einflussgröße ermittelt werden konnte. Als einer der Gründe hierfür findet sich die Vermutung, dass Fähigkeiten nicht im Zeitrahmen des Versuches, d.h. so kurzfristig auszubilden seien, obwohl sich „im Verlaufe längeren programmierten Unterrichts“ dann doch ein „wachsender Einfluss der Variante auf die Ausbildung derartiger Fähigkeiten bemerkbar“ gemacht habe; sowie wiederum der Einfluss des Leistungsausgangsniveaus der Schüler. Außerdem könne gezielte Programmierung auf die Aneignung von Fähigkeiten hin, diese auch bewerkstelligen. Zumindest konnte aber festgehalten werden, dass die Leistungsstreuung mit dem programmierten Unterricht abnimmt, das „Leistungsniveau der Schüler messbar vereinheitlicht“ wird⁹¹ – ein Umstand, der noch drei Jahre zuvor als Uniformierung des Unterrichtsprozesses kritisiert worden war.⁹² Der noch etwas vagen (Zwischen-)Ergebnisse ungeachtet rechnete die Abteilung programmierter Unterricht damit, dass der Großversuch den „Höhepunkt und Abschluss der Etappe der komplexen Erforschung programmierter Unterrichtsprozesse“⁹³ darstellt sowie seine „Legitimität und Erfolgsgarantie“ außer Frage steht.

⁹⁰ Anm.: Danach würden die „schlechten Schüler“ im herkömmlichen Unterricht besser abschneiden, jedoch die als im Vorfeld „gut“ und „befriedigend“ eingestuft Schüler in den Varianten des festgeschriebenen und entscheidungsfreien Einsatzes gute Leistungen zeigen, vgl. ebd., Bl. 31. Darüber hinaus seien auch die Fähigkeiten zur selbständigen geistigen Arbeit sowie sogar „elementare Grundfertigkeiten“ wie Lesen und Rechnen insgesamt als „zu gering“ zu beurteilen (Bl. 35).

⁹¹ Vgl. ebd., Bl. 33.

⁹² Vgl. ebd., Signatur 3418,1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964].

⁹³ Ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 38.

3.5 Arbeiten an der Lehrmaschine

Der Entwicklung und Erprobung von programmierten Lehrmaterialien sollte die „Entwicklung und Produktion technischer Mittel für den programmierten Unterricht“⁹⁴ folgen – der Ausbau der Lehrmaschine. Problematisch gestaltete sich offenbar das Zusammenwirken der inhaltlichen und methodischen mit der technischen Konzeption, d.h. die Fixierung von „wissenschaftlich begründete[n] Funktionsanforderungen an Lehrmaschinen“.⁹⁵ Bis Ende der 1960er Jahre erfolgte die Erprobung von Lehrmaschinen aus Mangel an entsprechenden Programmen eher sporadisch.⁹⁶ Verantwortlich gemacht wurden hierfür vor allem die strukturellen Verhältnisse. So wurden im DPZI die Forschungen zum Programmieren bzw. die Ausarbeitung und Erprobung der Programme in der Abteilung für Programmieren Unterricht der theoretischen Sektion bzw. später der für die Lehrplanerarbeitung zuständigen methodischen Sektion betrieben. Die Entwicklung und der Bau von Lehrmaschinen oblagen jedoch der Sektion für Unterrichtsmittel.⁹⁷ Dies hätte es nach sich gezogen, dass

„[...] technische Anlagen bzw. Lehrmaschinen geschaffen wurden, ohne ihre inhaltliche Zweckbestimmung zu berücksichtigen, oder dass Lehrprogramme bzw. Forschungskonzeptionen ausgearbeitet wurden, die nicht mit den vorhandenen technischen Mitteln zu Anwendung gebracht werden konnten.“⁹⁸

Außerhalb des DPZI schien der Lehrmaschinenbau enthusiastischer voranzugehen. So konstatierte das DPZI 1964 über 20 verschiedene Lehrmaschinen, die eigeninitiativ von Lehrern, Arbeitsgemeinschaften und Instituten entwickelt worden seien, jedoch dringend auf ihre pädagogische Wirksamkeit hin untersucht werden müssten.⁹⁹ Zudem sollten grundsätzliche Konstruktionsanforderungen erstellt sowie der Lehrmaschinenbau koordiniert werden. Doch noch Jahre später gelang dies nicht, und das DPZI versuchte, den „spontanen Selbstbau von Lehrmaschinen“ unter Kontrolle zu bringen, um „volkswirt-

⁹⁴ Ebd., Bl. 41 und Bl. 20/21.

⁹⁵ Vgl. ebd., Signatur 4217. Arbeitsbericht zum Thema: Gegenwärtige Situation und Ausblick auf dem Gebiet der kybernetischen Unterrichtsmittel. 3.4.1969.

⁹⁶ Vgl. ebd. sowie ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmieren Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 42.

⁹⁷ Vgl. ebd. sowie ebd., Signatur 3418.1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66 [1964].

⁹⁸ Ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmieren Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 42.

⁹⁹ Vgl. Ziegler/Keiderling 1964, S. 107.

schaftliche Verluste“ und „pädagogische Fehler“ zu vermeiden.¹⁰⁰ Bis 1966 wurden dabei 59 Lehrmaschinen (Stoffvermittlungs-, Übungs- und Prüfungsgeräte) und 31 Kommunikationsanlagen erfasst.¹⁰¹ Dennoch wurde die Lehrmaschinenentwicklung in quantitativer, aber vor allem in qualitativer Hinsicht als mangelhaft eingestuft. Doch während die Abteilung Programmierter Unterricht dafür tendenziell stärker das Fehlen von inhaltlichen und methodischen Konzeptionen vor dem Lehrmaschinenbau verantwortlich machte, sah die Sektion Unterrichtsmittel die Ursache stärker darin, dass der Lehrmaschinenbau vorwiegend in den allgemeinbildenden Schulen bzw. generell in den „Kreisen der Allgemeinbildung“ begann. Dadurch seien entsprechende Bauten sehr schlicht ausgefallen sowie von einem „geringen technischen Reifegrad“ gekennzeichnet.¹⁰² Dem kapitalistischen Ausland gestand die Sektion Unterrichtsmittel hingegen einen „hohe[n] technische[n] Reifegrad“ und eine „ansprechende Formgestaltung“ der Lehrmaschinen zu, u.a. bezüglich des „Autotutor Mark II“.¹⁰³

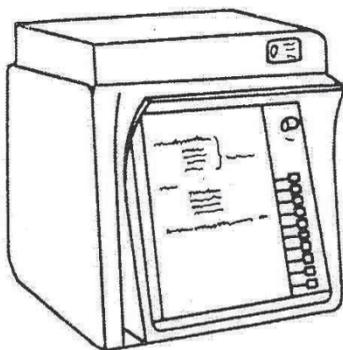


Abb. 1: Autotutor Mark II¹⁰⁴

Diese als „Crowder-Typ“ bezeichnete Lehrmaschine setzte einen 35-mm-Film, Mehrfachwahlantworten, Zweigprogramme und automatische Fehlerzählung ein.¹⁰⁵ Auch den Lehrmaschinen in der Sowjetunion bescheinigte die

¹⁰⁰ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierter Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 42.

¹⁰¹ Vgl. ebd. sowie ebd., Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹⁰² Vgl. ebd., Signatur 4217. Arbeitsbericht zum Thema: Gegenwärtige Situation und Ausblick auf dem Gebiet der kybernetischen Unterrichtsmittel. 3.4.1969.

¹⁰³ Vgl. ebd.

¹⁰⁴ Wörterbuch Programmierter Unterricht 1964, S. 23.

¹⁰⁵ Vgl. ebd.

Unterrichtsmittelsektion eine vergleichsweise höhere technische Entwicklung als denen der DDR.¹⁰⁶ Aufgrund dessen tauchten die Gedanken zur Lehrmaschine im DPZI schwerpunktmäßig in den prognostischen Überlegungen auf – bis ca. 1968 durchaus auch optimistisch. So sollte der konstatierte „Rückstand gegenüber dem Weltstand“ bezüglich der Unterrichtsmittel durch „volkswirtschaftliche Anstrengungen“ und Kooperationen mit anderen sozialistischen Ländern aufgeholt und sogar die Entwicklung von neuen adaptiven, computergestützten Lehrmaschinen vorangetrieben werden.¹⁰⁷ Indessen zeichnete sich bereits zu diesem Zeitpunkt allmählich neben dem mangelnden Zusammenspiel von inhaltlich-methodischer und technischer Arbeit an den Lehrmaschinen ein weiteres entscheidendes Hindernis ab: die Finanzierung. Die Lehrmaschinenentwicklung war kostenintensiv. Sie benötigte Personal für die Entwicklung von Programmen, für die technische Ausgestaltung, die entsprechende Weiterbildung der Lehrer, außerdem Gelder für die Herstellungs- und Materialkosten sowie für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.¹⁰⁸ Die Kapazitäten des DPZI reichten eigenen Angaben nach nicht aus, „selbst die wenigen vorhandenen Gerätetypen mit entsprechenden Programmen“¹⁰⁹ auszustatten. Auch die Verhandlungen mit den Betrieben bezüglich der Fertigungskapazitäten verliefen stockend und konnten nur die Erteilung von Teilaufträgen verbuchen.¹¹⁰ Die künftige Finanzierung war noch ungeklärt, ließ aber nicht auf die erhofften Mittel für eine Ausweitung der Lehrmaschinenarbeiten schließen.¹¹¹

¹⁰⁶ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 4217. Arbeitsbericht zum Thema: Gegenwärtige Situation und Ausblick auf dem Gebiet der kybernetischen Unterrichtsmittel. 3.4.1969.

¹⁰⁷ Vgl. ebd., Signatur 4217. Haupttendenzen der Rationalisierung von Lehr- und Lernprozessen im Prognosezeitraum. 27.8.1968.

¹⁰⁸ Vgl. ebd. sowie ebd., Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969. Vgl. auch BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmieren Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 41 ff.

¹⁰⁹ Ebd., Signatur 4217. Arbeitsbericht zum Thema: Gegenwärtige Situation und Ausblick auf dem Gebiet der kybernetischen Unterrichtsmittel. 3.4.1969.

¹¹⁰ Vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmieren Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 44. Für die Fertigung vorbereitet waren zu diesem Zeitpunkt die im DPZI entwickelte Lehrmaschine zur Stoffvermittlung „Prolema“ sowie eine Prüfungsmaschine und eine Kommunikationsanlage, vgl. ebd., Bl. 45. In einer *Kleinserie* sollte die „Prolema“, die mit 3.500 Mark pro Stück mit Abstand die kostspieligste war gegenüber den drei weiteren für die Kleinserie vorgesehenen Übungsgeräten (800 Mark und 30 Mark) und dem „Signalgeber Sondershausen“ (15 Mark). Damit stand sie den Schätzungen der Sektion Unterrichtsmittel folgend in der Frage der Kosten dem „Autotutor Mark II“ in nichts nach, vgl. ebd., Signatur 4217. Arbeitsbericht zum Thema: Gegenwärtige Situation und Ausblick auf dem Gebiet der kybernetischen Unterrichtsmittel. 3.4.1969.

¹¹¹ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmieren Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 44.

4 Das Ende der Lehrmaschine bzw. der Beginn ihres Nischendaseins – Ende der 1960er/Anfang der 1970er Jahre

Als die Reformphase in der DDR 1965/66 wieder abklang und bis zum Ausgang der 1960er Jahre endete, wurde das gesellschaftliche System der DDR stärker zentralistisch und planwirtschaftlich ausgerichtet.¹¹² Die Ökonomisierung der pädagogischen Wissenschaft und ihre Beurteilung nach praktischer Effizienz verschärfte sich dahingehend, dass sie sowie auch das Bildungswesen durch Prognose noch effektiver an Wirtschaft und Politik angepasst werden konnten und sollten.¹¹³ Im Zuge dessen erwartete den Programmieren Unterricht und die Lehrmaschine eine Abrechnung, die sie auf Kosten-Nutzen-Verhältnisse sowie auf die didaktisch-methodischen und psychologischen Potentiale für das einheitliche sozialistische Bildungs- und Erziehungssystem hin prüfte.

4.1 Kosten-Nutzen-Erwägungen

Die Feststellung, dass die DDR bezüglich der Lehrmaschinenentwicklung einen erheblichen Rückstand zu verzeichnen hatte, sowohl „auf dem Gebiet der theoretischen Untersuchungen“ als auch die produktionstechnischen Aspekte betreffend,¹¹⁴ verbunden mit der wirtschaftlich angespannten Lage, machte die Zuteilung von den zusätzlich benötigten finanziellen Mitteln nicht sehr wahrscheinlich. Zudem führte das DPZI den Rückstand teilweise auch explizit auf die wirtschaftliche Situation zurück, da die Profilierung in der sozialistischen Produktion zur „Einstellung der Eigenentwicklung und der Produktion“ von technischen Unterrichtsmitteln im Allgemeinen geführt habe.¹¹⁵ Umso genauer wurde unter prognostischen Gesichtspunkten das Kosten-Nutzen-Verhältnis betrachtet.

Bereits 1967 gab es Äußerungen zu in der Vergangenheit „recht übertriebenen Erwartungen“ an Lehrmaschinen und es deutete sich an, dass bei der Entwicklung von programmierten Unterrichtsmitteln künftig tendenziell auf die Lehrmaschine verzichtet wird.¹¹⁶ Zwei Jahre später verdichtete sich diese

¹¹² Vgl. Zabel 2010, S. 308 ff., 343 f.

¹¹³ Vgl. ebd., S. 333, 368. Vgl. auch BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmieren Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 46.

¹¹⁴ Vgl. ebd., Bl. 41 ff.

¹¹⁵ Vgl. ebd., Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969.

¹¹⁶ Vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmieren Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 20/21.

Haltung zu dem konkreten Standpunkt, dass „keine Lehrmaschinen erforderlich“ seien, um mittels Programmierunterricht Lehr- und Lernprozesse zu rationalisieren bzw. effektiver zu gestalten und „gedruckte Programme dasselbe leisten“¹¹⁷ könnten. In Bezug auf den prognostisch auch in den 1970er Jahren ausbleibenden massenweisen Einsatz von Lehrmaschinen in den Bildungseinrichtungen der DDR wurde zwar wiederum auf die entsprechend unzureichende theoretische Fundierung bzw. das „Fehlen einer geschlossenen marxistisch-leninistischen Lerntheorie“¹¹⁸ verwiesen. Da dies für die gedruckten Programme aber offenbar keinen Hinderungsgrund darstellte, scheint die entscheidende Ursache für den Abschied an den Gedanken umfassender Arbeiten an der Lehrmaschine der Kostenfaktor gewesen zu sein. So findet auch der Hinweis auf die Beachtung der Kosten-Nutzen-Relation bei der weiteren Entwicklung von Unterrichtsmitteln zunehmend Erwähnung.¹¹⁹ In diesem Sinne wurde von der Investition größerer Mittel „für die Entwicklung und den Bau von Lehrmaschinen“¹²⁰ abgeraten. Diese Einschätzung ist auch Anfang der 1970er Jahre im DPZI vorherrschend. Empfohlen wird zunächst (erneut) die Verwendung von programmierten Lehrbüchern, da sie kostengünstiger sind als (einfache) Lehrmaschinen und analog eine ca. zehnprozentige Zeitersparnis im Unterricht bewirken würden.¹²¹ Später sollten Unterrichtsmittel dieser Art von Gerätetypen aus dem Bereich der modernen Unterrichtsmittel wie die audiovisuellen, aber auch durch einen neuen Lehrmaschinentyp mit (komplexerer) Elektronik und Speichermöglichkeit (den Lehrautomaten) verdrängt werden.¹²² Ebenso wie die (einfache) Lehrmaschine werden die Lehrautomaten aber für einen breitenwirksamen Einsatz im allgemeinbildenden Schulwesen noch als zu kostspielig eingestuft.¹²³ Infolge dessen seien auch für den Lehrautomaten einfache und kostengünstige Lösungen zu suchen, bevor sie künftig durch Schreibmaschinentastatur und Bildschirme sowie einem Anschluss an Elektronische Datenverarbeitungsanlagen („on line“) ergänzt werden könnten.¹²⁴ Analog zur Entwicklung der

¹¹⁷ Ebd., Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969.

¹¹⁸ Ebd.

¹¹⁹ Vgl. ebd. sowie ebd., Arbeitsbericht zum Thema: Gegenwärtige Situation und Ausblick auf dem Gebiet der kybernetischen Unterrichtsmittel. 3.4.1969.

¹²⁰ Ebd.

¹²¹ Vgl. ebd., Signatur 12883 [APW]. Auszug aus: Prognose der Automatisierung materieller und geistiger Prozesse. 1970.

¹²² Vgl. ebd.

¹²³ Vgl. ebd. sowie ebd., Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹²⁴ Vgl. ebd., Signatur 12883 [APW]. Auszug aus: Prognose der Automatisierung materieller und geistiger Prozesse. 1970.

(einfachen) Lehrmaschine blieb dies aus finanziellen Gründen noch Zukunftsvision. Das modernste Unterrichtsmittel, die Lehrmaschine, ob einfach oder zum *Lehrautomaten* weiterentwickelt, war der Forschung vorbehalten, aber auch in dieser Nische vor allem auf die Oberstufe sowie Kinder- und Jugendsportschulen begrenzt und im DPZI ohne vorhandene personelle Besetzung nur nebenbei und „in geringem Umfang“ möglich.¹²⁵ Dagegen wurde für die modernen Unterrichtsmittel, besonders die audiovisuellen, eine enorme Expansion prognostiziert.¹²⁶ Die Kapazitäten richteten sich folglich auf Entwicklungen und Produktion für den Einsatz in den Schulen in diesem Bereich.¹²⁷

4.2 Didaktisch-methodische Theorie und teilprogrammierter Unterricht

Parallel zu den Bedenken hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Relation gegen die Lehrmaschine stellte das DPZI für das kapitalistische Ausland die als bedrohlich empfundene Tendenz fest, dass die Anwendung von Kybernetik und technischen Mitteln im Unterricht als notwendig zur „Entideologisierung der Pädagogik“ führend interpretiert würde.¹²⁸ Im Ergebnis seien eine „extreme Individualisierung des Lernprozesses“, die „Zurückdrängung der Führungsrolle des Lehrenden“ zu beobachten und statt „Rücksicht auf die allseitige Persönlichkeitsbildung“ dominierten die Profitinteressen der Konzerne. Um sich davon zu distanzieren, sollte der programmierte Unterricht in der DDR in die „marxistisch-leninistische Auffassung vom Unterrichtsprozess“ eingeordnet werden.¹²⁹ Konkreter hieß es Anfang der 1970er Jahre, dass der programmierte Unterricht kein eigenes System zu begründen habe, sondern in das Gesamtsystem der sozialistischen Bildung und Erziehung einzuordnen wäre.¹³⁰ In der Konsequenz bedeutete dies die Integration in die etablierten Prinzipien und das Ziel der DDR-Pädagogik – vor allem die Verortung bzw. Unterordnung gegenüber der führenden Rolle des Lehrers und dem Prinzip

¹²⁵ Vgl. ebd., Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹²⁶ Vgl. ebd. Besonders das Schulfernsehen galt als enorm kostengünstig im Vergleich zu Lehrmaschinen, vgl. Gehrlich 1966, S. 26.

¹²⁷ Vgl. BBF/DIPF/Archiv Signatur 12883 [APW]. Auszug aus: Prognose der Automatisierung materieller und geistiger Prozesse. 1970 sowie ebd., Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969.

¹²⁸ Hier und im Folgenden: vgl. ebd.

¹²⁹ Vgl. ebd.

¹³⁰ Vgl. ebd., Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974. In diesem Zusammenhang verweist auch Richter 1967/69, S. 34, darauf, dass es nicht möglich sei, ein solches System zu entwickeln, d.h. den gesamten Unterrichtsprozess in einem kybernetischen Modell abzubilden.

der Kollektiverziehung sowie dem „Ziel der Bildung und Erziehung sozialistischer Persönlichkeiten“.¹³¹ Insgesamt trat eine eher kritische Betrachtung des Programmierten Unterrichts und auch eine vorsichtigerere Einschätzung des Großversuchs Programmierung aus dem Jahr 1967 ein. Die Erwartungen an die Reform- und Modernisierungsrolle des Programmierten Unterrichts sowie an die Rationalisierung des Unterrichtsprozesses seien übersteigert, empirische Untersuchungen teilweise nicht aussagekräftig gewesen.¹³² Vor allem konnten eigenen Angaben nach „weder spektakuläre Leistungssteigerungen noch gravierende Zeiteinsparungen“ ermittelt werden. Die vorgebliche Überbetonung der Individualisierung – 1967/69 noch als Merkmal des Programmierten Unterrichts postuliert¹³³ – wurde aufgegeben.¹³⁴ Die Auslagerung der Kollektiverziehung aus der Schule stand damit nicht mehr zur Debatte.

Als favorisiertes Unterrichtskonzept setzte sich der teilprogrammierte Unterricht durch, d.h. die Kombination von programmiertem und herkömmlichem bzw. lehrergeleitetem Unterricht. Der Großversuch Programmierung hatte dafür die empirische Begründung geliefert – was im Nachhinein als das wesentliche Verdienst der Untersuchung gewürdigt wurde.¹³⁵ Darin erkannte das DPZI die Möglichkeit, die im Rahmen des Programmeinsatzes problematische Kollektiverziehung in den lehrergeleiteten Unterrichtsanteilen umzusetzen.¹³⁶ Weiterhin könne damit die führende Rolle des Lehrers im Lehr- und Lernprozess vollständig gewahrt, seine Erzieherfunktion durch Entlastung von Routinearbeiten und die programmierte methodische Gestaltung des Unterrichts¹³⁷ sogar noch ausgebaut werden.¹³⁸ Im Zuge dessen mussten sich

¹³¹ BBF/DIPF/Archiv, Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969.

¹³² Hier und im Folgenden: vgl. ebd., Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹³³ Vgl. Richter 1967/69, S. 32. Individualisierung als eine „Anpassung der Unterrichtsbedingungen an das individuelle Lernverhalten der Schüler“ in Bezug auf Lerntempo sowie eingeschränkt auf den Lernweg.

¹³⁴ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹³⁵ Vgl. ebd.

¹³⁶ Vgl. ebd. Für die Umsetzung der Kollektiverziehung *mit* programmierten Unterrichtsstrecken wurde an Kooperativprogrammen gearbeitet.

¹³⁷ Vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 66.

¹³⁸ Vgl. ebd., Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969. In späteren Untersuchungen in Döbeln und Halle sollen 80 Prozent der Lehrer bestätigt haben, dass mittels Programmeinsatz im Unterricht „bessere Möglichkeiten“ bestünden, auf einzelne Schüler erzieherisch einzuwirken, vgl. ebd., Signatur 12830

frühere Aussagen, wie dass kybernetische Lehrmittel (z.B. die Lehrmaschine) an die Stelle des Lehrers treten könnten, als „theoretische Mängel“ verurteilen lassen.¹³⁹

An diesem Rahmen der führenden Lehrerrolle, der Kollektiverziehung und des teilprogrammierten Unterrichts durfte im Hinblick auf weitere Forschungen zur Intensivierung bzw. Zeiteinsparung im Unterricht nicht mehr gerüttelt werden.¹⁴⁰ Erhalten blieb das Vorhaben, durch die Programmierungsforschung die pädagogischen Gesetzmäßigkeiten, die „inneren geistigen Prozesse“, aufzudecken, um die Planung und Führung von Unterricht zu optimieren.¹⁴¹ Eine neue Qualität erreichte jedoch das Bestreben, diejenigen zu steuern, die den Unterricht planen und führen sollen: die Lehrer. So leiteten die Lehrer nicht mehr nur die Lehrpläne an, sondern es wurden zudem Lehrerbücher ausgegeben, welche eine „Lehrplaninterpretation“ vorgaben und den Umgang mit den programmierten Unterrichtsmaterialien regelten.¹⁴² Darüber sollte es ermöglicht werden, „die Führungstätigkeit des Lehrers in bestimmten Grenzen zu programmieren“.¹⁴³ Zu erforschen seien in diesem Zusammenhang, die Planungs- und auch Entscheidungsoperationen der Lehrer künftig durch heuristische Vorschriften „anzuregen“.

Die Absicht, das Lehrerhandeln zunehmend zu programmieren, erklärt sich auch daraus, dass sie (noch) die Garanten für die ideologische Erziehung darstellten. Denn die programmierten Unterrichtsmaterialien und die Lehrmaschine hatten offenbar bei der Herausbildung von „wesentlichen Persönlichkeitsqualitäten“ bisher versagt.¹⁴⁴ Zudem wäre auf diesem Weg ebenso kein „Beitrag zur Erhöhung der Erlebniskraft des Unterrichts, zur Stimulie-

[APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹³⁹ Vgl. ebd. Dies hatte z.B. Richter mit Bezug auf Clauss (1965) diskutiert, Richter 1967/69, S. 29.

¹⁴⁰ Vgl. ebd., Signatur 12883 [APW]. Auszug aus: Prognose der Automatisierung materieller und geistiger Prozesse. 1970. Durch einen Anstieg des Bildungsniveaus bis zum Jahr 2000 wurde bei einer extensiven Lösung des Problems (Ausweitung der Lernzeit) eine Expansion der Lernzeit um 50 bis 75 Prozent (für das gesamte Bildungswesen) errechnet und entsprechend eine Intensivierung anvisiert.

¹⁴¹ Vgl. ebd., Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹⁴² Hier und im Folgenden: vgl. ebd.

¹⁴³ Anm.: Die Programmierung der Lehrertätigkeit bezog sich vor allem auf: „Aufschlüsselung der Lehrpläne in detaillierte Teilziele, Zuordnung von Stoffschwerpunkten zu den Teilzielen, dominierende didaktische Funktion, Grobplanung des methodischen Weges in Korrespondenz mit der Schrittfolge des programmierten Materials“. Von den Lehrern sei dies sehr positiv aufgenommen worden und würde auch unabhängig vom programmierten Material für die Planungs- und Führungstätigkeit verwendet (vgl. ebd.).

¹⁴⁴ Vgl. ebd. mit Bezug auf den VII. Pädagogischen Kongress im Jahr 1970.

„... zur Förderung einer Wert- und Normenverinnerlichung, zu vielen Bereichen der Einstellungsbildung beim Schüler“ geleistet worden. Diesen und weiteren Problemen widmete sich die empirische Forschung im Rahmen der pädagogischen Psychologie.

4.3 Lernpsychologische Forschungen zum Programmierunterricht

Auf psychologischem Gebiet hatte das DPZI hinsichtlich des Programmierunterrichts und der Lehrmaschine zunächst seine ideologischen Verfehlungen der 1960er Jahre abzustreifen. Die Verwendung von „spätbürgerlichen Ideologien“,¹⁴⁵ d.h. die u.a. dem DPZI vorgeworfene Rezeption amerikanischer und westdeutscher Ansätze der Lernpsychologie wurden kritisiert und für die Zukunft tabuisiert.¹⁴⁶ Bildung sei Menschenbildung und deren vorgebliche Reduktion auf ein behavioristisches Reiz-Reaktions-Schema sowie auf ein technologisches Problem „für die marxistisch-leninistische Pädagogik unannehmbar“.¹⁴⁷ Vielmehr müsse im Zuge der angestrebten Einordnung des Programmierunterrichts in das Gesamtsystem der sozialistischen Bildung und Erziehung erforscht werden, wie die für den Programmierunterricht relevanten Schüler-Eigenschaften in das Ziel der Bildung und Erziehung sozialistischer Persönlichkeiten einzuordnen, bzw. diesem unterzuordnen sind. Der Abteilung Pädagogische Psychologie oblag es dabei, theoretisch und empirisch die „Eigenschaftskomplexe“ Selbständigkeit/Selbsttätigkeit, Verantwortungsbewusstsein und Schöpferfertigkeit zu erforschen und zu definieren¹⁴⁸ sowie in der „Eigenschaftsstruktur der heranwachsenden sozialistischen Persönlichkeit“¹⁴⁹ zu positionieren. Maßgeblich schien zudem die Steuerung und Kontrolle von produktiver und schöpferischer Selbsttätigkeit der Schüler durch den Programmierunterricht¹⁵⁰ sowie wirksame pädagogische Maßnahmen „bei der Entwicklung selbständigen und verantwortungsbewussten Handelns verschiedener Persönlichkeitstypen“¹⁵¹ zu ermitteln. Besonders die mangelnde selbständige Arbeitsweise der Schüler mo-

¹⁴⁵ Vgl. ebd., Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969.

¹⁴⁶ Vgl. Zabel 2010, S. 349.

¹⁴⁷ BBF/DIPF/Archiv, Signatur 4217. Material zu Problemen der Rationalisierung der Lehr- und Lernprozesse. 14.4.1969.

¹⁴⁸ Vgl. ebd., Signatur 7135 [APW]. Arbeitsaufträge für 1973/74.

¹⁴⁹ Ebd., Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1973/74. 25.9.1973.

¹⁵⁰ Vgl. ebd., Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum Programmierunterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 65. Vgl. auch ebd., Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹⁵¹ Ebd., Signatur 7135 [APW]. Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1973/74. 25.9.1973.

nierte bereits der Großversuch Programmierung.¹⁵² Weitere Untersuchungsschwerpunkte stellten im Zusammenhang mit den im programmierten Unterricht beobachteten Ermüdungserscheinungen und Konzentrationsproblemen bei Lernenden¹⁵³ auch die Aktivität und Belastbarkeit dar, die als Voraussetzung für die produktive und schöpferische Selbsttätigkeit der Schüler galt. Hierfür führte das DPZI bzw. die APW an der als Forschungsschule angeschlossenen Max-Kreuziger-Oberschule in Berlin entsprechende psychophysiologische Experimente durch, die für die Effektivitätssteigerung der Bildungs- und Erziehungsarbeit direkt und schnell in die Praxis umsetzbare Ergebnisse liefern sollten.¹⁵⁴ Außerdem eröffnete die dabei vorgenommene Entwicklung von einer eigenen psychodiagnostischen Praxis die Möglichkeit, sich wiederum von auf der „bürgerlichen Philosophie und Psychologie“ basierenden Tests zu emanzipieren, auf die offenbar noch zurückgegriffen werden musste.¹⁵⁵ Bei der Erforschung der Steuerung und Kontrolle der produktiven und schöpferischen Selbsttätigkeit von Schülern, in deren Ergebnis heuristische Vorschriften für zu programmierende Unterrichtsmittel entstehen sollten,¹⁵⁶ orientierten die experimentellen Untersuchungen vor allem auf die Erfassung von Reaktionen der Schüler, der psychophysischen Reaktionen. Um die Aktivität und Belastung während der (produktiven) Schülertätigkeit zu messen, sah das Standardverfahren zwei Stufen vor: ein Kurzverfahren zur Beurteilung psychisch bedingter Herz-Kreislauf-Reaktionen und einen Fragebogen zur Erfassung der Anforderungssituation.¹⁵⁷ Die Schüler hatten demnach im Labor „vorrangig einfaches Aufgabenmaterial zu bewältigen, das in zunehmender Geschwindigkeit“ dargeboten wurde. Die physiologischen Messwerte sollten dabei im Kurzverfahren durch EKG und Blutdruckmessung, für den Fragebogen durch die Atemgase sowie EEG und Myographie erfasst werden.¹⁵⁸ Auf diese Weise wurden z.B. 1973/74 Kinder

¹⁵² Vgl. Richter 1967/69, S. 95 sowie BBF/DIPF/Archiv, Signatur 0.0.1. Mappe 297. Stand und Entwicklung der Forschungen zum programmierten Unterricht. Ohne Datum [1967]. Bl. 35.

¹⁵³ Vgl. ebd., Bl. 36 sowie ebd., Signatur 3418,1. Arbeitskonzeption der Abteilung Programmierter Unterricht für die Jahre 1964-66. [1964]

¹⁵⁴ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 7135 [APW]. Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1972/73. 5.9.1972 sowie ebd., Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1973/74. 25.9.1973 sowie ebd., Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1975/76.

¹⁵⁵ Vgl. ebd., Signatur 7135 [APW]. Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1972/73. 5.9.1972.

¹⁵⁶ Vgl. ebd., Signatur 12830 [APW]. Bilanz des bisherigen Standes und Konzeption der Forschung zur Programmierung von Lehr- und Lernprozessen. 2.7.1974.

¹⁵⁷ Hier und im Folgenden: vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 7135 [APW]. Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1972/73. 5.9.1972 sowie ebd., Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1973/74. 25.9.1973.

¹⁵⁸ Anm.: 1975/76 kam für die Stressbelastungsmessung die Bestimmung der Katecholamine mittels Urinest hinzu, vgl. ebd., Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1975/76.

der Klassen 2, 5, 9 und 10 an der Max-Kreuziger-Oberschule zwischen 20 und 60 Minuten getestet.¹⁵⁹ Aus den entsprechenden Rückschlüssen auf die Belastbarkeit heraus war im Sinne der heuristischen Vorschriften für die Gestaltung von programmierten Unterrichtsmitteln bzw. für die Gestaltung von optimalen „Lern- und Lebensbedingungen“ an die „Bestimmung bestimmter Reaktionstypen von Schulkindern“ gedacht.¹⁶⁰

Der psychologische Aspekt im pädagogischen Prozess betraf darüber hinaus aber auch im Rahmen der politisch-ideologischen Erziehung die emotionale Wirksamkeit und „Erlebnistiefe“ des Unterrichts,¹⁶¹ bei der der Programmierunterricht und die Lehrmaschine als nicht erfolgreich eingestuft worden waren. Neben der Funktion als „optimaler Lehrer“ erschien auch die Programmierbarkeit eines der modernen, audiovisuellen Unterrichtsmittel hierfür als besonders geeignet: das Schulfernsehen.¹⁶² Im internationalen Vergleich begannen die Entwicklungen in der DDR Mitte der 1960er Jahre wiederum recht spät,¹⁶³ setzten sich aber in der Kopplung an den Programmierunterricht gegenüber der Lehrmaschine durch. Dabei sollten die Vorteile von Fernsehen und (teil-)programmiertem Unterricht wie die „Aktivierung des Leistungsverhaltens der Schüler“ unter Ausschaltung der Nachteile genutzt werden.¹⁶⁴ Nachteilig seien jeweils bei ausschließlicher Verwendung die „geringe Schüleraktivität, fehlende Rückkopplung und Wissenskontrolle“ des Fernsehens sowie „verbale Arbeitsweisen bei geringer und meist nur statischer Veranschaulichung“ des Programmierunterrichts. Die empirischen Forschungen an der Max-Kreuziger-Oberschule richteten sich dabei u.a. auf die mögliche Effektivitätssteigernde Wirkung, die Erprobung der „überzeugende[n] Beweiskraft“ und der „aktive[n] Rezeption“ durch die audiovisuellen Unterrichtsmittel, d.h. der „Rolle des Emotionalen bei Einheit des Rationalen und Emotionalen“.¹⁶⁵ Die in den folgenden Jahren durchgeführten empirischen Untersuchungen¹⁶⁶ schienen den Nachweis zu erbringen, dass die Verbindung des (teil-)programmierten Unterrichts mit den audiovisuellen

¹⁵⁹ Vgl. ebd., Tabellarische Übersicht der Forschungsvorhaben 1973/74.

¹⁶⁰ Vgl. ebd., Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1973/74. 25.9.1973.

¹⁶¹ Vgl. Gehrisch 1966, S. 28.

¹⁶² Vgl. ebd.

¹⁶³ Anm.: Für das kapitalistische Ausland (außer BRD) konstatierte Gehrisch bereits für Anfang/Mitte der 1950er Jahre einen breitenwirksamen Einsatz des Schulfernsehens, für die sozialistischen Länder Ende der 1950er/Anfang der 1960er Jahre. Allein die BRD teilte sich den späteren Anfang im Jahr 1964 mit der DDR, vgl. ebd., S. 52, 67 f., 73 ff.

¹⁶⁴ Vgl. BBF/DIPF/Archiv, Signatur 7135 [APW]. Arbeitsauftrag für das Schuljahr 1974/75.

¹⁶⁵ Vgl. ebd., Signatur 7135 [APW]. Untersuchungsprogramm für das Schuljahr 1972/73. 5.9.1972.

¹⁶⁶ Vgl. ebd. sowie ebd., Arbeitsauftrag für das Schuljahr 1974/75. Vgl. auch ebd., Untersuchungen zum Schulfernsehen an der Max-Kreuziger-Oberschule. 11.9.1975.

Unterrichtsmitteln für die „ideologische Unterrichtsgestaltung“ im Sinne der „Herausbildung kommunistischer Überzeugungen und Verhaltensweisen“ am förderlichsten ist.¹⁶⁷ Denn neben der Verwirklichung von „Bildung und ideologischer Erziehung“¹⁶⁸ würde die führende Rolle des Lehrers nicht gefährdet, der das Gesehene vorbereitet und auswertet¹⁶⁹ um die „angezielten emotionalen Wirkungen“¹⁷⁰ zu erreichen. Zudem sei auch die Kollektiverziehung gewährleistet, da die „auf das Kollektiv ausstrahlende emotionale Wirkung“ durch das gemeinsame Erleben kollektivfördernd wirke.¹⁷¹

Diese Überlegungen sowie sicherlich nicht zuletzt auch die bereits in den 1960er Jahren konstatierten finanziellen Vorteile¹⁷² der audiovisuellen Unterrichtsmittel führten dazu, dass die modernen Unterrichtsmittel die modernsten damit weiter in die Nische der Forschung abdrängten.

5 Fazit

Die Lehrmaschine erlebte eine nur kurze Blütezeit in der Reformphase der 1960er Jahre in der DDR. Mit deren Ende zum Ausgang der 1960er Jahre und der damit verbundenen intensivierten Indienststellung der Pädagogik für Politik und Wirtschaft, sollten auch der Programmierter Unterricht und die Lehrmaschine stärker auf die Bildung *und* Erziehung sozialistischer Persönlichkeiten ausgerichtet werden. Neben den ohnehin vorhandenen Kostenbedenken kam damit noch hinzu, dass Programmierter Unterricht und die Lehrmaschine in Hinsicht auf die ideologische Erziehung keine Erfolge vorweisen konnten und für grundlegende Prinzipien wie der führenden Rolle des Lehrers und der Kollektiverziehung problematisch waren. Hierfür schien der *teil*programmierte Unterricht den Ausweg zu bieten. Für die Lehrmaschine bedeutete der teilprogrammierte Unterricht jedoch eine weitere ungünstige Verschiebung der Kosten-Nutzen-Relation, da ein nur teilweiser Einsatz die enormen Kosten noch weniger rechtfertigen konnte. In der Konsequenz wur-

¹⁶⁷ Vgl. Wöhner 1979, S. 78, 101.

¹⁶⁸ Ebd., S. 55.

¹⁶⁹ Vgl. Gehrich 1966, S. 31 ff.

¹⁷⁰ Wöhner 1979, S. 77. Von dem Verdacht der Manipulation bemüht sich Wöhner (allerdings nicht sehr überzeugt und auch nicht sehr überzeugend) zu distanzieren – mit dem Verweis darauf, dass obschon zum Hass und zur Liebe erzogen werden soll, die „*klassenmäßige* Gefühlserziehung, auf wissenschaftlicher Grundlage, auf der Basis des Marxismus-Leninismus“ strikt von Formen der Manipulierung abzugrenzen sei, bei denen durch die Verwendung von emotional „stark belasteten Momenten“ das „wissenschaftliche Denken und Argumentieren bewusst ausgeschaltet“ würde (Hervorhebung N.Z.; vgl. ebd., S. 58 f.).

¹⁷¹ Vgl. ebd., S. 77.

¹⁷² Vgl. Gehrich 1966, S. 26 sowie BBF/DIPF/Archiv, Signatur 12883 [APW]. Auszug aus: Prognose der Automatisierung materieller und geistiger Prozesse. 1970.

de der teilprogrammierte Unterricht mit den audiovisuellen Unterrichtsmitteln kombiniert, die gegenüber der Lehrmaschine kostengünstiger und in der ideologischen Erziehung wirkungsvoller waren. D.h. die Grenzen der Lehrmaschine in der DDR lagen im Kontext der Entstehungszeit vor allem in ihren negativ bewerteten ökonomischen, aber auch ideologisch-erzieherischen Implikationen. Letzteres betrifft auch den Programmierunterricht, der jedoch nicht so eng an die kostenintensive Lehrmaschine gebunden war wie diese an den Programmierunterricht. So lagen dessen Chancen darin, in teilprogrammierter Ausprägung und in Anbindung an die zukunftssträchtigen audiovisuellen Unterrichtsmittel im Bildungswesen fortzubestehen.

Quellen und Literatur

Ungedruckte Quellen

BBF/DIPF/Archiv = Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung/Archiv.

BBF/DIPF/Archiv, DPZI: 297, 2128, 2342, 3095, 3356, 3416, 3418-1, 3489, 3893a, 4174, 4217, 4251.

BBF/DIPF/Archiv, APW: 7135, 12830, 12883.

Gedruckte Quellen

Aus der Diskussion zu den Aufgaben des Wissenschaftlichen Rates im Perspektivzeitraum bis 1970 (1966). In: Pädagogische Forschung. Wissenschaftliche Nachrichten 7, H. 2, S. 27-36.

Dorst, Werner (1954): Besonderheiten des pädagogischen Experiments. In: Pädagogik 9, H. 9, S. 629-641.

Gehrlich, Harald (1966): Unterrichtsmittel Schulfernsehen. Schriftenreihe des Deutschen Pädagogischen Zentralinstituts, H. 31, Berlin.

Jugendlexikon (1968). Hg. von einem Herausgeberkollegium unter Leitung von Annelies Müller-Hegemann. Leipzig.

Pädagogisches Wörterbuch (1987). Hg. von Laabs, Hans-Joachim/Drefenstedt, Edgar/Günther, Karl-Heinz u.a. Berlin (Ost).

Reiners, Karl-Heinz (1967): Effektivitätserhöhung der Anschauung im Unterricht. Ein Beitrag zur Theorie der Entwicklung und Gestaltung von Unterrichtsmitteln. DPZI Schriftenreihe Unterrichtsmittel, H. 33, Berlin.

Richter, Ernst Otto (1969): Programmierter Unterricht und Selbsttätigkeit. Dargestellt am Beispiel des Physikunterrichts. Berlin (Dissertationsschrift 1967).

Über pädagogische Gesetze. Bericht von der Fortsetzung der Diskussion über die Bedeutung der letzten Arbeit Stalins für die Pädagogik (1953). In: Pädagogik 8, H. 7, S. 539-542.

Wöhner, Gisela (1979): Audiovisuelle Unterrichtsmittel und erziehungswirksamer Unterricht.

Positionen und Erfahrungen über die Nutzung von audiovisuellen Unterrichtsmitteln zur Gestaltung eines effektiven, erziehungswirksamen Unterrichts in gesellschaftswissenschaftlichen und künstlerisch-ästhetischen Fächern (Schriftenreihe Unterrichtsmittel). Hg. von der Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR/Institut für Unterrichtsmittel, H. 45. Berlin.

Wörterbuch Programmierter Unterricht. Kleine Terminologie der kybernetischen Pädagogik (1964). München.

Ziegler, Franz/Keiderling, Jörgen (1964): Bericht der Jahreshaupttagung des Wissenschaftlichen Rates. In: Pädagogische Forschung. Wissenschaftliche Nachrichten des Deutschen Pädagogischen Zentralinstituts 5, Nr. 5/6, S. 101-109.

Internetquellen

Thomas, Christina: Überblick zur historischen Entwicklung von computerunterstützten Lehr- und Lernsystemen. <http://elearn.inf.tu-dresden.de/history/ba.pdf>. Zugriff: 10.12.2013. 2006.

Zabel, Nicole: Zur Geschichte des Deutschen Pädagogischen Zentralinstituts. Eine institutions-geschichtliche Studie. <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2010/0009/data/Dissertation.pdf>. Zugriff: 06.04.2010. Publikation seit 22.2.2010.

Literatur

- Baske, Siegfried (1998): Pädagogische Wissenschaft. In: Führ, Christoph/Furck, Carl-Ludwig (Hg.): Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte. Bd. VI. 1945 bis zur Gegenwart. 2. Teilband. Deutsche Demokratische Republik und neue Bundesländer. München, S. 137-158.
- Benner, Dietrich/Sladek, Horst (1998): Vergessene Theoriekontroversen in der Pädagogik der SBZ und DDR 1946-1961. Weinheim.
- Brandt, Ahasver v. (2007): Werkzeug des Historikers. Eine Einführung in die historischen Hilfswissenschaften. 17. Aufl., Stuttgart.
- Geißler, Gert (1996): Das schulpolitische System der SBZ/DDR. In: ders./Wiegmann, Ulrich: Pädagogik und Herrschaft in der DDR. Die parteilichen, geheimdienstlichen und vormilitärischen Erziehungsverhältnisse. Frankfurt a.M., S. 1-159.
- Geißler, Gert (2000): Geschichte des Schulwesens in der Sowjetischen Besatzungszone und in der Deutschen Demokratischen Republik 1945 bis 1962. Frankfurt a.M. u.a.
- Jessen, Ralph/John, Jürgen (2005): Wissenschaft und Universitäten im geteilten Deutschland der 1960er Jahre. Editorial. In: Jahrbuch für Universitätsgeschichte 8: Wissenschaft und Universitäten im geteilten Deutschland der 1960er Jahre. Gasthg. Jessen, Ralph/John, Jürgen. Stuttgart, S. 7-24.
- Malycha, Andreas (2005): Wissenschaft und Politik in der DDR 1945 bis 1990: Ansätze zu einer Gesamtsicht. In: Deutschland-Archiv: Zeitschrift für das vereinigte Deutschland 38, H. 4, S. 650-659.
- Malycha, Andreas (2007): Bildungsforschung für Partei und Staat? Zum Profil und zur Struktur der APW. In: Häder, Sonja/Wiegmann, Ulrich (Hg.): Die Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR im Spannungsfeld von Wissenschaft und Politik. Frankfurt a.M. u.a., S. 39-76.
- Schaub, Horst/Zenke, Karl G. (2006): Wörterbuch Pädagogik. 6. Aufl., München.
- Sywottek, Arnold (2003): Gewalt – Reform – Arrangement. Die DDR in den 60er Jahren. In: Schildt, Axel/Siegfried, Detlef/Lammers, Karl Christian (Hg.): Dynamische Zeiten. Die 60er Jahre in den beiden deutschen Gesellschaften. 2. Aufl., Hamburg, S. 54-76.
- Wolbring, Barbara (2006): Neuere Geschichte studieren. Stuttgart.

Anschrift der Autorin

Dr. Nicole Zabel
 Universität Leipzig, Erziehungswissenschaftliche Fakultät,
 Karl-Heine-Str. 22b, 04229 Leipzig
 E-Mail: nicole.zabel@uni-leipzig.de

Andreas Hoffmann-Ocon/Rebekka Horlacher

Technologie als Bedrohung oder Gewinn? Das Beispiel des programmierten Unterrichts

Schule und Unterricht haben sich in ihrer Geschichte immer wieder als methoden- und technologieaffin gezeigt. Um 1800 glaubte man mit der Methode Pestalozzis eine Möglichkeit gefunden zu haben, einer großen Schülermenge effizient und kostengünstig lesen und rechnen zu lehren, nur wenige Jahre später übernahmen die Methoden des schottischen Geistlichen Andrew Bell und des englischen Quäkers Joseph Lancaster, die von ihren Zeitgenossen als *Monitorial System* zusammengefasst wurden, eine ähnliche Funktion. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren Film und Rundfunk die großen Hoffnungsträger, heute sind E-Learning und die *Digital Humanities* an diese Stelle getreten, vor rund fünfzig Jahren wurden das programmierte Lernen, Lehrmaschinen (*teaching machines*) und wenig später der Computer mit ähnlichen, wenn nicht gar höheren Erwartungen begrüßt.¹

Diese euphorischen Erwartungen und Versprechungen waren durchaus auch von skeptischen Stimmen begleitet, die etwa fürchteten, der Einsatz von Lehrmaschinen im Unterricht bringe den Kunstcharakter des Lehrens zum Verschwinden² oder verdränge den „lebendigen Lehrer“.³ Diese Einwände vermochten aber die Euphorie über die neue Technik, die eine eigentliche Revolution des Lehrens und der Schule versprach, nicht wesentlich in Frage zu stellen. Programmiertes Lernen⁴ wurde in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg zu einem *der* dominanten Themen der Didaktik und Schulentwicklung und dies sowohl diesseits als auch jenseits des Eisernen Vorhanges.⁵ Beide politischen Systeme teilten die Überzeugung, dass den „ständig stei-

¹ Vgl. Cuban 1986, S. 3; Cuban 2001, S. 16; Miller 2004; Jacottet Isenegger 2008; Bosche/Geiss 2010

² Hilgard 1964, S. XII.

³ Correll 1969, S. 1.

⁴ Unter programmiertem Lernen werden hier alle didaktischen Settings zusammengefasst, die auf klar abgegrenzten Lernschritten aufbauen, direkte Rückmeldung an den Lernenden vorsehen und weitgehend ohne Unterstützung einer Lehrperson eingesetzt werden können.

⁵ Tröhler 2013.

genden und wechselnden Anforderungen“, vor die sich hochentwickelte Industrieländer gestellt sahen, nur mit einer „Anpassung der bestehenden Bildungsformen und -einrichtungen an die veränderten Gegebenheiten und Erfordernisse der Gegenwart und besonders der Zukunft“ zu begegnen seien.⁶ Als aktuelle Herausforderungen des Bildungswesens galten der Rationalisierungsdruck aufgrund der stark steigenden Schülerzahlen, für die nicht genügend Lehrpersonen zur Verfügung standen, eine gegenüber früher gesteigerte Stoffmenge, Mängel im gegenwärtigen Unterricht, die auf fehlendes Wissen über die Funktion von Lehr- und Lernprozesse zurückgeführt wurden, die Fokussierung des Unterrichts auf die Lehrperson, die Dominanz verbaler Methoden im Unterricht oder die zu geringe Berücksichtigung des selbstständigen Arbeitens von Schülerinnen und Schülern.⁷ Diese könnten nicht nur durch eine „Erweiterung und Verbesserung der Unterrichtsforschung“, sondern auch „durch die Ausweitung des Anwendungsgebietes mathematischer und kybernetischer Methoden“ und damit des „programmierten Unterrichts und der Lehrmaschinen“ erreicht werden,⁸ proklamierten etwa der sowjetische Psychologe Alexei Nikolajewitsch Leontjew und der sowjetische Didaktiker Pjotr Jakowlewitsch Galperin.⁹

Im deutschsprachigen Kontext reagierten Didaktiker sowohl aus dem schulischen als auch aus dem wissenschaftlichen Feld unterschiedlich auf die Angebote des programmierten Unterrichts. Während Vertreter der geisteswissenschaftlich orientierten Didaktik den programmierten Unterricht teilweise vehement ablehnten – sie befürchteten eine „Technologisierung“ des Unterrichts und letztlich den Verlust von „Bildung“ – begrüßten andere Didaktiker diese Neuerungen teils euphorisch, weil sie hofften, sich dadurch von repetitiver Unterrichtstätigkeit befreien zu können oder weil sie im behavioristischen Lernmodell, das dem programmierten Unterricht zugrunde lag, die Grundlage für garantierten Lernerfolg sahen. Insbesondere die Ausweitung kybernetischer Überlegungen samt einer technologieaffinen Sprache auf nichttechnische Bereiche des schulischen respektive unterrichtlichen Lernens war mit einem „Versprechensüberschuss“ in Sachen Exaktheit und Effizienz

⁶ Vogt 1965, S. 9.

⁷ Ebd., S. 10 ff. Speziell in den USA wurde auch eine stärkere Einbindung der Naturwissenschaften in das Curriculum gefordert, hatten die angestrebten Reformen doch auch zum Ziel, den technologischen Rückstand, welcher der amerikanischen Öffentlichkeit mit dem erfolgreichen Sputnik-Projekt der Sowjetunion drastisch vor Augen geführt wurde und der in eine kausale Beziehung zum bescheidenen naturwissenschaftlichen Unterricht an den eigenen Schulen gesetzt wurde, aufzuholen. Vgl. Rudolph 2002.

⁸ Vogt 1969, S. 12.

⁹ Vgl. Leontjew/Galperin 1969.

ausgestattet – etwa dann, wenn von „informationsdidaktischen Regeln zur Speicherung von Informationen“ die Rede war.¹⁰

Die Argumente für oder gegen den programmierten Unterricht folgten dabei der noch heute diskutierten Trennlinie zwischen Didaktik als Kunst und Didaktik als Initiierung, Förderung und Steuerung von Lernprozessen.¹¹ Gerade die Notwendigkeit, im Kontext des programmierten Unterrichts die gewünschten Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schüler zu klären und zu bestimmen, damit die intendierten Lernziele auch erreicht werden können, wurde als eine der wesentlichen Stärke der neuen Methode gepriesen.¹² Das bedeutete allerdings auch eine grundsätzlich andere Vorstellung davon, was Aufgabe und Zweck der Didaktik zu sein habe und stellte damit die geisteswissenschaftliche und bildungstheoretische Orientierung der (Allgemeinen) Didaktik in Frage. Es ging um eine „genaue Beschreibung bereits festliegender Lernziele [...] die Kriterien für ihre Auswahl dagegen“ blieben „unberücksichtigt“.¹³ Damit war der programmierte Unterricht auch Anlass, neue theoretische Optionen zur Beschreibung von Schule zu entwickeln. Gemäß der behavioristischen Lerntheorie, die dem programmierten Unterricht zu Grunde lag, wurde Schule als Ort der Initiierung von Lernprozessen verstanden, weshalb der Unterricht als Zentrum von Schule gesehen wurde, während Aspekte wie Sozialisation oder gesellschaftliche und politische Fragen in den Hintergrund rückten.¹⁴

Die Attraktion, Schule und Unterricht vornehmlich als Initiierung von Lernprozessen zu verstehen, lag in der Möglichkeit, „nüchtern“ bzw. „sachlich“ darüber sprechen zu können, was in der Schule wie zu erreichen sei, ohne auf

¹⁰ Cube 1971, S. 34.

¹¹ Die Aktualität dieser Trennlinie belegen die Reaktionen auf PISA. „Die Allgemeine Didaktik war nicht auf den PISA-Schock vorbereitet. Anders ausgedrückt: Sie hat Probleme des Unterrichts in Deutschland erst nach TIMSS und PISA wahrgenommen, weil nur wenige Vertreterinnen und Vertreter der Allgemeinen Didaktik die Wirkungen des alltäglichen Unterrichts und innovativer didaktischer Konzeptionen mit empirischen Verfahren untersucht haben. Aus der Sicht der Allgemeinen Didaktik wiederum erscheint es häufig als fraglich, ob eine empirische Orientierung mit ihrem Anspruch als Handlungswissenschaft für die Lehrerbildung überhaupt vereinbar ist“. Meyer/Prenzel/Hellekamps 2008, S. 7 f.

¹² Thomas/Rademacker 1972, S. VI.

¹³ Ebd., S. VII, vgl. auch S. XXII.

¹⁴ Diese Fokussierung von Schule auf Unterricht wiederum bot paradoxerweise durchaus Berührungspunkte zur traditionellen geisteswissenschaftlichen Didaktik bzw. zur geisteswissenschaftlichen Pädagogik. Da der programmierte Unterricht die Lehrperson von repetitiver Stoffvermittlung entlasten sollte, blieb mehr Zeit für die „eigentlichen“ pädagogischen Aufgaben übrig, die umso mehr als „bildender Austausch“ im Sinne des „pädagogischen Bezugs“ gestaltet werden konnten. Da die geisteswissenschaftliche Pädagogik zudem klar zwischen den Sphären von Politik und Pädagogik trennte, war auch die Fokussierung von Schule auf Unterricht problemlos möglich.

weltanschauliche Anliegen Rücksicht nehmen zu müssen, die zudem nicht mit einem naturwissenschaftlich orientierten Wissenschaftsverständnis kompatibel waren. Die Arbeit des Lehrers konnte so einer kritischen Analyse unterzogen und der Prozess des Lehrens und Lernens von zufälligen und unkontrollierten Einflüssen befreit werden. Vor diesem Hintergrund kann die Rezeption bzw. der Umgang mit programmiertem Unterricht auch als Brennpunkt verschiedener Vorstellungen von Didaktik und Schule sowie deren Aufgaben und Ziele gelesen werden. Mit der behavioristischen Ausrichtung der dazugehörigen Lerntheorie und einer Begrenzung der Wirksamkeit auf in kleine Lernschritte zerlegbare Wissensbestände vermittelte der programmierte Unterricht den Eindruck, klar umgrenzt und in konkret zu bestimmenden Situationen einsetzbar zu sein. Gleichzeitig war damit das Versprechen verbunden, sämtliche Lernprozesse seien nach diesem Vorbild aufzuschlüsseln: Lernen wurde beherrsch-, kontrollier- und steuerbar.¹⁵

Vor diesem Hintergrund wird hier untersucht, wie der programmierte Unterricht in der deutschsprachigen Didaktik und in Publikationen der Schweizer Lehrerschaft rezipiert wurde und wie sich diese Rezeption konkret in den produzierten Lehrmitteln niedergeschlagen hat. Dabei können die didaktischen Debatten der 1960er-Jahre nicht in ihrer Gesamtheit in den Blick genommen, sondern nur in Ausschnitten abgebildet werden, wobei sich diese Ausschnitte wesentlich an den Aktivitäten der 1955 gegründeten „pädagogischen Arbeitsstelle“ des Pestalozzianums in Zürich orientieren, die für Fragen der Schul- und Unterrichtsentwicklung sowie für Auskünfte zum Schweizerischen Schulwesen zuständig war.¹⁶ Der Beitrag argumentiert dabei auf einer diskursiven Ebene, indem Debatten und Selbstbeschreibungen als Quellengrundlagen herangezogen werden und nicht nach den sozialgeschichtlichen Rahmenbedingungen von konkreten Schulprojekten zum programmierten Unterricht gefragt wird. Wichtig für das Verständnis der hier beleuchteten Geschichte des programmierten Unterrichts in der Schweiz ist, dass in einem Zeitraum von rund zehn Jahren sowohl die Situierungen des als neu geltenden Ansatzes als auch die agierenden und betroffenen Personen in ihren Einstellungen und Handlungen einen Wandel durchmachten, der sich unter anderem in den Referenzsystemen der (Allgemeinen) Didaktik und Lehrmittelproduktion manifestierte.

¹⁵ Der Glaube an die Steuerbarkeit von Lernprozessen erlebte in den letzten fünfzig Jahren einen eigentlichen Siegeszug, gelten doch unterdessen nicht mehr nur Lernprozesse als grundsätzlich steuerbar sondern auch ganze Systeme wie Schule oder Politik. Der für den Bereich Schule feststellbare Wechsel von einer Input- (Lehrplan) zu einer Output-Steuerung (Standards, Evaluation) vermochte die Steuerungseuphorie nicht wesentlich zu beeinträchtigen, er verschob einfach den Fokus von Steuerung auf neue Bereiche. Vgl. De Vincenti/Geiss 2012; De Vincenti/Hoffmann-Ocon 2014; Tröhler 2014.

¹⁶ Wyman 1987, S. 20; Horlacher 2009; De Vincenti/Hoffmann-Ocon 2014.

In einem ersten Schritt werden beispielhaft einige didaktische Positionen charakterisiert, die sich in den 1960er-Jahren mit dem programmierten Unterricht beschäftigten. Dabei wird deutlich, dass die deutschsprachige Didaktik die Einführung des programmierten Unterrichts nicht einfach „nur“ als Frage nach einer anderen, besseren oder passenderen Unterrichtsmethodik einschätzte, sondern dass damit immer auch Schule und Unterricht als Ganzes in Zeiten eines empfundenen Bildungsnotstandes diskutiert wurden;¹⁷ dies zumindest aus der Sicht der Kritiker des programmierten Unterrichts. In einem zweiten Schritt wird anhand verschiedener Zeitschriften der Schweizer Lehrerschaft untersucht, welche Debatten und Diskussionen wahrgenommen wurden, wobei auffällig ist, dass verhältnismäßig wenig über grundsätzliche didaktische Fragen oder die Funktion von Schule und Unterricht gesprochen wurde, sondern dass der programmierte Unterricht auf einer eher unspektakulären, pragmatischen Ebene als neue Lehr- und Lernform diskutiert wurde, deren Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen waren.¹⁸ In einem dritten Schritt werden konkrete Lehrmittel zum programmierten Unterricht auf ihre didaktischen Konzeptionen hin untersucht, wobei hier auf das Fallbeispiel „Kanton Zürich“ fokussiert wird, weil die ebenda ansässige Pädagogische Arbeitsstelle des Pestalozzianums 1964 eine eigene Abteilung zum programmierten Unterricht gegründet hatte – 1988 wurde der Name in Fachstelle für Informatik geändert –, die sich schnell zur Drehscheibe für Auskünfte zum programmierten Unterricht entwickelte, aber auch zu einem Ort wurde, der entsprechende Lehrmittel schrieb, deren Evaluation in Auftrag gab und die Weiterbildung von Lehrpersonen organisierte.¹⁹ Auch wenn Lehrmittel *per se* ein nicht zu unterschätzender Bestandteil von Schule und Unterricht sind, erhielt die Frage nach den Lehrmitteln im Fall des programmierten Unterrichts eine besondere Wichtigkeit, war doch deren Entwicklung und Produktion mit ungleich größerem Aufwand verbunden, als die „normale“ Lehrmittelproduktion,²⁰ weshalb die Umsetzung der neuen Lehr- und

¹⁷ Vgl. Hoffmann-Ocon 2007a, S. 276.

¹⁸ Die Mehrheit der Beiträge beschäftigte sich zudem mit Veranstaltungen oder Weiterbildungen zum Thema „programmierter Unterricht“, auf welche hingewiesen oder über deren Resultate berichtet wurde.

¹⁹ Auch wenn diese Arbeitsstelle in Zürich angesiedelt war und sich wegen der kantonalen Organisation des Schweizer Schulwesens primär mit dem Zürcher Schulwesen beschäftigte, war die Arbeitsstelle – und das Pestalozzianum als Weiterbildungsinstitution ganz grundsätzlich – immer auch eine wichtige Anlaufstelle für die ganze Deutschschweizer Lehrerschaft – weil es vergleichbare Institutionen in anderen Kantonen der Deutschschweiz kaum gab. In diesem Sinne kam dem Pestalozzianum immer auch eine gewisse „Meinungsführerschaft“ zu.

²⁰ Bei den Lehrmitteln muss zwischen den eigentlichen Maschinen, die von großen Firmen entwickelt wurden und den dafür notwendigen Programmen unterschieden werden. Vor allem in den Anfangsjahren des programmierten Unterrichts bestand ein wichtiger Teil der

Lernformen im Unterricht immer auch auf einen Partner im Lehrmittelbereich angewiesen war. Der Aufwand für die Lehrmittelverlage ihrerseits lohnte sich aber nur dann, wenn das entwickelte Lehrmittel in großer Anzahl verkauft werden konnte. Diese Rahmenbedingungen schlossen kleinere oder lokal orientierte Lehrmittelproduzenten von vornherein aus, was immer wieder zur Befürchtung führte, die Einführung des programmierten Unterrichts habe eine (unerwünschte) Internationalisierung, Amerikanisierung und Globalisierung von lokalen oder nationalen Unterrichtskulturen zur Folge. In einem vierten Schritt wird ein Fazit gezogen, wobei die Frage im Vordergrund steht, welche generellen Aussagen zum Verhältnis von didaktischer Debatte und Unterrichtspraxis aus diesem Fallbeispiel gezogen werden können.

1 Allgemeine Didaktik oder Lerntheorie? Der Kampf um Vorherrschaft

Die didaktischen Debatten waren im deutschsprachigen Raum bis zu den 1960er-Jahren wesentlich von der geisteswissenschaftlichen Didaktik bzw. von bildungstheoretischen Ansätzen geprägt, die „das didaktische Denken und Handeln als Teil der Erziehungswirklichkeit verstehend zu analysieren und durch die Vergewisserung ihres pädagogischen Sinns anzuleiten“ versuchten.²¹ Sie orientierten sich an einem normativen Bildungsbegriff, der, wie beispielsweise bei Erich Weniger, ausschlaggebend für die Auswahl der Unterrichtsinhalte war,²² oder der, wie bei dem frühen Wolfgang Klafki, den Rahmen für die didaktische Konzeption bildete,²³ und zielten weniger auf die Vermittlung von pädagogischen Techniken oder von Wissen um Lehr- und Lernprozesse. „Bildungstheoretische Ansätze verstehen Unterricht als Prozess der bildenden Begegnung zwischen ausgewählten geeigneten Bildungsgütern und der nachwachsenden Generation“.²⁴ In den 1960er-Jahren wurde

Weiterbildung für Lehrpersonen im programmierten Unterricht darin, interessierte Lehrpersonen in das Programmieren einzuführen, damit sie für die lokalen Verhältnisse passende Lehrprogramme herstellen konnten. Schon bald nahm die Nachfrage nach solchen Programmierkursen allerdings ab, der Aufwand, auch nur schon einfache Lehrsequenzen zu programmieren, erwies sich – gemessen am Ertrag – als zu hoch. Dafür wurden vermehrt programmierte Lehrmittel entwickelt, die nicht an eine Maschine gebunden waren, die aber das Lernziel in kleinschrittige Lernprozesse unterteilten, das über Ja-Nein-Antworten erreicht werden konnte.

²¹ Wigger 2004, S. 266.

²² Weniger 1951.

²³ Klafki 1959.

²⁴ Terhart 2009, S. 15.

diese didaktische Tradition durch kybernetisch²⁵ oder lerntheoretisch²⁶ orientierte Didaktiken herausgefordert, die allerdings die Deutungshoheit und den normativen Anspruch der bildungstheoretischen Didaktik nicht grundsätzlich in Frage zu stellen vermochten und eher als Ergänzung gesehen wurden, falls sie aus grundsätzlichen Überlegungen nicht einfach Ablehnung fanden. Während eine lerntheoretisch orientierte Didaktik Lernprozesse auf der Mikroebene als „zweckrationale und erfolgskontrollierte Organisation von Lehr-Lern-Prozessen“²⁷ zu bestimmen sucht, beschäftigt sich die bildungstheoretische Didaktik mit den „großen“ Fragen von Erziehung und Unterricht. Vertreter des Ansatzes der Kybernetik und des programmierten Unterrichts wiederum suggerierten, mit begrifflicher Strenge eine genaue Definition des Gegenstandsbereichs der Didaktik liefern zu können, der sich um die Schlagwort-Reihung Lernziele, Lernorganisation, Lernsystem, Lernkontrolle rankte.²⁸ Kybernetiker wie Felix von Cube gaben vor, unter Beachtung dieser Begriffe, die als „Systeme“ verstanden werden sollten, die Didaktik wissenschaftlich zu betreiben – allerdings unter einer Bedingung: das Lernsystem, verstanden als Ansammlung von Lehrpersonen und schulisch Lernenden, sowie die Lernkontrolle, hinter der sich die Untersuchung des jeweiligen Kenntnis- und Leistungsstandes des Lernsystems verbarg, müssten zum disziplinären Untersuchungsfeld der Psychologie gehören.²⁹ Diese Bestimmung folgte dem Trend der Psychologisierung der Didaktik, welcher sowohl an die Phase der experimentellen Pädagogik anschließen konnte als auch mit der Auffassung des Unterrichts als Regelungsvorgang schulisches Lernen in Form von Signalübertragungen auf Maschinen und Lebewesen vorherbestimmbar machen wollte.³⁰ In der Schweiz geriet dieser – teilweise sehr skeptisch beäugte – Trend, der auf eine technokratische Anwendung von Lerngesetzmäßigkeiten durch Lehrpersonen und Lernende zielte, in die geistige Nähe von Entwürfen einer „psychologischen Didaktik“ als Übertragungen von Jean Piagets entwicklungspsychologischen Ansätzen auf Unterrichtssituationen,³¹ ohne jedoch mit ihnen in direkte Verbindung zu treten. Diese aus verschiedenen disziplinären Subströmungen sich speisenden Vorbehalte gegenüber tradierten Fassungen von Didaktik und Methodik unterstützten in Ansätzen einen Enteignungsprozess der Pädagogik von ihrer „Hilfswissenschaft“ der

²⁵ Frank 1962; Cube 1970.

²⁶ Heimann 1962.

²⁷ Terhart 2009, S. 17.

²⁸ Vgl. Cube 1970, S. 148.

²⁹ Vgl. ebd., S. 151.

³⁰ Vgl. Bönsch 2006, S. 39.

³¹ Vgl. Aebli 1963.

Didaktik und begründeten die Vorstellung einer Psychologie als werturteils-freies empirisches Fundament der normativ aufgeladenen Pädagogik.³² Nicht wenige Erziehungswissenschaftler und Psychologen erhofften sich vom programmierten Unterricht in der Praxis auch eine Verbindung von gesellschaftspolitischen Ansprüchen an Erziehung und Schule und einem sozialtechnologisch sowie industriell geprägten Verständnis von Unterricht. Programmierter Unterricht war in diesem Verständnis *die* Möglichkeit, Herausforderungen der Zukunft in und durch Schule und Unterricht zu lösen und schloss damit nahtlos an ein Verständnis von Erziehung an, das seit dem 18. Jahrhundert Pädagogik zur Lösung sozialer Probleme prädestinierte.³³ Der seinerzeit an der Universität Konstanz an der Seite von Hans Aebli arbeitende Erziehungswissenschaftler Karl-Heinz Flehsig repräsentierte mit seiner Schrift *Die technologische Wendung in der Didaktik* (1969) die Erwartungen, welche zu Beginn der 1960er-Jahre mit dem programmierten Unterricht verbunden gewesen waren. Flehsig zufolge sollte die neue Unterrichtstechnologie ein bildungs- und gesellschaftspolitisches Instrument zur Emanzipation des Bürgers bzw. bestimmter Bevölkerungsgruppen aus Systemen der Bevormundung sein.³⁴ In seinen Erinnerungen führt der aus der von Heinrich Roth 1964 gegründeten Göttinger „Arbeitsgruppe für Unterrichtsforschung 1968 nach Konstanz wechselnde Flehsig aus, dass die Versprechungen des programmierten Unterrichts als besonders „drittmittelfähig“ galten und mit der interdisziplinären Zusammenarbeit von Akteuren aus der Erziehungswissenschaft, Psychologie und Mathematik in etwa dem entsprechen, was man sich unter moderner, produktiver Wissenserzeugung im Team vorstellte.³⁵ Die normativ-emanzipativ geprägten Gedanken wurden mit euphorischen Technologieüberlegungen kombiniert. Der Beginn der technologischen Wendung in der Didaktik sei in die Zeit gefallen, als die Einsicht aufgekommen sei, dass sich Elemente von Lehrtechniken an ein Gerät delegieren ließen.³⁶ Nicht nur das Lernen von Schülerinnen und Schülern werde sich ändern, wurde prognostiziert, sondern auch die Rolle der Lehrpersonen: Bereits der Entwicklung von Lehrprogrammen liege nicht mehr das Modell des Lehrerhandelns im Klassenraum zugrunde, sondern das des Tutors oder Privatlehrers. Im Lehrprogramm werde die Lehrperson simuliert, die sich nur an einen Schüler wende, womit der Prinzenerzieher und nicht der Korporal Vorbild dieses Lern-Arrangements sei.³⁷ Gestützt wurden diese emanzipato-

³² Vgl. Herzog 2005, S. 53.

³³ Smeyers/Depaep 2008.

³⁴ Flehsig 1969, S. 5.

³⁵ Vgl. Freise u.a. 2007, S. 90.

³⁶ Ebd., S. 8.

³⁷ Ebd., S. 11.

rischen Gedanken und der angestrebte Rollenwechsel von Schülerinnen und Schüler durch Rationalitäts- und Effizienzgedanken. „Die zweite Phase der technologischen Wendung in der Didaktik zeichnet sich dadurch aus, dass die Lehrmittel und Lehrprogramme bewirken sollen, dass diejenigen, die damit arbeiten, effektiv lernen. Es gilt das Bemühen, Lernziele präziser zu formulieren, als dies in den traditionellen Unterrichtssystemen der Fall ist. Traditioneller Unterricht erzielt neben den didaktisch intendierten Wirkungen, auch eine Reihe nicht intendierter Wirkungen. Eine zweckrationale Konstruktion der Lehrtechniken vollzieht sich zunächst so, dass die didaktischen Zwecke von den übrigen im Klassenraum verfolgten Zwecken isoliert und unabhängig von ihnen realisiert werden“.³⁸ Eine neue Ökonomie des Unterrichtsarrangements habe eine Differenzierung des Lehrberufs nach didaktischen Funktionen zur Folge, während bislang nur Differenzierungen der Lehrprofession in Bezug auf Schulart und Unterrichtsfach üblich seien. Konkret meinte der Vorschlag der Arbeitsteilung im Lehrberuf, dass besonders qualifizierte Didaktiker für Entwicklungsaufgaben vom alltäglichen Unterrichtsgeschäft freizustellen wären.

Die Nähe des programmierten Unterrichts zum zeitgenössischen Selbstverständnis der empirischen Bildungsforschung zeigt Flechsigs Verweis auf die „realistische Wendung“: Den zunächst als Entwurf konzipierten Lehrtechniken, -programmen und -kursen könne ein erfahrungswissenschaftlicher Überprüfungsprozess nicht erspart bleiben. Die realistische Wendung in der Pädagogik, deren Tendenzen Heinrich Roth charakterisierte, sei keineswegs nur als Vorleistung für die technologische Wendung in der Didaktik anzusehen, sondern sie impliziere diese.³⁹ Ein Anliegen der Arbeitsgruppe für Unterrichtsforschung am Pädagogischen Seminar der Universität Göttingen, bestand etwa darin, die „Wirksamkeit solcher Kurse mit empirisch-wissenschaftlichen Verfahren exakt zu kontrollieren“.⁴⁰ Konkret bedeutete dies, dass Programme für den Englischunterricht, denen man vor allem die Auseinandersetzung mit damaligen linguistischen Strömungen anmerkte, entwickelt und in Felduntersuchungen evaluiert wurden. Interessanterweise glichen die Befunde der Göttinger Arbeitsgruppe denen, die auch im Kanton Zürich durchgeführt werden sollten: Es stellte sich heraus, dass es den Lehrpersonen kaum möglich war, die Programme in den normalen Gang des Unterrichts zu integrieren: „Vielmehr entschieden sie sich dafür, das Programm entweder zusätzlich neben dem normalen Englischunterricht durchzuführen, oder sie setzen dafür ein oder zwei Wochenstunden an, die relativ unverbunden neben dem während der restlichen Zeit erteilten Englischunterricht standen. Wie aus

³⁸ Ebd., S. 12.

³⁹ Ebd., S. 20.

⁴⁰ Flechsig 1971, S. 159.

dem Fragebogen hervorging, hatten die Schüler keine Schwierigkeiten, selbstständig mit dem Programm zu arbeiten; vor allem beurteilten sie die Möglichkeit zur Selbstkontrolle positiv. [...] Die Lehrer äußerten sich in den Versuchsreihen wesentlich kritischer“.⁴¹ Ein fast zeitgleich durchgeführter Versuch unter der Leitung der Pädagogischen Arbeitsstelle des Pestalozzi-Aniums an zürcherischen Sekundar- und Realschulen, in dessen Rahmen über 1.000 Schülerinnen und Schüler sowie 50 Lehrpersonen getestet wurden, ergab ebenfalls überwiegend positive Äußerungen der Lernenden und viele skeptische Stimmen der Lehrpersonen hinsichtlich des eingeschätzten Nutzens neuer Lehrprogramme.⁴²

Im Kampf um die Vorherrschaft standen damit grundsätzlich zwei didaktische Modelle zur Diskussion: Ein in der geisteswissenschaftlichen Tradition wurzelndes, bildungstheoretisch orientiertes Modell, das sich auf Bildungsinhalte und deren Auswahl konzentrierte, sowie ein lerntheoretisches Modell, das allerdings nicht weniger normativ aufgeladen war. Die vermeintlich härteren Erklärungsmuster in der didaktischen Debatte, die lerntheoretischen und behavioristischen Modelle, erwiesen sich – folgt man der oben angeführten Argumentation Ewald Terharts – im Kontext des Lehrberufs nicht zufällig als erfolgreicher. Tragend sei das Muster des Entlastungsgewinns, der einerseits den Sehnsüchten von Lehrpersonen entspreche, nicht mehr erziehen zu müssen, sondern hirngerechte „Stoffe“ zum Lernen verabreichen zu können. Andererseits fördere es auch die Verlagerung der Verantwortung für das Gelingen des Lernens auf die Lernenden selbst.⁴³

2 Die Debatten zum programmierten Unterricht in der Schweizer Lehrerschaft

1964 widmete sich ein Heft des *Berner Schulblattes* schwerpunktmäßig dem programmierten Unterricht. Auch wenn die Reaktionen von Lehrpersonen auf den programmierten Unterricht uneinheitlich waren, reagierten viele Lehrpersonen eher negativ, wenn sie von Lehrmaschinen reden hörten. Es spiegelte sich Skepsis gegenüber dem Versuch, Unterricht technologisch zu gestalten, die Lehrerrolle neu zu definieren und ungeprüfte Interventionen in das Schulsystem zur Behebung des Lehrermangels zu übernehmen. Insbesondere wurde bezweifelt, ob mit Hilfe der neuen Unterrichtstechnik der Lehrermangel abgeschwächt oder gar behoben werden könne. Die Zweifel

⁴¹ Ebd., S. 164.

⁴² PU, 33; De Vincenti/Hoffmann-Ocon 2014.

⁴³ Vgl. Terhart 2009, S. 96 f.

zielten auf die bekannten Kosten der Methode sowie die damit verbundenen Probleme der Realisierung.⁴⁴

Den Argumenten der Befürworter, die mit der Betonung von Effizienz und Zweckrationalität einer teils ökonomischen und teils psychologischen Perspektive folgten, wurden tradierte Denkfiguren der geisteswissenschaftlichen Pädagogik gegenübergestellt, die tendenziell gesinnungsethischer Art waren: „Hingegen scheint es uns wichtig, dass das neue, nicht ungefährliche Instrument von Anfang an bei uns weder in die Hände experimentier- oder ruhm-süchtiger Verhaltenspsychologen noch in diejenigen geschäftstüchtiger Grossverleger gerate. Es darf nur von Menschen gehandhabt werden, die über ein waches pädagogisches Gewissen und viel Lehrerfahrung verfügen“.⁴⁵ Mit den „experimentier- oder ruhm-süchtigen Verhaltenspsychologen“ und den „geschäftstüchtigen Großverlegern“ wurde auf US-amerikanische behavioristische Experimentalpsychologen und Elektronikkonzerne angespielt, die als Bedrohung der eigenständigen Schweizer Lehrtradition und des föderal organisierten Schulsystems interpretiert wurden. Von den Skeptikern wurde das pädagogische Argument zudem noch durch das Argument der fehlenden Passgenauigkeit gegenüber „unseren schweizerischen Verhältnissen“ ergänzt.⁴⁶

Relativ schnell formulierten die verschiedenen Lehrerverbände (*Schweizerischer Lehrerverein*, *Verein schweizerischer Gymnasiallehrer*, *Société pédagogique de la Suisse romande*) zudem die Forderung, Kommissionen und Arbeitsgruppen zur Prüfung der neuen Methode einzusetzen und diese in Schulversuchen zu testen. Diese Gremien sollten den Lehrpersonen helfen, zumindest mit einem Minimum an Plausibilität und an empirischer Evidenz „objektivierbare“ Einschätzungen vorzunehmen und eine Interessendefinition hinsichtlich des programmierten Unterrichts zu formulieren.⁴⁷

Die Behauptungen von Effizienz und Zweckrationalität besaßen einige Brisanz bezüglich der tradierten Rolle von Lehrpersonen. Während Ansprüche und Hoffnungen von Unternehmensseite und aus den Reihen einiger Wissenschaftler tatsächlich ebenfalls in Richtung „Ersatz von Lehrpersonen“ zielten, gab es unter den Vertretern der Pädagogik und Psychologie auch jene, die betonten, dass es bei den Ansätzen des programmierten Unterrichts nicht

⁴⁴ „Einseits dauert sie das Kind, das nun auch in der Schule einem seelenlosen Gebilde der modernen Technik ausgeliefert werden soll, als ob unsere ganze Umwelt nicht schon genügend vertechnisiert wäre; anderseits empfindet der Lehrer, mehr unbewusst, die Lehrmaschine als eine Abwertung oder gar Bedrohung seines beruflichen Daseins, besonders dann, wenn voreilige Enthusiasten hier schon einen Ausweg aus dem chronischen Lehrermangel sehen“. Vgl. Rychnier 1964, S. 765.

⁴⁵ Ebd., S. 767.

⁴⁶ Ebd.

⁴⁷ Ebd.

darum gehe, Lehrpersonen zu ersetzen, sondern vielmehr von „untergeordneten und mechanischen Aufgaben“ zu entlasten, damit sie für die schwierigen und auf spezifisch menschliche Eigenschaften zielenden erzieherischen Funktionen um so mehr Zeit und Kraft zur Verfügung hätten.⁴⁸ Effizienz war damit nicht nur ein Argument, das zum Stellenabbau bzw. Nicht-Ausbau verwendet werden konnte, sondern war ebenso passend für eines der ureigenen Argumente der geisteswissenschaftlichen und bildungstheoretischen Didaktik: die Fokussierung der Lehrperson auf den Aufbau und Pflege der sozialen Beziehungen im Klassenzimmer, damit Lernen überhaupt erst möglich werde.

Ende der 1960er-Jahre äußerte sich auch der Lehrerbildner und ehemalige Direktor des Zürcher Oberseminars, Walter Guyer, in der fünften Auflage seines Grundlagenwerkes *Wie wir lernen* in Form eines „Exkurs über den programmierten Unterricht“ zum Thema. Guyer sah den Zugewinn der neuen Unterrichtsform weniger in ihrer Verwendung im Unterricht, sondern eher in der Bewusstseinsklärung für die angehenden Lehrpersonen. So wie der Schriftsteller sich stillschweigend an ein lesendes Publikum richte und sich hinsichtlich seiner Darstellung stets frage, ob sein imaginiertes Gegenüber auch verstehe, was er schreibe, müsse die planende Lehrperson lernen, die Widerstände und Schwierigkeiten im zu behandelnden Stoff für die Schüler im Voraus einzukalkulieren.⁴⁹ Die in seiner Publikation vorgestellten Unterrichtsformen „Vorzeigen und Vormachen“, „Erzählen, Vortragen, Darstellen und Erklären“ sowie Lernen im sozialen Verband könnten niemals durch programmierten Unterricht ersetzt werden. Lediglich Stoffgebiete, die durch „entwickelnden und fragenden Unterricht“ bewältigt werden und ohnehin die Gefahr in sich bergen würden, Eintönigkeit und Langeweile hervorzurufen, seien angemessen mit programmiertem Unterricht vermittelbar.⁵⁰ Dass diese Unterrichtsform als effektive Hilfe nur für einen kleinen Teil des gesamten Lehrens und Lernens in der Schule Sinn ergebe, begründete Guyer mit geisteswissenschaftlich orientierten Argumenten. Programmierter Unterricht leide daran, dass er weder ein Abweichen vom Unterrichtsplan zuließe, so wie es eine Lehrperson ad hoc initiieren könne, noch ein „Ausgreifen“ durch die Phantasie des Schülers gutheißen würde. Guyer interpretierte dabei das Technologiedefizit der Pädagogik positiv und verband es ebenfalls mit einem Effizienzargument: Abschweifungen in der Unterrichtsplanung seien kein unnützes Schweifen.

So wie Guyer die Ansprüche des programmierten Unterrichts mit lerntheoretischen, didaktischen und geisteswissenschaftlich inspirierten Überlegungen

⁴⁸ Ebd., S. 765.

⁴⁹ Vgl. Guyer 1967, S. 421.

⁵⁰ Ebd., S. 424.

relativierte, stützte auch der US-amerikanische Wissenschaftler Theodor Huebner, Professor für Psychologie an der Fairleigh Dickinson University, der im Mai 1968 am Pestalozzianum über „amerikanische Erfahrungen mit modernen technischen Unterrichtshilfen“ referierte, zunehmend eine wohlwollend-kritische und weniger eine euphorisierende Haltung gegenüber dem programmierten Unterricht. Ähnlich wie Guyer verwies auch Huebner darauf, dass nicht alle Schulfächer sich gleich gut für den Einsatz von Lehrmitteln des programmierten Unterrichts eigneten. „Oft lässt sich auch nicht vermeiden, dass die Unterschiede in der Auffassungsgabe von langsamen und begabten Schülern zu stark ins Gewicht fallen: bald einmal bekommt der intelligente Schüler das doch oft recht mühsame Schrittmachen-Vorwärtsgang satt“.⁵¹ Und wie Guyer stellte sich auch Huebner auf den Standpunkt, dass ein Programm den lebendigen Kontakt zwischen Lehrperson und Klasse nicht ersetzen könne.

Wie schon das *Berner Schulblatt* widmete auch die *Schweizer Lehrerzeitung* dem programmierten Unterricht 1964 ein Heft, wobei die Argumente auffallend ähnlich sind. Ausführlicher als im *Berner Schulblatt* wird auf die Geschichte und theoretischen Grundlagen des programmierten Unterrichts hingewiesen, ähnlich auf Versprechungen und Befürchtungen eingegangen, Lernprogramme vorgestellt und über die internationale Konferenz 1963 in Berlin berichtet.⁵² Die Berichte sind in einem auffallend neutralen Stil geschrieben, auch wenn sie eine gewisse Sympathie für die neue Methode nicht verbergen können. Allgemeine Befürchtungen werden aufgegriffen, jedoch umgehend durch Argumente zu entkräften versucht. Der vom Zürcher Psychologen Fred W. Schmid verfasste Beitrag beispielsweise vertritt dezidiert den Standpunkt, *pädagogisches* Ziel des programmierten Unterrichts sei „wirkungsvolles Lernen“.⁵³ Auch die weiteren Argumente für programmiertes Lernen zielten auf Rationalität, Überprüfbarkeit und Effizienz der Methode und verwendeten damit Argumentationsmuster, die relativ ähnlich zur Zeit beim kompetenzorientierten Unterricht zu finden sind. Deutlich wird bei

⁵¹ Huebner 1968.

⁵² Im Juli 1963 fand in Berlin eine große internationale Konferenz zum programmierten Unterricht und zu Lehrmaschinen statt, die das Ziel hatte, „immer mehr Menschen eine immer besserer Bildung zuteil werden zu lassen“, was nur möglich sei, „wenn die neuesten Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik dem Lernvorgang dienstbar gemacht werden“. Evers 1964, S. VII. Eine ähnliche Einschätzung äusserte auch James B. Conant (1893-1978), Chemiker, Wissenschaftspolitiker, Diplomat und Honorary Chairman dieser Tagung. Er verglich den programmierten Unterricht mit der Erfindung des Autos, das nicht nur ein neues Fortbewegungsmittel geworden sei, sondern eine ganze neue Infrastruktur und damit auch eine Umwandlung der Gesellschaft nach sich gezogen habe. Vgl. Conant 1964.

⁵³ Schmid 1964, S. 728.

Schmid auch eine gewisse Faszination für die Plan- und Beherrschbarkeit der Lernprozesse, die mit dieser neuen Methode ermöglicht werde.

Auch in den folgenden Jahrgängen der *Schweizer Lehrerzeitung* ist der programmierte Unterricht immer wieder Thema. Werner Steiger etwa, Präsident des St. Galler Lehrervereins, beurteilte den programmierten Unterricht in seinem Schlusswort, das er an einer Orientierungstagung 1963 gehalten hatte, als neue Methode, die bestimmte Vorteile biete. Deshalb sei auch die Frage, ob der programmierte Unterricht das pädagogische Verhältnis bedrohe, eine Frage von Qualität und Quantität. Der Umgang mit programmiertem Unterricht in der Schule berührte allerdings auch eine grundsätzliche Frage der Lehrerbildung, die Frage nämlich, ob die Lehrtätigkeit eine Arbeit oder eine Berufung sei und ob für den Lehrberuf „Persönlichkeit“ oder „Wissen“ gebraucht werde. Steiger stellte sich dabei vehement auf den Standpunkt, dass die Lehrtätigkeit im Wesentlichen Wissen voraussetze und die Lehrerpersönlichkeit demnach aus „tief fundiertem fachlichem Wissen und Können“ bestehe.⁵⁴ Mit dieser Positionierung entschärfte Steiger die vor allem in der deutschen Diskussion weit verbreitete Gegenüberstellung von programmiertem Unterricht und geisteswissenschaftlicher Didaktik. Er bestimmte die Lehrerpersönlichkeit nicht in Abgrenzung zu fachlichem Wissen und Können, sondern in expliziter Verbindung dazu. Erst ein überragender fachlicher Leistungsausweis ermögliche die Entwicklung einer Lehrerpersönlichkeit, die als fundamentaler Bestandteil des Lehrerseins nicht zur Debatte stand.

Auffällig an den verschiedenen Beiträgen zum programmierten Unterricht in den untersuchten Quellen ist das weitgehende Fehlen didaktischer Diskussionen. Eine der wenigen Ausnahmen bildete die Publikation eines Referats, das von Paul Neidhardt aus Basel im Rahmen eines Kurses zur *Basler Schulausstellung* gehalten worden war. Neidhardt unterstützte darin den Einsatz von programmiertem Unterricht in standardisierten Lehr- und Lernsituationen – als Beispiele wurden Rechenoperationen, Orthographie oder Grammatik angeführt – betonte aber auch, dass die weiteren Versprechungen, die mit programmiertem Unterricht verbunden seien, einer „kritischen Prüfung nicht stand“ halten würden. Der ständige Zwang zur Antwort sei keine Aktivierung des Schülers sondern ein Rückfall in das überholt geglaubte didaktische Konzept des „fragend-entwickelnden“ Unterrichts.⁵⁵ Ähnliche Überlegungen formulierte auch der Berliner Lehrer, Redaktor der Zeitschrift *betrifft: erziehung* und Dozent an der Pädagogischen Hochschule Berlin, Alex Baumgartner. Er stellte den programmierten Unterricht in die klassische didaktische Tradition von Johann Friedrich Herbart und Tuiskon Ziller und wies ebenfalls darauf hin, dass der programmierte Unterricht zwar „legitimes Mittel“ zur Erarbei-

⁵⁴ Steiger 1965, S. 82.

⁵⁵ Neidhardt 1966, S. 408.

tion von Kenntnissen in der Schule sei, die bildende Wirkung von Unterricht aber nicht ersetzen könne.⁵⁶

Zwei Jahre später erschien der erste radikal kritische Beitrag zum programmierten Unterricht in der *Schweizerischen Lehrerzeitung* und spiegelt damit die sich allgemein verändernde Wahrnehmung des Themas.⁵⁷ Der mit „let“ gezeichnete Beitrag war als „kritische Stellungnahme“ überschrieben und diskutierte die Frage, ob der programmierte Unterricht schon als überholt zu gelten habe, da im Land seiner „Erfindung“, den USA, festgestellt worden sei, dass „das Interesse der Schüler nach dem ersten Neuigkeitseffekt“ erlahme, weshalb gefragt werden müsse, ob in Europa eine Methode propagiert werden solle, die andernorts schon als veraltet gelte.⁵⁸ Die große Gefahr sieht der Autor darin, dass programmierter Unterricht „in Europa unter dem Druck interessierter Geschäftsunternehmen etwa durch Gesetz als dauernde Einrichtung in die Volksschule eingeführt wird“,⁵⁹ wobei die bekannten Kritikpunkte aufgegriffen werden. Die Methode wird als repetitiv dargestellt, die nur angesichts des Reizes des Neuen zu überzeugen vermöge und die zudem mit einer neuen Macht der Ökonomie verbunden sei, die von der Schule ferngehalten werden müsse.

Damit endete die Diskussion des programmierten Unterrichts in den untersuchten Quellen. Sowohl die erste Euphorie als auch die erste Welle der Skepsis war vorüber, die eigentliche Umsetzung des programmierten Unterrichts in die Schule hatte zu diesem Zeitpunkt allerdings erst wirklich begonnen, da erst gegen Ende der 1960er-Jahre Lehrmittel in ausreichender Anzahl zur Verfügung gestellt werden konnten.

3 Lehrmittel für den programmierten Unterricht

Seit Mitte der 1960er-Jahre arbeitete das Pestalozzianum für den programmierten Unterricht mit der Firma Brown, Boveri et Cie. (BBC)⁶⁰ zusammen und bezog von ihr nicht nur Geräte, sondern bot in Verbindung mit der BBC Mannheim auch Programmierkurse für Lehrpersonen an.⁶¹ Da nur sehr wenige Programme zur Verfügung standen, die den Anforderungen des Zürcher

⁵⁶ Baumgartner 1966, S. 843.

⁵⁷ Horlacher 2015.

⁵⁸ Let 1968, S. 829.

⁵⁹ Ebd.

⁶⁰ Die BBC war Ende der 1960er-Jahre ein elektrotechnischer Konzern, der auf die Herstellung elektrischer Maschinen, von Turbinen sowie der elektrischen Ausrüstung von Lokomotiven spezialisiert war. 1988 fusionierte die schweizerische BBC mit der schwedischen ASEA zur ABB.

⁶¹ Vgl. PU, 12.

Lehrplans entsprachen, organisierte das Pestalozzianum Kurse, um interessierte Lehrpersonen zu „Programmierern“ auszubilden.⁶² Eine rasche Implementierung des programmierten Unterrichts scheiterte jedoch bereits daran, dass sich die Herstellung von Programmen als eine zeitraubende und schwierige Aufgabe erwies und sich nur wenige Lehrpersonen nach dem Besuch eines Programmierkurses entschliessen konnten, selber Unterrichtsprogramme zu schreiben, weshalb Ende 1969 nur sieben Programme⁶³ für die Volksschule vorlagen.⁶⁴

Weil zudem der praktische Einsatz des programmierten Unterrichts in der Volksschule auch nicht unumstritten blieb, war es umso wichtiger, die Lehrprogramme auf ihre Qualität hin zu überprüfen.⁶⁵ „K. Sch.“⁶⁶ hatte im April 1968 zudem eine *Richtlinie für das Verfassen und Testen von Unterrichtsprogrammen* geschrieben, in der festgehalten wurde, welche Punkte für ein qualitativ hochstehendes Lehrmittel zu beachten seien. In einer kurzen Einleitung legte der Autor dar, dass sich vor allem „logische Gesetzmässigkeiten; mathematisches, naturwissenschaftliches und grammatikalisches Denken und Wissen“ zur Programmierung eigne, weniger hingegen der Bereich der „Interpretation“, weil so das „Schablonendenken“ gefördert werde. „Werden gar Weltanschauungen programmiert unterrichtet (indoktriniert), so bildet man lenkbare, uneinsichtige Massenmenschen heran“.⁶⁷ Erfolgreich sei ein Unterricht zudem dann, „wenn er die Grundsätze der Lernpsychologie“ berücksichtige,⁶⁸ was auch durch Erkenntnisse aus der Hirnforschung gestützt werde, weshalb ein erfolgreiches Programm auf Selbsttätigkeit, kleinen Lernschritten und sichtbarem Lernerfolg bauen müsse sowie das individuelle Lerntempo zu berücksichtigen habe. Ein von einer „informationstheoretisch oder lernpsychologisch ausgebildeten“ Fachperson geschriebenes Programm, die zudem ein „guter Didaktiker“ sei und auch auf der Zielstufe unterrichte, müsse allerdings nicht evaluiert werden.⁶⁹ Ausbildung und Erfahrung waren damit Garant für Qualität, die nicht von Dritten bestätigt werden musste. In Bezug auf die didaktischen Konzepte des programmierten Unterrichts waren die Vorgaben allerdings klar formuliert: Sie hatten sich an lernpsychologi-

⁶² Vgl. PU, 19.

⁶³ „Der Satz des Pythagoras“, „Die schiefe Ebene“, „Die Blutgruppe“, „Das Auge und das Sehen“, „Die Biene“, „Der Apfel“, „Der Golfstrom“.

⁶⁴ Vgl. PU, 33.

⁶⁵ Grundsätzlich positiver wurde der Einsatz von Lehrprogrammen in der Berufs- und Erwachsenenbildung eingeschätzt, da das pädagogische Moment in diesen Lernsituationen weniger Bedeutung habe. Vgl. Wolfensberger 1965.

⁶⁶ Das Kürzel konnte leider nicht aufgelöst werden.

⁶⁷ Sch. 1968, S. 1.

⁶⁸ Ebd.

⁶⁹ Ebd., S. 3.

schen Theorien zu orientieren, die sich ihrerseits an die Hirnforschung anlehnten und eigneten sich hauptsächlich für die Vermittlung von Faktenwissen und unter bestimmten Voraussetzungen auch für komplexere Themen und Fragestellungen.

Da die Pädagogische Arbeitsstelle des Pestalozzianums nicht über die entsprechenden Fachleute verfügte, wandte sie sich für die Validierung der vorhandenen Programme an das Institut für Angewandte Psychologie in Zürich.⁷⁰ Lehrpersonen, Evaluatoren sowie Mitarbeiter der Pädagogischen Arbeitsstelle waren sich allerdings nicht immer über die Qualität der evaluierten Lehrmittel einig. Nach der Erprobung und Validierung eines Lehrprogrammes für das Fach Realien (*Der Apfel*) in mehreren Klassen und in verschiedenen Schulen wollten die Wissenschaftler des Instituts für Angewandte Psychologie diesen Entwurf nach einer Überarbeitung für den Gebrauch in der Volksschule empfehlen. Einer der Hauptautoren, ein durch einen Programmierkurs geschulter Lehrer, meldete hingegen Zweifel an der Angemessenheit und Funktionalität seines eigenen Lehrprogramms an. Seine Bedenken zielten auf den starken Handlungsaspekt, den das entwickelte Lehrprogramm erfordere und der nicht genügend berücksichtigt worden sei. Der Gegenstand werde viel zu abstrakt dargestellt und es fehle die Veranschaulichung für die vielen angeführten Begriffe. Nach seiner Auffassung müsse den Schülerinnen und Schülern vielmehr Gelegenheit gegeben werden, selber etwas zum Thema beizutragen, indem sie beispielsweise über Erlebnisse berichteten, was mit einer anderen Methode viel besser erreicht werden könne, so sein Fazit. In einer Stellungnahme an das Pestalozzianum gelangten die Mitarbeiter des Instituts für Angewandte Psychologie „auf Grund der Besprechung mit den Autoren und weiteren Lehrkräften zum Schluss, dass ein Mittelstufenprogramm mit Realienstoff in jedem Falle auf Widerstand seitens eines grösseren Teils der Lehrerschaft stossen würde“, weshalb auf eine weitere Überarbeitung des Programms vorderhand verzichtet werde,⁷¹ und weshalb das Lehrmittel über die kostenintensive Erprobungsphase nicht hinaus kam.

Formulierungen wie es bedürfe „für die endgültige Beurteilung dieser neuen Unterrichtsmethode [...] weiterer Untersuchungen“ und es sei abzuklären, „welche Bedeutung dem Programmierten Unterricht im Rahmen der Erziehungs- und Bildungsaufgabe der Volksschule“ zukomme sind in den verschiedenen Dokumenten zu Beginn der 1970er-Jahre weit verbreitet.⁷² Eine endgültige Entscheidung, ob Lehrprogramme einen wichtigen Platz im Unterricht der Volksschule einzunehmen hätten wurde weiterhin von wissen-

⁷⁰ PU, 46.

⁷¹ Ebd.

⁷² PU, 49.

schaftlichen Abklärungen abhängig gemacht. Diese Position wurde auch in einer Sondernummer des *Bulletins für Programmierten Unterricht*⁷³ bekräftigt, in welcher die Ergebnisse der Klassenversuche mit Unterrichtsprogrammen zusammengefasst wurden. Auch da wurde darauf verwiesen, dass „die Auswertungsarbeiten [...] ausserordentlich viel Zeit in Anspruch“⁷⁴ genommen hätten, weshalb die Daten nicht früher zur Verfügung gestanden hätten, die zudem nur beschränkt aussagekräftig seien, da die Programme jeweils nur an einer „geringen Schülerzahl“ hätten getestet werden können.⁷⁵

Die Produktion von programmierten Lehrmitteln war demnach ein schwieriges Geschäft. Zum einen schlug der beträchtliche Aufwand bei der Herstellung negativ zu Buche, der auch von engagierten Lehrpersonen nicht einfach so geleistet wurde. Zum anderen waren sich offenbar Lehrer, Wissenschaft und Bildungsverwaltung nicht zwingend einig, was ein „gutes“ Lehrmittel war bzw. wann der Einsatz eines solchen sinnvoll sei.

4 Was bleibt vom programmierten Unterricht?

Die internationale Konferenz zum programmierten Unterricht, die im Juli 1963 in Berlin stattgefunden und das explizite Ziel verfolgt hatte, den programmierten Unterricht in Europa bekannt und populär zu machen, hatte wie gewünscht eine intensive Diskussion über die neue Methode ausgelöst. Mit dem programmierten Unterricht war aber mehr als nur eine neue Methode nach Europa gekommen. Es war damit auch ein neues Verständnis von Lernen und Schule verbunden, das die Erziehungswissenschaft und die Bildungspolitik bis heute beschäftigt, ohne dass dabei noch von Lernprogrammen oder Lernmaschinen die Rede wäre.

Auf der Ebene der didaktischen Debatten wurde der programmierte Unterricht in den ersten Jahren intensiv und auch sehr konträr diskutiert, stand doch mit der neuen Methode nicht weniger als ein tradiertes und lieb gewordenes Bild des Lehrers zur Diskussion, der sich wesentlich als „Pädagoge“ verstand und wo Schule und Unterricht eher „Schonraum“ oder Ort der „Vorbereitung auf“ zu sein hatte, denn Ort der Erfolgskontrolle und des Effizienzgedankens. Die Absicht eines Teils damaliger Akteure, mit den Instrumenten des programmierten Unterrichts eine Industrialisierung des Lehr-

⁷³ Seit 1970 veröffentlichte die Fachstelle Programmierter Unterricht des Pestalozzianums in unregelmässigen Abständen ein Bulletin mit dem Ziel, interessierte Lehrpersonen besser und einfacher über Neuigkeiten des programmierten Unterrichts informieren und der Koordinationsaufgabe besser gerecht werden zu können. Die Publikation stieß auf große Nachfrage und erschien bis 1993, ab 1985 unter dem leicht veränderten Titel *PcU-Bulletin*.

⁷⁴ PU-Bulletin 1973, S. 1.

⁷⁵ Ebd., S. 4.

Lern-Prozesses einzuleiten, wird heute, vielleicht zu vorschnell, als eine eher dogmatische Deutung der Didaktik als reine Technologie gewertet. Nicht übersehen werden sollte diesbezüglich die seinerzeit intendierte Hinwendung zum lernenden Subjekt: Grundsätzlich wurden die Lernenden als selbstständige und Bedeutung konstruierende Personen betrachtet, die nicht nur von außen gesteuerte „passive Verhaltensautomaten“⁷⁶ im Klassenzimmer sein sollten. Kleinschrittige Lernwege und von maschinenförmigen Lehrmitteln ausgelöste Lernprozesse galten als didaktischer Zugewinn und als eine ganz spezifische Variante spätmodernen reformpädagogischen Denkens. Die unterschiedliche Auffassung davon, was Unterricht und Schule zu sein hatte, konzentrierte sich schlagwortartig auf die Frage, ob Unterrichten eine Kunst oder die Initiierung von Lernprozessen sei, die übrigens in den 1960er-Jahren nicht erstmalig geführt wurde, sondern verschiedene Vorläufer dies- und jenseits des Atlantiks hatte.⁷⁷

Die Unterrichtspraxis, wie sie in den Publikationen der Schweizer Lehrerschaft sichtbar wird, präsentiert einen anderen Zugang zum Thema. Zwar wurde auch hier die Frage nach der Rolle des Lehrers gestellt und teilweise auch auf mögliche negative und als Bedrohung wahrgenommene Folgen des programmierten Unterrichts hingewiesen. Gleichzeitig wurde das Thema aber auch auf einer praxisorientierten Ebene diskutiert, weshalb der konkrete Unterricht und das eigentliche Unterrichtsgeschehen stärker in den Mittelpunkt gerückt wurden. In diesem Zusammenhang konzentrierte sich die Aufmerksamkeit natürlich vermehrt als in den didaktischen Fachpublikationen auf die Lehrmittel und deren Herstellung, wobei fast schon gebetsmühlenartig auf den großen Zeitaufwand bei der Herstellung und die hohe Komplexität bei der Produktion hingewiesen wurde. Vor dem Hintergrund dieser technischen Schwierigkeiten erwiesen sich die didaktischen Diskussionen als sekundär. Von den Befürchtungen, der programmierte Unterricht führe zu einer Internationalisierung, Amerikanisierung oder Konditionierung der Schülerinnen und Schüler, war schon bald nicht mehr die Rede und auch die angstgeprägten Annahmen der bildungstheoretisch orientierten Didaktik, ihren normativen Anspruch zu verlieren, verschwanden. Der programmierte Unterricht wurde schon nach kurzer Zeit auf der Ebene der verschiedenen Zeitschriften lediglich als eine neue Methode neben vielen anderen Methoden behandelt, die kontrovers diskutiert werden konnte, die aber bald den Reiz des Neuen eingebüßt hatte und neuen Themen Platz machte. Mit Ausnahme einiger weniger „Technikfreaks“ war der programmierte Unterricht für die meisten Lehrpersonen bald Geschichte und wurde von computerunterstütztem Unterricht oder anderen didaktischen Neuerungen abgelöst.

⁷⁶ Terhart 2009, S. 115.

⁷⁷ Vgl. James 2001; Hoffmann-Ocon 2007b; Horlacher 2014.

Mit dem programmierten Unterricht hatte aber auch eine lernpsychologisch orientierte Didaktik Einzug in Unterricht und Schule gehalten, die in den nächsten Jahrzehnten zu einem eigentlichen Siegeszug ansetzen sollte und sich weitgehend problemlos mit einer geisteswissenschaftlich und bildungstheoretisch orientierten Didaktik verbinden konnte. Aus einer theoretischen Sicht mag diese Verbindung überraschen, da beide Modelle aus sehr unterschiedlichen philosophischen Traditionen stammen. Normative Überzeugungen mit methodischen Machbarkeitsversprechen zu kombinieren erwies sich offenbar als erfolgsversprechendes Konzept, das zudem gut zu der parallel verlaufenden „Geschichtsvergessenheit“ der Pädagogik und Didaktik passte. So erstaunt denn auch nicht, dass die lernpsychologischen Grundlagen des programmierten Unterrichts sowohl im Westen als auch im Osten breit rezipiert wurden – unabhängig von ideologischen Differenzen. Die sich seit dem Ende des 18. Jahrhunderts durchsetzende Pädagogisierung sozialer Probleme konnte so auch nahtlos in eine Steuerungs- und Machbarkeitseuphorie überführt werden, die der Pädagogik und Didaktik unbegrenzte Macht zuspricht, sie damit aber auch in eine intellektuelle Geiselhaft nimmt, da diese Verbindung auf der theoretischen Ebene nicht reflektiert werden kann, wenn die eigene Bedeutung nicht in Frage gestellt werden soll. Die Frage ist allerdings, ob diese Entwicklung angesichts der weit verbreiteten Geschichtsvergessenheit der Erziehungswissenschaft überhaupt realisiert wird und ob sich die Pädagogik und Didaktik nicht einfach zu willfährigen Handlangern einer Steuerungsrhetorik machen lassen, da sich innerhalb dieses Paradigmas beträchtliche Drittmittelgelder akquirieren lassen. Ein differenzierterer Umfang mit der eigenen Tradition hingegen könnte durchaus dazu führen, theoretische Setzungen revidieren zu müssen. Einfach nur an vertrauten Dogmen und Glaubenssätzen festzuhalten hat sich in der Geschichte noch nie als langfristig tragfähiges und zukunftssträchtiges Modell erwiesen.

Quellen und Literatur

Quellen

- Baumgartner, Alex (1966): Programmiertes Lehren im Unterrichtsgeschehen. In: Schweizerische Lehrerzeitung 111, H. 29/30, S. 840-843.
- Huebner, Theodore: Amerikanische Erfahrungen mit modernen technischen Unterrichtshilfen, Mai 1968. Forschungsbibliothek Pestalozzianum, Vorlass Wymann, Fachstelle Programmierter Unterricht, 29.
- Let (1968): Ist der Programmierte Unterricht schon überholt? Eine kritische Stellungnahme. In: Schweizerische Lehrerzeitung 113, H. 25, S. 829-830.
- Neidhardt, Paul (1966): Grundsätzliches. In: Schweizerische Lehrerzeitung 111, H. 13/14, S. 405-410.
- PU: Forschungsbibliothek Pestalozzianum, Vorlass Wymann, Fachstelle Programmierter Unterricht.

PU-Bulletin Nummer 6. Zürich: Pestalozzianum 1973.

Rychner, M. (1964): Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen. Aus dem Bericht unseres Zentralsekretärs über die internationale Konferenz in Berlin, 9.-15. Juli 1963. In: Berner Schulblatt 97, S. 763-767.

Sch., K.: Richtlinien für das Verfassen und Testen von Unterrichtsprogrammen, April 1968. Forschungsbibliothek Pestalozzianum, Vorlass Wymann, Fachstelle Programmierter Unterricht, 21.

Schmid, Fred W. (1964): Der Programmierter Unterricht zwischen Forschungslabor und Klassenzimmer. In: Schweizerische Lehrerzeitung 109, H. 24, S. 725-734.

Steiger, Werner (1965): Programmierteres Lernen aus der Sicht des Lehrers. In: Schweizerische Lehrerzeitung 110, H. 3, S. 81-82.

Wolfensberger, Magnus: Interpellation an den Schulvorstand der Stadt Zürich, 23. September 1965. Forschungsbibliothek Pestalozzianum, Vorlass Wymann, Fachstelle Programmierter Unterricht, 6.

Literatur

Aebli, Hans (1963): Psychologische Didaktik. Didaktische Auswertung der Psychologie von Jean Piaget. Stuttgart [Erstveröffentlichung 1951 unter dem Titel: Didactique psychologique. Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget. Neuchâtel: Delachaux et Niestlé S.A.].

Bönsch, Manfred (2006): Allgemeine Didaktik. Ein Handbuch zur Wissenschaft vom Unterricht. Stuttgart.

Bosche, Anne/Geiss, Michael (2010): Das Sprachlabor – Steuerung und Sabotage eines Unterrichtsmittels im Kanton Zürich, 1963-1976. In: Jahrbuch für Historische Bildungsforschung 16. Bad Heilbrunn, S. 119-139.

Conant, James B. (1964): Address of Welcome. In: Pädagogische Arbeitsstelle/Sekretariat Pädagogisches Zentrum (Hrsg.): Bericht Internationale Konferenz Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen, 9.-15. Juli 1963. Berlin/Bielefeld, S. IX-X.

Correll, Werner (1969): Einleitung. In: Zur Theorie und Praxis des programmierten Lernen. Darmstadt, S. 1-13.

Cuban, Larry (1986): Teachers and Machines. The Classroom Use of Technology Since 1920. New York.

Cuban, Larry (2001): Oversold and Underused. Computers in the Classroom. Cambridge.

Cube, Felix von (1970): Der kybernetische Ansatz in der Didaktik (1968). In: Kochan, Detlef C. (Hg.): Allgemeine Didaktik. Fachdidaktik. Fachwissenschaft. Darmstadt, S. 143-172.

Cube, Felix von (1971): Kybernetik und programmierte Instruktion. In: Zielinski, Johannes (Hg.): Aspekte des programmierten Unterrichts. Frankfurt a.M., S. 32-39.

De Vincenti, Andrea/Geiss, Michael (2012): Verwaltete Schule: Geschichte und Gegenwart. In: Geiss, Michael/De Vincenti, Andrea (Hg.): Verwaltete Schule. Geschichte und Gegenwart. Wiesbaden, S. 7-15.

De Vincenti, Andrea/Hoffmann-Ocon, Andreas (2014): Technologische Lenkungsversuche. Der programmierte Unterricht der 1960er-Jahre und die Reformen des Bildungswesens um die Jahrtausendwende im Kanton Zürich. In: Kohlstock, Barbara/Heinrich, Martin (Hg.): Educational Governance aus ökonomischer Perspektive [Arbeitstitel]. Wiesbaden (i. Dr.).

Evers, Carl-Heinz (1964): Vorwort – Preface. In: Pädagogische Arbeitsstelle/Sekretariat Pädagogisches Zentrum (Hg.): Bericht Internationale Konferenz Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen, 9.-15. Juli 1963. Berlin/Bielefeld, S. VII-VIII.

Flehsig, Karl-Heinz (1969): Die technologische Wendung in der Didaktik. Konstanz.

- Flechsigg, Karl-Heinz (1971): Zur Entwicklung und Erprobung von Tonbandaufnahmen für den Fremdsprachenunterricht. In: Schöler, Walter (Hg.): Pädagogische Technologie I. Apparative Lernhilfen. Frankfurt a.M., S. 157-165.
- Frank, Helmar (1962): Kybernetische Grundlagen der Pädagogik. Baden-Baden/Paris.
- Freise, Gerda/Niklaus, Detlef/Flechsigg, Karl-Heinz/Schreiner, Günter (2007): Begegnungen mit Heinrich Roth. In: Die Deutsche Schule 99, Beiheft, S. 85-92.
- Guyer, Walter (1967): Wie wir lernen (1952). Erlenbach-Zürich.
- Heimann, Paul (1962): Didaktik als Theorie und Lehre. In: Die deutsche Schule 54, S. 407-427.
- Herzog, Walter (2005): Pädagogik und Psychologie. Eine Einführung. Stuttgart.
- Hilgard, Ernest R. (1964): Introduction. In: Pädagogische Arbeitsstelle/Sekretariat Pädagogisches Zentrum (Hg.): Bericht Internationale Konferenz Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen, 9.-15. Juli 1963. Berlin/Bielefeld, S. XI-XVI.
- Hoffmann-Ocon, Andreas (2007a): Zum Verhältnis von Wissenschaft und Bildungspolitik. Die Konflikte Heinrich Roths im Deutschen Bildungsrat. In: Die Deutsche Schule 99, H. 3, S. 267-286.
- Hoffmann-Ocon, Andreas (2007b): Zum Auftrag der Allgemeinen Pädagogik in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern. In: Beiträge zur Lehrerbildung 25, H. 3, S. 317-328.
- Horlacher, Rebekka (2009): Von der Geschichte der Pädagogik zur Historischen Bildungsforschung – Das Pestalozzianum zwischen Universität und Lehrerseminar. In: Caruso, Marcelo/Kemnitz, Heidemarie/Link, Jörg-W. (Hg.): Orte der Bildungsgeschichte. Bad Heilbrunn, S. 221-236.
- Horlacher, Rebekka (2014): Lehrerbildung vor ihrer Institutionalisierung. Das Seminar Muttenz im Kontext der Schweizer Schulgeschichte. Vortrag am 24. Kongress der DGfE in Berlin, 9.-12. März 2014.
- Horlacher, Rebekka (2015): The Implementation of Programmed Learning in Switzerland. In: Lenz, Thomas/Tröhler, Daniel (Hg.): Between the National and the Global. Trajectories in the Development of Modern School Systems. New York (i. Dr.)
- Jacottet Isenegger, Denise (2008): Unterrichtstechnologien und moderne Schule. In: Crotti, Claudia/Osterwalder, Fritz (Hg.): Das Jahrhundert der Schulreformen. Internationale und nationale Perspektiven, 1900-1950. Bern, S. 369-385.
- James, William (2001): Talks to Teachers on Psychology and to Students on Some of Life's Ideals (1899). Toronto.
- Klafki, Wolfgang (1959): Kategoriale Bildung. Zur bildungstheoretischen Deutung der modernen Didaktik. In: Zeitschrift für Pädagogik 5, S. 386-412.
- Leontjew, Alexei Nikolajewitsch/Galperin, Pjotr Jakowlewitsch (1969): Die Theorie des Kenntniserwerbs und der programmierte Unterricht. In: Zur Theorie und Praxis des programmierten Lernen. Darmstadt, S. 108-123.
- Meyer, Meinert A./Prenzel, Manfred/Hellekamps, Stephanie (2008): Editorial: Perspektiven der Didaktik. In: dies. (Hg.): Perspektiven der Didaktik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 9, S. 7-10.
- Miller, Damian (2004): Die Reusability pädagogischer Aspirationen und ihre Potenzierung durch technologische Innovationen. In: Zeitschrift für pädagogische Historiographie 10, H. 1, S. 10-15.
- Rudolph, John L. (2002): Scientists in the classroom. New York.
- Smeyers, Paul/Depaepe, Marc (Hg.) (2008): Educational research: The educationalisation of social problems. Dordrecht.
- Terhart, Ewald (2008): Allgemeine Didaktik: Traditionen, Neuanfänge, Herausforderungen. In: Meyer, Meinert A./Prenzel, Manfred/Hellekamps, Stephanie (Hg.): Perspektiven der Didaktik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Sonderheft 9, S. 13-34.

- Thomas, Helga/Rademacker, Hermann (1972): Vorwort der Übersetzer (1965). In: Mager, Robert F.: Lernziele und Programmierter Unterricht. Weinheim, S. VI-VIII.
- Tröhler, Daniel (2013): The technocratic momentum after 1945, the development of teaching machines, and sobering results. In: Journal of Educational Media, Memory, and Society 5, H. 2, S. 1-19.
- Tröhler, Daniel (2014): The medicalization of current educational research and its effects on education policy and school reforms. In: Discourse. Studies in the Cultural Politics of Education, 10.1080/01596306.2014.942957.
- Vogt, Hartmut (1965): Programmierter Unterricht und Lehrmaschinen an Hoch- und Fachschulen der Sowjetunion. München.
- Weniger, Erich (1951): Theorie der Bildungsinhalte und des Lehrplans (1930). Weinheim.
- Wigger, Lothar (2004): Didaktik. In: Benner, Dietrich/Oelkers, Jürgen (Hg.): Historisches Wörterbuch der Pädagogik. Weinheim/Basel, S. 244-278.
- Wymann, Hans (1987): Das Pestalozzianum Zürich und sein pädagogischer Auftrag, 1955-1986. Zürich.

Anschrift der Autoren

Prof. Dr. Andreas Hoffmann-Ocon
Dr. Rebekka Horlacher
Pädagogische Hochschule Zürich,
Lagerstr. 2, CH-8090 Zürich
E-Mail: a.hoffmann-ocon@phzh.ch
E-Mail: rebekka.horlacher@phzh.ch

Bernard Dionysius Geoghegan

Visionäre Informatik: Notizen über die Vorführung von Automaten und Computern (1769-1962)¹

1 Einleitung

Die Verbreitung von digitalen Interfaces an verschiedensten Orten wie in Museen, Flugzeugen, Klassenzimmern oder an Tankstellen hat in den letzten Jahren zu einem wachsenden Interesse am Computer als visueller Schnittstelle geführt.² Indessen fehlt es Historikern/-innen wie Informatikern/-innen an einem Verständnis für eine Kulturgeschichte des Computers als visuellem Medium. Dies hängt mit einer Reihe von Missverständnissen über die Beziehung zwischen Computern und deren Visualisierung zusammen. Das am häufigsten auftretende Missverständnis ist die Annahme, dass die Visualisierung von Computern – in Form von Bildern auf dem Computerbildschirm oder als Interface – eine dem technischen Wesen des Computers extrinsische, bloße Ergänzung für die Benutzerin sei.³ Ein anderes, damit zusammenhängendes Missverständnis ist die Vermutung, dass benutzerfreundliche Interfaces dem tiefer gehenden Verständnis des Funktionierens des Computers im Wege stehen. Diese Argumente waren besonders bei frühen Informatikern wie Nobert Wiener und Joseph Weizenbaum weit verbreitet, finden sich jedoch auch noch bei Medientheoretikern wie Friedrich Kittler.⁴

¹ Ich habe frühere Versionen dieses Artikels am MIT (2008), an der École des hautes études en Sciences Sociales (2010) und an der University of Irvine (2013) präsentiert. Ich bedanke mich bei meinen Zuhörern/-innen für ihr Feedback. Die Übersetzerin Lisa Åkervall hat wertvolle Hilfe bei der Verfeinerung des Arguments und der Analyse geleistet. Petra Löffler hat hilfreiche Vorschläge bezüglich der Sprache des 19. Jahrhunderts geliefert. Jehane R. Kuhns großzügige Diskussionen darüber, wie sie Ausstellungen mit Charles and Ray Eames durchführte, dienten als wertvolle Inspiration für meine Anstrengungen, über die Visualisierungen von Wissenschaft und Technologie nachzudenken.

² Vgl. Jenkins 2006; Friedberg 2006.

³ Vgl. Cray 1990; Sobchack 2004, S. 328.

⁴ Vgl. Weizenbaum 1966; Kittler 1993; Wiener 1949.

Beim Versuch, die Wahrheit unter der Oberfläche freizulegen, übersehen solche Konzeptionen drei wesentliche Punkte: Erstens waren Computer von Anfang an Bestandteil einer lebendigen Kultur des Staunens. Zweitens spielten Visualisierungen eine grundlegende Rolle bei der Kultivierung wissenschaftlicher Gemeinschaften und Netzwerken des Mäzenatentums in der Entwicklung der Informatik. Und schließlich ist das populäre sowie das wissenschaftliche Nachdenken über Computer nicht von deren Visualisierungen zu trennen.

2 Oberflächen der Spekulation und Arenen der Bildung

Mein Artikel plädiert dafür, die herkömmliche Geschichte von Computern als „centers of calculation“ (Rechenzentren) um die Geschichte von Computern als „surfaces of speculation“ (Oberflächen der Spekulation) zu ergänzen.⁵ Ich untersuche, wie Vorführungen und Visualisierungen die Geschichte der Informatik geprägt haben. Mit „Computern“ meine ich jede mehr oder weniger in sich geschlossene mechanische oder digitale Maschine, die fähig ist, Rechenoperationen auszuführen. Mit „Informatik“ meine ich die Forschung über wissenschaftliche Automatisierung, Instrumentalisierung und Kommunikation von Daten und Information.

Seit einigen Jahren widmen Computerhistoriker der Tatsache, dass institutionelle und soziale Faktoren die treibende Kraft in der Geschichte von Computern waren, immer mehr Aufmerksamkeit.⁶ Jüngere Arbeiten von Andrew Pickering und Fred Turner zeigen, wie künstlerische Experimente und Performances die Entwicklung und die Vermittlung der Informatik von den 1940er Jahren bis in die 1960er Jahre geprägt haben.⁷ Diese Studien zeichnen die Umrisse einer erweiterten Computergeschichte, welche der Verschränkung von abstraktem Rechnen und konkreter Visualisierung gerecht wird. Die gesamte Tragweite solcher Geschichte(n) würde eine Reihe von Vorführungen und Ausstellungen von Computern in Laboren, Museen, im Film und Fernsehen und auf Industriemessen umfassen.⁸

Im Folgenden widme ich mich zwei Schlüsselmomenten dieser erweiterten Geschichte von Computern als Oberflächen der Spekulation. Ich wende mich insbesondere dem *Schachttürken* von Wolfgang von Kempelen (1769-1854)

⁵ Zu „centers of calculation“ vgl. Latour 1987.

⁶ Vgl. Beninger 1986; Robins/Webster 1999, S. 89-110; Mindell 2002; Yates 2008; Ensmenger 2010.

⁷ Vgl. Pickering 2010; Turner 2013. Ein wichtiges Modell dieser historiographischen Orientierung (wenn auch nicht in Bezug auf Informatik) findet sich bei Plotnick 2012. Vgl. auch Gaboury 2014; Lenoir 2000.

⁸ Vgl. Eames/Eames 1990.

und Claude Shannons digitalem, durch ein Labyrinth laufenden Automaten *Theseus* (1951-heute) zu. Diese Geräte dienen als historische Wegweiser für zwei Schlüsselmomente bei der Entstehung von Kulturen des Vorführens und Ausstellens von Computern. Der Schachtürke, der ursprünglich für die wissenschaftliche Unterhaltung am Hof der österreichischen Kaiserin Maria Theresia kreiert worden war, wurde im 19. Jahrhundert zu einem Objekt populärer Unterhaltung und Spekulation.⁹ *Theseus* wiederum begann seine Karriere als wissenschaftliche Vorführung. Er wurde in den *Bell Telephone Labs* erfunden und in wissenschaftlichen Zusammenhängen wie den Macy Konferenzen über Kybernetik gezeigt, bevor er zu jenem berühmten Objekt wurde, das öffentlich in Film und Fernsehen sowie in der populären Presse präsentiert wurde.¹⁰ Diese beiden Geräte markieren entscheidende historische Wendepunkte in der Kultivierung von Öffentlichkeiten, Mäzenen und Arten des Denkens in frühen Untersuchungen von mechanischen sowie digitalen Rechenmaschinen.

Computergeschichte als Vorführungs- und Ausstellungsgeschichte zu skizzieren heißt, die Geschichte der Informatik in Bezug zur Geschichte der visuellen Unterhaltungs- und Bildungskultur zu setzen. Indem ich die produktive Rolle von Vorführungen in der Geschichte der Informatik betone, folge ich Medien- und Filmhistorikern wie Tom Gunning, Giuliana Bruno und Petra Löffler, die gezeigt haben, wie populäre visuelle Kulturen des langen 19. Jahrhunderts eine Art Labor für neue Arten des Denkens und Zuschauens waren.¹¹ Gunning betont die enge Verwandtschaft populärer Ausstellungen mit dem Aufkommen der „object lesson“ des 19. Jahrhunderts, bei der erstaunliche Artefakte die Zuschauerinnen zugleich unterhielten und bildeten.¹² Bruno verortet diese Geschichte(n) innerhalb eines historischen Rahmens, der vom späten 18. bis zum frühen 20. Jahrhundert reicht, wobei eine immer umfangreichere Anordnung von Räumen, Öffentlichkeiten und Vorführungen von quasi-wissenschaftlichen Anordnungen entstand.¹³ Autoren in den *Science and Technology Studies* wie Simon Schaffer und Mario Biagioli haben gezeigt, dass theatrale Vorführungen eine wichtige Rolle für die Wissen-

⁹ Für eine einführende Geschichte zum Schachtürken vgl. Standage 2002.

¹⁰ Vgl. Shannon 1952.

¹¹ Gunning und Bruno siehe unten. Vgl. auch Löffler 2014; Friedberg 1991; Hansen 1995; Schwartz 1995; Gitelman 1999; Singer 2001.

¹² Eine kurze Fußnote zu Gender-Fragen: Was die Spektakel des 19. Jahrhunderts so populär machte, waren unter anderem Öffentlichkeiten von Frauen und Männern aller Klassen. Wenn ich mich auf Wissenschaftler/-innen oder Zuschauer/-innen dieser Zeit beziehe, verwende ich im Folgenden die weibliche Form. Zu den Ausstellungen und Bildung in dieser Zeit vgl. Gunning 1994. Vgl. auch Williams 1982, S. 58 f.

¹³ Bruno 2002.

schaften in der frühen Moderne spielten.¹⁴ Verschiedene Disziplinen wie Computergeschichte, Medienwissenschaften, Visual Culture Studies und Wissenschaftsgeschichte in Dialog miteinander zu setzen, wirft ein Licht darauf, wie wissenschaftliches und populäres Wissen ineinandergreifen und sich dabei gegenseitig modifizieren kann.

Der Fragestellung, wie frühe Kulturen der Informatik an visuellen Kulturen partizipierten, wurde bis dato wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Das ist die Leerstelle, an die der vorliegende Text ansetzt.

3 Exzentrische Wissenschaften

Das Aufkommen von Rechenmaschinen als Objekte populärer Vorführungen steht mit dem Aufstieg der experimentellen Wissenschaften in engem Zusammenhang. Die räumliche Abschottung des Labors im 17. und 18. Jahrhundert brachte eine Reihe praktischer Probleme mit sich. Wie kann Forschung, die im abgeschotteten Raum des Labors betrieben wird, Kollegen und Mäzene erreichen?¹⁵ Eine Lösung waren unterhaltsame und attraktive Visualisierungen, die unter Nicht-Spezialisten außerhalb des Labors zirkulieren konnten. Als Galileo im siebzehnten Jahrhundert seine Experimente an den königlichen Hof verlegte, tat er das mit all dem Pomp eines fahrenden Zirkus.¹⁶ Zur selben Zeit brüstete sich Robert Boyle damit, mithilfe von Zaubertricks und Illusionen das öffentliche Interesse und die öffentliche Wertschätzung an seiner Arbeit zu steigern.¹⁷ Das Publikum zu unterhalten und zu täuschen war ein essentieller Schritt, um das Interesse von Wissenschaftlern und Laien auf die eigene Forschung zu lenken. Dabei diente das Publikum als materielles und soziales Netzwerk für die Aufrechterhaltung des Labors. Artefakte, welche visuelles Vergnügen mit gedanklicher Überraschung kombinierten, waren effektive Mittel, um diese Netzwerke von Interessierten und Mäzenen zu kultivieren.

Im Zuge der Industrialisierung im 19. Jahrhundert ersetzen urbane Standorte der populären Unterhaltung den Hof als ersten Standort der Präsentation wissenschaftlicher Wunder vor einem breiteren Publikum.¹⁸ Theater, Museen und Messen wurden zu Hauptzentren für das Vorführen von wissenschaftlichen und technologischen Artefakten. Diese Vorführungen adressierten populäre Vorlieben für Überraschungen und Spektakel sowie das entstehende

¹⁴ Vgl. Biagioli 2005; Schaffer 2005.

¹⁵ Vgl. Schaffer 2005; Biagioli 2005.

¹⁶ Vgl. Biagioli 2005.

¹⁷ Zu Boyle und das Okkulte vgl. Thorndike 1958, S. 170-201.

¹⁸ Eine wichtige Illustration dazu findet sich bei Riskin 2003, S. 101.

Interesse der Mittelschicht an Bildung und Selbstverbesserung.¹⁹ Diese Neuordnung ist symptomatisch für sich verändernde Netzwerke und Foren der Wissenschaft. Dieselben Kräfte des privaten Handels und der Industrie, welche die aristokratische Vorherrschaft in den Wissenschaften zurückdrängten, trugen zugleich auch zur Entstehung von neuen urbanen Zentren bei, welche von Migranten, Arbeitern und aufstrebenden Kleinbürgern bevölkert waren. Wissenschaft und Technologie wurden so von einem Ausdruck der Macht der Aristokratie zu einem Instrument der Ressourcen von kaufmännischer und industrieller Produktivität.²⁰

Solche populären Foren wurden zu einem Zentrum des Nachdenkens über Informatik. Einige der führenden Wissenschaftler der frühen Geschichte der Informatik, wie Charles Babbage und Alexander Bell, führten Ausstellungen und Vorführungen von Automaten als Inspiration für ihre Forschung an.²¹ Dieselben Foren erlaubten es ihnen auch, ihre eigenen Arbeiten und Erfindungen zu präsentieren. Nachdem Babbage Schwierigkeiten hatte, Fördergelder vom britischen Hof für seine Maschinen zu sichern, wurden sie gefeierte Ausstellungstücke bei Weltausstellungen. Sie standen Seite an Seite mit industriellen Wundern sowie mit mechanischen Computern wie Thomas de Colmars Arithmometer (Abb. 1 und 2).

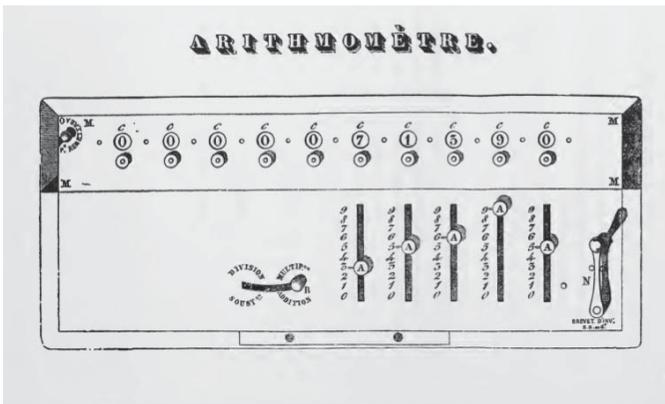


Abb. 1: Illustration eines Arithmometers

¹⁹ Vgl. Altick 1978.

²⁰ Vgl. Gunning 1904.

²¹ Zu Babbages Interesse an Automaten vgl. Babbage 1864, S. 17 f., 465-471. Zu Bells Besuch bei einem sprechenden Automaten von Kempelen vgl. Standage 2002, S. 80.

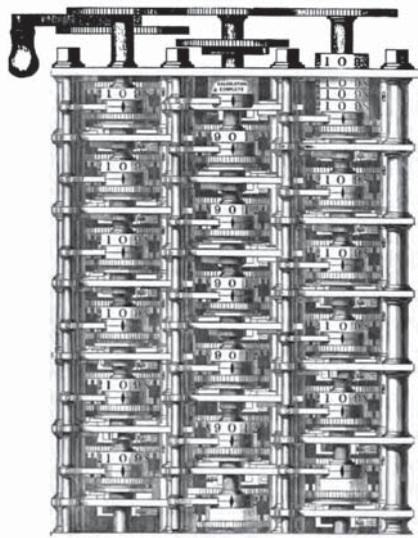


Abb. 2: Teil einer Differenzmaschine

Betrachterinnen solcher Maschinen feierten deren Potenzial, Denkprozesse durch beeindruckende Visualisierungen zu simulieren. Frederick Barnard, der Präsident des *Columbia College* von New York und Jurymitglied des Komitees zur Evaluierung von *Scientific and Educational Apparatuses* bei der Weltausstellung von 1867, schrieb über Arithmometer:

„To most persons the process of calculation involves a species of mental labor which is painful and irksome in the highest degree; and to such, no part of their educational experience recalls recollections of severer trials, or of burdens more difficult to bear. That this toil of pure intelligence – for such it certainly seems to be – can possibly be performed by an unconscious machine is a proposition which is received with incredulity; and *even when visibly demonstrated* to be true, is a phenomenon which is witnessed with unmingled *astonishment*.“²²

Das Ergebnis war nicht Schrecken, sondern Begeisterung (und Verkäufe): Barnard kaufte im Namen des Columbia College (New York) ein Arithmometer und ließ ihn in seinem Büro in New York als wissenschaftliches Spielzeug installieren.

²² Zit. aus Kidwells unveröffentlichtem Manuskript „Mathematical Instruments at the Fairs“ 2004.

4 Der Schachtürke

Dieser hybride Raum zwischen wissenschaftlicher Abstraktion und visueller Konkretion brachte auch den Schachtürken hervor. Wolfgang von Kempelen, wissenschaftlicher und politischer Berater der Kaiserin Maria Theresia, baute den Schachtürken im Jahr 1769.²³ Kempelen hatte bei Hofe regelmäßig den lebhaften Vorführungen von Naturforschung und Zauberkünsten beigewohnt und nahm an Gesprächsrunden über Kunst und Wissenschaft teil. Nach einer besonders herablassenden Vorführung durch einen französischen Wissenschaftler meinte von Kempelen, dass er eine wissenschaftliche Illusion kreieren könne, die eindrucksvoller wäre, als alles, was man bisher bei Hofe gesehen habe. Unter der Schirmherrschaft der Kaiserin entstand als Ergebnis vieler Monate Arbeit der Schachtürke (Abb. 3), den Kempelen dem Hof als authentischen mechanischen Schachspieler präsentierte. Der Schachtürke war natürlich kein tatsächlicher, sich selbst bewogender Automat. Im Inneren der Maschine war ein kleinwüchsiger Mensch versteckt. Es war die gekonnt eingesetzte Illusion – und das Geheimnis ihres Funktionierens –, die den Schachtürken zum Gegenstand des wissenschaftlichen Interesses machten: Wissenschaftler, Hofbeamte und Laien strömten herbei in der Hoffnung, das Geheimnis des Automaten zu lüften.

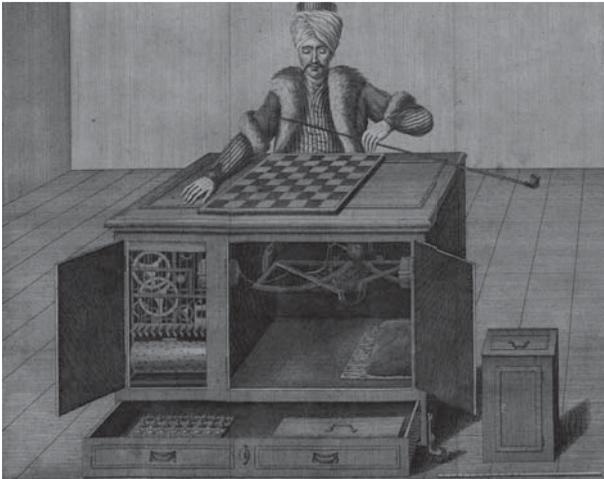


Abb. 3: Eine Operation des Schachtürken

²³ Vgl. Standage 2002.

Nachdem er am kaiserlichen Hof für große Aufregung gesorgt hatte, wurde der Schachtürke von den 1770ern an bis in die 1850er Jahre hinein auf den großen Theaterbühnen Europas und Nordamerikas vorgeführt. Er wurde schnell zu einem – wenn nicht *dem* – führenden Artefakt für wissenschaftliche Spekulation über Rechenmaschinen und die Zukunft der Informatik.²⁴ Journalisten und Laien setzten sich in der Fachliteratur ebenso wie in der Tagespresse intensiv mit den Vorführungen des Schachtürken auseinander (Abb. 4 bis 6).

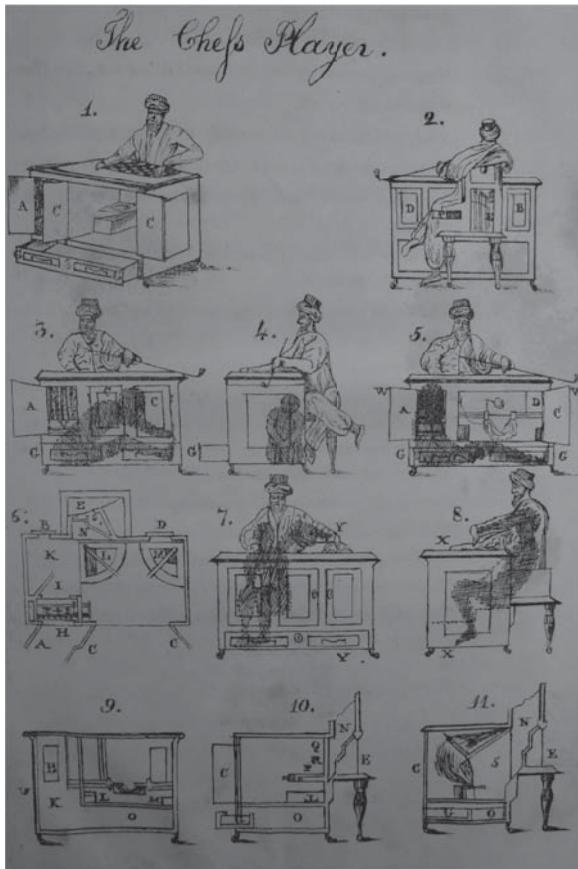


Abb. 4: Graphische Darstellung der Operationen des Schachtürken

²⁴ Zur Diskussion des Schachtürken und seiner Modellfunktion für intelligente Maschinen vgl. Ensmenger 2013, S. 8-10.

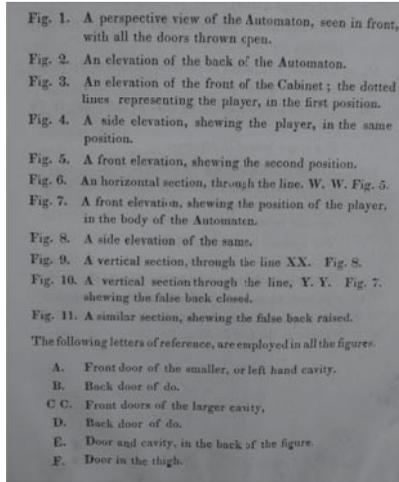


Abb. 5: Analytische Darstellung der Operationen des Schachtürken

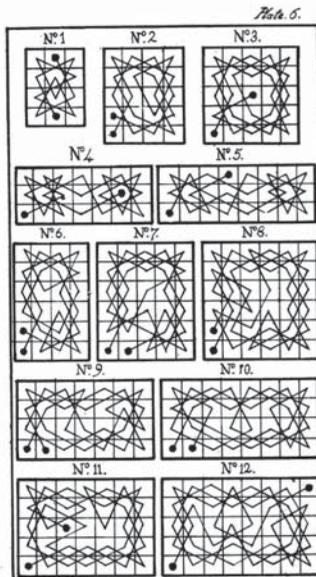


Abb. 6: Platte aus einer Serie von Platten, die die Lösung des Schachtürken durch das so genannte „Knight's maneuver“ mit früheren Lösungen von L. Euler u.a. berühmten Wissenschaftlern vergleicht

Auch Wissenschaftler wie Charles Babbage besuchten den Automaten anlässlich von privaten und öffentlichen Darbietungen. Der Schachtürke gehört damit in das breite Spektrum der Attraktionen des neunzehnten Jahrhunderts, zu denen auch Zaubervorführungen, visuelle Unterhaltungen und Phantasmagorien zu zählen sind. Solche Vorführungen stellten die technische Innovation in den Dienst der Illusion und verliehen dadurch der Wissenschaft magische – und im Falle des Schachtürken auch rassistische – Züge. Während sie die Wissenschaft als unterhaltsames Spektakel zwischen Illusion und Realität inszenierten, gaben sie gleichzeitig philosophische Rätsel auf, die vertraute Denkgewohnheiten hinterfragten. Eben darin zeigt sich die Bedeutung von Visualisierungen und Displays: Indem sie dem Betrachter etwas zeigen und ihn zugleich täuschen, stoßen sie zum Denken an und dienen so dem Training in modernem Skeptizismus.²⁵

Als Beispiel für diese neue Form skeptischen Denkens mag die von Edgar Allan Poe 1826 veröffentlichte Analyse des Schachtürken „Maelzel's Chess Player“ dienen. Detailverliebt beschreibt Poe den Ablauf der Vorführung, im Zuge derer „every spectator [...] completely scrutinized [...] every individual portion of the Automaton.“²⁶ Um zu zeigen, dass es sich beim Schachtürken nicht um eine „pure machine“, d.h. um einen reinen Automaten handeln könne, stützte er sich auf Quellen aus Magie, Naturphilosophie, mathematischer Analyse, Erörterungen zu Rechenmaschinen von Babbage sowie auf Zeitzeugenberichte. Durch gründliche, aber letztlich falsche Überlegungen, folgerte Poe, dass die Maschine eine Illusion sein musste. Poes Analyse desmaskierte den Schachtürken nicht, sondern feierte ihn als „object of intense curiosity to all persons who think.“

Während Abhandlungen von Babbage und anderen Naturphilosophen im neunzehnten Jahrhundert die Grundlagen des maschinellen Rechnens und der Automatisierung theoretisierten, übertraf sie der Schachtürke in der Fähigkeit, alle Aspekte der Informatik öffentlich zu machen: Im Gegensatz zur experimentellen Wissenschaft des 18. Jahrhunderts, die einer aristokratischen Elite vorbehalten war, lockten die spektakulären Darbietungen des neunzehnten Jahrhunderts ein wissenschaftlich interessiertes, breites Publikum an und kultivierten damit den Raum der populären Debatten einer klassen-, geschlechter-, bildungs- und hierarchieübergreifenden Sphäre.²⁷ Die Vorführung des Schachtürken, des „Arithmometer“ sowie Babbages Rechenmaschinen luden die Öffentlichkeit zu einer Debatte über das Wesen der Vernunft im Zeitalter scheinbar intelligenter Maschinen ein. Kurz gesagt, substituierten

²⁵ Zu Skeptizismus im 19. Jahrhundert vgl. Leja 2004.

²⁶ Poe 1965, S. 426.

²⁷ Bezüglich der Experimente des 18. Jahrhunderts vgl. Shapin 1988.

solche Vorführungen die alte Frage: „Können Maschinen denken?“ für das modernere Rätsel: „Können Menschen denken?“²⁸

5 Theseus

Von den 1930er bis in die 1970er Jahre bedienten sich führende Informatiker der Konventionen der Vorführungen des neunzehnten Jahrhunderts, um der Öffentlichkeit Innovationen der Informatik zu präsentieren.²⁹ Das beste Beispiel dafür sind die *Bell Telephone Laboratories* und ihre Versuche mit digitalen Maschinen, welche sie nach dem zweiten Weltkrieg durchführten. Diese stellen den verlässlichsten Brückenschlag zwischen den mechanischen Ausstellungs- und Vorführungskulturen des 19. Jahrhunderts und den digitalen Industrien des 20. Jahrhunderts dar. Der Begründer der *Bell Labs*, Alexander Graham Bell, bezeichnete von Kempelens sprechenden Automaten als Inspirationsquelle für seine eigene Forschung. Während des zwanzigsten Jahrhunderts setzte sein Labor verblüffende Automaten und Rechenmaschinen als Gegenstände der Faszination und der Belehrung für eine sich zunehmend in den Vorstädten konsolidierende Mittelschicht ein. Dabei war dies nur ein Teilaspekt einer umfassenden Ausstellungs- und Vorführungskultur: Zum Gebäudekomplex der *Bell Labs* gehörten nach 1945 ein Theater ebenso wie Räume, welche der spielerischen Vermittlung von Forschungsergebnissen dienten (Abb. 7 und 8).

In den späten 1940er und frühen 1950er Jahren brachte Claude Shannon, der Ingenieur der *Bell Labs*, Begründer der Informationstheorie und Wegbereiter der künstlichen Intelligenz-Forschung (Abb. 9), Monate damit zu, digitale Automaten zu entwickeln und zu untersuchen. Zur selben Zeit veröffentlichte Shannon zahlreiche Artikel zur Geschichte der Automaten, einschließlich zu Maschinen wie dem Schachtürken.³⁰ Interviews, die ich im Rahmen eines Oral-History-Forschungsvorhabens mit Shannons Laborpartner David Hagelbarger geführt habe, zeigen, dass Shannon diese Maschinen ursprünglich als Mittel konzipiert hatte, um Kollegen anderer Disziplinen die Forschungsergebnisse der Informatik zu präsentieren.³¹ Erst im Laufe der Zeit wurden sie zum Gegenstand der öffentlichen Schau in Film und Fernsehen, in der Presse und bei Weltausstellungen. Anstatt die Geschichte dieser Maschinen umfassend darzustellen, möchte ich mich hier auf *Theseus*, den ersten

²⁸ Ich entleihe mir diese Beobachtung aus einem Vortrag von Kely 2011 „Logical Instruments“.

²⁹ Diskussionen relevanter Ausstellungen finden sich bei Nye 1994, S. 199-224; Colomina 2001; Becker 2001; Mason Fotsch 2001; Highmore 2004; Mills 2010.

³⁰ Vgl. Shannon 1950, 1953.

³¹ Persönliche Kommunikation mit David Hagelbarger, 2007.

elektronischen Computer, konzentrieren, der als Interface – also vornehmlich mit dem Ziel, seine Betrachter visuell zu adressieren – entworfen wurde.

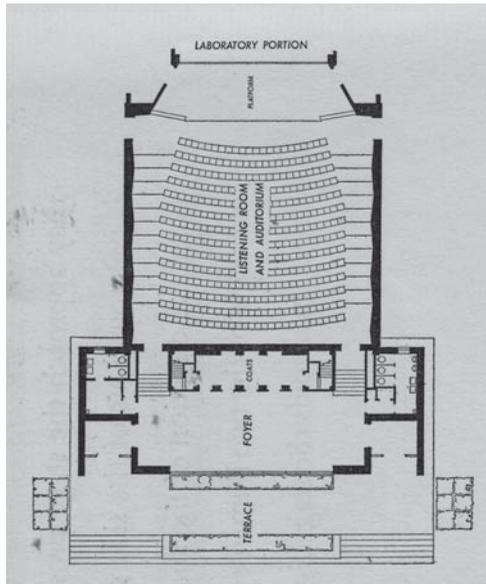


Abb. 7: Skizze des Bell Labs Akustiklabors



Abb. 8: Bell Labs Akustiklabor, bei dem die Rückwand, hinter der sich ein modernistischer Theaterraum befand, beiseite geschoben werden konnte

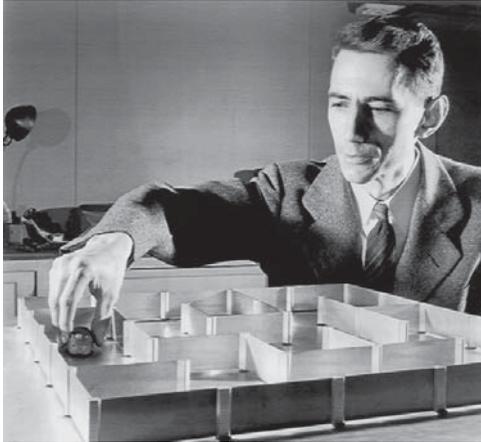


Abb. 9: Claude Shannon mit seinem Relaiscomputer Theseus

Als Inspiration für Theseus diente ein Artikel, den John Pierce, Shannons Vorgesetzter bei den *Bell Labs*, für die populäre Zeitschrift *Astounding Science Fiction* geschrieben hatte. Der Artikel „How to Build a Thinking Machine“ erschien 1950 (Abb. 10 und 11).³²

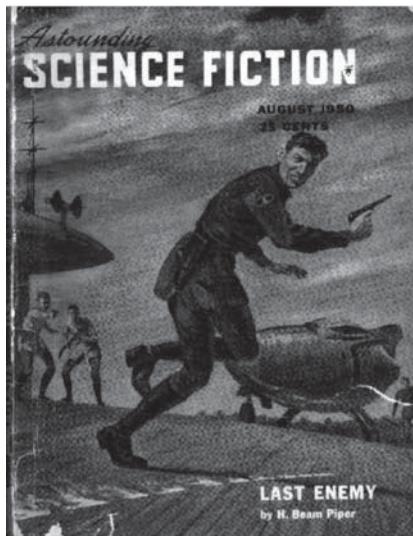


Abb. 10: Titelblatt der Zeitschrift *Astounding Science Fiction*, August 1950

³² Coupling 1950.

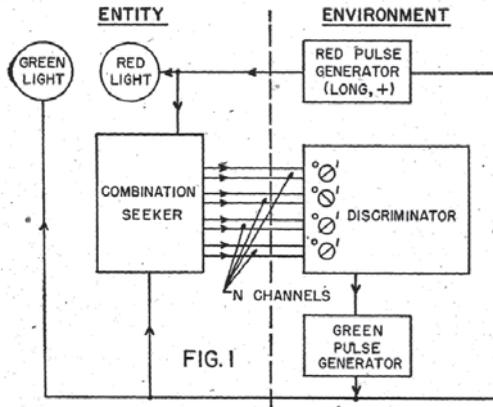


Abb. 11: Zeichnung aus dem Artikel „How to build a thinking machine“

Er war im Stil einer Bedienungsanleitung geschrieben, welche zum einen die Prinzipien von Computern darlegte und zum anderen zugleich auch eine Bauanleitung für einen problemlösenden Computer war. Aber der Artikel thematisierte auch, dass die Abwesenheit jeglicher beeindruckender Visualisierung wahrscheinlich jeden, der den dargestellten Computer bauen würde, enttäuschen würde:

„[...] a reader who has got this far is bound to be disappointed. *The machine doesn't look like a man, or even like a dog...* This little gadget isn't what we bargained for at all. There may be compensations, however. If the reader is sadder at this point, perhaps he is wiser as well. Neither I nor he knows just what we mean by ‚thinking‘.“³³

Theseus folgte den Anleitungen in Pierces Artikel, aber er stattete seinen Computer zusätzlich mit einem attraktiven Interface aus, das entworfen wurde, um seine Zuschauerinnen zu erstaunen und zu begeistern. Theseus war die Visualisierung der Simulation eines alten behavioristischen Experiments, bei dem eine Ratte lernt, sich durch ein Labyrinth zu bewegen. Die gelungene Durchführung dieses Experiments wurde gemeinhin als Zeichen für intelligentes Verhalten verstanden. Shannon brachte an die Oberfläche eines einfachen Relaiscomputers ein Labyrinth sowie eine mechanische Ratte an. Ein an der hölzernen Ratte befestigter Sensor und ein einfacher Algorithmus gestattete es dem Rechner (der Ratte), das Labyrinth nach dem Trial-and-Error Prinzip zu durchlaufen, bis das mechanische Tier schließlich ans Ziel gelangte.

³³ Ebd., S. 122.

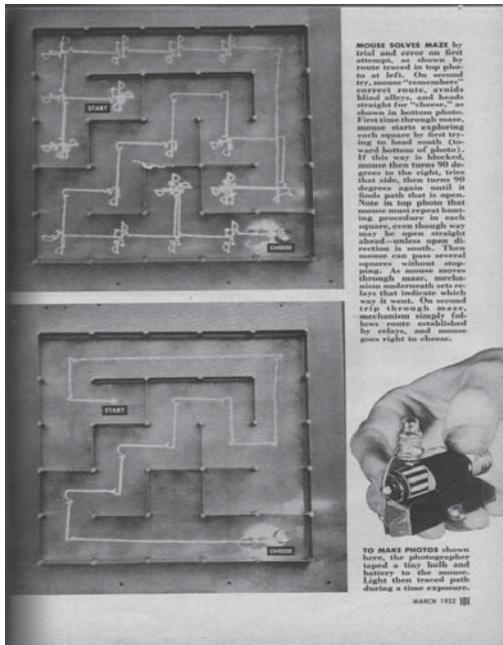


Abb. 12: Zeitraffer- Illustrationen von Theseus im Labyrinth

Nach einer Reihe von Vorführungen vor Shannons Kollegen zirkulierten *Bell Telephone Laboratories* Beschreibungen und Bilder von Theseus an große Zeitungen quer durch die Vereinigten Staaten. Glänzende Layouts in lokalen Zeitungen und nationalen Zeitschriften, wie z.B. *TIME*, *LIFE* und *Popular Mechanics*, sowie Lehrfilme, die im amerikanischen Fernsehen gezeigt wurden, verwendeten Theseus, um die Arbeit der Labore zu bewerben und die Öffentlichkeit über die basalen Prinzipien der Informatik zu unterrichten (Abb. 12).³⁴ Die Bedeutung von Theseus liegt nicht so sehr darin, wie er Grundüberzeugungen der Wissenschaft, der Informatik oder des Denkens *illustrierte*, sondern wie er sie – ganz wie die Ausstellungen und Vorführungen des neunzehnten Jahrhunderts – *problematisierte*. Die Anthropologin Margaret Mead und ihre Kollegen, die die Maschine bei den Macy Conferences über Kybernetik gesehen hatten, beschrieben Theseus folgendermaßen:

³⁴ Vgl. zum Beispiel Better Mouse 1952; Electrical Mouse 1952; Mouse with a Memory 1952.

„The fascination of watching Shannon’s innocent rat negotiate its maze does not derive from any obvious similarity between the machine and a real rat; they are, in fact, rather dissimilar. The mechanism, however, is strikingly similar to the notions held by certain learning theorists about rats and about organisms in general. Shannon’s construction serves to bring these notions into bold relief.“³⁵

In Shannons Maschine sah Mead einen Computer, der nicht gläubiges, sondern ungläubiges Staunen hervorrief. In der Figur der denkenden und lernenden Maschine sah sie einen Doppelgänger wissenschaftlicher Vernunft. Das Ergebnis war keineswegs ein gefestigter Glaube an die Möglichkeiten von Wissenschaft, Technik und Vernunft, sondern vielmehr ein neu entfachter Skeptizismus beiden gegenüber.

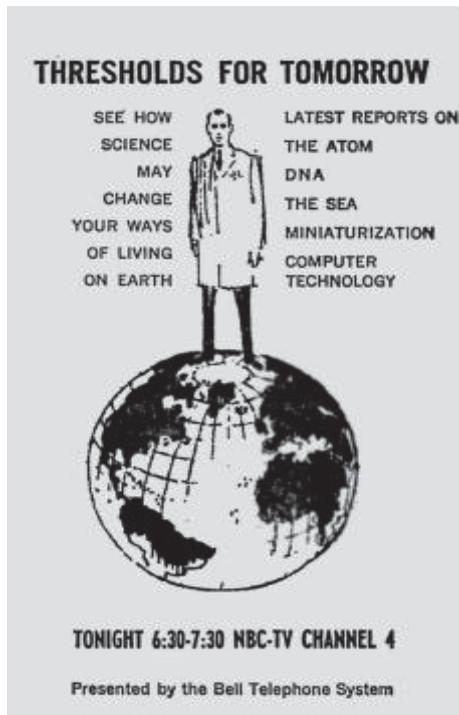


Abb. 13: Werbeplakat für den Erziehungsfilm „Thresholds for Tomorrow“, 1962

³⁵ Vgl. Pias 2004, S. 880.



Abb. 14: Abbildung aus „Thresholds for Tomorrow“

6 Visionäre Informatik

Was sagen uns diese beiden Geräte – der Schachtürke und Theseus – über den Stellenwert von Visualisierungen in der Geschichte der Informatik? Erstens enthüllen sie, dass Interfaces und Visualisierungen nicht bloß Ergänzungen sind, die Computern nachträglich hinzugefügt wurden. Maschinen wie der Schachtürke und Theseus zirkulierten großflächig als „Objekte, mit denen man denken konnte“³⁶, lange bevor erfolgreich implementierte Computer auf dem Markt erschienen. Shannons Theseus zum Beispiel zirkulierte auf den Macy Konferenzen über Kybernetik, lange bevor die meisten der eminenten Teilnehmer die Möglichkeit hatten, tatsächlich mit der vorgeschlagenen Rechenmaschine zu arbeiten, über die sie auf ihren jährlichen Treffen nachgedacht hatten. Dasselbe gilt für Babbages *Difference Engine*, die als Vorführungsobjekt populärer Ausstellungen des 19. Jahrhunderts diente. Von einem historischen Gesichtspunkt aus betrachtet kam die Visualisierung beziehungsweise das Interface der Implementierung von Rechenmaschinen zu allgemeineren Zwecken oftmals zuvor.³⁷

³⁶ Zur Vorstellung von Computern als Objekte des Denkens vgl. Turkle 2005.

³⁷ Dies war wahrscheinlich auch der Fall für die frühesten mechanischen Computer des 17. und 18. Jahrhunderts, die schlecht funktionierten und oft als Ausstellungsobjekte dienten. Vgl. Williams 1990.

Zweitens zeigen diese Maschinen, dass Visualisierung, Unterhaltung und Spekulation zentrale Komponenten für die Entwicklung der Informatik waren. Die Idee von Rechenmaschinen mit ihrer Neuigkeit und Abstraktheit lud zur Entwicklung von Bildern und Vorführungen ein, die diesen Konzepten gerecht werden würde. Solche Vorführungen erfüllten mehrere Zwecke: Maria Theresia sah in ihnen eine Gelegenheit, Ruhm und Ehre an ihren Hof zu bringen. Babbage und Colmar hofften darauf, Kunden und Mäzene für ihre mechanischen Erfindungen zu finden, Pierce und Shannon wollten ihre Kollegen mit den basalen Grundlagen der Informatik vertraut machen, während ihre Auftraggeber und die Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit bei den *Bell Labs* sie wahrscheinlich als Gelegenheit sahen, die Öffentlichkeit zu beeindrucken, deren Steuern sie unterstützten. Größere Aufmerksamkeit diesen Visualisierungen gegenüber brachte, drittens, überraschende Einsichten in die Art und Weise, wie die Informatik in enger Verbindung zu Phantasmagorien und Messen, *science fiction*, Fernsehen oder gar Hochglanzmagazinen stand. An jedem Punkt ihrer Entwicklung prägten Aspekte von Medienkonvergenz die Konzeptualisierung und Verbreitung der Informatik. Dies ist von besonderem Interesse für Film- und Medienhistoriker, die in den letzten drei Jahrzehnten dem 19. Jahrhundert als Alternativ- bzw. Vorgeschichte von modernen Bewegtbildkulturen verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet haben. Solche Geschichte(n) können auch neue Ressourcen darstellen, um die frühe Geschichte der Informatik sowie die Geschichte der Medienkonvergenz neu zu beleuchten.

Jenseits der zuvor erwähnten historischen Vorurteile können uns diese Visualisierungen und Vorführungen auch etwas über die Ontologie von Computern sagen. Denn wenn unsere historischen Beobachtungen wahr sind, dann können wir sagen, dass Computerdisplays – im Gegensatz zu dem, was Kittler, Wiener und Weizenbaum dachten – in der Tat den besten Ausdruck dessen darstellen, was Computer tatsächlich tun, und zwar unheimliche Kopien und Simulationen zu kreieren, die in der einen oder anderen Form die Visionen, Imaginationen und Praktiken ihrer Benutzerinnen reproduzieren. Dies ist die Hauptfunktion von Software im Allgemeinen: Eine fest umrissene Handlung zu nehmen und eine definierte Serie von Schritten für ihre Simulation vorzugeben. In gewissem Sinne ist jedes Programm, jedes elektronische Interface eine illusionistische Übung. Dies verleiht dem Interface etwas Unheimliches, das dem Charakter der Informatik entspricht, die selbst immer schon eine Reproduktion, ein algorithmischer Doppelgänger ist.

Somit können wir allmählich verstehen, weshalb die berühmten Ausstellungen von Automaten und analogen Rechenmaschinen im 18. und 19. Jahrhundert als Ausgangspunkt für die moderne Informatik dienten. Dies waren die ersten Vorführungen, welche die Macht von Maschinen als Mittel der Simu-

lation thematisierten. Die Verkörperung dieser Macht durch eine überzeugende Visualisierung – selbst durch eine trügerische Visualisierung wie den Schachtürken – stellt eine der ersten Interfaces dar.

Die Konstruktion eines solchen Interface ist kein einfaches Unterfangen: Es verlangt nach der Fähigkeit, technische Expertise mit einer meisterhaften Visualisierung zu verbinden. Sein Bildungswert stammt nicht von der Maschine oder dem Erfinder, sondern misst sich an den Medien, Technologien und Konventionen ihrer Zeit. Shannon bezog sich auf die Informatik, auf Science Fiction, Behaviorismus, und die Konventionen des Spektakels im neunzehnten Jahrhundert. Durch diese Vorführungen wurden Computer und ihre Bedeutung für die Öffentlichkeit sowie das Denken selbst verwandelt, Informatik wurde öffentlich gemacht.

Aus dieser Perspektive zeichnet sich die Bedeutung einer visuellen Kulturgeschichte der Informatik ab. Wie ich eingangs betont habe, würde eine solche Geschichte jene notwendigen Ressourcen bereitstellen, die zunehmende Verbreitung von Interfaces in der gegenwärtigen digitalen Kultur zu verstehen. Sie würde uns Elemente einer Kulturgeschichte der digitalen Medien und der Schaffung neuer Räume und Öffentlichkeiten für wissenschaftliche Innovation liefern. Und schließlich könnte eine nähere Betrachtung von Interfaces Ressourcen für eine skeptische Untersuchung der Geschichte des Denkens selbst liefern.

Quellen und Literatur

- Altick, Richard Daniel (1978): *The Shows of London*. Cambridge.
- Babbage, Charles (1964): *Passages from the Life of a Philosopher*. London.
- Becker, Ron (2001): ‚Hear-and-See Radio‘ in the World of Tomorrow. RCA and the Presentation of Television at the World’s Fair, 1939-1940. In: *Historical Journal of Film, Radio and Television* 21, H. 4, S. 361-378.
- Beniger, James R. (1986): *The Control Revolution. Technological and Economic Origins of the Information*
- Better Mouse. *A Robot Rodent Masters Mazes* (1952). In: *LIFE*, 28. Juli.
- Biagioli, Mario (2005): Galileo’s Traveling Circus of Science. In: Latour, Bruno/Weibel, Peter (Hg.): *Making Things Public. Atmospheres of Democracy*. Cambridge, S. 460-473.
- Bruno, Giuliana (2002): *Atlas of Emotion. Journeys in Art, Architecture, and Film*. New York.
- Colomina, Beatriz (2001): *Enclosed by Images. The Eameses’ Multimedia Architecture*. In: *Grey Room*, H. 2, S. 6-29.
- Coupling, J. J. (1950): *How to Build a Thinking Machine*. In: *Astounding Science Fiction*, August 1950, S. 117-126.
- Crara, Jonathan (1990): *Techniques of The Observer. On Vision and Modernity in the Nineteenth Century*. Cambridge.
- Eames, Charles/Eames, Ray (1990): *A Computer Perspective. Background to the Computer Age*. Cambridge.

- Electrical Mouse, New Memory Prodigy, Finds Trillion Ways to Bell-Ringing Cheese (1952). In: *The New York Times*, 6. Mai 1952.
- Ensmenger, Nathan L. (2010): *The Computer Boys Take Over. Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise*. Cambridge.
- Ensmenger, Nathan L. (2013): Is Chess the Drosophila of Artificial Intelligence? A Social History of an Algorithm. In: *Social Studies of Science* 42, H. 1, S. 5-30.
- Friedberg, Anne (1991): *Les Flaneurs Du Mal(I)*. Cinema and the Postmodern Condition. In: *PMLA* 106, H. 3, S. 419-431.
- Gaboury, Jacob (2000): *Image Objects. An Archaeology of Computer Graphics, 1965-1979*. Doktorarbeit, New York University.
- Gitelman, Lisa (1999): *Scripts, Grooves, and Writing Machines. Representing Technology in the Edison Era*. Stanford.
- Gunning, Tom (1994): The World as Object Lesson. Cinema Audiences, Visual Culture and the St. Louis World's Fair, 1904. In: *Film History* 6, H. 4, S. 422-444.
- Hansen, Miriam (1995): Early Cinema, Late Cinema. Transformations of the Public Sphere. In: Williams, Linda (Hg.): *Virwing Positions. Ways of Seeing Film*. New Brunswick, S. 134-154.
- Highmore, Ben (2003): Machinic Magic. IBM at the 1964-1965 New York World's Fair. In: *New Formations*, H. 51, S. 128-148.
- Kelty, Christopher M. (2011): *Logical Instruments. Regular Expressions, Artificial Intelligence, and Thinking about Thinking*. Revidierte Form auf www.kelty.org.
- Kidwell, Peggy (2004): *Mathematical Instruments at the Fairs*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Kittler, Friedrich (1993): *Es gibt keine Software*. In: *Draculas Vermächtnis*. Leipzig.
- Latour, Bruno (1987): *Science in Action. How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge.
- Leja, Michael (2004): *Looking Askance. Skepticism and American Art from Eakins to Duchamp*. Berkeley.
- Lenoir, Tim (2000): All but War is Simulation. The Military-Entertainment Complex. In: *Configurations* 8, H. 3, S. 289-335.
- Löffler, Petra (2014): *Verteilte Aufmerksamkeit. Eine Mediengeschichte der Zerstreuung*. Berlin.
- Mason, Fotsch Paul (2001): The Building of Superhighway Future at the New York World's Fair. In: *Cultural Critique* 48, H. 1, S. 65-97 (doi: 10.1353/cul.2001.0033).
- Mills, Mara (2010): *Medien und Prothesen. Über den künstlichen Kehlkopf und den Vocoder*. In: Gethmann, Daniel (Hg.): *Klangmaschinen zwischen Experiment und Medientechnik*. Bielefeld, S. 129-154.
- Mindell, David A. (2002): *Between Human and Machine. Feedback, Control, and Computing Before Cybernetics*. Baltimore.
- Mouse with a Memory (1952). In: *Time Magazine*, 19. Mai 1952.
- Nye, David E. (1994): *American Technological Sublime*. Massachusets.
- Pias, Claus (Hg.) (2004): *Cybernetics – Kybernetik. The Macy-Conferences 1946-1953*. Berlin.
- Pickering, Andrew (2010): *The Cybernetic Brain. Sketches of Another Future*. Chicago.
- Plotnick, Rachel (2012): At the Interface. The Case of the Electric Push Button, 1880-1923. In: *Technology and Culture* 53, H. 4, S. 815-845.
- Poe, Edgar Allen (1965): *Maezel's Chess-Player*. New York.
- Riskin, Jessica (2003): Eighteenth-Century Wetware. In: *Representations*, H. 83, S. 97-125.
- Robins, Kevin/Webster, Frank (1999): *Times of the Technoculture. From the Information Society to the Virtual Life*. London.
- Schaffer, Simon (2005): Public Experiments. In: Latour, Bruno/Weibel, Peter (Hg.): *Making Things Public. Atmospheres of Democracy*. Cambridge, S. 298-307.

- Schwartz, Vanessa R. (1995): Cinematic Spectatorship before the Apparatus. The Public Taste for Reality in Fin-de-Siècle Paris. Hg. v. ders./Charney, Leo. Berkeley, S. 297-319.
- Shannon, Claude E. (1950): A Chess-Playing Machine. In: Scientific American 182, H. 2, S. 48-51.
- Shannon, Claude E. (1952): Presentation of a Maze Solving Machine. In: Mead, M./Foerster, H. von/Teuber, H. L. (Hg.): Cybernetics. Circular, Causal and Feedback Mechanism in Biological and Social Systems. Transactions of the Eighth Conference, 15.-16. März 1951, New York, S. 169-181.
- Shannon, Claude E. (1953): Computers and Automata. In: Proceedings of the London Mathematical Society 10, S. 1234-1241.
- Shapin, Steven (1988): The House of Experiment in Seventeenth-Century England. In: Isis 79, H. 3, S. 373-404.
- Singer, Ben (2001): Melodrama and Modernity. Early Sensational Cinema and Its Contexts, Film and Culture. New York.
- Sobchack, Vivian (2004): The Scene of the Screen. Envisioning Photographic, Cinematic, and Electronic „Presence“. Berkeley.
- Standage, Tom (2002): The Turk. The Life and Times of the Famous Eighteenth-Century Chess-Playing Machine. New York.
- Thorndike, Lynn (1958): A History of Magic and Experimental Science. The Seventeenth Century. New York.
- Turkle, Sherry (2005): The Second Self. Computers and the Human Spirit. Cambridge.
- Turner, Fred (2013): The Democratic Surround. Multimedia and American Liberalism from World War II to the Psychedelic Sixties. Chicago.
- Wiener, Norbert (1949): Chess-Playing Automata. The Turk, Mephisto, and Ajeeb. Unveröffentlichter Vortrag, MIT Archives, Norbert Wiener Papers, Box 28C, Folder 605.
- Weizenbaum, Joseph (1966): ELIZA – A Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Men and Machines. In: Communications of the ACM 9, S. 36-45.
- Williams, Michael R. (1990): Early Calculation. In: Williams, Aspray (Hg.): Computing before Computers. Ames, S. 35-50.,
- Williams, Rosalind H. (1982): Dream Worlds. Mass Consumption in Late Nineteenth-Century France. Berkeley.
- Yates, JoAnne (2008): Structuring the Information Age. Life Insurance and Technology in the Twentieth Century. Baltimore.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Illustration eines Arithmometers. Quelle: (Anonym): Instruction pour se Servir de l'Arithmomètre. Paris 1852, S. 24.
- Abb. 2: Teil einer Differenzmaschine. Quelle: Babbage, Charles: Passages from the Life of a Philosopher. London 1864, Frontispiz.
- Abb. 3: Eine Operation des Schachtürken. Quelle: Windisch, Karl Gottlieb von: Windisch's Briefe über den Schachspieler des Hrn. von Kempelen. Basel 1783, S. 59.
Zugang zum Manuskript gewährt durch das Göttinger Digitalisierungszentrum <http://gdz.sub.uni-goettingen.de>.
- Abb. 4: Graphische Darstellung der Operationen des Schachtürken. Quelle: Bradford, Gamaliel: The History and Analysis of the Supposed Automaton Chess Player, of M. de Kempelen. Boston 1826, S. 25. Zugang zum Manuskript gewährt durch die Huntington Library, Kalifornien.

- Abb. 5: Analytische Darstellung der Operationen des Schachtürken. Quelle: Bradford, Gamaliel: *The History and Analysis of the Supposed Automaton Chess Player, of. M. de Kempelen*. Boston 1826, S. 23. Zugang zum Manuskript gewährt durch die Hunington Library, Kalifornien.
- Abb. 6: Platte aus einer Serie von Platten, die die Lösung des Schachtürken durch das so genannte „Knight’s maneuver“ mit früheren Lösungen von L. Euler u.a. berühmten Wissenschaftlern vergleicht. Quelle: Willis, Robert: *An Attempt to Analyse the Automaton Chess Player of Mr. De Kempelen*. London 1821.
- Abb. 7: Skizze des Bell Labs Akustiklabors. Quelle: Graf, Don: *Convenience for Research*. New York 1944. Privat gedruckt; Zugang zum Manuskript gewährt durch MIT Libraries.
- Abb. 8: Bell Labs Akustiklabor, bei dem die Rückwand, hinter der sich ein moderner Theaterraum befand, beiseite geschoben werden konnte. Quelle: Graf, Don: *Convenience for Research*. New York 1944. Privat gedruckt; Zugang zum Manuskript gewährt durch MIT Libraries.
- Abb. 9: Claude Shannon mit seinem Relaiscomputer Theseus. Quelle: Bell Telephone Laboratories. Presse Photographie. Frühe 1950er Jahre.
- Abb. 10: Titelblatt der Zeitschrift *Astounding Science Fiction*, August 1950.
- Abb. 11: Zeichnung aus dem Artikel von: Coupling, J. J. (Pierce, John): *How to build a thinking machine*. In: *Astounding Science Fiction*, August 1950, S. 117-126, hier: S. 120.
- Abb. 12: Zeitraffer Illustrationen von Theseus im Labyrinth. Quelle: Fotoreportage. In: *Popular Mechanics*, März 1952, S. 101.
- Abb. 13: Werbeplakat für „Thresholds for Tomorrow. Quelle: Werbung. In: *Milwaukee Sentinel*, 10. März 1962, S. 11.
- Abb. 14: Theseus im Labyrinth. In: *Thresholds for Tomorrow*. Erziehungsfilm, ca. 1962, NBC Nachrichtenarchiv.

Anschrift des Autors

Bernard Dionysius Geoghegan

E-Mail: bernardgeoghegan2010@u.northwestern.edu

Reinhild Kreis

Mechanisierung als pädagogisches Argument. Schule, Arbeit und Konsum um 1900

1 Einleitung

Um 1900 schienen Maschinen in der Volksschule allgegenwärtig zu sein. Lehrer und Schüler hatten es dabei weniger mit der realen Präsenz von Maschinen zu tun als mit den Folgen ihres Siegeszuges in der Arbeitswelt.¹ Mit der Industrialisierung veränderten sich Arbeits- und Privatleben für immer weitere Teile der Bevölkerung und damit auch die Anforderungen an das, was Schule und Erziehung leisten sollten und konnten. Höhere Bildungsanstalten mussten künftige Ingenieure ausbilden, und mit Hilfe von Metallbaukästen sollten bürgerliche Familien „kleine Ingenieure, Mechaniker und Maschinenbauer“ erziehen.² Doch auch die Volksschulen standen vor neuen Herausforderungen, würden doch viele ihrer Absolventen später in Industriebetrieben arbeiten und mussten sich in einer mechanisierten Welt zurechtfinden. Für welches Leben sollten also die Absolventen der Volksschule gerüstet sein?

In den Debatten der Zeit dienten Mechanisierung und Maschinen als Referenzpunkte, um pädagogische Programme zu legitimieren oder abzulehnen – unabhängig davon, ob die Diskutanten die Industrialisierung und das ‚Maschinenzeitalter‘ begrüßten oder nicht. Drei noch junge und umstrittene Fächer standen in einer besonderen Verbindung mit der mechanisierten Welt: der Handarbeits- und Hauswirtschaftsunterricht für Mädchen sowie der Handfertigkeitsunterricht für Knaben bzw. der später daraus hervorgehende Werkunterricht.³ Wie sinnvoll war es angesichts der immer weiter voran-

¹ Wenn nicht ausdrücklich spezifiziert, sind mit Schülern, Lehrern, Pädagogen etc. beide Geschlechter gemeint.

² Noschka/Knerr 1986, S. 98.

³ Was genau jeweils unter Handfertigkeits- und Werkunterricht zu verstehen sei, war während des Untersuchungszeitraums umstritten. Die Begriffe und damit verbundenen Konzepte sind nicht immer trennscharf. Zudem muss der hier diskutierte Handfertigkeits- bzw. Werkunter-

schreitenden Industrialisierung, wenn Kinder von Hand hobelten oder strickten? Zwar war die häusliche Handarbeit längst nicht verschwunden, doch verringerte sich ihr Umfang und angesichts alternativer Fertigungsmethoden verschob sich ihre Bedeutung.⁴ Utopien entwickelten sogar Bilder einer zukünftigen Gesellschaft, in der Maschinen einen Großteil oder gar jedwede körperlich anstrengende Arbeit übernehmen würden.⁵

Dennoch forderten Pädagogen, Politiker sowie Vertreter aus Kultur und Gesellschaft gerade gegen Ende des 19. Und zu Beginn des 20. Jahrhunderts, den Handarbeits-, Hauswirtschafts- und Handfertigkeitsunterricht in Schülerwerkstätten, in der Volks- oder der Fortbildungsschule fest zu institutionalisieren. Auch die verschiedenen reformpädagogischen Konzepte einer Arbeitsschule, wie sie an der Wende zum 20. Jahrhundert entstanden, bezogen ihre Impulse nicht zuletzt aus der Industrialisierung und dem Anbruch des ‚Maschinenzeitalters‘.⁶ Zwar entstammten der junge Handfertigkeitsunterricht und der etwas ältere, teilweise bereits etablierte Hauswirtschafts- und Handarbeitsunterricht unterschiedlichen, auch in sich kontroversen Traditionen. Doch zeigen etwa Publikationen, die beide Themen als „praktischen Unterricht“ gemeinsam behandelten, dass etliche Zeitgenossen hier einen Zusammenhang herstellten.⁷

Auseinandersetzungen um pädagogische Ziele und Methoden sind immer auch Auseinandersetzungen um Werte. Sie gehen von Gegenwartsdiagnosen aus und beinhalten Erwartungen an die Zukunft, die es durch geeignete pädagogische Maßnahmen zu forcieren oder zu verhindern gilt. In den Jahrzehnten nach 1890 herrschten, wenn auch mit unterschiedlichen Zielen, besonders hohe Erwartungen an das gesellschaftsverändernde Potenzial von Erziehung, doch gleichzeitig wurden auch ihre Grenzen sichtbar.⁸ Handfertigkeits-, Hauswirtschafts- und Handarbeitsunterricht spielten in den Auseinandersetzungen um neue pädagogische Grundlagen eine wichtige Rolle. Die Allge-

richt abgegrenzt werden vom polytechnischen Unterricht, wie ihn Karl Marx entwickelt hat. Vgl. hierzu Tietze 2012.

⁴ Für die weiblichen Handarbeiten vgl. Ehrmann-Köpke 2010, S. 55-57, 124 f., 383.

⁵ Einige Beispiele in Berghoff 2000, S. 61, 63, 71; Affeldt-Schmidt 1991, S. 168 f.; Asholt/Fähnders 1991, 269, 274.

⁶ Tenorth 2010, S. 185-189, 200-202, 206; Schonig 1998, S. 319.

⁷ XXIX. Allgemeine Deutsche Lehrerversammlung in Mannheim 1891, S. 131; Vereinigung für körperliche und werktätige Erziehung, 1895, S. 422-434; Stenographischer Bericht über die Verhandlungen der Deutschen Lehrerversammlung zu Hamburg 1896, S. 264f.; Strewe 1898; Pabst 1905, S. 73; [Großer] 1906, S. 329-333; Pabst 1909. Die Gegner des Knabenhandfertigkeitsunterrichts betonten hingegen, dieser sei mit dem als notwendig erachteten Handarbeitsunterricht für Mädchen nicht vergleichbar. Vgl. beispielsweise den Artikel: Was kann die Volksschule für die Verbreitung der Schüler auf das Erwerbsleben tun (1886), S. 163.

⁸ Tenorth 2010, S. 181 f., 209-211.

meine Deutsche Lehrerversammlung diskutierte auf mehreren Jahrestreffen intensiv über diese Fächer, und auch in der Lehrerpresse sowie in Vorträgen und Einzelpublikationen nahmen sie in den Jahren um 1900 großen Raum ein.

Die Debatten um solche praktischen Unterrichtsfächer und -prinzipien waren Teil einer weit umfassenderen Auseinandersetzung um gute pädagogische Praxis und die Mitgestaltung der Zukunft angesichts umfassender Umbruchserfahrungen.⁹ Mit den politischen, technischen, sozialen und kulturellen Veränderungen des späten 19. Jahrhunderts gerieten auch die Sinnstiftungsangebote der Schulen in die Krise, die den neuen Rahmenbedingungen nicht mehr angemessen schienen. Wie jedoch eine zukunftssträchtige Schulbildung und -politik aussehen sollte, war Gegenstand großer Kontroversen.

„Mechanisierung“ als Sonde in die pädagogischen Debatten um 1900 zeigt die Bandbreite und das Nebeneinander unterschiedlicher Zeitdiagnosen und daraus abgeleiteter pädagogischer Ziele. Handfertigkeits-, Handarbeits- und Hauswirtschaftsunterricht waren besonders geeignet, die Herausforderungen der Gegenwart und der Zukunft zu thematisieren. Erstens standen sie für unterschiedliche Produktionsformen, nämlich Maschinen- und Handarbeit, die höchst kontrovers diskutiert wurden. Je nach Kontext galt die jeweilige Fertigungsmethode als modern oder rückschrittlich, stand für Befreiung oder Unterdrückung, für eine bessere oder eine schlechtere Zukunft. Eng damit verbunden waren zweitens Debatten über soziale Ordnungsvorstellungen, insbesondere Geschlechterrollen, Klassen und das Verhältnis zwischen den Generationen. Welche Aufgaben hatten Frauen und Männer verschiedener Klassen angesichts der neuen Produktionsformen, Konsummöglichkeiten und Lebensformen, die mit der Industrialisierung entstanden? Welche Fähigkeiten und Fertigkeiten sollten Kinder und Jugendliche nach der Schulentlassung besitzen, um ihr Leben zu meistern?

Die Forschung hat, wenn überhaupt, den Handfertigkeitsunterricht bisher als Auseinandersetzung um pädagogische Programme im Streit zwischen der sogenannten Lern- und der Arbeitsschule untersucht oder verschiedene Positionen miteinander verglichen.¹⁰ Untersuchungen zum Handarbeits- und Hauswirtschaftsunterricht konzentrieren sich vorwiegend auf die Vermittlung geschlechts- und schichtspezifischer Rollenerwartungen, Kenntnisse und Fähigkeiten.¹¹ Die systematische Analyse von Mechanisierung als einem wiederkehrenden rhetorischen Versatzstück in diesen Auseinandersetzungen eröffnet hingegen den Blick auf konkrete, das unmittelbare Lebensumfeld betreffende Gegenwartsdiagnosen und Zukunftsvorstellungen. Im Folgenden

⁹ Zusammenfassend vom Bruch 2010.

¹⁰ Heller 1990; Gonon 1992; Götze 2004; Wicki/Imlig/Kull 2008.

¹¹ Paulus 2012; Ehrmann-Köpke 2010; Frevert 1985.

geht es daher weder darum, die verschiedenen Positionen zum Handfertigkeits- und Handarbeitsunterricht den jeweiligen (reform-)pädagogischen Strömungen zuzuordnen und miteinander zu vergleichen noch um die Implementierung der entsprechenden Fächer im Schulcurriculum. Auf Maschinen und Mechanisierung bezogene Sprachbilder und Narrative werden vielmehr als Legitimationsstrategien untersucht, die auf der Basis aktueller wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Veränderungen zukunftsbezogenes pädagogisches Handeln begründen sollten.

Neue Aufgaben ergaben sich für die Volksschulen vor allem aus den veränderten Arbeits- und Lebenszusammenhängen in den Städten und Industriegebieten. Das Familienleben mit seinen mannigfachen Erziehungs- und Kontrollfunktionen schien im Auflösen begriffen. Durch die Fabrikarbeit der Eltern waren viele Kinder und Jugendliche nach der Schule ohne Aufsicht, beklagten die Zeitgenossen. Die Kinder trieben sich auf der Straße herum und drohten zu verwahrlosen.¹² Befürchtungen dieser Art waren Ausdruck von Ängsten, wie sie infolge der neuen Raum- und Zeitregime mit ihrer Unterscheidung zwischen Wohn- und Arbeitsplatz sowie Lohnarbeits- und Freizeit entstanden.¹³

Die unbeaufsichtigten Zeiträume zwischen Schulschluss und Arbeitsende der Eltern sowie zwischen dem Ende der Schulzeit und dem Beginn der Militärzeit oder der Ehe lösten Ängste vor einer „sittlichen Verwahrlosung“ der Jugend aus, die durch entsprechende Angebote zur Gestaltung der freien Zeit verhindert werden sollte.¹⁴ Daher nahmen auch Sozialreformer im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts Kinder und Jugendliche stärker ins Visier. Sie griffen nicht zuletzt auf Knabenhandarbeit, Hauswirtschaftsunterricht und Handarbeiten zurück, um ihre Wert- und Ordnungsvorstellungen zu implementieren.¹⁵ Diese konnten je nach Trägergruppe sehr unterschiedlich sein, doch einte die verschiedenen Konzepte, dass sie sich als Antworten auf die Herausforderungen der Industrialisierung verstanden.

Der Handlungsbedarf erschien umso dringlicher, als mit der Frauen- und der Arbeiterbewegung zwei soziale Bewegungen existierten, die lautstark überkommene Rollenverteilungen und soziale Ordnungsprinzipien angriffen. Auch hier mussten sich Pädagogen positionieren und überdenken, inwiefern die Schule solche Forderungen aufgreifen oder abwehren sollte. Etliche Bei-

¹² Schönfeldt 1898/99, S. 327.

¹³ Kaschuba 1990, S. 21 f.; Peukert 1986, S. 310.

¹⁴ Reulecke 1982; Maase 1997, S. 156-159, 169; Antrag des Senats 1909, S. 398.

¹⁵ Reulecke 1982, S. 307-309; Schlegel-Matthies 1995, S. 80-113; Allen 2002; Vereinigung für körperliche und werktätige Erziehung 1895, S. 426; Die wirtschaftliche Aus- und Fortbildung der Mädchen 1889, S. 445; Der Handarbeiten-Unterricht in den Volksschulen der Stadt Lindau 1888, S. 509; Schenckendorff 1897.

träge in der Lehrerpresse verknüpften die Diskussion der praktischen Unterrichtsfächer mit der sozialen Frage, um sie entweder als Lösungsweg anzupreisen oder aber um Veränderungen im Sinne der Frauen- und Arbeiterbewegung anzumahnen.¹⁶

In dieser Gemengelage hatten Forderungen nach praktischen Unterrichtsfächern und -methoden eine doppelte Stoßrichtung. Ein Großteil der Befürworter des Handarbeits- und Handfertigkeitsunterrichts, vor allem aber des Hauswirtschaftsunterrichts, wollte überkommene Lebensweisen und Rollenverteilungen erhalten und die Freizeitgestaltung von Kindern und Jugendlichen kontrollieren. Viele von ihnen blickten mit Nostalgie auf die Vergangenheit und romantisierten das Leben vor der Industrialisierung. Gleichzeitig sollten die neuen Fächer und Methoden jedoch auch helfen, die Herausforderungen einer von Maschinen geprägten Welt zu meistern.

Zwei Problemkreise standen im Mittelpunkt: die mechanisierte, industrialisierte Arbeitswelt, in der sich die Absolventen der Volksschulen bewähren mussten, und der Umgang mit maschinell und in Massenproduktion erzeugten Gütern.¹⁷ Mit Arbeitsverhältnissen und Konsumkultur bzw. dem Verhältnis des Menschen zu seiner materiellen Umwelt sind Lebensbereiche benannt, die zentral für die Identität sowohl des Einzelnen als auch von Gesellschaften oder gesellschaftlichen Gruppen sind.¹⁸ Veränderungen in diesen

¹⁶ Zu den Gefahren der Sozialdemokratie, die durch hauswirtschaftlichen oder handwerklichen Unterricht gemindert werden könne vgl. Schlegel-Matthies 1995, S. 80-113; Allen 2002; Der Handarbeiten-Unterricht in den Volksschulen der Stadt Lindau 1888, S. 509; Vereinigung für körperliche und werktätige Erziehung 1895, S. 426; Die wirtschaftliche Aus- und Fortbildung der Mädchen 1889, S. 445. Ein kleiner Teil der Lehrerschaft wehrte sich jedoch gegen die Vereinnahmung der Volksschule und griff Forderungen der Arbeiter- und Frauenbewegung auf, wie die sozialen Probleme zu lösen seien, beispielsweise durch höhere Löhne für die Arbeiterschaft, die Einrichtung kollektiver Küchen, die die Frauen von der täglichen Kocharbeit befreien sollten, oder die Angleichung der Mädchenbildung an die der Jungen. Vgl. Chronik der Reformbestrebungen 1890, S. 210 f.; Der Kochunterricht 1894, S. 166; Feldmann 1900a, S. 120 f.; Feldmann 1900b, S. 132 f.; Schulze 1901, S. 166.

¹⁷ Fragen dieser Art wurden nicht überall gleichzeitig thematisiert. In stark industrialisierten Gebieten oder Hochburgen der Schulreform wie Hamburg wurden die neuen Fächer intensiver diskutiert als in ländlichen Regionen. Beispielsweise erschienen in der Bayerischen Lehrerzeitung – trotz industrieller Zentren wie Nürnberg oder Augsburg – deutlich weniger Artikel zu den genannten Fächern als in der Allgemeinen Deutschen Lehrerzeitung oder der Hamburgischen Schulzeitung. Der Bayerische Verein für Knabenhandarbeit gründete sich erst 1902. Viele Vertreter des Handfertigkeitsunterrichts waren in Industrieregionen wie Sachsen oder Schlesien tätig. Viele Autoren verwiesen zudem darauf, dass Fächer wie Hauswirtschafts-, Handfertigkeits- und Handarbeitsunterricht in Großstädten und industrialisierten Gebieten besonders wichtig seien. Vereinigung für körperliche und werktätige Erziehung 1895, S. 429; Was kann die Volksschule für die Vorbereitung der Schüler auf das Erwerbsleben tun 1886, S. 163; Wigge 1900, S. 126.

¹⁸ Wirsching 2009.

Bereichen lösten Unsicherheit aus, gefolgt von Debatten darüber, wie die neuen Phänomene zu interpretieren seien und wie steuernd eingegriffen werden könnte – nicht zuletzt mit Bezug auf die Schule als einer wichtigen Sozialisationsinstanz der kommenden Generationen.

2 Berufsvorbereitung im ‚Maschinenzeitalter‘

Im Maschinen- und Industriezeitalter war die bisherige Schulbildung nur noch bedingt zur Vorbereitung auf das Berufsleben geeignet. Zum einen, so bemängelten die Förderer des Handfertigkeits-, Handarbeits- und Hauswirtschaftsunterrichts, kamen Kinder nicht mehr unmittelbar durch Beobachten, Imitation und Hilfsdienste automatisch in Kontakt mit der Berufswelt ihrer Eltern. Unter der „Herrschaft der Maschinen“, so der bekannte Pädagoge Johannes Tews auf der Deutschen Lehrerversammlung 1896, bekomme „mancher Sohn [...] das, was der Vater fabriziert, in seinem Leben nicht zu sehen; er wächst nicht mehr auf in der Werkstätte des Vaters, er besucht nicht mehr die Werkstätte des Nachbarn. Da fällt der Anreiz zum Nachmachen, zur Erwerbung von Kunstfertigkeit weg“.¹⁹

Wie die Söhne mussten auch die Töchter anderswo lernen, was ihnen früher die Mutter beigebracht hatte. Fabrikarbeiterinnen hatten keine Zeit, ihrem „eigentlichen Beruf“ als Mutter nachzugehen, also ihre Kinder und insbesondere ihre Töchter im Hause zu erziehen, warnten die Befürworter des Hauswirtschafts- und Handarbeitsunterrichts.²⁰ Den jungen Mädchen mangelte es dadurch an den elementarsten Grundkenntnissen der Haushaltsführung. Was drohte, waren Heerscharen hausfraulich ungebildeter und uninteressierter junger Frauen, die zwar in der Fabrik Maschinen bedienen konnten, nicht aber wussten, wie man einen Haushalt mit Können, Hingabe und Sparsamkeit führte.²¹

Zum anderen erwarteten die Schulabsolventen andere Anforderungen als früher. Sie mussten mit Maschinen arbeiten. Wie die Schulen darauf vorbereiten sollten, war indes umstritten. Die Befürworter des Knabenhandfertigkeits- und Werkunterrichts erklärten, die Mechanisierung der Arbeitswelt erfordere höhere manuelle Geschicklichkeit. In einem Informationsblatt über den „erzieherlichen Werkunterricht auf der Oberstufe der Volksschule“ konstatierte der Deutsche Verein für Knabenhandarbeit 1904:

¹⁹ Stenographischer Bericht über die Verhandlungen der Deutschen Lehrerversammlung zu Hamburg 1896, S. 263. Ähnlich beispielsweise Schönfeldt 1898/99; Jessen 1899, S. 12 f.

²⁰ Grundlegend hierzu immer noch Hausen 1976.

²¹ Vereinigung für körperliche und werkhätige Erziehung 1895, S. 426; [Schönfeldt] 1900, S. 119.

„Die Maschine hat die Ansprüche an die manuelle Geschicklichkeit nicht verringert, sondern erheblich gesteigert [...] Der wirtschaftliche Kampf um die Zukunft lässt eine intensive technische Schulung als dringend notwendig erscheinen.“²²

Handgeschicklichkeit durch Werkunterricht zu erwerben forderte auch der Charlottenburger Rektor Oskar Seinig: „Der Knabe wird als junger Mann zielstrebig und zweckdienlicher an die komplizierteste Maschine herantreten“, erklärte er. „Wir wollen doch nicht verhehlen, dass die Maschinen [...] nicht einfacher, sondern von Jahr zu Jahr komplizierter werden“. Seine Ausführungen gipfelten in dem Ausruf: „Wir erziehen unsere Kinder nicht für vorgestern, sondern für übermorgen!“²³ Genau dies bezweifelten jedoch die Gegner des Handfertigkeits- und Werkunterrichts. Auf manuelle Geschicklichkeit zu setzen sei überholt und vorgestrig, kritisierten sie. Eine durch Maschinen geprägte Arbeitswelt erfordere nicht das Training der Hand, sondern des Geistes.²⁴

Zukunftsfähigkeit und vor allem eine konkurrenzfähige Wirtschaft nahmen in den Jahrzehnten um 1900 breiten Raum in den pädagogischen Debatten ein. Unter dem Eindruck von Industrialisierung, Reichsgründung und wachsendem internationalen Wettbewerb war nicht nur wirtschaftliche Leistungskraft Gegenstand von Vergleichen, sondern auch die Schulsysteme, aus denen die künftigen Arbeitnehmer und Unternehmer hervorgingen. Als Vergleichsgrundlage dienten zuletzt die Weltausstellungen, die neben Waren und Maschinen auch Ausstellungen zum Unterrichtswesen in den verschiedenen Staaten zeigten.²⁵ Tief ins Gedächtnis eingeschrieben hatte sich vor das Urteil „billig und schlecht“ über deutsche Produkte auf der Weltausstellung in Philadelphia 1876. Hinweise auf die Ausstellungen unterfütterten noch Jahrzehnte später eine intensive Auseinandersetzung, die um das Prinzip der Arbeitsschule, reformpädagogische Ansätze und „learning by doing“ nach dem amerikanischen Pädagogen John Dewey kreisten.²⁶

Vor diesem Hintergrund priesen seine Befürworter den Handfertigkeits- und Werkunterricht als Lösung an. Peter Jessen, ein Protagonist der Kunsterzie-

²² Der erziehlche Werkunterricht auf der Oberstufe der Volksschule 1904.

²³ Seinig 1911, S. 18 f.

²⁴ Deutsche Lehrerversammlung in Köln 1900a, S. 314 f.; Deutsche Lehrerversammlung in Köln 1900b, S. 361; Wigge 1900, S. 125, 129 f.; Gonon 1992, S. 141. S. auch Schmidt 1908, S. 313. Allerdings betonten die Anhänger des Handfertigkeitsunterrichts, dieser schule sowohl den Geist als auch die manuelle Geschicklichkeit, es handele sich als nicht um ein entweder/oder.

²⁵ Dittrich 2013.

²⁶ Bittner 2001, S. 14-16; Gonon 1992, S. 137-140. Diese Ansätze hingen eng miteinander zusammen, waren aber gleichzeitig auch in sich in mehrere Denkschulen gespalten. Heller 1990; Wicki/Imlig/Kull 2008; Uhlig 2006; als ersten Überblick Herrmann 1991.

hungsbeziehung und der erste Direktor des Kunstgewerbemuseums in Berlin konstatierte in einem Vortrag aus dem Jahr 1899:

„Das 20. Jahrhundert, das wissen wir, wird im Zeichen der wirtschaftlichen Kämpfe stehen [...] Es wird ein Krieg sein mit anderen Waffen, aber ebenso ernst [...] Das Heer, das wir dazu brauchen, kann nicht in Kasernen gedrillt werden, [...] das muss in langsamer Arbeit die Werkstatt bilden und vor der Werkstatt die Schule und die handfertige Erziehung.“²⁷

„[N]ur wenn der Arbeiter immer geschickter wird, mit der Maschinenteknik Schritt hält“, so Jessen weiter, „kann die Industrie bestehen.“²⁸ Doch dazu müssten die Kinder ausgebildet werden. Maschinen seien zu kompliziert, um sie ohne entsprechende Ausbildung zu verstehen: „Das Kind steht davor verwirrt oder stumpf.“²⁹ Auch die Vertreter des Deutschen Vereins für Knabenhandarbeit argumentierten mit dem wirtschaftlichen Konkurrenzkampf.³⁰ Doch auch hier konterten die Gegner des Handfertigkeitsunterrichts: Als die Deutsche Lehrerversammlung die Einführung des Handfertigkeitsunterrichts bei ihrem Treffen in Köln 1900 ablehnte, betonte der Frankfurter Lehrer Emil Ries, nicht wirtschaftliche Schwäche habe zu den deutschen Misserfolgen in Philadelphia geführt, sondern die verspätete nationale Einheit und die daraus resultierende fehlende Konkurrenzfähigkeit.³¹

Knabenhandfertigkeit und Werkunterricht waren damit Teil einer breiten und jahrzehntelangen Auseinandersetzung um Fortbildungs- und Gewerbeschulen, die im Spannungsfeld von wirtschaftlicher Konkurrenzfähigkeit und sozialer Integration die Herausforderungen der Industrialisierung zu bewältigen suchten.³² Diese Themen beherrschten auch die Debatten um Arbeitsschule, Handfertigkeits- und Werkunterricht als der expliziten Berufsbildung vorgelagerte Zeiträume. Nicht zuletzt die Volksschullehrer unter den Pädagogen reagierten sensibel auf den Wandel der Arbeits- und Sozialstrukturen. Die jahrelangen, teils heftig geführten Auseinandersetzungen zeigen, welche Bedeutung sie der Aufgabe beimaßen, ihre Schüler angemessen auf die neue Arbeitswelt vorzubereiten und zu helfen, Deutschlands wirtschaftliche und kulturelle Position zu sichern.

²⁷ Jessen 1899, S. 16. Ein drei Jahre später verfasster Text trug den bezeichnenden Titel „Knabenhandarbeit und die sozialen und wirtschaftlichen Aufgaben unserer Zeit“: Jessen 1901/02.

²⁸ Jessen 1899, S. 6.

²⁹ Ebd. S. 13.

³⁰ Pabst 1905; Pabst 1907, S. IV, 4. Ähnlich auch Schulinspektor Heinrich Scherer aus Worms, beispielsweise in Scherer 1900, S. 328; Festschrift zum 25jährigen Stiftungsfeste des Landesverbandes zur Förderung des Handfertigkeitsunterrichts im Königreiche Sachsen 1910.

³¹ Deutsche Lehrerversammlung in Köln 1900a, S. 314.

³² Vgl. Körzel 1996, der jedoch den Knabenhandfertigkeits- und Werkunterricht nicht erwähnt.

Obwohl nicht frei von nostalgisch-verklärenden Rückblicken auf die Vergangenheit waren die Debatten in erster Linie von einem Pragmatismus geprägt, der die Industriegesellschaft als aktuelle und künftige Wirtschafts- und Sozialform anerkannte, damit einhergehende Gefahren zu erkennen und Potentiale zu nutzen suchte, dabei offen für reformpädagogische Ansätze war und auch die Eigeninteressen der Volksschullehrer, den Lehrkräften höherer Bildungsanstalten gleichgestellt zu werden, nicht aus den Augen verlor. Aus dem Zusammenspiel dieser Faktoren ging eine Debatte hervor, die keinesfalls nur einer verlorenen Vergangenheit nachtrauerte, sondern im Gegenteil die Zukunft mit im Blick hatte. Johannes Tews bedauerte zwar, dass die Kinder nicht mehr durch eigene Anschauung von ihren Eltern lernen konnten, doch verdammt er dabei nicht die Maschinen, sondern bedauerte die Organisation der Arbeit. Was die Fabriken nicht und das Elternhaus nicht mehr leisten konnten, sollte nun die Schule übernehmen: „[K]önnten [die Kinder] der Arbeit der Maschinen, den tausendfachen Handgriffen der sie Bedienenden zusehen, wir hätten wahrscheinlich manchen genialen Techniker mehr“, schrieb Tews und war damit ganz der zeitgenössischen Bewunderung für die Leistungen von Ingenieuren und Technikern verhaftet.³³

Selbst mit Blick auf die ästhetische Dimension maschineller und handwerklicher Produktion ist dieser Pragmatismus zu beobachten. Im Kontext der Debatten über die Qualität deutscher Waren entstand auch eine bürgerliche Kunstgewerbebewegung, deren Ziele eine verbesserte kunstgewerbliche Ausbildung sowie die Geschmackserziehung insbesondere der Jugend waren.³⁴ Dies betraf die männliche Jugend als künftige Arbeitnehmer in Handwerk, Kunstgewerbe und Industrie, aber auch die weibliche Jugend, die sich auf ihren Beruf als Hausfrau und Mutter vorbereitete. Mindestens höhere Töchter sollten als geschmackssichere junge Frauen in die Ehe gehen.³⁵

Ziel der Kunstgewerbebewegung war es jedoch nicht, die Zeit zurückzudrehen und Maschinen zu verbannen. Handwerker, Kunstgewerbeschaffende und handarbeitende Frauen würden es in technischer Hinsicht nicht mehr mit Maschinen aufnehmen können.³⁶ Also förderte die Kunstgewerbebewegung das, was die Maschinen nicht leisten konnten, nämlich Kreativität und ästhetisches Empfinden. Aus dieser Perspektive ging es nicht mehr (nur) um technische Fertigkeiten und Handgeschicklichkeit zur Herstellung von Gütern,

³³ Tews 1904, S. 755.

³⁴ Vgl. König 2009, S. 11 f.; Selle 1981, S. 67-116. Zum Zusammenhang von Arbeitsschul- und Kunsterziehungsbewegung an den Schulen zu Beginn des 20. Jahrhunderts vgl. Skiera 2010, S. 138-151.

³⁵ Frenkel 1911, S. VII, 7.

³⁶ Das heißt keinesfalls, dass das handwerklich gefertigte Einzelstück an Bedeutung oder Prestige verloren hätte – ganz im Gegenteil.

sondern um Gestaltung und Auswahl.³⁷ Bei aller bildungsbürgerlichen Kulturkritik werden auch in den Vorstellungen der Kunstgewerbebewegung Maschinen und Industrie als Wirklichkeit sichtbar, mit der es sich pragmatisch und gewissermaßen arbeitsteilig zu arrangieren galt. In dieser Perspektive leisteten Handfertigungs- und Handarbeitsunterricht auch der Entwicklung des Kreativitätsdispositivs Vorschub, das dann seit dem letzten Drittel des 20. Jahrhunderts die Arbeits- wie auch private Lebenswelten prägte.³⁸

3 Künftige Konsumenten

Mit den Arbeits- und Produktionsformen rückten auch die maschinell hergestellten Produkte als eine weitere Herausforderung der Gegenwart in den Blick. Die neue Alternative zwischen handgefertigten und industriell erzeugten Gütern erforderte eine Neudefinition des Verhältnisses zwischen Mensch und materieller Umwelt. Was bedeutete die Existenz maschinell hergestellter (Massen)produkte für den Einzelnen und die Gesellschaft?

Beim Kauf industriell gefertigter (Massen-)produkte entfielen bisherige Möglichkeiten, die Qualität von Waren zu prüfen und zu beurteilen. Wer jedoch selbst mit seinen Händen gearbeitet habe, „wird misstrauisch gegen billige Schundware, gegen das Surrogat und gegen die Pfscherei“, so Peter Jessen.³⁹ Dies galt nicht zuletzt für die künftigen Hausfrauen, wie beispielsweise Elise Gehrts ausführte. Sie wollte über den Handarbeitsunterricht „bessere Frauen und Mütter [...] bilden“, und hierzu waren praktische Kenntnisse „vom Anfertigen der Wäsche und Kleider“ vonnöten. „Eine solche Frau hat [...] Materialkenntnis und wird sich beim Einkauf nie Schleuderware anhängen lassen.“⁴⁰ Angesichts der weit verbreiteten Angst vor Lebensmittelpanschereien im wilhelminischen Zeitalter kann der Hauswirtschaftsunterricht in den Kontext von Strategien eingeordnet werden, die der Bewältigung von Unsicherheiten gegenüber den neuen Produktwelten dienten.⁴¹

Begriffe wie „Schundware“ und „Schleuderware“ verweisen auf ein tiefsitzendes Misstrauen gegenüber maschinell hergestellten Produkten. Die „Ver-

³⁷ Für die weiblichen Handarbeiten vgl. etwa Müller 1993, S. 62-64. Dieses Bestreben ging teilweise mit durchaus patriarchalischen Ansichten einher. Ähnlich wie die bürgerlichen Sozialreformerinnen Frauen aus der Arbeiterschicht zu „guten Hausfrauen“ erziehen wollten, wollte auch die Kunstgewerbebewegung in bevormundender Weise „Geschmackspädagogik“ u.a. gegenüber der Arbeiterschaft betreiben.

³⁸ Reckwitz 2012, S. 52.

³⁹ Jessen 1899, S. 12.

⁴⁰ Gehrts 1899, S. 281 f.

⁴¹ Hierholzer 2004; Spiekermann 1996; Meyer 1982, S. 133, 155. Zum Zusammenhang von industrieller Lebensmittelproduktion, Unsicherheitserfahrungen und den veränderten Beziehungen zwischen Produzenten und Konsumenten vgl. Barlösius 2011, S. 221-225, 247-250.

fügbare der Dinge“⁴², nämlich maschinell hergestellter, in Läden erwerbbarer Produkte, führte in der entstehenden Konsumgesellschaft zu ersten Ansätzen einer Verbrauchererziehung. In der Literatur wird als Beginn der schulischen Konsumentenerziehung meist auf die Nachkriegszeit und insbesondere die 1960er und 1970er Jahre verwiesen.⁴³ Die Diskussionen um die Fächer Hauswirtschafts-, Handarbeits- und Handfertigkeitsunterricht zeigen jedoch, dass Pädagogen die entstehende Konsumgesellschaft schon viel früher als Handlungsfeld für die Schule identifizierten. Von einem stringenten Konzept der Verbrauchererziehung konnte um 1900 noch keine Rede sein, geschweige denn von einem flächendeckenden Unterricht. Doch wuchs zugleich mit der massenhaften Produktion von Konsumgütern das Bewusstsein für „den Konsumenten“ als einer neuen Sozialfigur, der die Konsumentenrolle jedoch erst lernen musste.⁴⁴

Das Beispiel Strümpfe stricken zeigt, wie verschiedene Deutungen des Handarbeitsunterrichts im Spannungsfeld von entstehender Konsumgesellschaft und traditioneller „Erziehung zur Weiblichkeit“ miteinander konkurrierten. Der Strickstrumpf begleitete die Schülerinnen viele Jahre lang und nicht immer zu deren Freude. Emmy von Rhodens „Trotzkopf“ beklagte sich bitterlich bei Ihrem Vater, dass sie im Internat stricken musste, wo sie doch lieber in den Garten rennen wollte: „Deine arme Ilse muß solche fürchterliche Arbeiten thun! – Und Fräulein Güssow sagt, das wär’ notwendig, Mädchen müssen alles lernen. Sie war ganz erstaunt, daß ich nicht stricken konnte. Man kauft doch jetzt die Strümpfe, das ist ja viel netter [...]“.⁴⁵ Ilses Hinweis auf maschinell hergestellte Strümpfe ist der Autorin des berühmten Mädchenbuches keine Erwiderung wert, so selbstverständlich war die Tatsache, dass ein junges Mädchen Strümpfe strickte und nicht kaufte. Das Stricken wird hier zum Synonym für angemessenes weibliches Betragen.

Doch gegen diese Ansicht regte sich Widerspruch. Autorinnen wie Hulda Maurenbrecher oder Anny Wothe kritisierten, dass die Mädchen in der Schule weiterhin Strümpfe stricken mussten, obwohl maschinell gestrickte Waren gleicher Qualität auch gekauft werden konnten.⁴⁶ Die Schulstunden sollten ihrer Meinung nach sinnvoller verwendet werden. Auch bürgerliche Frauenvereinigungen wie der Frauenbund in Freiburg stießen auf Widerstand, als sie

⁴² Schrage 2009.

⁴³ Vgl. etwa Pleiß 2003.

⁴⁴ Zum Konsumenten als einer „Sozialfigur“ und einem „Menschen des 20. Jahrhunderts“ vgl. Hellmann 2010; Haupt 1999.

⁴⁵ Rhoden, S. 58. Der Brief an den Vater bereitet den Wendepunkt der Geschichte und Ilses Wandlung vom Trotzkopf zu einem „anständigen“ jungen Mädchen vor. Der Konflikt entzündet sich wiederum an Ilses unordentlichem und lieblos behandeltem Strickzeug, dem damit eine hohe symbolische Bedeutung zukommt.

⁴⁶ Ehrmann-Köpke 2010, S. 170 f. Vgl. auch Gonon 1992, S. 143.

1902 forderten, Mädchen aus der Arbeiterschicht bereits ab der ersten oder zweiten Klasse Strickunterricht zu erteilen. Der Stadtrat beschied, dies sei überflüssig, da Strümpfe als Fabrikware für wenig Geld gekauft werden könnten.⁴⁷ Hier werden Mädchen als künftige Konsumentinnen fertiger Ware, nicht als Produzentinnen von Strickwaren sichtbar.

Damit eröffneten sich neue Spielräume für den Handarbeitsunterricht jenseits seiner disziplinierenden Funktion, die er im „Trotzkopf“ innehatte. „Jede Frau ist Konsumentin“, begann die Kölner Handarbeitslehrerin Anna Mundorff 1915 einen Artikel in der Zeitschrift „Die Lehrerin“. Sie erläuterte, wie wenig Frauen auf diese Rolle vorbereitet seien, sondern durch den „gedankenlosen Einkauf von Schein- und Schundware [...], durch Unterordnung ihres Urteils und Geschmacks unter die Ansichten unwissender und uninteressierter Verkäuferinnen“ Fehlentscheidungen trafen, um anschließend den Handarbeitsunterricht als „Vorschule“ für die Konsumentin anzupreisen.⁴⁸

Die Schule sollte den künftigen Konsumenten Kompetenzen an die Hand geben, die sie unabhängig von Versprechungen der Hersteller oder der des Verkaufspersonals machte. Die Vertreter dieses Ansatzes sprachen dem Handarbeits-, Hauswirtschafts- und Handfertigkeitsunterricht eine emanzipatorische Qualität zu, die dabei half, das Machtgefälle zwischen Produzenten und Konsumenten zu verringern. Damit war nicht notwendigerweise eine Ablehnung maschinell hergestellter Güter verbunden. Häufig verwiesen die entsprechenden Artikel darauf, durch kritische und qualitätsbewusste Konsumenten könnten Hersteller dazu gebracht werden, qualitativ bessere Produkte herzustellen.

Die neue Rolle als Konsumenten verband Angehörige aller Schichten und war damit potentiell geeignet, Klassenunterschiede zu verringern. Dies zeigen auch die pädagogischen Diskussionsbeiträge, die eine Vorbereitung der Schüler auf die Konsumentenrolle forderten. Orientierungsvermögen in der neuen Warenwelt, Qualitätsbewusstsein und Geschmackssicherheit galten als zentrale Kompetenzen für alle gesellschaftlichen Schichten. Wurde Handfertigkeitsunterricht sonst üblicherweise als Volksschulfach diskutiert, kamen unter dem Gesichtspunkt der Konsumentenerziehung auch die höheren Schulen in den Blick.⁴⁹ Die Brücke zwischen Handfertigkeitsunterricht und höheren Schulen bildeten Akteure wie Konrad von Lange, Anna Mundorff oder Peter Jessen, die in der Kunsterziehungsbewegung oder dem Werkbund aktiv waren bzw. ihnen nahestanden. So bemerkte der Kunsthistoriker Konrad von Lange 1893:

⁴⁷ Müller 1993, S. 41.

⁴⁸ Mundorff 1915, S. 77.

⁴⁹ Eine Ausnahme ist beispielsweise Walsemann 1914, S. 244.

„Es ist unseren höheren Ständen noch lange nicht in Fleisch und Blut übergegangen, daß Maschinenarbeit und Handarbeit zwei prinzipiell verschiedene Dinge sind. Sie wissen noch lange nicht genug von dem hervorragenden Wert einer guten künstlerisch durchgebildeten und solide ausgeführten Handarbeit zu schätzen [...] Wir brauchen nicht nur Produzenten, sondern vor allen Dingen Konsumenten dieser teuren Industrien, Leute, die das teure Kunsthandwerk verstehen und unterstützen.“⁵⁰

Handfertigkeitsunterricht an den Gymnasien würde diesem Mangel abhelfen, so Lange weiter.

Wilhelm Sieverts, ein Hamburger Lehrer, betonte 1901 das schichtübergreifende Element:

„Der Boden, aus dem das Schundgewerbe, die Schwindelunternehmungen, die Entartung der Kunst hervorgewachsen, ist die grenzenlose Unwissenheit breiter [...] Massen unseres Volkes in technischen, konstruktiven und ästhetischen Dingen. Gewiss wirken Kunstgewerbeschulen und Fachschulen erfolgreich. Sie allein können aber nicht helfen. Sie bilden nur Produzenten; den Ausschlag geben die *Konsumenten* und *diese* bedürfen einer weiteren Bildung. Der Handarbeitsunterricht [für Knaben, RK] ist auch hier ein zwar kleines, aber sehr wirksames Mittel zur Besserung.“⁵¹

Als Konsument angesichts der neuen Produktwelt bestehen zu können war eine schicht- und geschlechterübergreifende Herausforderung,⁵² für die der praktische Unterricht die angemessene Antwort zu sein schien. Die „Kunst des Kaufens“ mussten nicht nur Erwachsene lernen, wie etwa Gudrun König in ihrer Studie zur Konsumkultur um 1900 aufgezeigt hat,⁵³ sondern bereits Kinder sollten auf ihre künftige Rolle als durchaus kritische Konsumenten vorbereitet werden. Lag der Schwerpunkt bei den höheren Schülern auch eher auf der ästhetischen als auf der materiellen Erziehung, so stand hinter den Überlegungen doch derselbe Gedanke. Die Warenwelt des Industriezeitalters verlangte neue Fähigkeiten, und zumindest ein Teil der Lehrerschaft sah hier die Schule in der Pflicht.

4 Fazit: Zwischen Nostalgie und Aufbruch

Der Anbruch des ‚Maschinenzeitalters‘ erschien in den Darstellungen vieler Zeitgenossen als eine Verlustgeschichte. Überkommene Arbeitszusammenhänge, Familienstrukturen, Freizeitmöglichkeiten, Produktionsweisen und Verbrauchsformen, kurz: die täglichen Lebens- und Erfahrungszusammenhänge lösten sich auf oder veränderten sich. Diese Dynamik erforderte ge-

⁵⁰ Lange 1893, S. 189.

⁵¹ Sieverts 1901, S. 356 (Hervorhebungen im Original).

⁵² König 2009, S. 302-306.

⁵³ Ebd., S. 341, 302-350.

sellschaftliche, politische und kulturelle Anpassungsleistungen. Nicht zuletzt mussten Kinder und Jugendliche auf das Leben in einer solcherart veränderten und mechanisierten Welt vorbereitet werden.

Verweise auf Maschinen und Mechanisierung in pädagogischen Auseinandersetzungen zeigen verschiedene Formen des Umgangs mit dieser Herausforderung. Zum einen lösten die neuen Entwicklungen nostalgische Rückblicke aus, in denen die Zeit vor der Industrialisierung verklärt wurde. In dieser Sichtweise zerstörten Mechanisierung, Industrialisierung und Urbanisierung einen idyllischen Zustand, in dem Eltern und Kinder nicht durch Fabriken und Maschinen voneinander getrennt waren. Nicht weniger romantisierend sind Schilderungen fürsorglicher Mütter, die mit Zeit und Hingabe auch im ärmsten Haushalt ihre Töchter hauswirtschaftlich unterwiesen und für ihre Familie kochten, oder Hinweise darauf, wie Handwerker in früheren Jahren stets ein Stück ihrer Seele in jedes Erzeugnis gelegt hätten – im Gegensatz zu den seelenlosen maschinell und serienmäßig gefertigten Produkten.⁵⁴ Diese rückwärtsgewandte Seite hat beispielsweise Christa Berg betont, die mit Blick auf Preußen resümierte, der Handfertigkeitsunterricht sei zwar die „einzige Initiative [gewesen], die sich aus der Beobachtung produktionstechnischer Wandlungsprozesse für eine Veränderung bzw. Erweiterung des Volksschulkanons stark machte“, dies jedoch mit einem „restaurativen Grundzug“.⁵⁵

Die Diskussion des Handfertigkeits- und Handarbeitsunterrichts, in Ansätzen auch des Hauswirtschaftsunterrichts, hat jedoch gezeigt, dass aus der Verlust-erfahrung auch neue Ansätze zur (Rück-)eroberung von Kompetenzen erwachsen. Pragmatisch identifizierten ein Teil der Lehrerschaft, Pädagogen und andere den Handlungsbedarf, der durch die Maschinenarbeit und ihre Produkte entstanden war. Kinder und Jugendliche sollten in der Schule Kompetenzen erlernen, mit denen sie sich sicher in dieser veränderten Welt bewegen konnten – angefangen von der Arbeit an den Maschinen bis zur Beurteilung der Qualität von Industrieprodukten. Dieser Ansatz war ganz klar zukunftsorientiert und zielte darauf ab, selbständig denkende und handelnde Bürger heranzubilden.

Dabei war der Veränderungswille nicht gleichmäßig ausgeprägt, wie beispielsweise der Blick auf Geschlechterrollen zeigt. Mit der Fokussierung auf künftige Industriearbeiter nahmen die pädagogischen und schulpolitischen Akteure ganz überwiegend den männlichen Nachwuchs in den Blick. Mädchen und junge Frauen, da war man sich über Lagergrenzen hinweg einig, sollten idealerweise nicht für ein Arbeitsleben in der Fabrik, sondern für Haushalt und Familie erzogen werden. Nur selten schlossen die Programme

⁵⁴ Scherer 1893, S. 435.

⁵⁵ Berg 1977, S. 252-254.

daher Mädchen ein, „‘die [später] mit Maschinen und Apparaten umgehen müssen’“.⁵⁶

Hier zeigt sich exemplarisch das Spannungsgeladene Nebeneinander von traditions- und zukunftsbezogenen Ansätzen in der Pädagogik um die Jahrhundertwende. Nicht zuletzt ein Teil der Volksschullehrer legte dabei einen Gestaltungswillen an den Tag, der die industrialisierte Welt anerkannte und die damit verbundenen Herausforderungen auch als Herausforderungen für die Schule begriff, die es pragmatisch anzugehen galt. In dieser Phase war offen, ob Handarbeits-, Handfertigkeits- und Hauswirtschaftsunterricht der Bewahrung überkommener sozialer Strukturen und Werte dienen oder zur Gestaltung der veränderten Umwelt beitragen sollten. Mit den Diskussionen über Arbeitsverhältnisse, manuelle und intellektuelle Fähigkeiten sowie Geschlechterrollen waren die pädagogischen Debatten dabei anschlussfähig an die großen sozialen Bewegungen der Zeit, die Arbeiter- und die Frauenbewegung, die beide Bildungs- und Erziehungsfragen intensiv diskutierten.⁵⁷

So wie die Mechanisierung der Arbeitswelt und die industrielle Güterproduktion gleichzeitig Ängste, aber auch Hoffnungen sowie Stolz auf eine leistungsfähige Wirtschaft auslösten, dienten auch die Verweise auf Maschinen in den pädagogischen Debatten um die Jahrhundertwende zur Legitimation sowohl moderner als auch rückschrittlicher Programme. Fächer mit einem hohen Anteil manueller Betätigung waren prädestiniert für diese Auseinandersetzungen, ließen sie sich doch unmittelbar und sehr konkret auf die neuen, durch Maschinen geprägten Rahmenbedingungen beziehen. Erschien der Handarbeits- oder Handfertigkeitsunterricht auf den ersten Blick als nostalgisches und rückwärtsgewandtes Unternehmen (und war es teilweise auch), hatten diese Fächer gleichzeitig das Potenzial, die Transformation in eine Industriegesellschaft zu bewältigen.

Quellen und Literatur

Ungedruckte Quellen

Stadtarchiv Leipzig (StadtA Leipzig)

Der erziehlche Werkunterricht auf der Oberstufe der Volksschule, 14. April 1904, StadtA Leipzig, Deutscher Verein für Werkunterricht/Lehrerseminar, Nr. 218.

Festschrift zum 25jährigen Stiftungsfeste des Landesverbandes zur Förderung des Handfertigkeitsunterrichts im Königreiche Sachsen, Dresden 1910, StadtA Leipzig, Deutscher Verein für Werkunterricht/Lehrerseminar, Nr. 194.

⁵⁶ Knabenhandarbeit in der allgem. Volksschule 1905, S. 263. Gegen diese Auffassung ebd.

⁵⁷ Vgl. als Überblick etwa Uhlig 2006; Jacobi 2013, S. 235-347.

Jessen, Peter: Der Handfertigkeits-Unterricht und die volkswirtschaftliche Entwicklung unserer Zeit. Vortrag auf dem XV. Deutschen Kongress für erziehbare Knabenhandarbeit zu Karlsruhe 1899. Sonderabdruck aus dem Kongressbericht, StadtA Leipzig, Deutscher Verein für Werkunterricht/Lehrerseminar, Nr. 216.

Gedruckte Quellen

- XXIX. Allgemeine Deutsche Lehrerversammlung in Mannheim (1891). In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 43, H. 14, S. 131-132.
- Antrag des Senats, betreffend der Einrichtung von Versuchswerkstätten für Knabenhandarbeit (1909). Abgedr. in: Hamburgische Schulzeitung 17, H. 49, S. 398-400.
- Chronik der Reformbestrebungen (1890). In: Neue Bahnen 1, H. 5, S. 205-215.
- Der Handarbeiten-Unterricht in den Volksschulen der Stadt Lindau (1888). In: Bayerische Lehrerzeitung 22, H. 43, S. 509-510.
- Der Kochunterricht, ein pädagogischer Modeartikel (1894). In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 46, H. 17, S. 165-167.
- Deutsche Lehrerversammlung in Köln (1900a): In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 52, H. 29, S. 313-319.
- Deutsche Lehrerversammlung in Köln (1900b). In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 52, H. 33, S. 360-362.
- Die wirtschaftliche Aus- und Fortbildung der Mädchen (1889). In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 41, H. 45, S. 445-447.
- Feldmann, Ed. (1900a): Über den Haushaltunterricht in der Volksschule. In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 52, H. 12, S. 120-121.
- Feldmann, Ed. (1900b): Über den Haushaltunterricht in der Volksschule (Fortsetzung) In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 52, H. 13, S. 132-135.
- Frenkel, R. (1911): Die Hobelbank in Verbindung mit dem Linearzeichnen. Ein Lehrgang des Arbeitsunterrichts für Schulen, Schülerwerkstätten und Erziehungsanstalten. Leipzig.
- Gehrts, Elise (1899): Sind praktische Fortbildungsschulen für Mädchen nötig? In: Die technische Lehrerin, H. 4, S. 281-285.
- [Großer] (1906): Voluntaristische Pädagogik. In: Die deutsche Schule 10, H. 6, S. 329-346.
- Jessen, Peter (1901/02): Knabenhandarbeit und die sozialen und wirtschaftlichen Aufgaben unserer Zeit. In: Deutsche Monatsschrift für das gesamte Leben der Gegenwart 1, S. 747-749.
- Knabenhandarbeit in der allgem. Volksschule? (1905). In: Bayerische Lehrerzeitung 39, H. 14, S. 261-264
- Lange, Konrad von (1893): Die künstlerische Erziehung der deutschen Jugend. Darmstadt.
- Mundorff, Anna (1915): Der neuzeitliche Handarbeitsunterricht als Vorschule für die deutsche Konsumentin. In: Die Lehrerin 31, H. 20, S. 77-78.
- Pabst, Alwin (1905): Beobachtungen über das Schulwesen der Vereinigten Staaten von Nordamerika mit besonderer Berücksichtigung des praktisch-technischen Unterrichts. In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 57, H. 6, S. 67-73.
- Pabst, Alwin (1907): Die Knabenhandarbeit in der heutigen Erziehung. Leipzig.
- Pabst, Alwin (1909): Der Arbeitsunterricht, eine pädagogische und soziale Notwendigkeit. In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 61, H. 18, S. 217-221.
- Rhoden, Emmy von (³⁹o.J.): Der Trotzkopf. Eine Pensionsgeschichte für erwachsene Mädchen. Stuttgart [zuerst erschienen 1885].
- Schenkendorff, Emil von (1897): Die soziale Frage und die Erziehung zur Arbeit in Jugend und Volk. Leipzig.
- Scherer, H[einrich] (1893): Der Handfertigkeitsunterricht in der Volks- und Fortbildungsschule (Fortsetzung). In: Neue Bahnen 4, H. 9, S. 433-440.

- Scherer, [Heinrich] (1900): Deutsche Lehrerversammlung in Köln (Pfingsten 1900). In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 52, H. 30, S. 325-330.
- Schmidt, Peter (1908): Zum Stande des Handfertigkeitsunterrichts. In: Der Arbeiterfreund. Zeitschrift für die Arbeiterfrage 46, H. 310-321.
- Schönfeldt, Gustav (1898/99): Die heutige Arbeiterfamilie und die öffentliche Erziehung vorschulpflichtiger Kinder. In: Die Neue Zeit 17, H. 12, S. 368-374. Abgedr. als Dok. Nr. 34. In: Uhlig, Christa (Hg.) (2006): Reformpädagogik: Rezeption und Kritik in der Arbeiterbewegung. Quellenauswahl aus den Zeitschriften Die Neue Zeit (1883-1918) und Sozialistische Monatshefte (1895/97-1918). Frankfurt a.M., S. 325-331.
- [Schönfeldt, W.] (1900): Wie stellen wir uns zur Einführung des Handfertigkeitsunterrichts in den Lehrplan der Knabenschulen und des Haushaltungsunterrichts in den Lehrplan der Mädchenschulen? In: Hamburgische Schulzeitung 8, H. 15, S. 117-119.
- Schulze, Johs. (1901): Zur Frage der Einführung des Haushaltungsunterrichts in unsere Volksschulen. In: Hamburgische Schulzeitung 9, H. 21, S. 165-167.
- Seinig, Oskar (1911): Die Redende Hand. Wegweiser zur Einführung des Werkunterrichts in Volksschule und Seminar. Leipzig.
- Sieverts, W[ilhelm] (1901): Wie stellen wir uns zur Einführung des Knaben-Handarbeitsunterrichts in unsere Schulen? In: Hamburgische Schulzeitung 9, H. 44, S. 355-357.
- Stenographischer Bericht über die Verhandlungen der Deutschen Lehrerversammlung zu Hamburg (1896). In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 48, H. 26, S. 259-267.
- Strewe, Adolf (1898): Welche Stellung nehmen wir gegenüber der Einführung des Handfertigkeitsunterrichts für Knaben, sowie des Haushaltungsunterrichts für Mädchen in den Lehrplan der Volksschule ein? Bonn u.a.
- Tews, Johannes (1904): Familie und Familienerziehung. In: Rein, Wilhelm (Hg.): Encyclopädisches Handbuch der Pädagogik, Bd. 2. 2. Aufl., Langensalza, S. 731-756.
- Vereinigung für körperliche und werkhätige Erziehung (1895). In: Pädagogisches Archiv 37, H. 6, S. 422-434.
- Walsemann (1914): Die Arbeitsschule nach Kerschensteiner. In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 66, H. 21, S. 241-247.
- Was kann die Volksschule für die Vorbereitung der Schüler auf das Erwerbsleben tun? (1886). In: Allgemeine Deutsche Lehrerzeitung 38, H. 17, S. 159-163.
- Wigge, H. (1900): Handfertigkeitsunterricht? In: Der Deutsche Schulmann. Pädagogisches Monatsblatt 3, H. 3, S. 119-132.

Literatur

- Affeldt-Schmidt, Birgit (1991): Fortschrittsutopien. Vom Wandel der utopischen Literatur im 19. Jahrhundert. Stuttgart.
- Allen, Keith R. (2002): Von der Volksküche zum fast food. Essen außer Haus im wilhelminischen Deutschland. In: Werkstatt Geschichte 31, S. 5-25.
- Asholt, Wolfgang/Walter Fährnders (1991) (Hg.): Arbeit und Müßiggang. Dokumente und Analysen, Frankfurt a.M.
- Barlösius, Eva (2011): Soziologie des Essens. Eine sozial- und kulturwissenschaftliche Einführung in die Ernährungsforschung. 2. überarb. und erw. Aufl., Weinheim/München
- Berg, Christa (1977): Volksschule im Abseits von „Industrialisierung“ und „Fortschritt“. In: Hermann, Ulrich (Hg.): Schule und Gesellschaft im 19. Jahrhundert. Weinheim/Basel, S. 243-264.

- Berghoff, Hartmut (2000): „Dem Ziele der Menschheit entgegen“. Die Verheißungen der Technik an der Wende zum 20. Jahrhundert. In: Frevert, Ute (Hg.): Das Neue Jahrhundert. Europäische Zeitdiagnosen und Zukunftsentwürfe um 1900. Göttingen, S. 47-78.
- Bittner, Stefan (2001): Learning by Dewey? John Dewey und die Deutsche Pädagogik 1900-2000. Bad Heilbrunn/Obb.
- Bruch, Rüdiger vom (2010): Das wilhelminische Kaiserreich. Eine Zeit der Krise und des Umbruchs. In: Grunewald, Michel/Puschner, Uwe (Hg.): Krisenwahrnehmungen in Deutschland um 1900. Zeitschriften als Foren der Umbruchszeit im Wilhelminischen Reich. Bern, S. 9-23.
- Dittrich, Klaus (2013): Deutsche Berichterstattung über die Bildungssektionen der Weltausstellungen des 19. Jahrhunderts. Ein Literaturüberblick. In: Möller, Esther/Wischmeyer, Johannes (Hg.): Transnationale Bildungsräume. Wissenstransfers im Schnittfeld von Kultur, Politik und Religion. Göttingen, S. 137-156.
- Ehrmann-Köpke, Bärbel (2010): „Demonstrativer Müßiggang“ oder „rastlose Tätigkeit“? Handarbeitende Frauen im hansestädtischen Bürgertum des 19. Jahrhunderts. Münster.
- Gonon, Philipp (1992): Arbeitsschule und Qualifikation. Arbeit und Schule im 19. Jahrhundert, Kerschenscheider und die heutigen Debatten zur beruflichen Qualifikation. Bern u.a.
- Frevert, Ute (1985): „Fürsorgliche Belagerung“. Hygienebewegung und Arbeiterfrauen im 19. und frühen 20. Jahrhundert. In: Geschichte und Gesellschaft 11, H. 4, S. 420-446.
- Götze, Woldemar (2004): Die Schülerwerkstatt zu Leipzig. Texte zur Geschichte der Arbeitsschulbewegung, hg. v. Franzke, Michael/Rempe, Uwe. Leipzig.
- Haupt, Heinz-Gerhard (1999): Der Konsument. In: Frevert, Ute/Haupt, Heinz-Gerhard (Hg.): Der Mensch des 20. Jahrhunderts. Frankfurt a.M./New York, S. 301-323.
- Hausen, Karin (1976): Die Polarisierung der „Geschlechtscharaktere“ – Eine Spiegelung der Dissoziation von Erwerbs- und Familienleben. In: Conze, Werner (Hg.): Sozialgeschichte der Familie in der Neuzeit Europas. Stuttgart, S. 363-393.
- Heller, Dieter (1990): Die Entwicklung des Werkens und seiner Didaktik von 1880 bis 1914. Zur Verflechtung von Kunsterziehung und Arbeitsschule. Bad Heilbrunn/Obb.
- Hellmann, Kai-Uwe (2010): Der Konsument. In: Moebius, Stephan/Schroer, Markus (Hg.): Diven, Hacker, Spekulanten: Sozialfiguren der Gegenwart. Berlin, S. 235-247.
- Herrmann, Ulrich (1991): Pädagogisches Denken und Anfänge der Reformpädagogik. In: Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte, Bd. IV: 1870-1918. Von der Reichsgründung bis zum Ende des Ersten Weltkriegs, hg. v. Berg, Christa. München, S. 147-178.
- Hierholzer, Vera (2004): Der Lebensmittel-Untersuchungs-Apparat. In: Kleinschmidt, Christian (Hg.): Kuriosa der Wirtschafts-, Unternehmens- und Technikgeschichte. Miniaturen einer „fröhlichen Wissenschaft“. Essen, S. 23-27.
- Jacobi, Juliane (2013): Mädchen- und Frauenbildung in Europa. Von 1500 bis zur Gegenwart. Frankfurt a.M.
- Kaschuba, Wolfgang (1990): Lebenswelt und Kultur der unterbürgerlichen Schichten im 19. und 20. Jahrhundert. München.
- König, Gudrun (2009): Konsumkultur. Inszenierte Warenwelt um 1900. Köln u.a.
- Körzel, Randolph (1996): Berufsbildung zwischen Gesellschafts- und Wirtschaftspolitik. Frankfurt a.M.
- Maase, Kaspar (1997): Grenzenloses Vergnügen. Der Aufstieg der Massenkultur 1850-1970. Frankfurt a.M.
- Meyer, Sibylle (1982): Das Theater mit der Hausarbeit. Bürgerliche Repräsentation in der Familie der wilhelminischen Zeit. Frankfurt a.M.
- Müller, Heidi (1993): Der Handarbeitsunterricht, in: Zwischen Schule und Fabrik. Textile Frauennarbeit in Baden im 19. und 20. Jahrhundert. Bearb. v. Heck, Brigitte u.a. Sigmaringen, S. 17-72.

- Noschka, Annette/Knerr, Günter (1986): Bauklötze staunen. Zweihundert Jahre Geschichte der Baukästen. München.
- Paulus, Julia (2012): Berufene Arbeit? Zur Berufsausbildung junger Frauen in der Bundesrepublik. In: Paulus, Julia/Silies, Eva-Maria/Wolff, Kerstin (Hg.): Zeitgeschichte als Geschlechtergeschichte. Neue Perspektiven auf die Bundesrepublik. Frankfurt a.M., S. 119-142.
- Peukert, Detlef (1986): Grenzen der Sozialdisziplinierung? Aufstieg und Krise der deutschen Jugendfürsorge von 1878 bis 1932. Köln.
- Pleiß, Ulrich (2003): Konsumentenerziehung. Ursprünge, Strömungen, Probleme, Gestaltungsversuche. In: May, Hermann (Hg.): Handbuch zur ökonomischen Bildung. 7., völlig überarbeitete und aktualisierte Aufl., München, S. 97-128.
- Reckwitz, Andreas (2012): Die Erfindung der Kreativität. Zum Prozess gesellschaftlicher Ästhetisierung. Berlin.
- Reulecke, Jürgen (1982): Bürgerliche Sozialreformer und Arbeiterjugend im Kaiserreich. In: Archiv für Sozialgeschichte 22, S. 299-329.
- Schlegel-Matthies, Kirsten (1995): „Im Haus und am Herd“. Der Wandel des Hausfrauenbildes und der Hausarbeit 1880-1930. Stuttgart.
- Schonig, Bruno (1998): Reformpädagogik. In: Kerbs, Diethart/Reulecke, Jürgen (Hg.): Handbuch der deutschen Reformbewegungen 1880-1933. Wuppertal, S. 319-330.
- Schrage, Dominik (2009): Die Verfügbarkeit der Dinge. Eine historische Soziologie des Konsums. Frankfurt a.M.
- Selle, Gert (1981): Kultur der Sinne und ästhetische Erziehung. Alltag, Sozialisation, Kunstunterricht in Deutschland vom Kaiserreich zur Bundesrepublik. Köln.
- Skiera, Ehrenhard (2010): Reformpädagogik in Geschichte und Gegenwart. Eine kritische Einführung. 2. Aufl., München.
- Spiekermann, Uwe (1996): Zeiteinsparungen. Lebensmittelkonservierung zwischen Industrie und Haushalt, in: KATALYSE e.V./BUNTSTIFT e.V. (Hg.): Ernährungskultur im Wandel der Zeiten. Köln, S. 31-43.
- Tenorth, Heinz-Elmar (2010): Geschichte der Erziehung. Einführung in die Grundzüge ihrer neuzeitlichen Entwicklung. 5. Aufl., Weinheim.
- Tietze, Andreas (2012): Die theoretische Aneignung der Produktionsmittel. Gegenstand, Struktur und gesellschaftstheoretische Begründung der polytechnischen Bildung in der DDR. Frankfurt a.M.
- Uhlig, Christa (2006): Reformpädagogik: Rezeption und Kritik in der Arbeiterbewegung. Quellenauswahl aus den Zeitschriften Die Neue Zeit (1883-1918) und Sozialistische Monatshefte (1895/97-1918). Frankfurt a.M.
- Wicki, Monika T./Imlig, Flavian/Kull, Heinz (Hg.) (2008): Arbeitsschule und Handarbeit. Eine historische Rekonstruktion ihrer Einführung in die Volksschule. Aachen.
- Wirsching, Andreas (2009): Konsum statt Arbeit? Zum Wandel von Individualität in der modernen Massengesellschaft, in: Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte 57, H. 2, S. 171-199.

Anschrift der Autorin:

Dr. Reinhild Kreis
Universität Mannheim,
Historisches Institut, Lehrstuhl für Zeitgeschichte,
68131 Mannheim
E-Mail: rkreis@mail.uni-mannheim.de

Julia Kurig

Die Technik als Herausforderung der Pädagogik in den 1950er Jahren: Theodor Litts Bildungs- und Subjekttheorie für die Industriegesellschaft

Wie intensiv Bildungsdiskurse im 20. Jahrhundert durch den technischen Prozess der Moderne inspiriert sind, ist in der Historischen Bildungsforschung bislang noch recht wenig zur Kenntnis genommen worden.¹ Denn entgegen pauschaler Thesen einer „kaum übersehbaren Indifferenz oder gar Technikfeindlichkeit“² der Pädagogik im 20. Jahrhundert erweisen sich die im pädagogischen Diskurs des 20. Jahrhunderts stets – mal dominant und explizit, mal nur untergründig – präsenten Thematisierungen der Technik bei genauerer Betrachtung als historisch je spezifische Versuche, die pädagogische Dimension von Technisierungsprozessen zu analysieren und technische Entwicklungsprozesse durch Erziehung und Bildung zu gestalten bzw. ihre Defizite und Verluste zu kompensieren.

Insbesondere nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs und in der frühen Bundesrepublik ist ‚die Technik‘ im pädagogischen Diskurs außerordentlich präsent.³ Eine besonders prominente Stellungnahme stammt dabei von Theodor Litt (1880-1962) – von 1920 bis 1937 und ab 1945 Professor für Philosophie und Pädagogik in Leipzig, seit 1947 dann Professor für Philosophie und Pädagogik in Bonn –, für den die technische Zivilisation in den

¹ Vgl. dazu meine Dissertationsschrift zum Thema „Bildung für die technische Moderne: Pädagogische Technikdiskurse zwischen 1920er und 1950er Jahren in Deutschland“, die im März 2014 von der Fakultät der Geistes- und Sozialwissenschaften der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg angenommen worden ist und Anfang 2015 im Verlag Königshausen & Neumann erscheinen wird.

² Schütte/Gonon 2004, S. 296.

³ Vgl. u.a. folgende Autoren und Schriften, die die Technik in den 1950er Jahren/Anfang der 1960er Jahre explizit und zentral in pädagogischer Perspektive thematisieren: Heinrich Weinstock 1954, 1955, 1958, Martin Keilhacker 1957, 1961, Johannes Michael Hollenbach 1957, Georg Picht 1959, Otto Friedrich Bollnow 1962, Eugen Fink 1965, 1968 und Werner Linke 1961.

1950er Jahren zum Schlüsselthema wurde.⁴ Im Folgenden soll es vor allem um die Frage gehen, welche Ansätze zu einer Neubewertung der technischen Moderne sich in Litts Reflexionen der Industriegesellschaft in den 1950er Jahren finden und welche Auswirkungen diese auf die Bildungstheorie hatten, die Litt wirkmächtig in den pädagogischen Diskurs der frühen Bundesrepublik einbrachte. Litts Thesen sollen dabei nicht, wie bislang üblich, primär in systematischer Hinsicht bzw. im Zusammenhang seiner eigenen Werkentwicklung analysiert werden, sondern im Kontext ihrer diskursiven Verflechtungen. Denn erst die Rekonstruktion seiner Schriften im Kontext der historischen Entwicklung allgemeiner und pädagogischer Technikdiskurse erlaubt ein Verständnis und eine Einordnung von Litts theoretischen Leistungen. Dabei zeigt sich, dass Litt zwar durchaus „ein wegweisender Denker [war], der die Herausforderungen der durch exakte Naturwissenschaften, fortgeschrittene Technik und industrielle Arbeitswelt geprägten modernen Gesellschaft“⁵ für die Reflexion von Bildung und Erziehung angenommen hat, dass seinen Thesen aber keineswegs die Neu- und Einzigartigkeit zukommt, die ihnen bisweilen zugeschrieben wird.⁶ Litts Reflexionen der 1950er Jahre sind Teil des intensiven früh-bundesrepublikanischen Diskurses über die philosophischen, anthropologischen und bildungstheoretischen Dimensionen der technischen Zivilisation.

In der folgenden historisch-diskursanalytischen Rekonstruktion von Litts Bildungstheorie für die Industriegesellschaft soll zunächst die Frage geklärt werden, inwiefern und warum die Technik nach 1945 überhaupt ein so intensiv diskutiertes Thema wurde. Dazu ist es nötig, einen kurzen Blick auf die Formation der allgemeinen und pädagogischen Technikdiskurse vor 1945 zu werfen (1), um anschließend die Transformationen des Technikdiskurses in der unmittelbaren Nachkriegszeit erfassen zu können (2). Denn Litts Reflexi-

⁴ Litts in dieser Hinsicht zentrale Schriften sind folgende: „Naturwissenschaft und Menschenbildung“ 1952 – bis 1963 erschienen in vier Auflagen; „Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt“ 1955, Litts prominenteste Schrift der 1950er Jahre – innerhalb von fünf Jahren sechs Auflagen; „Technisches Denken und menschliche Bildung“ 1957 – drei Mal wieder aufgelegt (1957, 1960, 1964).

⁵ Matthes 1998, S. 67.

⁶ So stellte Rudolf Lassahn 1970 fest, dass Litt in seinen Schriften „eine Diskussionsebene“ gewonnen habe, „wie sie von den pädagogischen Vertretern seiner Generation nach dem zweiten Weltkrieg kein anderer erreicht“ habe. Lassahn 1970, S. 15. Wolfgang Klafki resümierte in seiner Litt-Biographie 1982, dass es „im Zeitraum der 50er Jahre keinen anderen namhaften Erziehungswissenschaftler in der Bundesrepublik“ gegeben habe, der die Herausforderungen der technisch-industriellen Moderne „entschiedener und mit nachhaltiger Wirkung“ angenommen habe. Klafki 1982, S. 346. Und Franz-Michael Konrad konstatiert noch 2012, erst Litt habe das „reservierte Verhältnis der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik gegenüber der Arbeitswelt sowie eine anhaltende Technikabstinenz“ überwunden. Konrad 2012, S. 65.

onen der Technik in den 1950er Jahren speisen sich aus den hier entwickelten Argumentationsmustern bzgl. eines Zusammenhangs von Technik, Nationalsozialismus und Moderne, die in den 1950er Jahren dann für die Deutung der expandierenden früh-bundesrepublikanischen Industriegesellschaft fruchtbar gemacht wurden (3). Dabei versuchte man aber nun – und dieser Versuch ist auch Litts Schriften zu Technik und Industrie eingeschrieben –, die bislang dominanten kulturkritischen Denkmuster pragmatisch zu wenden und zu ‚entdramatisierenden‘ Interpretationen der technischen Moderne zu finden. Dieser Versuch führte – nicht nur bei Litt – zu Konzeptionen einer nicht mehr totalitär, sondern ‚dualistisch‘ strukturierten und von zwei unterschiedlichen Rationalitätsformen geprägten Moderne, die eine Akzeptanz der mit der Industriegesellschaft verbundenen Entfremdungsphänomene ermöglichen sollten (4). Seine Bildungstheorie entwickelt Litt auf der Grundlage seiner Theorie der Moderne. Bildung und Erziehung sollen nun sowohl in die mit der Herrschaft von Technik und Industrie verbundenen ‚Entzweigungen‘ der technischen Moderne einführen als auch die Entfremdungseffekte einer gesellschaftlich hegemonialen technischen Rationalität kompensieren (5). Als besonders innovativ soll dabei Litts Subjekttheorie herausgestellt werden, die einen spezifisch bildungstheoretischen Beitrag zum allgemeinen Diskurs über die ‚Krisis des Menschen‘ in der technischen Moderne der 1950er Jahre darstellt und mit ihrem Versuch, ein ‚Ende des Anthropozentrismus‘ zu denken, eine tiefgreifende Transformation der Subjektkultur im 20. Jahrhundert spiegelt (6).

1 Illusionen einer ‚Re-Instrumentalisierung‘ der Technik in den 1920er und 1930er Jahren

Technik und Industriegesellschaft gehörten in den 1920er und 1930er Jahren noch nicht zu den herausragenden Themen der akademischen Pädagogik. Sie wurden eher verdeckt bzw. eingebunden in andere Themenkomplexe behandelt.⁷ In den an Wilhelm Dilthey orientierten strukturtheoretischen Versuchen, die gesellschaftliche Wirklichkeit aus pädagogischer Perspektive zu analysieren, fand die Technisierung moderner Lebenswelten noch wenig explizite Aufmerksamkeit.⁸ Dies ist insofern bemerkenswert, als sowohl die

⁷ Vgl. Wiesmüller 2006, S. 96.

⁸ So kam die Technik z.B. in Eduard Sprangers 1921 erschienenen „Lebensformen“ (innerhalb der ersten neun Jahre nach Erscheinen sieben Auflagen) in den „idealen Grundtypen der Individualität“, die er nach der Struktur der Werte und den ihnen entsprechenden Kultursystemen bildete, nur am Rande vor, er ordnete sie der Wirtschaft unter. Spranger 1925, S. 149. Immerhin ergänzte Spranger in seiner 1928 erschienenen Schrift „Das deutsche Bildungsideal der Gegenwart in geschichtsphilosophischer Beleuchtung“ das

Reformpädagogik als auch die von ihren Denkformen affizierte und sich nach dem Ersten Weltkrieg an den Universitäten etablierende Geisteswissenschaftliche Pädagogik eng verknüpft waren mit der sich im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts ausbreitenden Kulturkritik, die entscheidende Denkanstöße von den als ‚Entfremdung‘ wahrgenommenen Folgen des expandierenden industriekapitalistischen Systems bezogen hat.⁹ Bereits die im pädagogischen Diskurs seit der Reformpädagogik verbreitete und offensichtlich durch Mechanisierungs- und Technisierungsprozesse inspirierte Dichotomie von ‚organisch‘ und ‚mechanisch‘ verweist auf die fundamentale kritische Bezogenheit pädagogischen Denkens auf den technischen Prozess der Moderne. Und wenn sich die Geisteswissenschaftliche Pädagogik der 1920er Jahre in der Ausformulierung ihrer Bildungstheorie stark auf den Kulturphilosophen Georg Simmel (1858-1918) bezog,¹⁰ so orientierte sie sich damit zugleich auch an dem Vordenker der lebensphilosophisch inspirierten Kulturkritik der Technik, von dem die grundlegende Deutungsfigur einer gegenüber menschlichen und sozialen Zwecksetzungen autonom und ‚eigengesetzlich‘ gewordenen Technik stammte, die – so Simmels These – in Form entfesselter ‚Mittel‘ den Menschen zu dominieren begonnen habe.¹¹ In der akademischen Soziologie der 1920er Jahre, vor allem bei dem Leipziger Soziologen Hans Freyer (1887-1969), der bei Simmel habilitierte, hatte das von Simmel formulierte Grundproblem einer Verselbstständigung der ‚Formen‘ gegenüber dem ‚Leben‘ denn auch intensive technikphilosophische und -soziologische

dem jeweiligen Menschen- und Wertetypus zugeordnete ökonomische Bildungsideal um das technische und nannte es nun „das ökonomisch-technische“. Spranger 1929, S. 4.

⁹ Mit Kulturkritik im engeren Sinne ist meist eine epochenspezifische Formation von Denkmustern gemeint, die die Moderne in einem stark normativen und affektiven „Reflexionsmodus“ (Bollenbeck 2007, S. 11) als umfassende Verfalls- und Entfremdungsgeschichte interpretieren, in Deutschland seit Ende des 19. Jahrhunderts als Reaktion auf die immensen Veränderungen von Gesellschaft und Lebenswelt entstanden sind und – in dieser spezifischen Form – bis zum Ende der 1920er Jahre reichen. Vgl. zur Kultur- bzw. Zivilisationskritik nach 1890 Beßlich 2000, S. 16 f.; zum Zusammenhang von „Industriegesellschaft und Kulturkrise“ in der Epoche von 1870 bis 1918 Berg/Herrmann 1991; zum Zusammenhang von Reformpädagogik und Kulturkritik Skiera 2003, S. 45 ff.

¹⁰ Vgl. Tenorth 1989, S. 120; zum Zusammenhang von Kulturphilosophie und Bildungstheorie bei Simmel vgl. Groppe 2001, S. 165 ff.

¹¹ Ausgehend von der Differenz zwischen der ‚Seele‘ (bzw. dem ‚Leben‘) und ihren ‚Objektivationen‘, von der alle Theorien der Moderne im 20. Jahrhundert beeinflusst sind, hatte Simmel in seiner Schrift „Die Krisis der Kultur“ von 1917 zwei Grundmotive der Moderne beschrieben: zum einen, dass die Mittel des Lebens (z.B. die Technik) die Ziele überwuchern und so selbst zu Endzwecken werden (die These von der ‚Dialektik der Mittel‘), und zum anderen, dass im Zuge dieses Prozesses die kulturellen und gesellschaftlichen Objekte zu entfremdeten, autonomen Mächten gerinnen, die dem Subjekt mit zunehmender Fremdheit gegenüberstehen und von diesem nicht mehr assimiliert werden können. Vgl. Simmel 2000, S. 190/191.

Fragestellungen ausgelöst.¹² In der Pädagogik nicht: Theodor Litt z.B., in den 1920er und 1930er Jahren Kollege von Freyer in Leipzig und ebenfalls eine Leitfigur der „Leipziger Schule“¹³, hatte sein 1919 erschienenes Werk „Individuum und Gemeinschaft“¹⁴ zwar ebenfalls auf der Grundlage der Gesellschaftstheorie Georg Simmels formuliert, die Technik als historischen und gesellschaftlichen Faktor aber nicht in gleichem Maße in seine pädagogische Theoriebildung aufgenommen. Er konzentrierte sich in dieser Zeit lediglich auf die wissenschaftstheoretische Ausweisung naturwissenschaftlich-technischer Denk- und Wissensformen aus dem pädagogischen Selbstverständnis.¹⁵

Woran lag es also, dass man in der akademischen Pädagogik die Technik so wenig explizit thematisierte, auch wenn man in seiner Theoriebildung längst das Konfliktpotential einer sich eigensinnig ausdifferenzierenden Wertsphäre des Technischen hätte zur Kenntnis nehmen können? Verantwortlich war wohl vor allem der geisteswissenschaftliche Bildungsbegriff, der eben jenes Auseinandertreten des ‚Lebens‘ und seiner Formen, des ‚subjektiven‘ und des ‚objektiven Geistes‘, bearbeiten sollte. Seine harmonistische Färbung, seine die Dissonanzen der Moderne überwölbenden Einheitsvorstellungen schirmten offensichtlich erfolgreich ab gegen die nüchterne Zur-Kennntnisnahme industriegesellschaftlicher Dissonanzen. Und da der Bildungsbegriff in der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik insgesamt eng verbunden war mit dem Projekt einer kulturellen und politischen Erneuerung, hielt man letztlich auch alle Phänomene einer ‚eigengesetzlich‘ gewordenen Technik für unproblematisch: Innerhalb einer neuen, Einheit repräsentierenden ‚Kultur‘ schienen die entfremdenden Phänomene moderner ‚Zivilisation‘¹⁶, also auch die der mo-

¹² Abgesehen von einigen Überlegungen Werner Sombarts (zu Sombarts Technikdenken vgl. Lenger 1994, S. 166), war Freyer der „erste akademische Soziologe in Deutschland, der die Technik in den Mittelpunkt seiner Überlegungen“ stellte. Sieferle 1995, S. 164.

¹³ Vgl. Barheier 1994, S. 89. Litt stand auch nach den 1920er und 1930er Jahren in persönlichem Kontakt mit Hans Freyer. Vgl. die Aussage von Hildebrandt in Klages/Quaritsch 1994, S. 165.

¹⁴ Litt 1919.

¹⁵ Vgl. hierzu vor allem Litt 1921.

¹⁶ Vgl. zur Geschichte und Struktur der sich seit Ende des 19. Jahrhunderts verschärfenden und im pädagogischen Diskurs der 1920er Jahre außerordentlich verbreiteten Antithese ‚Kultur-Zivilisation‘ Beßlich 2000, S. 25-27, Fisch 1992 und Pflaum 1967. Pflaum stellt dar, wie sich der Kulturbegriff nach 1890 zunehmend auf geistigseelische, positiv konnotierte Bereiche des Lebens wie Kunst, Literatur, Wissenschaft, Religion, Bildung und Unterricht beschränkte; mit Zivilisation meinte man zunehmend pejorativ „das Geringwertigere, Äußere, Seelenlose, rein Intellektuelle, Nivellierende, Zweckhafte, Übertragbare, Internationale, Technisch-Mechanische und Wirtschaftliche“. Pflaum 1967, S. 313.

dernen Technik, heil-, bzw. neutralisierbar.¹⁷ Man konstruierte starke politische Kollektivsubjekte – wie die Gemeinschaft oder das Volk –, die die Technik wieder auf den Status eines scheinbar ‚neutralen Mittels‘ für menschliche und soziale Ziele zu reduzieren bzw. sie zu ‚re-instrumentalisieren‘ versprachen und die Souveränität des Sozialen und Menschlichen gegenüber dem Technischen wiederherstellen sollten.¹⁸ Der Diskurs der akademischen Pädagogik der 1920er Jahre war dabei weniger von sozialistischen Re-Instrumentalisierungsvisionen dominiert¹⁹ denn von konservativ-revolutionären Konzepten, aus deren argumentativem Arsenal sich noch der Nationalsozialismus bediente.²⁰ Innerhalb dieser Konzepte, in denen man von einer „Wiedereinsetzung der Gebildeten in eine Führungsstellung“²¹ ausging, sah

¹⁷ Dies wird z.B. in einer Bemerkung Eduard Sprangers von 1924 deutlich: „Wir dürfen uns nicht verschweigen, dass in den letzten fünfzig Jahren auch bei uns eine Epoche der Wendung zum Praktischen, zum bloß Wirtschaftlichen und Technischen eingetreten ist, die durch die allgemeine kulturelle Weltentwicklung bedingt war. Aber wir haben auch erkannt, dass die Formen, in denen dies geschah, zum Teil einen Abfall vom Besten unseres inneren Wesens bedeuteten. Gewiß wollen wir die technische Beherrschung der Natur und die Bewältigung wirtschaftlicher Aufgaben nicht wieder rückgängig machen. Aber das alles muß eingebaut werden in den deutschen Idealismus“. Spranger 1924, S. 70. Das ‚Problem der Technik‘ stellte sich Spranger daher lediglich als eines „der wert- und zweckgemäßen Mittelwahl“. Spranger 1929, S. 2.

¹⁸ Dass Technik ein neutrales, zu beliebigen Zwecken verwendbares Mittel sei, gehört zu den großen Illusionen in der Geschichte des Nachdenkens über die Technik. Vgl. Rapp 1994, S. 66 ff. Denn technische Systeme sind in der Moderne hochspezialisiert und lassen sich – anders als Werkzeuge – nicht beliebig einsetzen. Sie sind angewiesen auf Infrastruktur und Logistik und multiplizieren sich daher „kraft ihrer immanenten Logik“. Ebd., S. 69. Und Technik ist auch sozial, kulturell und ökologisch nicht neutral. Sie nimmt nachhaltigen Einfluss auf die sozialen, ökonomischen, politischen und alltäglichen Strukturen einer Gesellschaft, auf Denkformen und Verhaltensweisen und auf die biologischen Bedingungen des Lebens.

¹⁹ Ein Beispiel für sozialistische Re-Instrumentalisierungsvisionen der Technik im pädagogischen Diskurs außerhalb der akademischen Pädagogik bietet Paul Oestreich, Kopf der Entschiedenenden Schulreform der 1920er Jahre. Oestreichs Technikanalysen dieser Zeit schwankten dabei in inkonsistenter Form zwischen kulturkritischen Analysen der Technik als Entfremdung und gesellschaftsutopischen Hoffnungen auf eine durch Technik befreite, genossenschaftlich organisierte sozialistische Gemeinschaft. Sein Motto: „Von den menschenfressenden Maschinen zu den maschinenmeisternden Menschen“. Oestreich 1928, S. 123. Im Kontext der als Rationalisierungskrise wahrgenommenen Weltwirtschaftskrise trübten sich Oestreichs sozialistisch inspirierte Hoffnungen auf die Technisierung allerdings ein: In seiner 1930 erschienenen Monographie „Der Einbruch der Technik in die Pädagogik“ überlagerte das Bild einer destruktiven kapitalistischen Technik die chiliastischen Erwartungen.

²⁰ Dabei richtete der Nationalsozialismus die konservativ-revolutionären Konzepte allerdings rassentheoretisch und antisemitisch neu aus, die Technik sollte nun „Rüstung und Waffe eines selbstbewussten, rassistisch definierten Volkes“ sein. Sieferle 1995, S. 208.

²¹ Weber 1979, S. 204.

man sich selbst entweder von den Anforderungen und Zumutungen von Industrialisierung und Technisierung gar nicht betroffen oder konzipierte die Technik als Mittel eines elitär geführten und hierarchisch gegliederten Kollektivs, in dem die Bedienung der (Gesellschafts- und Arbeits-)Maschine den unteren Bevölkerungsgruppen überlassen wurde, während die mit der Lenkung der ‚Maschine‘ betrauten ‚Maschinenherren‘ den systemischen Imperativen des Mechanismus enthoben blieben.²² Die Themen Technik und Industrie meinte man daher – fernab allgemein-pädagogischer Erwägungen – an die Berufserziehung verweisen zu können.²³ Damit aber waren von vornherein Verkürzungen der die Technik betreffenden Fragestellungen verbunden, die die Position der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik gegenüber den Fragestellungen der technischen Moderne heute so unmodern erscheinen lässt gegenüber avancierteren technikphilosophischen Positionen der 1920er und 1930er Jahre.²⁴

²² Vgl. dazu das politisch, soziologisch, bildungshistorisch und schultheoretisch außerordentlich interessante Maschinenmodell Heinrich Weinstocks, Lehrbeauftragter an der Universität Frankfurt am Main seit 1931, ab 1949 Professor dort und in den 1950er Jahren – neben Theodor Litt – ein Vordenker der pädagogischen Konsequenzen der technischen Moderne. In den 1930er Jahren war Weinstock Anhänger konservativ-revolutionärer ‚Re-Instrumentalisierungsvisionen‘ der Technik und schrieb: „Die Maschine [...] braucht Menschen, die sie bedienen und in Gang halten, solche die sie beaufsichtigen und flicken, schließlich solche die sie erfinden und verbessern. Die große Masse der ersten Schicht leistet reine Handarbeit im vorgeschriebenen Vollzug, die zweite Schicht tut praktische Arbeit, die aber ihr Gesetz kennt, die dritte schließlich erkennt Gesetze der Praxis, zweifelt geltende fruchtbar an, findet neue“. Weinstock 1936, S. 31.

²³ „Technik und Industrie“ betrafen z.B. bei Spranger lediglich eine „Mittelschicht gut ausgebildeter, ausführender Kräfte“ und das „ausgebaute Fachschulwesen“. Spranger 1932, S. 205 f.

²⁴ Für eine avancierte Position der 1920er Jahre wäre vor allem auf Ernst Jüngers Technikphilosophie zu verweisen, die in der Forschung gut und umfangreich aufgearbeitet ist. Vgl. z.B. den Sammelband Strack 2000. Jünger führte – unter dem starken Eindruck des technisierten Ersten Weltkriegs – paradigmatisch vor, wie weit man kommen konnte in dem Versuch, sich kompromisslos auf die technische Moderne einzustellen. Mit dem „Arbeiter“ – Hauptfigur seiner 1932 erschienenen gleichnamigen Schrift – entwirft Jünger einen der Technik gewachsenen Menschentyp, der die Technik für seinen Willen zur Macht instrumentalisiert. Dabei geht Jünger aber noch über die neuen technikaffirmativen Herrschaftsvisionen der Konservativen Revolution hinaus, denn er reflektiert zugleich den Umstand, dass mit der Technik das bürgerliche Zeitalter und damit auch alle bürgerlichen Formen der Herrschaft zu Ende gehen: Der Arbeiter bleibt von den Wirkungen der Industriegesellschaft nicht unbeeinflusst; er herrscht zwar über die Maschine, ist aber zugleich das Produkt der durch die Technik heraufgeführten neuen Ordnung und daher den neuen technischen Lebensordnungen unterworfen. Dies geht bis zu aktuell anmutenden Visionen Jüngers von einer Verschmelzung von Organischem und Technischem in der „organischen Konstruktion“. Jünger 2007, S. 155; vgl. zum Begriff der ‚organischen Konstruktion‘ Pekar 2000.

2 Technikkritik als Bewältigungsform des Nationalsozialismus nach 1945

Erst nach 1945 rückte die Technik ins Zentrum pädagogischer Analysen, und zwar im Kontext eines insgesamt intensiven allgemeinen Technikdiskurses, der in der Forschung längst als ein Schlüsseldiskurs der frühen Nachkriegszeit identifiziert worden ist.²⁵ Litts Bildungstheorie für die Industriegesellschaft ist in den hier entwickelten Deutungsmustern verankert. In den historisch-soziologischen Zeitdiagnosen der frühen Nachkriegszeit nahm die Technik eine zentrale Stellung ein,²⁶ die Frage nach der Technik – so könnte man mit Bourdieu sagen –, gehörte zum „Ensemble von obligatorischen Fragen“²⁷, die das kulturelle Feld der Zeit definierten. Technikkritik war dabei vor allem Kritik am Nationalsozialismus und der Moderne, denn man interpretierte den Nationalsozialismus jetzt – in einer „indirekt und symbolisch verschlüsselt“²⁸ geführten Form der Auseinandersetzung – als Folge einer säkularisierten ‚nihilistischen‘ Moderne,²⁹ in deren weltanschaulichem Leerraum sich eine dämonische, eigengesetzliche Technik des Menschen habe bemächtigen können.³⁰ Der für den Nationalsozialismus allerorten verwendete Begriff der ‚Technokratie‘ als einer technisch-effizienten Sachlogiken folgenden Herrschaftsform veranschaulicht dieses Deutungsmuster,³¹ der ‚totale Staat‘ galt als „höchste Steigerung des Maschinen-

²⁵ Vgl. dazu Schildt 1999, S. 156; Schildt 1995; Nolte 2000, S. 273-318; Metzler 2005, S. 62-80; Laurien 1991, S. 162-168; Mehrrens 1995.

²⁶ Beispielhaft seien hier nur folgende Schriften genannt: Graner 1946; Jünger 1946; Brinkmann 1946; Bernhart 1946; Lersch 1947; Dvorak 1948; Berdjajew 1948.

²⁷ Bourdieu 2001, S. 87 f.

²⁸ Eberan 1985, S. 244.

²⁹ Zur Deutung des Nationalsozialismus als einer Folge des Abfalls von Gott vgl. die Deutung, die Hermann Rauschning, konservativer Kritiker des NS-Regimes, bereits 1938 in den Diskurs einführte. Er bezeichnete den Nationalsozialismus als „Revolution des Nihilismus“ (Rauschning 1938) – eine Argumentationsfigur, die in der frühen Nachkriegszeit außerordentlich wirkmächtig wurde, insbesondere innerhalb konservativer und rechts-liberaler NS-Deutungen. Vgl. Ender 1984, S. 81 ff.

³⁰ Als ein Beispiel für dieses Deutungsmuster im pädagogischen Diskurs vgl. die Analyse Heinrich Weinstocks, ab 1945 Vertretungsprofessor und seit 1949 ordentlicher Professor am pädagogischen Institut der Universität Frankfurt am Main: „In Trümmern liegen ja nicht nur die Betriebe des Ungeistes, sondern mitgerichtet ist die ganze vermessene Entwicklung, die mit Faustens Empörung begann und in die Eiszeit der Technik endete, da die Herzen, zuerst der Gottesfurcht, bald auch aller Ehrfurcht bar, in Nihilismus erstarren“. Weinstock 1947, S. 5.

³¹ Der Technokratie-Begriff wurde nicht nur im konservativen Bildungsdiskurs nach 1945 verwendet (vgl. z.B. Weinstock 1947, S. 12; Flitner 1945/46, S. 423), sondern auch im Diskurs der Kritischen Theorie (vgl. bereits Marcuse 1941), wobei Marcuse nicht das abstrakte Prinzip der Technik für die Herrschaft des Terrors verantwortlich machte, sondern

geistes“, als „Anwendung des Prinzips der mechanischen Automatik auf das soziale Gefüge“. ³²

In diesen sich zentral auf die Technik stützenden abstrakten Analysen des Nationalsozialismus sollte man keineswegs *nur* eine persönliche und nationale Ablenkungs- bzw. Entlastungsstrategie – die sie insbesondere innerhalb rechtsintellektueller Kreise zweifellos *auch* war ³³ – verstehen, denn am Technikdiskurs als Diskurs über den Nationalsozialismus waren nicht nur ideologisch Verstrickte, sondern auch Unbelastete beteiligt. Im Prinzip der Technik, das man in den mit ihr verbundenen ‚instrumentellen‘ Denkformen erkannte, meinte man nun das Zentrum der die Moderne kennzeichnenden Deformationen gefunden zu haben. Technik – als reale und mörderische Kriegs- und Vernichtungstechnik, als mobilisierende und formierende Sozialtechnik und als mediale und manipulative Psychotechnik – wurde nach den Erfahrungen der NS-Zeit endgültig zum Inbegriff und Resultat einer sich auf Natur, Mensch und Gesellschaft richtenden Ideologie des ‚Machen-Könnens‘ und des ‚Beherrschen-Wollens‘. Der Techniker bzw. Ingenieur ³⁴ oder auch der technische ‚Funktionär‘ ³⁵ galten als Täterfiguren, mit denen

die politischen Interessen, die die „Gewalt, die der Technologie innewohnt“ (ebd., S. 286), geschickt zu nutzen wüssten.

³² Dvorak 1948, S. 47.

³³ Nicht umsonst formten sich insbesondere bei ehemaligen NS-nahen Anhängern der Konservativen Revolution technikaffirmative Positionen der Zwischenkriegszeit nach 1945 zu scharfer Technikkritik um. Dieser Bruch zwischen Technikaffirmation *vor* und Technikkritik *nach* 1945 findet sich z.B. bei dem Pädagogen Heinrich Weinstock oder auch bei den Brüdern Ernst und Georg Friedrich Jünger und gehört in den Kontext einer – freilich uneingestanden bleibenden – Selbstkorrektur des Konservatismus, dessen Anhänger in einer radikalisierten Technikkritik ihre Enttäuschungen über die missglückte ‚Zähmung‘ des Nationalsozialismus zu verarbeiten und die eigenen revolutionären Traditionen abzuspalten versuchten. Man stilisierte sich nun zu geistigen Widerständlern, die immer schon vor den destruktiven Implikationen der Moderne gewarnt hätten. Vgl. zur Technikkritik als „Selbstkritik des Jünger-Kreises“ Breuer 1995, S. 205, Anm. 19.

³⁴ Vgl. zum Techniker als Täter z.B. Meinecke 1946, S. 60. Eduard Spranger stellte noch 1954 fest: „Unter den Intellektuellen neigten zum Nationalsozialismus die Techniker, viele Mediziner und viele Industrielle – Leute, die bis dahin weltanschauungslos gelebt hatten“. Zit. n. Matthes 1998, S. 91. Vgl. zur Kritik Flitners an den NS-Tätern als ‚Maschinenisten‘: Flitner 1945/46, S. 423. Zur Kritik an den bis heute zu findenden Darstellungen des NS-Täters als Sozialingenieur bzw. Techniker vgl. Wildt 2003, S. 18 f.

³⁵ Der ‚Funktionär‘ ist in den Diskursen der Nachkriegszeit über den modernen Menschen im Zeitalter der Technik außerordentlich präsent. Er ist Prototyp einer Haltung, in der Organisations- und Planungskriterien zum Selbstzweck werden, in der es nurmehr um die kontrollierte und perfekte Durchführung von in ihrer Legitimität nicht mehr befragten Zielen und Plänen geht, in der sich also „Moral in Technologie“ transformiert, wie Marcuse bereits 1942 bezüglich der ‚technokratischen‘ Herrschaftsstruktur des Nationalsozialismus festgestellt hatte. Vgl. Marcuse 1998, S. 47. Zum Funktionär im sozialphilosophischen Technikdiskurs der Nachkriegszeit vgl. z.B. Gehlen 1949, S. 42; Adorno/Horkheimer/Kogon 1950, S. 123;

man nicht nur den nationalsozialistischen Erfüllungsgehilfen, sondern – im Kontext des Totalitarismuskurses als einem mit dem Technikdiskurs nach 1945 eng verflochtenen Diskurs – auch den kommunistischen Funktionär als ‚Rädchen‘ im totalitären Getriebe zu beschreiben versuchte. Technikphilosophisch war die Nachkriegszeit im Westen dabei der entscheidende historische Wendepunkt, „an dem Technik zum erstenmal nicht mehr nur als Instrument eines wie immer gearteten Willens, sondern als Ordnung sui generis ins Blickfeld“ geriet, „deren Entfaltung zerstörerische Konsequenzen“ habe.³⁶ Re-Instrumentalisierungsvisionen der Technik hatten sich im Kontext des allgemeinen bürgerlichen Utopieverlusts nach 1945 im Westen – nicht im Osten, wo man die Technik nun zügig als scheinbar ‚neutrales Mittel‘ für das antifaschistische Gesellschaftsprojekt konzeptualisierte –,³⁷ verbraucht und als Illusionen herausgestellt. Im allgemeinen Diskurs übrig blieben die jetzt nicht mehr durch Aufbruchsvisionen überlagerten und sich daher resignativ ‚einfärbenden‘ kulturkritischen Deutungsmuster, innerhalb derer die die frühe Bundesrepublik maßgeblich gestaltende ältere Generation der in den 1880er und 1890er Jahre Geborenen sozialisiert worden war. Technikdiskurs und Bildungsdiskurs waren dabei in der unmittelbaren Nachkriegszeit fast ununterscheidbar ineinander verworben. Kaum eine Publikation zum Thema Technik skizzierte nicht pädagogische und anthropologische Konsequenzen der Technik, kaum eine im engeren Sinne pädagogische, schul- bzw. hochschulpolitische Publikation reflektierte nicht über die Herausforderungen des technischen Zeitalters.³⁸ Die pädagogische und bildungstheoretische Herausforderung des technischen Zeitalters ergab sich dabei vor allem daraus, dass Technikkritik in weiten Teilen Rationalitätskritik war,³⁹ also Kritik an einer bestimmten, nur noch auf strategische und funktionale Aspekte eingeschränkten Form der menschlichen Vernunft,

Weber 1953, S. 16. Vgl. für den pädagogischen Diskurs schon Oestreich 1930, S. 100, Flitner 1968, S. 36 oder auch Weinstock 1954, S. 58.

³⁶ Breuer 1995, S. 122.

³⁷ In Bezug auf sozialistisch-technikutopisches Denken kann man daher von einer Kontinuität zwischen dem politisch ‚linken‘ Teilsegment der pädagogischen Diskurse der Weimarer Republik und den SBZ- bzw. DDR-Diskursen sprechen. Die Vision einer ‚guten‘, weil – der Ideologie nach – gesellschaftlich immer schon richtig verwendeten Technik war ein zentrales ideologisches Element des sozialistischen Gesellschaftsprojektes. Vgl. Emmerich/Wege 1995.

³⁸ Als Beispiele für viele vgl. Grimme 1945/46, S. 71; Gogarten 1945/46, S. 82. Bei Wilhelm Flitner und Eduard Spranger rückte die Technik ebenfalls ins Zentrum der Krisendiagnosen der Moderne: vgl. Spranger 1948, S. 302; Spranger 1953, S. 347; Flitner 1945/46, S. 423; Flitner 1947, S. 485.

³⁹ Vgl. zur Struktur der Technik- als Vernunftkritik im pädagogischen Diskurs: Spranger 1950, S. 312; Flitner 1951, S. 48; im allgemeinen Diskurs vgl. z.B. Meinecke 1946; Dvorak 1948, S. 12; Bernhart 1946, S. 16 f.

die in weitem Teil dem entsprach, was Max Weber im Begriff der „Zweckrationalität“, Max Horkheimer in dem der „instrumentellen Vernunft“ oder Karl Mannheim im Begriff der „funktionellen“ (vs. substantieller) Vernunft zu fassen versuchten.⁴⁰ Die im frühen westlichen pädagogischen Nachkriegsdiskurs dominanten ‚abendländischen‘ Bildungs- und Erziehungskonzepte konstituierten sich dabei zentral über Abgrenzungen zur technischen Rationalität als der geistigen Grundlage der Trias von Nationalsozialismus, zerstörerischer Technik und Moderne. ‚Abendländische‘ Bildung, d.h.: an der Antike geschulte Vernunft und christliche Ethik,⁴¹ sollte die bildungstheoretischen Grundlagen schaffen für eine im Bildungssystem zu befördernde ‚andere Vernunft‘, die den in der technischen Zivilisation wirkenden, auf Nützlichkeit, Brauchbarkeit und Machbarkeit reduzierten ‚Verstand‘ in ein höheres und ganzheitlich konzipiertes geistiges Vermögen, nämlich die Vernunft, integrieren sollte. Mit Konzepten eines religiös bzw. metaphysisch gebundenen Humanismus versuchte man, ‚Humanität‘ gegen die inhumanen Konsequenzen einer nihilistischen, von Gott ‚abgefallenen‘⁴² und daher der Technik ‚verfallenen‘ Moderne zu sichern.

Die bildungstheoretischen Grundlagen der Technokratie meinte man dabei in der realistischen Bildung zu erkennen. Technokratie- und NS-Kritik waren – nicht nur, aber vor allem im pädagogischen Diskurs – immer auch Kritik an den Naturwissenschaften und der realistischen Bildung.⁴³ Die Naturwissenschaften, so war man sich einig, müssten wieder in eine humanistische Bildungsordnung eingefügt werden, um auf diese Weise, so z.B. Heinrich Weinstock, die ‚Wucherungen‘ des „Denkens, das in der Werkstätte des Hephaistos an seinem Platze ist, im Zeitalter der Technokratie aber alle Lebensgebiete zu überwuchern droht“⁴⁴, zu begrenzen. Für eine nichtdestruktive Form naturwissenschaftlichen Denkens berief man sich dabei immer

⁴⁰ Vgl. die Definition in Weber 2010, S. 18. Vgl. auch Horkheimer 1973 sowie Mannheim 1958, S. 68. Bis heute wird ein enger Zusammenhang zwischen dem Nationalsozialismus und einer bestimmten Form von Rationalität unterstellt, für Belege vgl. Schäfer 1994, S. 11 ff.

⁴¹ Vgl. zum Konzept eines ‚abendländischen‘, christlichen bzw. religiösen Humanismus nach 1945 z.B. Schnippenkötter 1945; Schümmer 1946, Weinstock 1947, Bechen 1948. Auch Sprangers und Flitners Bildungskonzepte nach 1945 waren christlich-abendländisch geprägt. Vgl. Spranger 1954, S. 209; Flitner 1947, S. 479. Zur Bedeutung des ‚Abendland‘-Diskurses im Prozess der Rekonstruktion der Gymnasien nach 1945 vgl. Gass-Bolm 2005, S. 84.

⁴² Vgl. den Titel der Schrift „Der große Abfall“. Künneht 1947.

⁴³ Vgl. zur Technikkritik als Naturwissenschaftskritik im pädagogischen Diskurs z.B. Weinstock 1947, S. 13; Lakebrink 1946, S. 10. Zur Technikkritik als Naturwissenschaftskritik im allgemeinen Technikdiskurs vgl. bereits Karl Mannheim in seiner 1940 auf Englisch und 1958 auf Deutsch erschienenen Studie „Mensch und Gesellschaft im Zeitalter des Umbaus“. Mannheim 1958, S. 281. Als Beispiele außerdem Bernhart 1946, S. 45; Dvorak 1948, S. 76.

⁴⁴ Weinstock 1947, S. 18.

wieder auf Goethe und mit ihm auf alle nicht-rationalistischen und nicht-materialistischen, sondern metaphysischen und idealistischen Traditionen naturwissenschaftlichen (besser: -philosophischen) Denkens.⁴⁵ Wilhelm Flitner stilisierte Goethe gar in seiner 1947 erschienenen Schrift „Goethe im Spätwerk“ zum Vorbild gegen die „heillose Entfesselung“ der technischen Kräfte.⁴⁶

3 Vom Nationalsozialismus zur Industriegesellschaft: Theodor Litt im Kontext des Technikdiskurses der frühen Bundesrepublik

Litts thematische Hinwendung zu Naturwissenschaft, Technik und Industriegesellschaft in den 1950er Jahren, die in der Forschung bislang nicht befriedigend erklärt worden ist,⁴⁷ verdankt sich eben diesen Deutungsmustern der unmittelbaren Nachkriegszeit. Sie ist ein Resultat der Erfahrung des Nationalsozialismus und des Versuchs, seine Rolle innerhalb der Moderne zu verstehen. In der Thematisierung des naturwissenschaftlichen Denkens als einer Grundlage der technischen Moderne versuchte Litt, „jenen Expansionsvorgang“ zu verstehen, „in dessen Verlauf die Formen des methodisch geregelten Denkens, die in der Bearbeitung der äußeren Natur so glänzend die Probe bestanden hatten, von der bewundernden Mitwelt zu allumfassenden Prinzipien der Daseinserfassung erhöht und in Konsequenz davon allen Wirklichkeitsbereichen, darunter vor allem der Menschenwelt, aufgenötigt wurden.“ Im Verlauf dieser „Wucherung“ habe sich, so Litt, naturwissenschaftlich-technisches Denken „in eine Technologie der Seelenbearbeitung, der Gesell-

⁴⁵ Vgl. zur Stilisierung Goethes zum Vorbild naturwissenschaftlichen Denkens Dvorak 1948, S. 29. Hans Berendt ergänzte in seiner aus Anlass der Wiedereröffnung der höheren Schulen in Bonn 1945 gehaltenen Rede die Tradition Goethes noch um die Traditionen von Albertus Magnus, Thomas von Aquin, Leonardo da Vinci und Leibniz. Berendt 1945, S. 13.

⁴⁶ Flitner 1947a, S. 347.

⁴⁷ Es wurde zwar festgestellt, dass die bislang in erkenntnistheoretischer Höhenlage behandelte „Welt“ bei Litt nach dem Zweiten Weltkrieg eine „bedeutungsvolle Erweiterung“ erfahren habe, dass, so Lassahn, „zur Welt des Menschen“ für Litt nun auch „die neue Großmacht der Naturwissenschaft und Technik“ gehört habe. Lassahn 1970, S. 15. Aber warum dies so ist, bleibt meist im Dunkeln. Horst Emden verweist eher vage auf „das immer stärkere Anwachsen der Naturwissenschaften und der Technik“ und die Herausforderung der sozialistischen Bildungstheorie, die Litt zur Stellungnahme gedrängt hätten. Emden 1970, S. 211. Und auch der Versuch Geisslers, Litts thematische Wendung zu Naturwissenschaften und Technik mit dessen neu erwachtem Interesse am Themenzusammenhang „Beruf und Bildung“ zu begründen, kann nicht befriedigen im Hinblick auf die Frage, warum Litt nun statt „auf ,den Anderen““ verstärkt auf „das Andere“ blickte. Geissler 2011, S. 165 sowie S. 179; kursiv im Original.

schaftsregelung, der Geschichtslenkung hinein“ fortgesetzt.⁴⁸ Litt erwähnt in diesen Zusammenhängen zwar meist nicht explizit den Nationalsozialismus, aber es ist deutlich, was gemeint ist, wenn Litt immer wieder dazu auffordert, „schaudernd [zu] erkennen, wohin es mit uns kommen muß, wenn wir den in den Naturwissenschaften erprobten Formen des Denkens hemmungslos auszuwuchern gestatten – wenn wir die Grenzpfähle niederreißen, an denen es mit der naturwissenschaftlichen Objektbestimmung und der technischen Objektbearbeitung zu Ende ist.“⁴⁹ Der Nationalsozialismus ist die historische Folie, vor deren Hintergrund Litt – in den einschlägigen Argumentationen des Technikdiskurses der frühen Nachkriegszeit – den „imperialistischen Drang der rechnenden Naturwissenschaft“, die mit ihm verbundene „kompromisslose Einseitigkeit“ des „Verstandes“ bzw. seine gefährlichen „Auswucherungen“ thematisiert.⁵⁰

Technikkritik formierte sich – wie im Nachkriegsdiskurs über die Technik üblich – auch bei Litt also zunächst als NS-, „Technokratie“⁵¹-, Rationalitäts- und Naturwissenschaftskritik, als Kritik am ‚totalen Staat‘ und den „Präzisionsmaschinen der Massenvernichtung“⁵² im Zweiten Weltkrieg und – entsprechend der antitotalitären Wendung des Technikdiskurses im Kontext des Kalten Krieges – auch an der ‚Psycho‘ und ‚Gesellschaftstechnik‘ der „nach leninistisch-stalinistischen Vorschriften eingerichteten Staaten“.⁵³ Technikkritik war auch bei ihm nun Teil eines deutlich eingetrübten Geschichtsbildes, das sich vor allem in seiner 1948 erschienenen anthropologischen Schrift „Mensch und Welt“ als einem „Werk der Erschütterung und der Ernüchterung“⁵⁴ artikuliert. Waren seine kulturkritischen Betrachtungen von ‚Antinomien‘ im menschlichen Weltverhältnis – z.B. der zwischen „Individuum und Gemeinschaft“⁵⁵ – vor dem Zweiten Weltkrieg noch von einer „als Ver-

⁴⁸ Zitate Litt 1955, S. 105 f.

⁴⁹ Litt 1952a, S. 433. Wenn Eva Matthes zudem herausstellt, dass Litt den Nationalsozialismus als „Sonderform einer totalitären Diktatur“ verarbeitet hat, die sich durch Terror und „ausgeklügelte Methoden der Seelenbearbeitung“ auszeichnet, die Menschen zu „Mitteln“ degradiert und unter Aberkennung ihres Eigenwerts in den Dienst der von den jeweiligen Machthabern festgesetzten Zwecke gestellt“ habe, zeigt sich, dass es auch für Litt die lebensgeschichtliche Erfahrung des ‚totalen Staates‘ und seines bislang ungekannten Verfügungsanspruches war, die ihn – noch vor der Herausforderung industriegesellschaftlicher Entwicklung – zu seiner intensiven Bearbeitung von Naturwissenschaft und Technik animiert hat. Litt zit. n. Matthes 1998, S. 45 f.

⁵⁰ Litt 1952, S. 7, 36.

⁵¹ Vgl. zum Technokratie-Begriff Litt 1955, S. 76.

⁵² Zitate Litt 1948, S. 116 ff., 124.

⁵³ Litt 1952, S. 30; vgl. auch Litt 1955, S. 106.

⁵⁴ Emden 1970, S. 209. Litt hatte bereits seit seiner freiwilligen Emeritierung 1937 an dieser Schrift gearbeitet.

⁵⁵ Litt 1919

söhnung fungierenden Hegelschen Geschichtsphilosophie⁵⁶ überlagert geblieben, so eignete sich Litt nun eine ‚tragische‘ Perspektive auf Mensch und Welt an. Jedes „erzieherische Wollen“, so Litt in einer im Hinblick auf die Verarbeitung von Krieg und Nationalsozialismus interessanten Schrift zum zweihundertjährigen Geburtstag Pestalozzis 1946, müsse nun „in dem Wissen um die tragische Selbstgefährdung des Menschen“ und der „abgründigen Dämonie des Menschenwesens“ seine Grundlage haben.⁵⁷

Litts Auseinandersetzung mit der industriellen Arbeits- und Lebensordnung, mit der Trias von „Naturwissenschaft, Technik und industrieller Produktion“⁵⁸, fand dann innerhalb dieser durch die Auseinandersetzung mit dem Nationalsozialismus geprägten Deutungsmuster der Technik statt, die er nun für das Verständnis der sozioökonomischen Entwicklung und der industriellen Expansion der frühen Bundesrepublik fruchtbar machte. Diese thematische Verschiebung gilt für den gesamten Technikdiskurs der 1950er Jahre: Nachdem die Technik in der unmittelbaren Nachkriegszeit als ein eigenständiger, die Gesetzmäßigkeiten der modernen Welt bestimmender Faktor erkannt worden war, wurden die kulturkritischen Deutungsmuster in den 1950er Jahren auf die Analyse der früh-bundesrepublikanischen Industrie-, Konsum- und Mediengesellschaft übertragen, die technikhistorisch weniger von vollkommen neuen Technologien als von einer Ausweitung der industriellen Produktion⁵⁹ und einer – keineswegs von Technikbegeisterung begleiteten – massenwirksamen Durchdringung des alltäglichen Lebensstils mit technischen Produkten geprägt war.⁶⁰ Ein wenn

⁵⁶ Geissler 2011, S. 180.

⁵⁷ Litt 1946, S. 7 f.

⁵⁸ Litt 1952, S. 104.

⁵⁹ Vor dem Hintergrund einer günstigen industriellen Ausgangslage in Deutschland nach Ende des Zweiten Weltkriegs (vgl. Abelshauer 1983) war die wirtschaftliche Expansion der ‚Wirtschaftswunderzeit‘ vor allem eine industrielle Expansion, die Industrie war „nach Gewicht und Wachstumstempo der wichtigste Motor der Expansion der westdeutschen Wirtschaft“ nach 1945. Ambrosius 1998, S. 107. Kennzeichnend für das ‚Wirtschaftswunder‘ war also vor allem ein intersektoraler Strukturwandel, zu dem ein massiver Rückgang der in der Landwirtschaft Beschäftigten (von gut 24 auf knapp 14 Prozent im Verlauf der 1950er Jahre), ein Anstieg des industriellen Beschäftigungsanteils von 43 Prozent im Jahre 1950 auf 48 Prozent im Jahre 1960 und eine reale Zunahme der industriellen Produktion um 185 Prozent zwischen 1950 und 1963 gehörten. Diese Zahlen vgl. ebd. Bereits zu Beginn der 1950er Jahre übertraf der Industrialisierungsgrad Westdeutschlands das Vorkriegsniveau, am Ende der 1950er Jahre gehörte die Bundesrepublik zusammen mit Belgien, Schweden, der Schweiz und dem Vereinigten Königreich zu den höchstindustrialisierten Ländern Europas.

⁶⁰ Vgl. Kaiser 1992; Radkau 1998; Ambrosius 1998. Wenn man nach der die technikhistorische Entwicklung prägenden Mentalität fragt, so scheint die Zeit des Wiederaufbaus insgesamt geprägt gewesen zu sein von einem pragmatischen Umgang mit der Technik, der von bedächtiger Aneignung und Anwendung des schon Bekannten geprägt war. Dieser pragmatische Umgang mit Technik verband sich dabei oft mit einer Kritik an technizistischem Fort-

auch wenig mit realen Phänomenen vermittelter und etwas zynischer Vergleich Martin Heideggers illustriert den Zusammenhang, über den man sich die industriegesellschaftlichen Phänomene nun erschloss: „Ackerbau ist jetzt motorisierte Ernährungsindustrie, im Wesen das Selbe wie die Fabrikation von Leichen in Gaskammern und Vernichtungslagern, das Selbe wie die Blockade und Aushungerung von Ländern, das Selbe wie die Fabrikation von Wasserstoffbomben.“⁶¹

Im Kontext der sozioökonomischen Entwicklungen der frühen Bundesrepublik als Industriegesellschaft wurde die Technik jetzt zum thematischen Zentrum größerer Theorieentwürfe, nicht nur im pädagogischen Diskurs wie bei Theodor Litt und Heinrich Weinstock,⁶² sondern im gesamten (sozial-)philosophischen Diskurs der frühen Bundesrepublik, der in wesentlichen Teilen ein Diskurs *sub specie machina* war. Ob Martin Heidegger,⁶³ Günther Anders,⁶⁴ Theodor W. Adorno und Max Horkheimer,⁶⁵ Karl Jaspers,⁶⁶ das

schriftsglauben, mit einer, so auch Radkau Diagnose zu den 1950er Jahren insgesamt, „nur geringe[n] Bereitschaft, sich durch Technik-Träume faszinieren zu lassen“. Radkau 1998, S. 134. Von hier aus muss man Rolf Peter Sieferles These von der Dominanz einer gegenüber dem technischen Fortschritt fast uneingeschränkt positiven Haltung in der Zeit des Wirtschaftswunders, zumindest für die Jahre bis 1957, deutlich in Frage stellen. Dass es in der Bundesrepublik von Anfang an „keinen legitimen ideologischen Ort mehr“ für technikkritische Haltungen gegeben habe und Technikkritiker jeglicher Couleur „in den Bereich eines belächelten Sektierertums verbannt“ worden wären (Sieferle 1984, S. 228), wird nicht nur widerlegt durch die Fülle an populärer technikkritischer Literatur der 1950er Jahre (vgl. z.B. Lotz 1955, Bodamer 1956), sondern auch durch die Tatsache wenig technikeuphorischer Haltungen z.B. in der Arbeiterschaft (vgl. z.B. Popitz u.a. 1972, S. 75) und in der Politik, die u.a. in der großen Reserve gegenüber Technologiepolitik im Allgemeinen und Atomtechnik im Besonderen ihren Ausdruck fanden (vgl. Radkau 1998, S. 150). Fehlende Technik-Euphorie schloss dabei im Übrigen keineswegs selbstbewusste Außendarstellungen der jungen Bundesrepublik als eines fortschrittlichen Industriestandortes aus. Vgl. z.B. Woischnik 1951.

⁶¹ Martin Heidegger, *Das Ge-Stell*, 1949; unveröffentlicht. Zit. n. Lohmann 1996, S. 207.

⁶² Weinstocks zentrale technikpädagogische Schrift heißt „Arbeit und Bildung“ und ist 1954 erschienen.

⁶³ Heidegger ist ohne Zweifel einer der wirkmächtigsten Philosophen der Technik im 20. Jahrhundert. Seine Technikkritik nach 1945 wurzelt in der Erfahrung des Nationalsozialismus, den er als Konsequenz eines in der abendländischen Metaphysik grundgelegten destruktiven Welt- und Selbstverhältnisses erkennt, als Inbegriff eines in der technisch-ökonomisch-wissenschaftlichen Beherrschung der Welt kulminierenden ‚seinsvergessenen‘ Zugriffs auf Mensch und Welt. Seine Grundgedanken zur Technik hat Heidegger in seiner Schrift „Die Technik und die Kehre“ entwickelt, die zwei Vorträge enthält, die Heidegger 1949/1950 gehalten hat: „Die Frage nach der Technik“ und „Die Kehre“. Vgl. Heidegger 2009. Zu Heideggers Technikphilosophie vgl. Seubold 1986; Vietta 1989.

⁶⁴ Vgl. zur Technikkritik von Günther Anders seine 1956 erschienene Studie „Die Antiquiertheit des Menschen“ (Anders 2010), die ergänzt wurde durch einen zweiten Band (Anders 2002), der erst 1980 erschien, aber dessen Essays z.T. schon 1960 vorgelegen haben. Vgl. zu Anders‘ Technikphilosophie Liessmann 2002.

‚Trio‘ der konservativen Sozialphilosophen Arnold Gehlen/Hans Freyer/Helmut Schelsky⁶⁷ oder der junge Jürgen Habermas⁶⁸ – sie alle bemühten sich in ihren philosophischen und soziologischen Entwürfen zentral um eine Analyse von Technik und Industrie und entwarfen in diesem Zusammenhang Theorien der Moderne, in der der Technik eine wesentliche Rolle zukam. Der Technikdiskurs der frühen Bundesrepublik, an dem Litts Schriften partizipieren, war in dieser Hinsicht ein Schlüsseldiskurs, in dem die entscheidenden gesellschaftlichen Auseinandersetzungen darüber ausgetragen wurden, wie und in welchen Kategorien man die westdeutsche Gesellschaft im Kontext der Moderne beschreiben sollte. Dabei ist zu beobachten, dass sich im Verlauf der 1950er Jahre – unabhängig von den jeweiligen politischen Positionen der jeweiligen Autoren – zwei unterschiedliche Wege der Technikdeutungen entwickelten: Während auf der einen Seite – z.B. bei Heidegger, Anders oder Adorno – in Anbetracht von Auschwitz, Hiroshima und einer scheinbar total „verwalteten Welt“⁶⁹ vor allem technikpessimistische Extrempositionen formuliert und das Ausgreifen technischer Rationalität in der Moderne nahezu total, die technikinduzierten Deformationen der Subjekte als umfassend konzipiert wurden, begann man auf der anderen Seite Strategien auszuloten, im Kontext der Friedens- und Prosperitätsentwicklung der frühen Bundesrepublik von kulturkritischer Grundlage aus zu einem anerkennenden Verhältnis zur technischen und industriegesellschaftlichen Moderne zu finden. Im Verlauf der 1950er Jahre wurde allmählich ein neuer pragmatischer Ton dominant,⁷⁰ dem die Konzepte von Gehlen und Freyer⁷¹ oder auch – politisch

⁶⁵ Zu der in den 1950er Jahren weiter ausformulierten Technikkritik von Horkheimer und Adorno vgl. grundlegend die 1944 in New York ersterschienene „Dialektik der Aufklärung“. Vgl. dazu Brunkhorst 1998; van Reijen 1998.

⁶⁶ Die Technik wird nach 1945 zu einem zentralen Thema von Jaspers Philosophie, vor allem in seiner 1949 erschienenen und in den 1950er Jahren breit rezipierten Schrift „Vom Ursprung und Ziel der Geschichte“. Jaspers 1949.

⁶⁷ Arnold Gehlen, Hans Freyer und Helmut Schelsky werden in der Regel gemeinsam behandelt, da sie in wissenschaftlicher und politischer Hinsicht starke Gemeinsamkeiten aufweisen. Vgl. den Kurzüberblick bei Rehberg 2007. Alle drei entfalteten große Wirkung in den soziologischen, philosophischen und zeitdiagnostischen Diskursen der frühen Bundesrepublik, ihr Schlüsselthema nach 1945 war die Analyse der technischen Zivilisation. Zu den prominentesten Werken der „Leipziger Schule“ der Soziologie in der frühen Bundesrepublik gehören Freyer 1955, Gehlen 1957/1972, hervorgegangen aus Gehlen 1949, Schelsky 1961.

⁶⁸ Vgl. zur Verankerung der Theorie von Habermas in den Deutungsmustern des Technikdiskurses der frühen Nachkriegszeit Habermas 1954.

⁶⁹ Vgl. Adorno/Horkheimer/Kogon 1950.

⁷⁰ Vgl. paradigmatisch die Kritik des Westberliner Journalisten Joachim G. Leithäuser am „romantischen Pessimismus“ der Technikkritiker. Leithäuser 1951.

⁷¹ Zentrales Phänomen in Gehlens Theorie der technischen Moderne sind die „undurchsichtigen“ und komplizierten „zivilisatorischen Superstrukturen“, die sich aus Naturwissenschaften, Technik und Industriegesellschaft gebildet hätten. Gehlen 1949, S. 8. Dabei verzichtete

anders akzentuiert – Habermas⁷² einen theoretischen Unterbau lieferten, indem sie im gesellschaftlichen System der Technik gegenläufige Kräfte und Bereiche ausfindig zu machen begannen.

4 Auf dem Weg zur Anerkennung einer dualistisch strukturierten Moderne: Litts Theorie der Industriegesellschaft

An eben diesen neuen pragmatischen Ton schloss auch Theodor Litt in seinen Technikschriften der 1950er Jahre an, auch wenn die Rezeption seiner Position weitgehend auf den pädagogischen Bereich beschränkt blieb⁷³ und seine Schriften innerhalb des „technikphilosophischen Kraftzentrums der fünfziger Jahre“⁷⁴ eine eher randständige Position hatten. Die allgemeine Diskursordnung wurde durch die bereits erwähnten philosophischen und soziologischen Schriften der Zeit konstituiert, die Litt aber pädagogisch und anthropologisch akzentuierte. Denn in seinem Versuch einer „Rehabilitierung

Gehlen in seinen Analysen aber auf apokalyptische und dramatische Visionen, entwarf die „Persönlichkeit“ als Gegenspieler des Systems (ebd., S. 22) und stilisierte einen Gestus realistischen und illusionslosen Sich-Einstellens auf die Bedingungen der industriell-technischen Moderne. Kulturkritische Denkweisen wies er dabei immer wieder explizit zurück (z.B. Gehlen 1952, S. 221 f.), allerdings nicht ohne im Anschluss selbst einen Beitrag zu einer aktualisierten, differenzierten und um neue empirische Gehalte angereicherten Kulturkritik zu leisten. Wie Gehlen entwarf auch Hans Freyer in den 1950er Jahren eine „neue, pragmatische Fassung einer Kulturkritik auf dem Boden der Gegenwart“ (Nolte 2000, S. 288) und lotete Möglichkeiten aus, „der Entfremdung gewachsen zu sein“. Freyer 1955, S. 234 ff. In seiner wirkmächtigen „Theorie des gegenwärtigen Zeitalters“ von 1955 analysierte er das ‚sekundäre System‘, d.h. die anonyme, bürokratisierte Ordnung, als verfestigte entfremdete Ordnung. Aber auch er glaubte an Gegenkräfte, die in seinem Konzept vor allem vorindustriellen Traditionen und Gemeinschaftsformen des ‚primären Systems‘ entstammen.

⁷² In Anlehnung an Heideggers Technikphilosophie analysierte auch Habermas in seinem Aufsatz „Die Dialektik der Rationalisierung“ von 1954 die Technik als Ausdruck einer „abendländischen Haltung“ des „Verfügbarmachens“. Habermas 1954, S. 722. Entscheidend an Habermas‘ in den Folgejahrzehnten immer weiter ausgearbeiteten Theorie der Moderne und des technischen Fortschritts war aber bereits hier, dass sie von Anfang an den Hinweis auf zwei verschiedene Rationalitätsformen enthielt, die er allerdings keineswegs im Gleichgewicht sah, da die technische und ökonomische Rationalisierung und die durch sie heraufgeführten Entfremdungserscheinungen dominant seien. Im Gegensatz zu den konservativen Konzeptionen, die vorindustrielle Kräfte zu Widerstandsbastionen gegen die Imperative der Industriegesellschaft stilisierten, machte Jürgen Habermas im Prozess der Rationalisierung selbst einen der technischen Rationalisierung entgegengesetzten Prozess aus, nämlich den einer sozialen Rationalisierung, den er später zur deskriptiven und normativen Grundlage seiner Theorie der kommunikativen Vernunft ausarbeitete.

⁷³ Als Beispiel für viele vgl. Linke 1961, S. 30 f., 113; Hetzer 1965, S. 105.

⁷⁴ Müller 2010, S. 14.

unserer Lebensordnung“⁷⁵ formulierte Litt eine Bildungstheorie, die konsequent auf die den Imperativen technischer und rationalisierter Systeme gegenläufigen und widerständigen Kräfte setzte, auf diese Weise technikinduzierte Entfremdungsphänomene sowohl zu akzeptieren als auch kompensatorisch zu ‚heilen‘ versprach und der Pädagogik so einen Weg zur pragmatischen Anerkennung der industriegesellschaftlichen Realität der frühen Bundesrepublik weisen sollte. Allerdings – und dieser Umstand gerät leicht aus dem Blick, wenn immer wieder festgestellt wird, Bildung sei seit den Bemühungen Litts „auch im Medium der Technik möglich“⁷⁶ geworden –, blieben seine Analysen stark der kulturkritischen Formation des technik- und naturwissenschaftskritischen Diskurses der frühen Nachkriegszeit verhaftet. Wie im Diskurs der 1950er Jahre üblich, formulierte auch Litt nun zwar seinen Überdruß an der Kulturkritik,⁷⁷ um daran anschließend aber seinen eigenen Beitrag zu einer modernisierten, pragmatischen Kulturkritik zu leisten. Grundlage von Litts Bildungstheorie in den 1950er Jahren ist dabei eine spezifische Theorie der Moderne, die vor allem erkenntnis- und wissenschaftstheoretisch geprägt ist. Die industrielle Moderne und das sie bestimmende menschliche Selbst- und Weltverhältnis erscheint bei Litt – wie im Nachkriegsdiskurs über die Ursprünge der technischen Rationalität üblich – als Konsequenz einer in den modernen mathematisierten Naturwissenschaften grundgelegten neuen Methode der Erkenntnis, mit der das sich zum Beginn der Neuzeit als abstraktes Erkenntnisobjekt konstituierende Individuum sein Verhältnis zur Welt neu organisiert, die ‚Welt‘ zum entsinnlichten ‚Objekt‘ umformt und auf diese Weise einen in seinen Folgen weit reichenden Prozess der Differenzierung bzw. der Spaltung zwischen sich und der Welt in Gang bringt.⁷⁸ Diese Spaltung intensiviert sich in der Technik als der der Naturwissenschaft zugehörigen und ihr notwendig folgenden Form der Praxis:⁷⁹ Indem das technische Denken nicht nur „die Welt zur Sache“, sondern

⁷⁵ Litt 1955, S. 103.

⁷⁶ Konrad 2012, S. 67.

⁷⁷ So bemerkt Litt 1955 z.B., dass der „krisenhafte Zustand der modernen Kultur [...] nachgerade so sehr zur Beute feuilletonistischer Geschwätzigkeit geworden [sei, J.K.], dass man sich versucht fühlen könnte, wie die Ernsthaftigkeit dieser Ergüsse so auch den Ernst des Übels selbst in Zweifel zu ziehen“. Litt 1955, S. 64.

⁷⁸ Vgl. dazu Litt 1952, S. 14 ff.

⁷⁹ In seinem Bemühen um strenge systematische Argumentation simplifiziert Litt das Verhältnis zwischen Naturwissenschaften und Technik insofern, als er nicht nur den Anwendungshorizont naturwissenschaftlichen Erkennens, sondern auch die Verwiesenheit der modernen Naturwissenschaften auf technische Apparate und Instrumente – also kurz: den technischen Charakter und die technischen Voraussetzungen der modernen Naturwissenschaften – außer Acht lässt. Und indem Litt das naturwissenschaftliche Erkennen zur Basis technischen Handelns erklärt, das aus den naturwissenschaftlich aufgewiesenen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen durch einfache Umformung Mittel-Zweck-Zusammenhänge forme, kann er auch

auch „die Sache zum Mittel“⁸⁰ umdenkt, trennt sie die Mittel von den Zwecken und vollzieht so eine Spaltung zwischen einer Welt der auf ‚humane‘ Sinnhaftigkeit bezogenen Handlungsziele auf der einen und einer Sinnhaftigkeit ermangelnden Welt der zu Mitteln umgeformten Welt der ‚Sachen‘ auf der anderen Seite. Die industriegesellschaftliche Moderne ist für Litt das Resultat dieses durch die naturwissenschaftliche Erkenntnismethodik und ihre technische Umsetzung angestoßenen und in der ‚Antinomie‘ zwischen Mensch und Sache gipfelnden Versachlichungsprozesses, den er vor dem Hintergrund eines primären ‚lebensweltlichen‘, mit dem Begriff des „Umgangs“⁸¹ bezeichneten menschlichen Weltverhältnisses entfaltet, „zu dem die Kühle und Abständigkeit der Subjekt-Objekt-Relation den vollkommensten Kontrast“⁸¹ bilde.

Charakteristisch für die Struktur von Litts Nachdenken über Naturwissenschaften und Technik ist dabei immer wieder der Spagat zwischen einer stark normativ getönten kulturkritischen Analyse der Entfremdungsphänomene der naturwissenschaftlich-technisch-industriellen Moderne und dem Versuch, diese Entfremdung als notwendig zu akzeptieren. So bemüht sich Litt zwar, die naturwissenschaftliche Erkenntnismethodik als legitimes und existentiell bedeutsames Resultat eines im ‚Wesen‘ von Mensch und Natur angelegten Verhältnisses anzuerkennen,⁸² ohne dabei aber der bereits von Wilhelm Dilthey⁸³ in den geisteswissenschaftlichen Diskurs eingebrachten Deutung einer grundsätzlich ‚entfremdenden‘ und ‚entmenschlichenden‘ Struktur naturwissenschaftlichen Erkennens zu entkommen. Denn in seiner Aktualisierung Diltheys für die Katastrophenerfahrungen des 20. Jahrhunderts be-

das historische Verhältnis von Naturwissenschaften und Technik nicht angemessen fassen. Denn die entscheidenden technischen Neuerungen der Industriellen Revolution wie Textilmaschinen, Dampfmaschinen und Hochöfen beruhten auf der Weiterentwicklung und Verbesserung von Handwerkstechniken im Kontext wirtschaftlicher Nutzbarkeit und nicht auf der Anwendung von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen. Vgl. Rapp 1994, S. 55.

⁸⁰ Litt 1957, S. 45.

⁸¹ Litt 1952, S. 37 f.

⁸² So stellt Litt fest: „Nicht nur ist der Mensch befähigt und berufen, die Natur zu erkennen, es ist auch die Natur darauf angelegt und dazu erbötig, sich vom Menschen erkennen zu lassen. Sie streckt sich seinem Werben gleichsam entgegen“. Ebd., S. 60.

⁸³ Bereits Dilthey hatte in seiner Theorie der Geisteswissenschaften der naturwissenschaftlichen Perspektive auf die Welt – im Gegensatz zur geisteswissenschaftlichen – immer wieder Entfremdungseffekte attestiert: „Die Tatbestände der Gesellschaft sind uns von innen verständlich, wir können sie in uns, auf Grund der Wahrnehmung unserer eigenen Zustände, bis auf einen gewissen Punkt nachbilden, und mit Liebe und Haß, mit leidenschaftlicher Freude, mit dem ganzen Spiel unserer Affekte begleiten wir anschauend die Vorstellung der geschichtlichen Welt. Die Natur ist uns stumm. Nur die Macht unserer Imagination ergießt einen Schimmer von Leben und Innerlichkeit über sie. [...] Die Natur ist uns fremd. Denn sie ist uns nur ein Außen, kein Inneres. Die Gesellschaft ist unsere Welt“. Dilthey 1973, S. 36.

greift Litt es nun sogar als Konsequenz dieser zum ‚Imperialismus‘ tendierenden Denkstruktur, dass sie zunehmend nicht nur das Verhältnis des Menschen zur Natur, sondern auch zur Gesellschaft und letztlich das Verhältnis des Menschen zu sich selbst prägt.⁸⁴ Die ethisch problematischen Folgen naturwissenschaftlich-technischen Denkens erkennt er in der ‚Gesellschafts‘- und ‚Psychotechnik‘ totalitärer Systeme.

Litts Perspektive auf die Industriegesellschaft, die die Verschränkung des Technisierungsprozesses mit sozioökonomischen Faktoren gänzlich ausblendet,⁸⁵ bleibt daher ebenfalls kritisch. Als Fortsetzung des naturwissenschaftlich-technischen Sachdenkens in die Lebenspraxis hinein steht die Industriegesellschaft als Ausdruck der Herrschaft der ‚Sache‘ im Bereich menschlichen Arbeitens. Stehe, so Litt, im technischen Denken der Mensch „doch noch über der Sache“, so führe dieses Denken „Lebensverflechtungen“ herauf, „in denen gleichfalls die Sache regiert, aber nun nicht mehr als einsichtig erfasster logischer Zusammenhang, sondern als einsichtslos hinzunehmende Gängelung des menschlichen Tuns“.⁸⁶ Orientierungspunkt der Bewertung bleibt dabei auch für Litt – wie im allgemeinen Technikdiskurs der frühen Nachkriegszeit üblich⁸⁷ – eine handwerklich bestimmte Form der Naturbear-

⁸⁴ Naturwissenschaftliches Denken, so Litt, bringe, „je vollkommener es ausgeübt wird, um so sicherer sowohl in der Verfassung des Menschen [...] als auch in der Ansicht der Welt [...] Veränderungen hervor, die mit dem Wort ‚Entmenschlichung‘ nicht unangemessen bezeichnet werden“. Litt 1952, S. 96; kursiv im Original.

⁸⁵ Litts Ausblendung sozio-ökonomischer und politischer Faktoren in seiner Analyse der Moderne ist bereits von Rudolf Lassahn und Wolfgang Klafki herausgestellt worden. Vgl. Klafki 1982, S. 342 f.; Lassahn 1970, S. 58. Denn zentral für den Beginn des Industrialisierungsprozesses waren ökonomische Prinzipien des Kapitalismus wie das Ziel der Effizienzsteigerung bzw. der Kostensenkung, vor dem Hintergrund sozialer Prozesse wie der zunehmenden Trennung der Arbeiter von den Produktionsmitteln. Indem Litt seine Theorie der Moderne vollständig auf erkenntnistheoretische und geistige Entwicklungen verkürzt, nimmt er dem Thema ‚Technik‘ seine politische Sprengkraft. Die Technikfrage wurde in der frühen Bundesrepublik nicht als Systemfrage entfaltet, dies gibt dem Technikdiskurs dieser historischen Phase ihre systemkonforme Signatur.

⁸⁶ Litt 1955, S. 17.

⁸⁷ Als Paradigma eines unentfremdeten Weltverhältnisses galt in den 1950er Jahren allgemein noch die handwerkliche Arbeit, vgl. z.B. die Ausführungen Heinrich Weinstocks zur „Mutation des Werkzeuges“ in der Maschine. Weinstock 1954, S. 587. Auch für Habermas repräsentiert das Werkzeug in dieser Zeit noch einen „heilen Bezug zu den Dingen“. Habermas 1954, S. 718. Er stellt fest: Je mehr der Automat das Werkzeug ersetze, löse sich die Maschine, „je perfekter sie wird, mehr und mehr aus der Hand, von der sie und auf die hin sie konstruiert wurde, sie verselbständigt sich und errichtet sichtbare wie unsichtbare Wände zwischen Menschen und Ding“. Ebd., S. 703. Zugrunde liegt hier eine Vorstellung einer unentfremdeten und – nach Hegel – einer das Subjekt bildenden Arbeit, aus der sich sowohl die marxistische als auch die bürgerliche Kulturkritik der industriellen Arbeit speiste. Sie basiert auf der These, dass der Mensch in der Arbeit an der Maschine seinen Subjekt-Status verliere, den er in der Handhabung der Werkzeuge noch inne gehabt habe, und sich nun den

beutung. Habe es hier noch eine „Proportion“ zwischen Mensch und Welt bzw. Natur gegeben, so sei diese in der technischen Moderne einem Weltverhältnis gewichen, das Litt als „uneinsichtigen Sachdienst“ bezeichnet. Statt „dass die Sache sich dem der ‚Bildung‘ zustrebenden Menschen“ unterordne, zwingt sie ihn in eine gegen sein Menschentum gleichgültige, ja dieses Menschentum knechtende Bewegung hinein“.⁸⁸ Wie alle Kulturkritiker der Technik konstatiert Litt also eine Umkehrung der Herrschaftsstruktur zwischen Mensch und Sache in der technischen Moderne, als Resultat der industriegesellschaftlichen Sachstruktur droht der Mensch auch bei ihm zum „Funktionär“ bzw. „Roboter“⁸⁹ zu degenerieren.

Trotz unverändert kulturkritischer Technikdeutung versucht Litt aber dadurch in ein pragmatisch anerkennendes Verhältnis zur industriegesellschaftlichen Moderne zu treten, dass er die humane Abkunft des die moderne Welt prägenden und in Technik und Industriegesellschaft kulminierenden Versachlichungsprozesses herausstellt und damit Deutungen der Technik als „Sündenfall“⁹⁰ bzw. einer „Ausgeburt der Hölle“ zurückweist. Er versucht, die Industriegesellschaft als „gigantisches Werk“ vorzustellen, „auf das trotz allem stolz zu sein der für seine Entstehung verantwortliche Mensch allen Grund hat“.⁹¹ Man kann diese Argumentation mit dem Soziologen Günter Dux als ein „interpretatorisches Rückzugsgefecht“⁹² beschreiben: Auf die Tatsache, dass das Subjekt und seine Sinnsetzungen in der ‚entmenschlichten‘ Sachwelt der technischen Moderne gar nicht mehr erforderlich zu sein scheinen, reagiert Litt, indem er das Subjekt als Akteur und Ursprung der modernen Welt behauptet, diese also auf einen anfänglichen menschlichen Willensakt zurückführt und so ihre humane Genese nachzuweisen versucht. Abgesehen davon, dass diese Deutung im Bereich der Spekulation verbleibt, vollzieht Litt mit ihr auch keineswegs, wie von ihm selbst nahegelegt, einen Bruch zu bisherigen Technikdeutungen des pädagogischen und allgemeinen Technikdiskurses. Denn dass die nach 1945 viel gezeißelte naturwissenschaftlich-

technischen Funktionserfordernissen der ‚Maschinerie‘ unterzuordnen habe. Gehört das Werkzeug als vormodernes und leibnahes Mittel nach dieser Auffassung noch der Welt des menschlichen Subjekts an und untersteht seiner Verfügungsgewalt, so ist es mit der Maschine nun ‚das Mittel‘ selbst, das Verfügungsgewalt über den Menschen gewinnt.

⁸⁸ Litt 1955, S. 23.

⁸⁹ Litt 1957, S. 82.

⁹⁰ Litt 1955, S. 84.

⁹¹ Zitate Litt 1955, S. 84; Litt 1952, S. 67; Litt 1955, S. 104.

⁹² Dux 1982, S. 300. Günther Dux beschreibt hier die generelle Logik subjektivistischer Argumentationen in der Moderne, die, wenn sie „nach der Welt gefragt“ werden, „auf einen Ursprung im Subjekt“ rekurrieren. Ebd., S. 212. Indem Litt die Spaltungen der technisch-industriellen Welt über ihre humane Genese erklärt, versucht auch er Subjektivität weiterhin als „jenes Aktionszentrum“ zu substantialisieren bzw. essentialisieren, „von dem alles und jedes seinen Ausgang nimmt“. Ebd., S. 123.

technische Rationalität ihre Herkunft in der menschlichen Vernunft hatte, als dessen ‚abgespaltenes‘ Moment man sie sich erklärte, war trotz aller ‚dämonisch‘-metaphysischen Argumentationsmuster, die in dem Erleben übermächtiger destruktiver Zeitläufte wurzelten, nicht in Frage gestellt worden. Aber Litt nimmt nun doch eine Umwertung vor: Denn anders als in der unmittelbaren Nachkriegszeit üblich, plädiert Litt jetzt für die Akzeptanz der mit dem naturwissenschaftlich-technischen Denken verbundenen und seiner Ansicht nach in der ‚Natur‘ des Menschen wurzelnden Entfremdungsphänomene.

Zur ‚Entdramatisierung‘ trägt dabei vor allem Litts Erkenntnis bei, dass auch in der versachlichten Industriegesellschaft der „Umgang“ dasjenige Selbst- und Weltverhältnis bleibt, in dem das neuzeitliche Subjekt verankert ist. Auch derjenige, so Litt, der es

„in der theoretisch-praktischen Bewältigung der Welt zu hoher Könnerschaft, ja zu wirklicher Meisterschaft gebracht hat, hört darum nicht auf, mit ihr (der Welt; J. K.) die Beziehungen zu unterhalten, die in Gestalt des Umgangs erlebt werden. ‚Sache‘ ist die Welt für ihn genau so lange und nur so lange, wie er ihr denkend und handelnd in der Einstellung des auf Sachbeherrschung ausgehenden Subjekts gegenübersteht.“⁹³

Selbst wenn es sich also erkennend und handelnd den Forderungen der ‚Sache‘ verschreibt, bleibt die Lebenswelt für das Subjekt der technischen Moderne konstitutiv. Der sinnhafte menschliche Weltbezug besteht also ‚dualistisch‘ neben dem für die Industriegesellschaft typischen Weltbezug weiter. Wie die pragmatischen Sozialphilosophen der 1950er Jahre (s.o.) geht auch Litt jetzt von einer begrenzten Geltung der in der Industriegesellschaft wirkenden Rationalität aus und konstatiert widerständige Momente des ‚Humanen‘ im System von Technik und Industrie. Allerdings bleiben diese angesichts des nach Litts Auffassung tendenziell immer ‚imperialistisch‘ ausgreifenden Sachdenkens – in den Worten von Jürgen Habermas: der „Kolonialisierung der Lebenswelt“ durch die Imperative des Systems⁹⁴ – gefährdet. Das lebensweltliche und sinnhafte Weltverhältnis ist in der Industriegesellschaft nicht mehr naiv und selbstverständlich gegeben, sondern es muss im ontogenetischen Prozess durch Bildung und Erziehung gesichert werden.

⁹³ Litt 1955, S. 128.

⁹⁴ Habermas 1981, S. 480.

5 Entfremdungsakzeptanz und Entfremdungskompensation: Die Ziele von Litts Erziehungs- und Bildungskonzept für die technisch-industrielle Moderne

Litts Bildungskonzept der 1950er Jahre, das auf seiner Theorie der technisch-industriellen Moderne basiert, enthält insgesamt zwei Zielsetzungen: Zum einen soll es – im Rahmen der von Litt propagierten Entfremdungsakzeptanz – in die für die Moderne wesentliche Antinomie, nämlich die zwischen Mensch und Sache, einführen. Andererseits soll es die mit den Spaltungen der Moderne verbundenen Entfremdungsphänomene mildern und kompensieren. Wird ersteres Ziel für Litt zum Anlass, das klassische Bildungskonzept zu modifizieren – das wegweisende Ergebnis ist vor allem seine neue, im nächsten Kapitel zu behandelnde Subjekttheorie –, so bringt ihn letzteres Anliegen zu einer Rekonstruktion und moderaten Neuformulierung eines in humanistischer Tradition verbleibenden Bildungsdenkens für die technische Moderne.

Auch wenn Litts Reflexionen üblicherweise die Übersetzung „ins Praktisch-Pädagogische“⁹⁵ fehlt, so ist doch deutlich, dass Litts Bildungskonzept keineswegs, wie zuweilen festgestellt, für eine „Suspendierung“ der humanistischen Tradition steht.⁹⁶ Die Naturwissenschaften hält Litt zwar – aufgrund der ‚humanen‘ Abkunft ihrer Erkenntnismethodik und damit auch der mit ihr verbundenen Entfremdungseffekte – für „im Raum der Bildung voll heimatberechtigt.“⁹⁷ Aber es ist sicher kein Zufall, dass man seinem Konzept in Bezug auf die Technik und die technische Arbeitswelt keinerlei Konkretisierungen wie z.B. Hinweise zu ‚technischer Elementarbildung‘ oder eine ‚Einführung in die Arbeits- und Wirtschaftswelt‘ entnehmen kann.⁹⁸ Denn vorrangig geht es Litt wohl um eine in allen Stufen, Fächern und Einrichtungen des Bildungssystems zu erbringende wissenschaftstheoretische Reflexion der naturwissenschaftlich-technisch-industriellen Phänomene und Denkweisen. Und dies bedeutet immer auch und vor allem: um eine Reflexion der der naturwissenschaftlich-technischen Rationalität inhärenten Gefahren. Realistische Bildung bedarf nach Litt einer besonderen Reflexivität, sie braucht eine „reflektierende“ und auf diese Weise sich selbst begrenzende „Selbstdurchleuchtung“⁹⁹, die sie allein aus sich heraus nicht hervorzubringen vermag. Für

⁹⁵ Klafki 1982, S. 365.

⁹⁶ So Menze 1980, S. 329.

⁹⁷ Litt 1952a, S. 433.

⁹⁸ Vgl. Klafki 1982, S. 349.

⁹⁹ Litt 1952, S. 94. Litt stellt dazu fest: Der „sich dieser Wissenschaft Hingebende“ müsse „sehend werden für die Versuchungen sowohl theoretischer als auch praktischer Art, die der stetige Umgang mit ihr in sich trägt: für die Versuchung, in ihrem Namen alles sonstige Er-

die Reflexion ihrer Voraussetzungen und Wirkungen bleibt sie auf die Geisteswissenschaften als den für die Praxis des Lebens bedeutsamen Wissenschaften angewiesen,¹⁰⁰ die als Wissenschaften, in denen Subjekt und Objekt des Erkennens identisch sind, auch und gerade in der technisch-industriegesellschaftlichen Moderne ihre bildungstheoretische Bedeutsamkeit behalten. Die bildenden Wirkungen der Naturwissenschaften, die Rückwirkungen des naturwissenschaftlichen Erkennens auf das Subjekt, bleiben letztlich formal, sie liegen vor allem darin, dass das Subjekt von der Sache her diszipliniert wird. Damit aber bleibt die naturwissenschaftliche Rationalität bei Litt eine in Bezug auf ihre Bildungsbedeutsamkeit untergeordnete, auf ‚humanistische‘ Einbindung angewiesene Rationalität. Dieses Konzept aber ist in der Tradition humanistischen Bildungsdenkens nicht neu: Hatte man den Naturwissenschaften doch in dem Bemühen um eine Balance zwischen der Abweisung der Ansprüche der realistischen Bildung und ihrer gleichzeitigen Integration in die institutionelle und fachliche Ordnung der Bildung längst einen – den Geisteswissenschaften freilich untergeordnet bleibenden – Bildungswert zuerkannt.¹⁰¹ Dieser Strategie bleibt Litt treu. Er nennt sein Konzept zwar nicht ‚humanistisch‘, da sein Glaube „an die charakterbildende Kraft des Umgang mit der Antike“ nach 1945 – im Gegensatz zu den ‚abendländisch‘ argumentierenden Bildungskonzepten der unmittelbaren Nachkriegszeit – geschwunden war.¹⁰² Aber abgesehen von den alten Sprachen, die bei Litt nicht erwähnt werden, hat es eine humanistische Ausrichtung und betont klassische humanistische Disziplinen wie Dichtung und Kunst. Sein Konzept bleibt dabei den im frühen pädagogischen Nachkriegsdiskurs über die Technik vorgebrachten Konzepten einer ‚anderen Vernunft‘ ver-

kenntnisstreben für null und nichtig zu erklären, die Gesamtheit der Lebensprobleme ihrem Diktat zu unterwerfen und alles in der Welt Begegnende in ihre logischen Formen zu zwingen – für die Versuchung, die durch sie ermöglichten und hervorgelockten Formen des Ordens, Handelns und Schaffens allen Dimensionen des Lebens aufzupressen und so das Lebendige, das Beseelte und das Begeistete zum beliebig verwendbaren Objekt herabzuwürdigen“. Litt 1952, S. 92.

¹⁰⁰ Vgl. dazu Bracht 1973, S. 59 f.

¹⁰¹ Als ein Beispiel dafür: Bereits zu Mitte der 1930er Jahre hatte Heinrich Weinstock festgestellt, dass Naturwissenschaften und Mathematik bildungstheoretisch bedeutsam seien, weil sie das Subjekt dazu führten, sich von „Trieben und Süchten“, „Neigungen und Abneigungen“, „Interessen und Leidenschaften“, also „vom Subjekt zu reinigen“ und „nur das Gesetz der Sache herrschen zu lassen“. Weinstock 1936, S. 124.

¹⁰² Nach Litts Auffassung haben die Humanisten im Nationalsozialismus nicht entschieden genug opponiert. Vgl. Matthes 1998, S. 54. In einem Leserbrief mit dem Titel „Bewährung der Humanisten?“ in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung vom 19. Januar 1961 stellt Litt fest: „Was ich in dieser Hinsicht an Enttäuschungen erlebt habe, das hat meinem Glauben an die charakterbildende Kraft des Umgangs mit der Antike einen Stoß versetzt, von dem er sich bis heute nicht erholt hat“. Zit. n. ebd., S. 55.

pflichtet, die Litt aber nun systematisch für die Industriegesellschaft fruchtbar macht. Denn auch wenn Bildung bei Litt in die Entfremdungen der Moderne hineinführen soll, so bleibt es doch primär ihre Aufgabe, sich gegen eine „Disqualifizierung“ des „Umgangs“ in der Moderne zu wehren, das als „Umgang“ gekennzeichnete Welt- und Selbstverhältnis zu pflegen¹⁰³ und damit Modernisierungsverluste auszugleichen. Denn der durch soziale Orientierung, durch Dichtung, Kunst und Naturerleben¹⁰⁴ zu sichernde ‚Umgang‘ ermöglicht Erfahrungen eines ganzheitlichen und sinnhaften Weltverhältnisses, die angesichts der mit der Industriegesellschaft verbundenen ‚Spaltungen‘, ‚Versachlichungen‘ und ‚Sinnentleerungen‘ – so Litts Überzeugung – konstitutiv bleiben im Prozess der Entwicklung des Selbst. Das ‚Umgangs‘-Verhältnis bleibt ontogenetischer ‚Mutterboden‘.¹⁰⁵ Bildung hat bei Litt also vor allem die Aufgabe, den mit der technischen Moderne verbundenen Einseitigkeiten und Spaltungen etwas *entgegen* zu setzen, Regenerationsräume von Humanität vor und abseits des modernen ‚Sach‘-Gefüges zu sichern und auf diese Weise „dem Widerspruch zwischen Sachforderung und menschlichem Anspruch etwas von seiner Härte zu nehmen“.¹⁰⁶ Auf diese Weise erhält sein Bildungskonzept eine Funktion, die Litt selbst zwar immer wieder scharf zurückweist, der er aber doch nicht entkommen kann: Kompensation.¹⁰⁷ Bildung und Erziehung werden bei Litt – in Anlehnung an die These Odo Marquards zur Funktion der Geisteswissenschaften im Prozess der Moderne – zu einem „Kompensationshelfer“¹⁰⁸ von Modernisierungsverlusten. Sie sollen Rückzugsregionen sichern für eine im Prozess der Moderne marginalisierte Rationalität, deren Sicherung Litt gleichwohl als zentrale pädagogische Aufgabe innerhalb der Moderne definiert. Für Litts Bildungsbegriff gilt, was Hans Freyer in den 1960er Jahren zum klassischen Bildungsbegriff in

¹⁰³ Litt 1955, S. 126.

¹⁰⁴ Ebd., S. 136 ff.

¹⁰⁵ Ebd., S. 126.

¹⁰⁶ Ebd., S. 173.

¹⁰⁷ Litts Bildungsbegriff bleibt der Anspruch inhärent, durch Bildung zu erringende ‚Humanität‘ auch gesellschaftlich wirksam zur Geltung zu bringen – Gottfried Benns Konzept des „Doppellebens“ zwischen einer Welt der Bildung und der Seele auf der einen und einer gesellschaftlichen Welt auf der anderen Seite weist Litt zurück. Litt 1955, S. 112 ff. So nachvollziehbar dieser Anspruch Litts auch ist, so gelingt es ihm aber doch nicht, diesen Anspruch bildungstheoretisch zu sichern. Denn angesichts der im Sachgefüge herrschenden Sachzwänge ist auch bei ihm der Raum der Gestaltung sehr begrenzt und betrifft lediglich die menschlichen Lebensbereiche *vor* (Bildungs- und Erziehungsprozess) bzw. *am Rande des* ‚Sachgefüges‘ (soziale Bezüge der Sacharbeit), das ‚Sachgefüge‘ selbst bleibt in seiner spezifischen Rationalität dem Zugriff entzogen: „Die Sache läßt zwar, wie sich zeigte, der Modifikation des Einzelnen einen gewissen Spielraum. Aber in der Gesamtanlage weist sie abwandelnde Eingriffe ab“. Ebd., S. 137.

¹⁰⁸ Marquard 1985, S. 175.

der Industriegesellschaft insgesamt festgestellt hat: Er befindet sich zwar in der Defensive, erweist sich dabei aber zugleich als eine „sehr starke (und überdies eine sehr aktive) Aktionsform“.¹⁰⁹

Den Ausführungen Litts zu derjenigen Form der Rationalität, die sich in der technischen Moderne zwar in der Defensive befindet, gleichwohl aber im Prozess der Bildung die Hauptrolle spielen soll, kann man dabei interessante Hinweise auf die Eigenart ‚menschlicher‘ Vernunft im Unterschied zur technischen Rationalität entnehmen. Denn mit seiner Betonung von Dichtung und Kunst macht Litt einen Vernunftbegriff stark, der menschliche Vernunft – im Unterschied zu der zwar in ihr wurzelnden, aber dennoch zur Spaltung zwischen Mensch und Welt führenden technischen Rationalität – als eine Form subjektiver, freiheitlicher, schöpferischer und spontaner Vernunft entwirft, die sich den Regeln verselbstständigender sachlicher Lebenszusammenhänge und ihrer objektiven systemisch-technischen Logik nicht unterwirft.¹¹⁰ In Dichtung und Kunst unterwirft sich der Mensch nicht einer wie auch immer gearteten Realität, sondern macht sich selbst zu ihrem ‚Urheber‘, indem er sie imaginativ oder real neu schafft und ordnet. Auf diese Weise bestimmt Litt die menschliche Vernunft als eine formerneuernde Kraft, mit der das Subjekt sich in einer Welt, in der es sich nicht mehr erkennt, wieder zur Geltung bringen kann. Litts Hinwendung zu einem Subjekt-Begriff, der mit den originären und schöpferischen Kräften die Kreativität und Freiheit des Menschen betont, resultiert dabei nicht zufällig aus den Reflexionen der Technik. Denn wie seit der Aufklärung üblich, entfaltet das Bild der ‚Maschine‘ – bzw., wie bei Litt, der sachlogisch ‚funktionierenden‘ Industriegesellschaft – „seine Wirkung als Gegenbild zu Freiheit, Spontaneität und Kreativität“.¹¹¹ „Im Spiegel“ seiner „Maschinen“¹¹² erkennt sich der Mensch als schöpferisches und freiheitliches Wesen im Unterschied zum determinierten und anonymen ‚Mechanismus‘ der maschinell-industriell geprägten Gesellschaft.

Litts Bildungskonzept impliziert eine interessante Veränderung gegenüber idealistischem und neuhumanistischem Bildungsdenken. Denn wenn Bildung im deutschen Idealismus noch „als aufgehobene Entfremdung“¹¹³ gedacht worden war, so kann der Bildungsprozess in der Industriegesellschaft eben keine vollständige „Rückkehr aus der Entfremdung“¹¹⁴ mehr garantieren. Dem die moderne Gesellschaft prägenden Widerspruch zwischen Mensch

¹⁰⁹ Freyer 1968, S. 343.

¹¹⁰ Vgl. zum Begriff der Vernunft in der technischen Moderne Landmann 1975.

¹¹¹ Meyer-Drawe 2007, S. 26.

¹¹² So der Titel der Schrift von Käte Meyer-Drawe 2007, in der sie historisch und philosophisch den zentralen Stellenwert von Technik und Maschinen für die Selbstbeschreibungen des Menschen untersucht.

¹¹³ Koch 2008, S. 266 ff.

¹¹⁴ Buck 1984.

und Sache ist auch durch Bildung und Erziehung lediglich noch „etwas von seiner Härte zu nehmen“.¹¹⁵ Individuum und Gesellschaft sind in der technisch-industriellen Moderne nicht mehr so einfach in einem als Bildung bezeichneten übergreifenden Prozess vermittelbar. Die Industriegesellschaft, die dem Menschen in ihrer sachbezogenen Funktionalität systemische Regeln vorschreibt, steht nicht mehr für das im Bildungsprozess schon bei Humboldt lernpsychologisch und bildungstheoretisch bedeutsame ‚Fremde‘, das im Ergebnis des Bildungsprozesses schließlich ins Eigene (wieder-)aufgenommen werden bzw. dem der ‚Stempel‘ des Eigenen aufgedrückt werden kann.¹¹⁶ Aus der Entfremdung des Ich von seinem ursprünglichen, zufälligen und subjektiven Zustand, die bei Humboldt eigentlich nur eine vorübergehende sein und zu einer neuen und höheren Einheit des Selbst führen sollte, scheint in der industriell-technischen Moderne eine Rückkehr kaum noch möglich. Denn mit ihren verselbstständigten Sachforderungen bedroht sie den Menschen mit einem Selbstverlust, den zu verhindern bereits Humboldt ein zentrales Anliegen gewesen war.¹¹⁷ Litts Antwort auf die mit der Industriegesellschaft verbundene neue Stufe der Entfremdung: seine ‚antinomische‘ Subjekttheorie, die die Dissonanzen der Moderne zu anthropologisieren versucht. Indem Litt dem Subjekt der Moderne die im modernen Selbst- und Weltverhältnis anzutreffenden ‚Spaltungen‘ der Welt als Antinomien des Selbst vorführt, ist seiner Bildungstheorie der Anspruch eingeschrieben, eine Aneignung der technischen Moderne durch eine neue Form menschlicher Selbstaneignung zu ermöglichen.

¹¹⁵ Ebd., S. 173.

¹¹⁶ Nach Humboldts „Theorie der Bildung des Menschen“ umfasst die Bewegungsidee der Bildung folgende Stadien: Indem der Mensch im Bildungsprozess zunächst gezwungen ist, „von sich aus zu den Gegenständen außer ihm überzugehen“ (Humboldt 1964, S. 29) – zum „Nicht-Ich“ Fichtes, das in Humboldts Formulierung vom „Nicht-Mensch“ präsent ist (ebd., S. 28) –, ist der Prozess der Selbstentfremdung ein notwendiger Bestandteil des Bildungsprozesses. Diesem Schritt folgt dann die Phase der „Rückwege aus der Entfremdung“ (Buck 1984), indem „von allem“, was der Mensch „außer sich vornimmt, immer das erhellende Licht und die wohlthätige Wärme in sein Innres zurückstrahle“ (Humboldt 1964, S. 29).

¹¹⁷ Es dürfe, so Humboldt, nicht passieren, dass der Mensch in der im Bildungsprozess notwendigen Entfremdung „sich selbst verliere“ (Humboldt 1964, S. 29), Selbstentfremdung dürfe nicht zu Selbstverlust, zu einem Sich-Verlieren im Mannigfaltigen der nicht begriffenen Welt führen. Was nicht in das Wesen des Menschen übergehe, heißt es in den „Ideen zu einem Versuch die Grenzen der Wirksamkeit des Staates zu bestimmen“ von 1792, das „bleibt ihm ewig fremd, das verrichtet er nicht eigentlich mit menschlicher Kraft, sondern mit mechanischer Fertigkeit“ (Humboldt 1968, S. 118).

6 Die Industriegesellschaft als Herausforderung der Anthropologie: Litts Subjekttheorie im Kontext anthropologischer Krisenszenarien der 1950er Jahre

Litt formuliert seine neue Subjekttheorie im Kontext des Versuchs, die Pädagogik der frühen Bundesrepublik auf Entfremdungsakzeptanz einzuschwören. Herzstück dieses Versuchs ist der Aufweis der ‚humanen‘ Abkunft der modernen Antinomie zwischen Mensch und Sache, der die Notwendigkeit nach sich zieht, das Subjektideal klassischen Bildungsdenkens zu revidieren. Vor allem in seiner Schrift „Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt“ von 1955 arbeitet Litt – am Beispiel der Positionen Herders, Schillers, Pestalozzis, Hölderlins, Goethes, Humboldts und Niethammers – prägnant den das klassische Bildungsdenken prägenden Zusammenhang von Humanitätsideal und Kulturkritik, anthropologischer Versöhnungsvision und Entfremdungsdenkens heraus.¹¹⁸ Er zeigt dabei, dass es schon in der klassischen Epoche die Erfahrung der „Zerrissenheit“ und der den Menschen „gewaltsam“ vereinseitigenden Versachlichung im Prozess der Moderne gewesen sei, die die „Sehnsucht nach dem ganzen Menschen, dem Vollmenschen [...] zur Leidenschaft entzündet“ habe.¹¹⁹ Daher habe man – in „ständiger Abwehrstellung“¹²⁰ gegen die Ansprüche der Moderne – eine von harmonischer Totalität geprägte Vorstellung vom Menschen aufgerichtet, die die Welt anthropozentristisch auf ein Mittel zur Menschwerdung des Menschen reduziert habe. Damit aber habe sich die Humanitätsbewegung in einen immer schärfer werdenden Gegensatz gebracht zu einer „am Leitfaden der ‚Sache‘“¹²¹ vorwärts schreitenden wirtschaftlich-gesellschaftlichen Entwicklung. Man müsse, so Litt, nun endlich anerkennen, „was sich einzugestehen den Kritikern der modernen Kultur“ widerstrebe, nämlich dass „der Mensch das nicht auf Harmonie angelegte, sondern in Gegensätze verfangene und gerade an Gegensätzen wachsende Wesen“ sei.¹²²

Litts Theorie des Subjekts als einem gespaltenen Wesen schließt an vielfältige anthropologische Krisendiagnosen im Technikdiskurs der Nachkriegszeit an, auf die bereits am Beispiel des ‚Funktionär‘-Begriffs verwiesen worden war und deren Argumentationsstruktur hier näher ausgeführt werden soll, um Litts Verhaftung in diesen Diskurs zu zeigen. Die Analysen einer eigengesetzlichen Technik nach 1945 hatten in der Regel bereits Diagnosen

¹¹⁸ Vgl. Litt 1955, S. 37 ff.

¹¹⁹ Ebd., S. 35.

¹²⁰ Ebd., S. 62.

¹²¹ Ebd., S. 58.

¹²² Ebd., S. 109.

einer ‚Formveränderung‘ des Menschen im Zeitalter einer ‚imperialistisch‘ ausgreifenden technischen Rationalität impliziert. Befürchtungen einer „Entmenschung“ des Menschen¹²³ und der Heraufkunft des „mechanisierten Menschen“¹²⁴ geisterten durch die Technikdiskurse der Zeit. Man diagnostizierte, dass der ‚homo humanus‘ im Zuge der Technisierung und Rationalisierung durch den künstlichen, seelenlosen, automatischen Menschen abgelöst werden würde. Die technische Welt der „Apparaturen“ – so Friedrich Georg Jünger im Jahre 1947 – schreite mitsamt der ihr zugehörigen Individuen einem perfektionierten Endzustand der Starre und leblosen Monotonie zu: „Die Welt ist eine Maschine, der Mensch ein Automat.“¹²⁵ Solche Diagnosen blieben noch in den zeitdiagnostischen Diskursen der 1950er Jahre außerordentlich aktuell. Horkheimer und Adorno sprachen 1950 von einer „Krisis des Individuums“¹²⁶ und stellten die These auf, dass die „verwaltete“, von technischen Imperativen beherrschte Welt grundsätzlich die Voraussetzungen der Subjektwerdung zerstöre, indem sie die Menschen zu „bloßen Funktionären innerhalb der ungeheuerlichen gesellschaftlichen Maschinerie“ herabsetze.¹²⁷ Günther Anders‘ Entfremdungstheorie der technischen Moderne, in deren Prozess die Menschen ‚verdinglicht‘ und die Dinge Subjekt geworden seien, geht von einer konstitutiven Selbstentzweiung des Menschen in der technischen Welt aus.¹²⁸ Der Soziologe und Kulturphilosoph Alfred Weber konstruierte in seinem in den 1950er Jahren viel gelesenen Buch „Der dritte oder der vierte Mensch“ sogar einen anthropologisch-typologischen Gegensatz zwischen ganzheitlichem „dritten Menschen“ als dem „um Freiheit und Menschlichkeit integrierten abendländischen“ Typen und dem „vierten Menschen“, der durch „Desintegration“ in der „apparatlich-technischen Gesamtgestalt“ der modernen technischen Zivilisation entstanden sei.¹²⁹ Die Liste anthropologischer Krisenszenarien der 1950er Jahre ließe sich an dieser Stelle beliebig erweitern. Interessant an den Analysen des ‚mechanischen‘ Menschen bzw. des menschlichen Automaten ist vor allem die Verunsicherung überkommener Men-

¹²³ Z.B. bei Weinstock 1947, S. 7.

¹²⁴ Günther 1948, S. 305.

¹²⁵ Jünger 2010, S. 173. Vgl. zu den „Utopien der Stagnation“, die sich interessanterweise auch in Martin Heideggers, Arnold Gehlens und Günther Anders‘ Theorien der technischen Moderne finden Rehberg 1991.

¹²⁶ Adorno/Horkheimer/Kogon 1950, Untertitel.

¹²⁷ Ebd., S. 123.

¹²⁸ Anders beschreibt die Menschen der technischen Moderne als „die zerrissensten, die in sich disproportioniertesten, die inhumansten Wesen, die es je gegeben hat. Verglichen mit diesem heutigen Reiß, waren die Antagonismen, mit denen der Mensch sich bisher hatte abfinden müssen, tatsächlich harmlos“. Anders 2002, S. 271 f.

¹²⁹ Zitate Weber 1953, S. 43, 35, 33; zu Webers Krisendiagnose vgl. Streim 2008, S. 74 ff.

schenbilder, die sich in ihnen artikuliert. Hatte die die Technikdiskurse der 1920er und 1930er Jahre bestimmende Illusion einer re-instrumentalisierbaren Technik impliziert, dass das gegenüber der Technik autonom bleibende und die Technik souverän beherrschende (Kollektiv-) Subjekt von den Wirkungen der von ihm nur ‚benutzten‘ technischen Mittel unbeeinflusst bleibe, so breitete sich im Kontext dieses Illusionsverlustes nach 1945 nun die Erkenntnis aus, dass die technische Welt Rückwirkungen hat auf den Menschen, dass das Subjekt geprägt ist durch die materiellen Bedingungen der Zeit. Der Technikkritiker Robert Dvorak hatte bereits 1948 festgestellt, dass es „ein Irrtum“ wäre, „zu glauben, dass der Mensch dauernd mit bestimmten Dingen umgehen könne, ohne dass diese Dinge anfangen, Einfluß auf ihn zu gewinnen und ihn zu formen. Den Dingen wohnt eine stille, schweigende, aber zähe Kraft inne, eine Kraft unmerklicher zunächst, aber stetiger Wandlung und Prägung“.¹³⁰ Und auch Friedrich Georg Jünger konstatierte 1947: „Rückwirkungen sind es, welche die Apparatur auf den Arbeiter übt. Ich kann nicht im Auto fahren, ohne dass sich mein Sehen verändert, nicht ins Lichtspiel gehen, ohne dass Auge und Ohr sich verändern. Ich sehe, höre, denke kinetisch, ich bin eingezogen in die Bahn von Automatismus und Normung“.¹³¹ Was sich hier artikuliert, ist nicht mehr die Vorstellung eines souveränen individuellen oder überindividuellen Ichs, das sich – oberhalb der materiellen Welt stehend – der technischen Mittel einfach bedient, sondern die Technik wird nun zum Medium, in dem sich die Erkenntnis Bahn bricht, dass das Subjekt (auch) relational gedacht werden muss, als ein Effekt der Ordnungen, in denen es lebt.

Eben diese Erkenntnis enthält auch Litts Subjekttheorie. Indem sich das neuzeitliche Individuum bei Litt als souveränes Erkenntnis-Subjekt konstituiert, setzt es zugleich Entwicklungen in Gang, die es schließlich in die Position des Unterworfenen bringen. Denn in der Folge des ‚Versachlichungs‘-Prozesses zeigt sich, dass das Subjekt zum Effekt der durch seine Denk- und Handlungsvollzüge geschaffenen ‚Sach‘-Ordnung zu werden droht. Hatten viele andere Technikkritiker der frühen Nachkriegszeit dieses kulturkritische Muster von Freisetzung und anschließender Unterwerfung ‚religiös‘ interpretiert und auf den Prozess der Säkularisierung als geistesgeschichtlicher Ursache projiziert, so fasst Litt diese paradoxe Bewegung wissenschaftsgeschichtlich und erkenntnistheoretisch. Aber auch bei ihm kulminiert der historische Prozess der Subjektwerdung von der (anfänglichen) Handlungsermächtigung hin zur (späteren) Unterwerfung in einer paradoxen Situation: Das im ‚Sacherkennen‘ sich als autonom konstituierende Subjekt und das den sachlichen ‚Lebensverflechtungen‘ unterworfenen Subjekt existieren in der naturwissen-

¹³⁰ Dvorak 1948, S. 45.

¹³¹ Jünger 2010, S. 290.

schaftlich-technisch-industriellen Moderne zugleich. Das moderne Subjekt präsentiert sich ihm, in einer Formulierung von Andreas Reckwitz, als „unterwerfener Unterwerfer“, als „unterwerfendes Unterworfenes.“¹³² Eben dies beschreibt nach Litt die ‚antinomische‘ Situation des modernen Menschen. Und damit fasst er die anthropologischen Konsequenzen des Industriezeitalters nicht viel anders als sein Frankfurter Kollege Heinrich Weinstock, auf den sich Litt in seinen Schriften der 1950er Jahre zentral bezieht.¹³³ Auch bei Weinstock provozierten die Analysen der technisch-industriellen Moderne eine Kritik der autonomen Subjektivität und führten zur Ausarbeitung einer ‚tragischen‘ Anthropologie, die das Subjekt als ein grundsätzlich mit sich und der Welt ‚entzweites‘ entwerfen und auf diese Weise Vorstellungen vom Menschen als verfügendem Subjekt und als entmachtetem Objekt bzw. als Opfer der durch seine ‚Hybris‘ in Gang gesetzten Entwicklungen integrieren sollte.¹³⁴ Auch wenn Weinstock seine Bildungstheorie der 1950er Jahre weiterhin als ‚Humanismus‘ – allerdings als ‚realen Humanismus‘ – bezeichnete und er, anders als Litt, den alten Sprachen in seiner Bildungstheorie für die Industriegesellschaft eine große Bedeutung zusprach, so hatte er doch ein ähnliches Anliegen wie Litt, nämlich die Bildungstheorie humanistischer

¹³² Reckwitz 2006, S. 9.

¹³³ Litt bezieht sich in seiner Auseinandersetzung mit der „modernen Arbeitswelt“ (Litt 1955) explizit auf die Reflexionen Heinrich Weinstocks, dessen in dieser Hinsicht zentrales Werk „Arbeit und Bildung“ (1954) ein Jahr früher erschienen war – Litts Verweis auf Weinstocks Schrift (vgl. Litt 1955, S. 21) ist eine Ausnahme in Litts an Verweisen armen Schriften und ein Beleg für die hohe Bedeutung, die seiner Rezeption der Weinstock'schen Schrift zukommt.

¹³⁴ Weinstocks Definition der ‚tragischen‘ Situation des Menschen, die er vor allem in seinen Schriften „Tragödie des Humanismus“ von 1953 und „Realer Humanismus“ von 1955 entfaltete, ist fast identisch mit der Definition Litts von der ‚antinomischen‘ Situation und gehört in einen intensiven Diskurs nach 1954 über das ‚Tragische‘ im Allgemeinen (vgl. Muschg 1953) und den ‚tragischen‘ Menschen im Besonderen, den man als den um seine Begrenzung wissenden Menschen vom ‚technischen‘ Menschen als dem seinen ‚hybriden‘ Lenkungsanspruch auf Gesellschaft und Geschichte richtenden Menschen abgrenzte. Vgl. dazu z.B. auch Ziegler 1945/46. Weinstock schreibt: „Alles Tragische, sagt Goethe, beruht auf einem unausgleichbaren Gegensatz; sowie Ausgleichung eintritt, oder möglich wird, schwindet das ‚Tragische‘. Ist aber dieses Tragische wahrhaftig ein Urphänomen unseres Menschseins, so ergäbe sich, daß der Mensch dieses Schlages, das animal tragicum also, in unausgleichbarem Gegensatz verfaßt, daß er aus Widerspruch gemacht ist, zwiespältig existiert und daher nur im Widerstreit mit sich selbst lebendig bleibt“. Weinstock 1955, S. 17. Nur der ‚tragische‘ Mensch kann dem Glauben an „die Perfektion der Technik, [...] die Ordnungskraft der Organisation, den gradlinigen Fortschritt der Zivilisation“ entsagen. Ebd., S. 15.

Tradition von anthropologischen Harmonie- und Totalitätsidealen zu befreien.¹³⁵

Die bei Litt und Weinstock zu findende Neujustierung humanistischer Subjekttheorie *sub specie machina*, mit der letztlich der Anthropozentrismus humanistischer Bildungstheorie angesichts einer ‚sachlogisch‘ funktionierenden modernen Welt korrigiert werden sollte,¹³⁶ gehört dabei in einen größeren diskursiven und geistesgeschichtlichen Kontext. Versuche, ein „Ende des Anthropozentrismus“¹³⁷ zu durchdenken, griffen in den Diskursen nach 1945 insgesamt Raum – um eine nicht-anthropozentristische Neubestimmung des Humanismus hatte sich z.B. auch Heidegger in seinem „Brief über den Humanismus“¹³⁸ von 1946 bemüht. Der Literaturwissenschaftler Gregor Streim ordnet diese Versuche in die Traditionen der Krisenphilosophie seit der ausgehenden Weimarer Republik ein, die auch in Litts und Weinstocks Subjekttheorien eine Rolle spielen. Denn sowohl Litts ‚antinomisches‘ als auch Weinstocks ‚tragisches‘ Menschenbild sind verankert in protestantisch-anthropologischen Diskurstraditionen der in der Zwischenkriegszeit wirkungsmächtigen und mit dem Namen Karl Barths verbundenen „dialektischen Theologie“ als einer „Theologie der Krise“¹³⁹, die nun für die Deutung

¹³⁵ Dies versuchte er, indem er dem Humanismus in der Verbindung der „tragischen Freiheitslehre Platons mit der Anthropologie der Erbsünde“ (Weinstock 1955, S. 60) eine neue Tradition stiftete und ihn auf diese Weise auf die katastrophischen Erfahrungen des 20. Jahrhunderts auszurichten versuchte. Der Tatsache, dass die „Tragödie des Humanismus“ fünf Auflagen erlebte (1953, 1954, 1956, 1960, 1967), lässt sich entnehmen, dass das Buch bis zum Ende der 1960er Jahre einen Nerv der Zeit getroffen zu haben schien.

¹³⁶ Theodor Ballauff und Klaus Schaller haben den humanistischen Anthropozentrismus später zum Anlass genommen, vom Humanismus grundsätzlich Abschied zu nehmen. Ihr Vorwurf an den Humanismus lautete dabei, „alles Seiende um den Menschen als autonome Persönlichkeit“ zu zentrieren, „der sich der Welt bemächtigt und somit sich selbst ermächtigt und alles, die Dinge und auch die Mitmenschen, für seine Bildung und Lebenserhaltung in den Dienst nimmt“. Kühn 1999, S. 3. Angesichts des pädagogischen Diskurses der frühen Nachkriegszeit muss zu diesem Vorwurf festgestellt werden, dass man im humanistischen Diskurs nach 1945 längst versucht hatte, anthropozentristische Positionen zu korrigieren – schon um sich vom ‚verfügenden‘ naturwissenschaftlich-technischen Weltverhältnis abzugrenzen.

¹³⁷ Streim 2008.

¹³⁸ Heidegger versucht hier einen Begriff von Humanismus zu entwickeln, der den neuzeitlichen Anthropozentrismus und dessen Interpretation der Welt auf den Menschen hin hinter sich lässt. Der Mensch ist für Heidegger hier nicht mehr „der Herr des Seienden“, sondern „der Hirt des Seins“. Heidegger 1946, S. 342.

¹³⁹ Vgl. zur „Dialektischen Theologie“ Graf 2011, S. 12 ff. Die „Dialektische Theologie“ grenzte sich primär gegen liberale und rationale Spielarten theologischen Denkens ab. Wie die anderen anti-historistischen „Krisis-Theologien“ der 1920er Jahre (vgl. ebd., S. 117), deren Repräsentanten sich als religiöse Avantgardisten verstanden, nahm die „dialektische Theologie“ ihren Ausgangspunkt an Diagnosen einer umfassenden Kulturkrise, auf die sie durch die Befestigung eines „allgemeinen, absoluten Geltungsanspruch(es) des christlichen

von Technik und Moderne in der frühen Bundesrepublik fruchtbar gemacht wurden.

Litts Subjekttheorie wirft dabei ein interessantes Schlaglicht auf die pädagogische Verarbeitung von Transformationen der Subjektkultur im 20. Jahrhundert. Wenn man der Einteilung von Andreas Reckwitz folgt, der in seiner Studie über „das hybride Subjekt“ „drei differente, miteinander konfligierende Ordnungen des Subjekts innerhalb der Moderne“ unterscheidet, nämlich „die Form des moralisch-souveränen, respektablen Subjekts“ der bürgerlichen Moderne (18. und 19. Jhd.), das „extrovertierte Angestelltensubjekt“ der „organisierten Moderne (1920er bis 1970er Jahre) und das Modell einer „kreativ-konsumtorischen Subjektivität“ in der Postmoderne seit den 1980er Jahren,¹⁴⁰ dann reflektiert Litts Subjekttheorie die Transformation der bürgerlichen zur ‚organisierten‘ Subjektkultur im Verlauf der ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts, die auch in den vielfältigen anthropologischen Krisendiagnosen des sozialphilosophischen und soziologischen Diskurses bearbeitet wurde. Litts Subjekttheorie hat ihren Anlass dabei ganz konkret in den Praktiken eines sozialen Feldes, nämlich dem der industriellen Arbeit, das zum Paradigma der Arbeit in rationalisierten Großorganisationen insgesamt wird. Der in diesen Organisationen herrschende „Code des Sozial-Technischen“¹⁴¹, der das Subjekt zu einer Normalisierung und Standardisierung seiner Äußerungsformen im Interesse reibungsfreien Funktionierens der ‚Arbeitsmaschine‘ anhält, erscheint Litt als Ende des souveränen Subjekts, wie es das Ideal bürgerlicher Subjektkultur gewesen war. War das Leitbild bürgerlicher Arbeitsform der selbstständige, unspezialisierte und souveräne „self-made man“, so reflektiert Litts Subjekttheorie nun den Umstand, dass das „organisationsorientierte Arbeitssubjekt“ der „organisierten Moderne“ zunehmend durch die Subjektanforderungen von ‚maschinenhaft‘ funktionierenden

Glaubens“ und den „Aufbau einer aktuellen praxisdienlichen Identität des Menschen“ reagierte. Zitate ebd., S. 119/120. Teil dieser identitätsstabilisierenden reflexiven Anstrengungen war z.B. das 1937 in der Schweiz erschienene Buch „Der Mensch im Widerspruch“ von Emil Brunner, einem frühen Weggefährten Karl Barths. Die Anthropologie Brunners mit ihren Diagnosen vom „Zerfall der Personeneinheit“, von der „Desintegration der Personeneinheit vom Zentrum aus“, die Brunner als Folge des Sündenfalls interpretierte (Brunner 1937, S. 226 f.), scheint nicht nur Weinstocks lutheranisch inspirierte, sondern auch Litts Anthropologie für die Industriegesellschaft in den 1950er Jahren außerordentlich stark beeinflusst zu haben. Vgl. dazu auch Emden 1970, S. 147. Die These von der ‚Fragwürdigkeit‘ und Desintegration des Menschen war zudem anschlussfähig an existenz-philosophische Diagnosen der Geworfenheit und der krisenhaften Grenzsituationen im Sinne von Karl Jaspers oder Martin Heidegger.

¹⁴⁰ Reckwitz 2006, S. 15.

¹⁴¹ Ebd., S. 338.

Großorganisationen strukturiert ist, deren Legitimationskriterium die „technische ‚Effizienz‘“ ist.¹⁴²

Es waren also paradoxe Implikationen der technisch-industriellen Gesellschaft – der Mensch als Schöpfer (z.B. Ingenieur) *und* als Unterworfener der Technik (z.B. Techniknutzer und Maschinenarbeiter) –, die in den 1950er Jahren auch im pädagogischen Diskurs zu einer „Vertreibung des Subjekts aus der Position des Nominativs in die Position des Akkusativs“¹⁴³ führten. Denn darüber, dass diese Positionsveränderung des Subjekts in der technischen Moderne nicht mehr nur den Industriearbeiter als ‚Anhängsel‘ der Maschine betraf, war man sich im Technikdiskurs der 1950er Jahre einig.¹⁴⁴ Der Industriearbeiter wurde daher zum Paradigma des modernen Menschen schlechthin, an ihm, so Litt, zeige sich nur der „extreme Fall eines Grundverhältnisses“, das keinen mehr unberührt lasse: „Der ‚Fortschritt‘ schreibt auch den äußerlich die Spitze Haltenden die Route vor“.¹⁴⁵ Der „bürgerliche Blick“ auf „den Industriearbeiter“ blieb zwar auch noch in den 1950er Jahre im Diskurs präsent¹⁴⁶, aber er erlaubte dem Bildungsbürger nicht mehr von vornherein eine Distanzierung. Die ‚Mechanisierung‘, die den Arbeiter bedrohte, bedrohte im Rahmen der fortschreitenden Technisierung und Rationalisierung der Gesellschaft längst auch den Bürger. Technik und Industrie wurden daher zu einem universalen Thema, das nicht mehr in die Berufsbildung ‚abgeschoben‘ werden konnte.

Dabei lässt sich allerdings leicht zeigen, dass Litts Subjekttheorie demjenigen, das sie zu verabschieden vorgibt, doch verhaftet bleibt, dass seine mit dem Anspruch von Neuartigkeit auftretende Subjekttheorie – wie die meisten subjekttheoretischen Positionen in der Moderne – „nur einen Schein von

¹⁴² Zitate ebd., S. 336 f.

¹⁴³ Drews 2006, S. 124.

¹⁴⁴ So stellte z.B. Günther Anders immer wieder heraus: Betroffen von der Technik sei „jedermann; und zwar jedermann deshalb, weil jedermann effektiv Konsument, Verwender und virtuelles Opfer der Maschinen und Maschinenprodukte ist“. Anders 2010, S. 6. Das Thema läuft für Anders „quer durch alle Gesellschaftsgruppen“. Ebd., S. 7. Als „Stücke“ der „Gerätewelt“ seien alle „Menschen im besten Falle – Proletarier. Wahrscheinlich aber viel Schlimmeres als das“. Anders 2002, S. 109. Und auch Weinstocks Reflexionen der Technik in den 1950er Jahren ist immer wieder die Erkenntnis implizit, dass die industrie-gesellschaftlichen Strukturprinzipien keinen Halt mehr machen vor bürgerlichen und speziell bildungsbürgerlichen Arbeitsbereichen. Der „Ungeist der Mechanisierung“ herrsche nun auch in Büro, Schule und Universität. Vgl. Weinstock 1954, S. 59 f.

¹⁴⁵ Vgl. Litt 1955, S. 31/32.

¹⁴⁶ So Popitz u.a. in ihrer großen industriesoziologischen Studie zum „Gesellschaftsbild des Arbeiters“ in den 1950er Jahren, in der sie feststellten, dass der Arbeiter immer noch „am Horizont des bürgerlichen Weltbildes die Märtyrer oder Vaternörderrolle“ spielen müsse. Popitz u.a. 1972, S. 6.

strikten Brüchen zur Vergangenheit“¹⁴⁷ produziert. Denn in der Anerkennung seiner Entzweiung gewinnt Litts Subjekt letztlich doch wieder sich selbst als ‚ganzes‘ zurück. Das Subjekt soll sich über die abstrakte Fähigkeit stabilisieren, sich selbst als Gespaltenes und also im Abgespaltenen sich selbst zu erkennen. Der Prozess der Selbsterkenntnis ist als ermächtigender Prozess gedacht, in dem das Subjekt nicht nur lernt, Spannungen auszuhalten und zu ‚balancieren‘, sondern auch Entscheidungs- und Handlungskompetenz zurückgewinnt.¹⁴⁸ Die Anerkennung konstitutiver Nicht-Identität dient also doch wieder der Sicherung von Identität im Sinne einer Stabilität garantierenden Fixpunktes, von dem aus das Subjekt denken und handeln kann, der die eigene Kontinuität verbürgt und die Selbstwahrnehmung stabilisiert.¹⁴⁹ Der Prozess der reflexiven Wiederaneignung von Welt und Selbst im Erkenntnisprozess ist bei Litt als (zumindest vorübergehend) gelingender gedacht, das Subjekt verfehlt sich bei Litt im Akt der Wiederaneignung nicht grundsätzlich und systematisch wie später in der poststrukturalistischen Subjektphilosophie. Litt hält fest an der klassischen Bildungsidee, dass der Weg der Bildung von einem ursprünglich unentfremdeten, aber naiven Selbst- und Weltverhältnis über die Entfremdung zu einer neuen Form der Selbst- und Weltaneignung führt.¹⁵⁰

Mit dieser, auf eine gelingende Identität ausgehenden Subjekttheorie ist Litt weit entfernt von (poststrukturalistischen) Denkformen, wie sie im Programm einer ‚Dezentrierung des Subjektes‘¹⁵¹ ihren Ausdruck gefunden haben. Die Erkenntnis, dass „Identitäten“ in der Moderne in vielfacher Hinsicht „de-

¹⁴⁷ Ebd., S. 20.

¹⁴⁸ Diese Funktion des antinomischen Menschenbild ist in Litts Schriften überaus offensichtlich, z.B. wenn er den Prozess seiner eigenen Reflexion auf die Antinomie als eine Art Befreiungsprozess beschreibt: „Verkennen wir nicht, wie glücklich wir uns schätzen dürfen, daß wir als auf die Antinomie Reflektierende nicht in die Passivität des einflußlosen Zuschauers gebannt sind!“ Litt 1955, S. 120.

¹⁴⁹ Diese ist in Litts Philosophie allerdings nicht gleichbedeutend mit einem Zustand harmonischen ‚Ankommens‘, einer Position der „Windstille“ und der „seligen Klarheit“, denn Litt hält „keine Anweisung zum seligen Leben, kein Rezept, sich an den Nöten und Spannungen des Daseins vorbeizudrücken“, bereit. Steger 1980, S. 345. Er denkt die ‚Versöhnungs‘-Perspektive des Bildungsprozesses als prekären und prozesshaften Balanceakt, als ein „höchst labiles Gleichgewicht“. Litt 1948, S. 105.

¹⁵⁰ So stellt Litt zum Status der Reflexion fest, dass diese niemals „bloß eine Betrachtung“ sei, „die den durch sie belichteten Gegenstand ungewandelt ließe“. Litt 1955, S. 133 f. Nach der Reflexion kehre man nicht in die Lage zurück, „die dem ersten Eintritt der Reflexion vorausging. Das Wiedergewonnene ist vom Licht einer Bewußtheit durchstrahlt, deren es vorher ermangelte“. Ebd.

¹⁵¹ Das Programm einer ‚Dezentrierung des Subjekts‘ ist vor allem mit der Subjektphilosophie Michel Foucaults verbunden. Vgl. dazu die prägnanten Ausführungen in Foucault 1974, S. 462.

zentriert‘, ‚zerstreut‘ und fragmentiert“ zu denken sind,¹⁵² ist wohl eine noch spätere Erkenntnis in der Geschichte des 20. Jahrhunderts. Litt denkt auch angesichts gesteigerter ‚Sachforderungen‘ in der Moderne weiter essentialistisch und ‚humanistisch‘, ihm geht es um die Sicherung von „Humanität“, auch wenn diese nur noch „*im Schatten der Ambivalenz*“ zu gewinnen ist.¹⁵³ Aber mit dem tragisch-antinomischen Menschenbild Weinstocks und Litts, das die totalitären und industriegesellschaftlichen Erfahrungen des 20. Jahrhunderts verarbeitet hat, hat man möglicherweise dennoch den Punkt in der Geschichte der Bildungstheorie ‚zu fassen‘, an dem sich die unhinterfragte Geltung des klassischen bildungstheoretischen Subjektmodells abzuschwächen begann. Damit aber läge hier, im bildungstheoretischen Denken der 1950er Jahre, der (vorsichtige) Anfang vom Ende der Identitätslogik und der Beginn des Übergangs zu differenztheoretischen Subjekttheorien.

7 Fazit

Litts Bildungstheorie für die Industriegesellschaft in den 1950er Jahren ist gekennzeichnet durch ein – für die Pädagogik der frühen Bundesrepublik insgesamt charakteristisches – komplexes Verhältnis von Kontinuität und Transformation: Die diskursanalytische Rekonstruktion von Litts Thesen im Kontext des pädagogischen Technikdiskurses seit den 1920er Jahren zeigt einerseits die Verankerung Litts in der Kulturkritik und insbesondere den für die Bewältigung des nationalsozialistischen „Zivilisationsbruchs“¹⁵⁴ aktualisierten kulturkritischen Mustern der Technikdeutung nach 1945, die einen Zusammenhang herstellten zwischen Nationalsozialismus, Technik und Moderne. Andererseits war Litts Theorie im Kontext der industriegesellschaftlichen Expansion der frühen Bundesrepublik zugleich der Versuch eingeschrieben, sich nüchtern und realistisch auf die Gegebenheiten und Strukturen der industriell-technischen Moderne einzustellen bzw. Möglichkeiten und Wege einer neuen Haltung der Identifikation mit der technischen Moderne auszuloten. Auf der Grundlage kulturkritischer Diagnosen einer ‚imperialistisch‘ ausgreifenden technischen Rationalität zeichnete sich Litts Theorie der Moderne – wie bei anderen Sozialphilosophen der 1950er Jahre – durch die ‚entdramatisierende‘ Erkenntnis aus, dass die moderne Gesellschaft dualistisch strukturiert ist, dass es zwei unterschiedlich strukturierte gesellschaftliche Sphären in der modernen Gesellschaft gibt, nämlich eine, die technischer Rationalität folgt, und eine, in der sich humane Vernunft entfalten kann und muss. Bildung und Erziehung erhalten bei Litt daher nicht nur die Funktion,

¹⁵² Hall 1999, S. 393.

¹⁵³ Litt 1957, S. 64; kursiv im Original.

¹⁵⁴ Diner 1988.

das moderne Subjekt in die Entfremdungen der Moderne hineinzuführen, sondern den imperialistischen Ausgriff des modernen gesellschaftlichen Sachdenkens auch zu begrenzen und seine Entfremdungseffekte für das Subjekt durch die Beförderung eines ‚humanen‘ Welt- und Selbstverhältnisses zu kompensieren.

Litts Reflexionen der technischen Moderne spiegeln dabei den Versuch des pädagogischen Denkens in den 1950er Jahren, die moderne Gesellschaft schärfer zu fassen und das diesbezügliche Theoriedefizit der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik aufzuholen, ohne schon über eine entwickeltere soziologische Methodik und Terminologie zu verfügen. Aber dass mit der modernen Gesellschaft eine Erosion des traditionellen idealistischen Bildungs- und Subjektbegriffs verbunden war, nahm Litt sehr genau wahr. Seine Antwort darauf war eine innovative, gleichwohl in den Diskurszusammenhängen der Zeit verankerte Subjekttheorie, die die Entzweiung und Nicht-Identität des modernen Subjekts anzuerkennen versuchte und idealistische Freiheitsanthropologien in Frage stellte. Im antinomischen Menschenbild sah denn auch bereits Rudolf Lassahn 1970 zu Recht „die größten Verdienste Litts.“¹⁵⁵ Und auch wenn Litts Theorie letztlich den anthropozentristischen Implikationen humanistischen Bildungsdenkens nicht entkam, brachte sie gleichwohl die in den 1950er Jahren Raum greifende Erkenntnis auch in den pädagogischen Diskurs ein, dass die moderne Gesellschaft in weiten Teilen nicht mehr nach Maßgabe des Menschen, sondern ‚eigenlogisch‘ funktioniert. Insbesondere aufgrund seiner ‚antinomischen‘ Subjekttheorie gehören Litts Technikschriften in das „technikphilosophische Kraftzentrum der fünfziger Jahre“¹⁵⁶ und fehlen in aktuellen Diskurszusammenhängen daher zu Unrecht.

Insgesamt stellt Litts Bildungstheorie der 1950er Jahre einen gelungenen Versuch dar, der Pädagogik der frühen Bundesrepublik – in den überkommenen Deutungsmustern und der Sprache der Philosophie aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – die industriegesellschaftlichen Lebens- und Arbeitsformen und ihre Entfremdungsphänomene innerhalb einer genetischen Theorie der Moderne zu erklären und sie auf diese Weise auf durch Bildung zu kompensierende Entfremdungsakzeptanz einzuschwören. Mit dieser Ambition stand Litt in den Diskursen der 1950er Jahre – wie gezeigt – nicht allein. Dennoch gehört seine Theorie zu den avancierteren Positionen des Technikdiskurses in den 1950er Jahren, die am Beispiel Gehlens, Schelskys, Freyers und Habermas‘ dargestellt wurden. Seine Theorie leistete einen wichtigen pädagogischen Beitrag zum gesellschaftlichen Aneignungsprozess der modernen Technik in der frühen Bundesrepublik, dessen Bedeutung sich nicht zuletzt in der Fülle der im zeitgenössischen und späteren Diskurs zu finden-

¹⁵⁵ Lassahn 1970, S. 62.

¹⁵⁶ Müller 2010, S. 14.

den Bezugnahmen auf Litt zeigt, auch wenn diese weitgehend auf den pädagogischen Diskurs beschränkt blieben.¹⁵⁷ Litts Konzept blieb dabei einer zwar nicht system- und kapitalismuskritisch, aber dennoch kulturkritisch inspirierten Perspektive auf die moderne Gesellschaft verpflichtet, die erst mit den beginnenden 1960er Jahren, als man im Kontext einer neuen Planungs- und Rationalitätseuphorie technischen und humanen Fortschritt weitreichend zu identifizieren begann, endgültig ins Hintertreffen geriet.¹⁵⁸

Aktuelle Anknüpfungspunkte im Kontext der Ökologiekrise enthält daher auch eher der am Beispiel Litts entfaltete technikkritische Diskurs der *frühen* Bundesrepublik mit seinen Ideen zu einer ‚anderen‘ Vernunft. Denn hier gerieten jene Grundlagen neuzeitlichen Selbst- und Weltverhältnisses in die Kritik, die auch im Konzept der Naturbeherrschung wirken und die heute meist unreflektiert bleiben.¹⁵⁹ Aber die Einbindung und Begrenzung technischer Rationalität – bzw. in Litts Begrifflichkeit: eines ausgreifenden ‚Sach‘-Denkens, oder in kritischer Terminologie: der ‚instrumentellen Vernunft‘ – ist nicht nur in dieser Hinsicht dringlicher denn je. Charles Taylor sieht in ihrer Vorherrschaft zu Recht einen der entscheidenden Gründe für das immer wieder um sich greifende „Unbehagen an der Moderne“.¹⁶⁰ Instrumentelle Vernunft, so Taylor, wirke überall dort, wo wir „die ökonomischste Anwendung der Mittel zu einem gegebenen Zweck berechnen“ und „maximale Effizienz“ zu unseren Ziel erklären.¹⁶¹ Verankert ist diese Form der Rationalität vor allem in den Institutionen der modernen technisch-industriellen Gesellschaft, die diese Gesellschaft stabilisieren und ihre Funktion sicherstellen. Dennoch kann man sie nicht sich selbst überlassen. Taylor fordert, sie „in den Dienst einer Ethik des Wohlwollens gegenüber wirklichen Menschen aus Fleisch und Blut zu stellen“ bzw. das technische und kalkulierende Denken als eine „seltene und bewundernswerte Leistung eines Wesens“ zu begreifen, „das im Medium einer ganz anderen Denkweise lebt“.¹⁶² Dieses Ziel war

¹⁵⁷ Als Beispiel für viele vgl. Linke 1961, S. 30 f., 113; Hetzer 1965, S. 105.

¹⁵⁸ Zahlreiche Belege für diese Neubewertung der Technik im pädagogischen Diskurs der 1960er Jahre finden sich in Heinrich Roths Sammelband zum Thema „Technik als Bildungsaufgabe der Schulen“. Roth 1965. Eine besonders drastische Ausprägung pädagogischer Technikeuphorie in den 1960er Jahren ist die mit dem Namen Helmar Franks verbundene ‚Kybernetische Pädagogik‘. Vgl. Oelkers 2008.

¹⁵⁹ So stellt der Berliner Philosoph Reinhard Maurer in seinen Vorschlägen für eine ökologische Ethik fest: „In der ökologischen Ethik kommt es speziell darauf an, die Grundeinstellungen zu erkennen, die zumindest mitursächlich für die ökologische Krise sind, und es könnte durchaus sein, dass dazu auch eben die Einstellungen gehören, die der wissenschaftlichen Art von Objektivierung und damit überhaupt unserer wissenschaftlich-technischen Zivilisation meist unreflektiert [...] zugrunde liegen“. Maurer 1988, S. 19.

¹⁶⁰ Taylor 1995.

¹⁶¹ Ebd., S. 11.

¹⁶² Ebd., S. 119 f.

Ausgangspunkt von Litts Bildungskonzept für die Industriegesellschaft, und es wird auch in Zukunft eines der zentralen Ziele von Bildungskonzepten im Horizont der technischen Moderne bleiben. Das kritische Potential der Analysen Litts wäre allerdings insofern gesellschaftskritisch zu erweitern, als zu zeigen wäre, wie das moderne Subjekt seine ‚humane‘ Vernunft gegenüber den systemischen Logiken rationalisierter Systeme auch sozial und politisch zur Geltung bringen kann.

Quellen und Literatur

Quellen

- Adorno, Theodor W./Horkheimer, Max/Kogon, Eugen (1950): Die verwaltete Welt oder: Die Krisis des Individuums. In: Horkheimer, Max (1989): Gesammelte Schriften. Bd. 13: Nachgelassene Schriften 1949-1972. Hg. v. Alfred Schmidt und Gunzelin Schmid Noerr. Frankfurt a.M., S. 121-142.
- Anders, Günther (2010): Die Antiquiertheit des Menschen. Bd. 1: Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution. 3. Aufl., München.
- Anders, Günther (2002): Die Antiquiertheit des Menschen. Bd. 2: Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution. 3. Aufl., München.
- Bechen, Franz Hermann (1948): Humanismus in unserer Generation. In: Die Sammlung 3 (1948), S. 193-201.
- Berdjajew, Nikolai (1948): Der Mensch in der technischen Zivilisation. Wien.
- Berendt, Hans (1945): Das Bildungsziel der höheren Schulen. Bonn.
- Bernhart, Joseph (1946): Der technisierte Mensch. Augsburg.
- Bodamer, Joachim (1956): Der Mann von heute. Seine Gestalt und Psychologie. Stuttgart.
- Bollnow, Otto Friedrich (1962): Maß und Vermessenheit des Menschen. In: ders. (2009): Einfache Sittlichkeit. Maß und Vermessenheit des Menschen. Schriften, Bd. III. Hg. v. Ursula Boelhauve u.a. Würzburg, S. 147-276.
- Brinkmann, Donald (1946): Mensch und Technik. In: Hamburger Akademische Rundschau 1, H. 8, S. 313-325.
- Brunner, Emil (1937): Der Mensch im Widerspruch. Zürich.
- Dilthey, Wilhelm (1973): Einleitung in die Geisteswissenschaften. Versuch einer Grundlegung für das Studium der Gesellschaft und der Geschichte. Erster Bd. der Gesammelten Schriften. 7., unveränderte Aufl., Stuttgart/Göttingen.
- Dvorak, Robert (1948): Technik, Macht und Tod. Hamburg.
- Fink, Eugen (1965): Zur Bildungstheorie der technischen Bildung. In: Roth 1965, S. 33-50.
- Fink, Eugen (1968): Technische Bildung als Selbsterkenntnis. In: Müller, Karl (Hg.): Gymnasiale Bildung. Texte zur Geschichte und Theorie seit Wilhelm von Humboldt. Heidelberg, S. 299-311.
- Flitner, Wilhelm (1945/46): Erwachsenenbildung heute. In: Sammlung 1, S. 421-426.
- Flitner, Wilhelm (1947): Die abendländischen Vorbilder und das Ziel der künftigen Erziehung. In: ders. (2002): Gesammelte Schriften, Bd. 8: Goethe-Studien, Humanismus-Studien. Besorgt von Andreas Flitner und Ulrich Herrmann. Paderborn (u.a.), S. 454-493.
- Flitner, Wilhelm (1947a): Goethe im Spätwerk. Glaube, Weltansicht, Ethos. Nachwort von W. Müller-Seidel. In: ders. (1983): Gesammelte Schriften, Bd. 6. Paderborn (u.a.).

- Flitner, Wilhelm (1951): Erziehungswissenschaft und kirchliche Pädagogik. In: ders. (1989): Gesammelte Schriften, Bd. 3: Theoretische Schriften. Abhandlungen zu normativen Aspekten und theoretischen Begründungen der Pädagogik. Besorgt und mit einem Nachwort versehen von Ulrich Herrmann. Paderborn (u.a.), S. 38-55.
- Flitner, Wilhelm (1968): Allgemeine Pädagogik. 12. Aufl., Stuttgart.
- Freyer, Hans (1955): Theorie des gegenwärtigen Zeitalters. Stuttgart.
- Freyer, Hans (1968): Bildung durch die Geisteswissenschaften. In: Müller, Karl (Hg.): Gymnasiale Bildung. Texte zur Geschichte und Theorie seit Wilhelm von Humboldt. Heidelberg, S. 335-365.
- Gehlen, Arnold (1949): Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft. Tübingen.
- Gehlen, Arnold (1952): Mensch trotz Masse. Der Einzelne in der Umwälzung der Gesellschaft. In: ders. (2004): Die Seele im technischen Zeitalter und andere soziologische Schriften und Kulturanalysen. Gesamtausgabe, Bd. 6. Hg. v. Karl Siegbert-Rehberg. Frankfurt a.M., S. 217-228.
- Gehlen, Arnold (1957/1972): Die Seele im technischen Zeitalter. Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft. In: ders. (2004): Die Seele im technischen Zeitalter und andere soziologische Schriften und Kulturanalysen. Gesamtausgabe, Bd. 6. Hg. v. Karl Siegbert-Rehberg. Frankfurt a.M., S. 11-37.
- Gogarten, Friedrich (1945/46): Zur Wiedereröffnung der Universität. In: Die Sammlung 1, S. 81-85.
- Graner, Hans (1946): Fluch und Segen der Technik. Ein Beitrag zum neuen Beginn. Stuttgart.
- Grimme, Adolf (1945/46): Vom Sinn der Erziehung heute. In: Die Sammlung 1, S. 66-80.
- Günther, Helmut (1948): Die Perfektion der Technik. Bemerkungen über ein Buch von F. G. Jünger. In: Merkur 2, H. 8, S. 301-306.
- Habermas, Jürgen (1954): Die Dialektik der Rationalisierung. Vom Pauperismus in Produktion und Konsum. In: Merkur VIII (1954), S. 701-724. Wiederabgedruckt in: ders. (1970): Arbeit, Erkenntnis, Fortschritt. Aufsätze 1954-1970. Amsterdam, S. 730.
- Habermas, Jürgen (1981): Theorie des kommunikativen Handelns. Bd. 2: Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft. Frankfurt a.M.
- Heidegger, Martin (1946): Brief über den Humanismus. In: ders.: Wegmarken. Frankfurt a.M., S. 313-364.
- Heidegger, Martin (2009): Die Frage nach der Technik. In: ders.: Vorträge und Aufsätze. 11. Aufl., Stuttgart, S. 9-40.
- Hetzer, Hildegart (1965): Die Auseinandersetzung von Kindern mit der Technik im natürlichen und pädagogischen Lernprozess. In: Roth 1965, Hannover (u.a.), S. 106-116.
- Hollenbach, Johannes Michael SJ (1957): Der Mensch als Entwurf. Seinsgemäße Erziehung in technisierter Welt. Frankfurt a.M.
- Horkheimer, Max/Adorno, Theodor W. (1984): Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente. Frankfurt a.M.
- Horkheimer, Max (1973): Zum Begriff der Vernunft. In: ders./Adorno, Theodor W.: Sociologica II. Reden und Vorträge. 3., unveränd. Aufl., Frankfurt a.M., S. 193-204.
- Humboldt, Wilhelm v. (1964): Theorie der Bildung des Menschen. In: ders.: Schriften zur Anthropologie und Geschichte. Hg. v. A. Flitner. 2., durchges. Aufl., Düsseldorf/München, S. 27-32.
- Humboldt, Wilhelm v. (1968): Versuch die Grenzen der Wirksamkeit des Staates zu bestimmen. In: Wilhelm von Humboldts Werke. Hg. v. Albert Leitzmann. Erster Band 1785-1795. Berlin 1903. Photomechanischer Nachdruck Walter de Gruyter & Co. Berlin, S. 97-254.
- Jaspers, Karl (1949): Vom Ursprung und Ziel der Geschichte. München.
- Jünger, Ernst (2007): Der Arbeiter. Herrschaft und Gestalt. 3. Aufl., Stuttgart.

- Jünger, Friedrich Georg (2010): Die Perfektion der Technik. 8., um ein Nachwort vermehrte Aufl., Frankfurt a.M.
- Keilhacker, Martin (1957): Die pädagogische Situation der Gegenwart unter dem Einfluß der modernen Technik. In: Röhrs, Hermann (1967): Die Bildungsfrage in der modernen Arbeitswelt. 2., unveränd. Aufl., Frankfurt a.M., S. 87-97.
- Keilhacker, Martin (1961): Pädagogische Orientierung im Zeitalter der Technik. 2., erweiterte Aufl., Stuttgart.
- Künneht, Walter (1947): Der große Abfall. Eine geschichtstheologische Untersuchung der Begegnung zwischen Nationalsozialismus und Christentum. Hamburg.
- Lakebrink, Bernhard (1946): Neue Bildung. Die Ueberwindung des modernen Nominalismus. Bonn.
- Leithäuser, Joachim G. (1951): Im Gruselkabinett der Technik. Kritische Bemerkungen zur Mode des romantischen Pessimismus. In: Der Monat 29, S. 474-486.
- Lersch, Philipp (1947): Der Mensch der Gegenwart. München.
- Linke, Werner (1961): Technik und Bildung. Möglichkeiten und Grenzen der Bildung im Umgang mit der Technik. Mit einem Geleitwort von Eduard Spranger. Heidelberg.
- Litt, Theodor (1919): Individuum und Gemeinschaft: Grundfragen der sozialen Theorie und Ethik. Leipzig (u.a.).
- Litt, Theodor (1921): Das Wesen des pädagogischen Denkens. Wiederabgedruckt in: ders. (1965): Führen oder Wachsenlassen. Eine Erörterung des pädagogischen Grundproblems. 12. Aufl., Stuttgart, S. 83-136.
- Litt, Theodor (1946): Pestalozzi. Zum 200jährigen Geburtstag. Berlin/Leipzig.
- Litt, Theodor (1948): Mensch und Welt. Grundlinien einer Philosophie des Geistes. München.
- Litt, Theodor (1952): Naturwissenschaft und Menschenbildung. Heidelberg.
- Litt, Theodor (1952a): Naturwissenschaft und Menschenbildung. Ein Vortrag, der nicht gehalten wurde. In: Die Sammlung 7, S. 424-434.
- Litt, Theodor (1955): Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt. Bonn.
- Litt, Theodor (1957): Technisches Denken und menschliche Bildung. Heidelberg.
- Lotz, Johannes B. (1955): Von der Einsamkeit des Menschen. Zur geistigen Situation des technischen Zeitalters. Frankfurt a.M.
- Mannheim, Karl (1958): Mensch und Gesellschaft im Zeitalter des Umbaus. Darmstadt (zuerst unter dem Titel „Man and Society in an Age of Reconstruction“, London 1940).
- Marcuse, Herbert (1941): Einige gesellschaftliche Folgen moderner Technokratie. Wiederabgedruckt in: ders. (2004): Aufsätze aus der Zeitschrift für Sozialforschung 1934-1941. Schriften , Bd. 3. Springer, S. 286-319.
- Marcuse, Herbert (1998): Feindanalysen. Über die Deutschen. Hg. v. Peter-Erwin Jansen und mit einer Einleitung v. Detlev Claussen. Lüneburg.
- Meinecke, Friedrich (1946): Die deutsche Katastrophe. Betrachtungen und Erinnerungen. Wiesbaden.
- Muschg, Walter (1953): Tragische Literaturgeschichte. 2., umgearb. und erw. Aufl., Bern.
- Oestreich, Paul (1928): Erziehung als Religiosierung. In: ders./Hoepner, Wilhelm (Hg.): Großstadt und Erziehung. Berlin/Itzehoe, S. 148-155.
- Oestreich, Paul (1930): Der Einbruch der Technik in die Pädagogik. Stuttgart/Berlin.
- Picht, Georg (1959): Technik und Überlieferung. Die Überlieferung der Technik, die Autonomie der Vernunft und die Freiheit des Menschen. Hamburg.
- Popitz, Heinrich/Bahrtdt, Hans Paul/Jüres, Ernst August/Kesting, Hanno (1972): Das Gesellschaftsbild des Arbeiters. Soziologische Untersuchungen in der Hüttenindustrie. 4., unveränderte Aufl., Tübingen.

- Rauschnig, Hermann (1938): Revolution des Nihilismus. Kulisse und Wirklichkeit im Dritten Reich. Zürich/New York.
- Roth, Heinrich (1965) (Hg.): Technik als Bildungsaufgabe der Schulen. Vorträge und Aufsätze. Hannover (u.a.).
- Schelsky, Helmut (1961): Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation. Köln/Opladen.
- Schnippenkötter, Josef (1945): Rede zu der Wiedereröffnung der höheren Schulen in der Nord-Rheinprovinz. Bonn.
- Schümmer, Karl (1946): Die innere Gestalt der höheren Schule. Gedanken zu den neuen Lehrplänen. Bonn.
- Simmel, Georg (2000): Die Krisis der Kultur. In: ders.: Gesamtausgabe. Hg. v. Otthein Rammstedt. Bd. 11: Aufsätze und Abhandlungen 1909-1918. Hg. v. Klaus Latzel. Frankfurt a.M., S. 190-201.
- Spranger, Eduard (1924): Über Erziehung zum deutschen Volksbewußtsein. In: ders. (Hg.): Volk, Staat, Erziehung. Gesammelte Reden und Aufsätze. Leipzig, S. 57-76.
- Spranger, Eduard (1925): Lebensformen. Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit. Fünfte, vielfach verbesserte Aufl., Halle (Saale).
- Spranger, Eduard (1929): Das deutsche Bildungsideal der Gegenwart in geschichtsphilosophischer Beleuchtung. Zweite Aufl., Leipzig.
- Spranger, Eduard (1932): Volk, Staat, Erziehung: Gesammelte Reden und Aufsätze. Leipzig.
- Spranger, Eduard (1948): Kulturbegegnungen als philosophisches Problem. In: Gesammelte Schriften, Bd. V: Kulturphilosophie und Kulturkritik (1969). Hg. v. Hans Wenke. Tübingen, S. 290-308.
- Spranger, Eduard (1950): Grenzen der Menschheit. In: Gesammelte Schriften, Bd. V: Kulturphilosophie und Kulturkritik (1969). Hg. v. Hans Wenke. Tübingen, S. 309-319.
- Spranger, Eduard (1953): Ist der moderne Kulturprozeß noch lenkbar? In: Gesammelt Schriften. Bd. V: Kulturphilosophie und Kulturkritik (1969). Hg. v. Wenke, Hans. Tübingen, S. 328-347.
- Spranger, Eduard (1954): Die Geburt des geschichtsphilosophischen Denkens aus Kulturkrisen. In: Gesammelte Schriften, Bd. V: Kulturphilosophie und Kulturkritik (1969). Hg. v. Hans Wenke. Tübingen, S. 194-210.
- Weber, Alfred (1953): Der dritte oder der vierte Mensch. Vom Sinn des geschichtlichen Daseins. München.
- Weber, Max (2010): Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie. Frankfurt a.M.
- Weinstock, Heinrich (1936): Die höhere Schule im deutschen Volksstaat. Berlin.
- Weinstock, Heinrich (1947): Die abendländische Ordnung der deutschen Bildungsanstalten. Stuttgart.
- Weinstock, Heinrich (1954): Arbeit und Bildung. Die Rolle der Arbeit im Prozess um unsere Menschwerdung. Heidelberg.
- Weinstock, Heinrich (1955): Realer Humanismus. Heidelberg.
- Weinstock, Heinrich (1958): Die politische Verantwortung der Erziehung in der demokratischen Massengesellschaft des technischen Zeitalters. Bonn.
- Ziegler, Klaus (1945/46): Sinn und Grenzen des tragischen Menschentums. In: Die Sammlung 1, S. 161-168.

Literatur

- Abelshauer, Werner (1983): Wirtschaftsgeschichte der Bundesrepublik Deutschland 1945-1980. Frankfurt a.M.

- Ambrosius, Gerold (1998): Wirtschaftlicher Strukturwandel und Technikentwicklung. In: Schildt, Axel/Sywottek, Arnold (Hg.): *Modernisierung im Wiederaufbau. Die westdeutsche Gesellschaft der 50er Jahre. Ungekürzte, durchges. und aktualisierte Studienausgabe.* Bonn, S. 107-128.
- Barheier, Klaus (1994): Arnold Gehlens Theorie des technischen Zeitalters im Kontext der „Leipziger Schule“. In: Klages/Quaritsch 1994, S. 89-111.
- Bracht, Ursula (1973): *Zum Problem der Menschenbildung bei Theodor Litt.* Bad Heilbrunn.
- Berg, Christa/Herrmann, Ulrich (1991): *Industriegesellschaft und Kulturkrise. Ambivalenzen der Epoche des Zweiten Deutschen Kaiserreichs 1870-1918.* In: *Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte. Band IV: 1870-1918. Von der Reichsgründung bis zum Ende des Ersten Weltkriegs.* Hg. v. Christa Berg. München, S. 1-56.
- Beßlich, Barbara (2000): *Wege in den ‚Kulturkrieg‘. Zivilisationskritik in Deutschland 1890-1914.* Darmstadt.
- Bollenbeck, Georg (2007): *Eine Geschichte der Kulturkritik. Von Rousseau bis Günther Anders.* München.
- Bourdieu, Pierre (2001): *Unterrichtssysteme und Denksysteme.* In: ders.: *Wie die Kultur zum Bauern kommt. Über Bildung, Schule und Politik.* Schriften zu Politik & Kultur 4. Hg. v. Margareta Steinrück. Hamburg, S. 84-110.
- Breuer, Stefan (1995): *Die Gesellschaft des Verschwindens. Von der Selbstzerstörung der technischen Zivilisation.* Hamburg.
- Brunkhorst, Hauke (1998): *Skepsis und Solidarität. Kritik der instrumentellen Vernunft bei Horkheimer und Adorno.* In: Gangl, Manfred/Raulet, Gérard (Hg.): *Jenseits instrumenteller Vernunft. Kritische Studien zur Dialektik der Aufklärung.* Frankfurt a.M., S. 47-58.
- Buck, Günther (1984): *Rückwege aus der Entfremdung. Studien zur Entwicklung der deutschen humanistischen Bildungsphilosophie.* Paderborn/München.
- Diner, Dan (1988) (Hg.): *Zivilisationsbruch. Denken nach Auschwitz.* Frankfurt a.M.
- Drews, Wilfried (2006): *Die Grenzen von Vorstellung und Darstellung. Studie zur Bildungstheorie in der technologischen Moderne.* Würzburg.
- Dux, Günter (1982): *Die Logik der Weltbilder. Sinnstrukturen im Wandel der Geschichte.* Frankfurt a.M.
- Eberan, Barbro (1985): *Luther? Friedrich „der Große“? Wagner? Nietzsche? ...? ...? Wer war an Hitler schuld? Die Debatte um die Schuldfrage 1945-1949.* 2., erw. Aufl., München.
- Emden, Horst (1970): *Naturwissenschaft und Menschenbildung bei Theodor Litt.* Gießen (Dissertationsschrift).
- Emmerich, Wolfgang/Wege, Carl (1995) (Hg.): *Der Technikdiskurs in der Hitler-Stalin-Ära.* Stuttgart/Weimar.
- Ender, Wolfram (1984): *Konservative und rechtsliberale Deuter des Nationalsozialismus 1930-1945. Eine historisch-politische Kritik.* Frankfurt a.M. (u.a.).
- Fisch, Jörg (1992): *Zivilisation, Kultur.* In: *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politischsozialen Sprache in Deutschland.* Hg. v. Otto Brunner, Werner Conze, Reinhart Koselleck. Bd. 7: *Verw.-Z.* Stuttgart, S. 679-774.
- Foucault, Michel (1974): *Die Ordnung der Dinge.* Frankfurt a.M.
- Gass-Bolm, Torsten (2005): *Das Gymnasium 1945-1980. Bildungsreform und gesellschaftlicher Wandel in Westdeutschland.* Göttingen.
- Geissler, Erich E. (2011): *Theodor Litt. Was den Menschen zum Menschen macht.* Würzburg.
- Graf, Rüdiger (2011): *Der heilige Zeitgeist. Studien zur Ideengeschichte der protestantischen Theologie in der Weimarer Republik.* Tübingen.
- Groppe, Carola (2001): *Die Macht der Bildung. Das deutsche Bürgertum und der George-Kreis 1890-1933.* 2., unveränd. Aufl. Köln/Weimar/Wien.

- Hall, Stuart (1999): Kulturelle Identität und Globalisierung. In: Hörning, Karl H./Winter, Rainer (Hg.): Widerspenstige Kulturen. Cultural Studies als Herausforderung. Frankfurt a.M. S. 393-441.
- Kaiser, Walter (1992): Technisierung des Lebens seit 1945. In: Propyläen Technikgeschichte. Hg. v. Wolfgang König. Bd. 4: Energiewirtschaft, Automatisierung, Information seit 1914. Frankfurt a.M./Berlin, S. 281-529.
- Klafki, Wolfgang (1982): Die Pädagogik Theodor Litts. Eine kritische Vergegenwärtigung. Königstein/Ts.
- Klages, Helmut/Quaritsch, Helmut (1994) (Hg.): Zur geisteswissenschaftlichen Bedeutung Arnold Gehlens. Vorträge und Diskussionsbeiträge des Sonderseminars 1989 der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer. Berlin.
- Koch, Lutz (2008): Bildung und Entfremdung. In: Handbuch der Erziehungswissenschaft. Bd. 1: Grundlagen Allgemeine Erziehungswissenschaft. Paderborn, S. 265-271.
- Konrad, Franz-Michael (2012): Bildung und Technik in der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik unter besonderer Berücksichtigung des Beitrags von Theodor Litt. In: TheodorLittJahrbuch 8. Leipzig, S. 53-78.
- Kühn, Rudolf M. (1999): Un-humanistische Denkweisen. Ansätze zur Überwindung des pädagogischen Humanismus bei Buber, Lévinas, Ballauff und Schaller. Baltmannsweiler.
- Landmann, Michael (1975): Entfremdende Vernunft. Stuttgart.
- Lassahn, Rudolf (1970): Theodor Litt. Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt. Münster.
- Laurien, Ingrid (1991): Politisch-kulturelle Zeitschriften in den Westzonen 1945-1959. Ein Beitrag zu politischen Kultur der Nachkriegszeit. Frankfurt a.M. (u.a.).
- Lenger, Friedrich (1994): Werner Sombart: 1863-1941. Eine Biographie. München.
- Liessmann, Konrad Paul (2002): Günther Anders. Philosophieren im Zeitalter der technologischen Revolutionen. München.
- Lohmann, Margret (1996): Philosophieren in der Endzeit. Zur Gegenwartsanalyse von Günther Anders. München.
- Marquard, Odo (1985): Über die Unvermeidlichkeit der Geisteswissenschaften. In: ders. (2003): Zukunft braucht Herkunft. Philosophische Essays. Stuttgart, S. 169-187.
- Matthes, Eva (1998): Geisteswissenschaftliche Pädagogik nach der NS-Zeit. Politische und pädagogische Verarbeitungsversuche. Bad Heilbrunn.
- Maurer, Reinhart (1988): Ökologische Ethik als Problem. In: Bayertz, Kurt (Hg.): Ökologische Ethik. München/Zürich, S. 11-30.
- Mehrtens, Herbert (1995): ‚Missbrauch‘. Die rhetorische Konstruktion der Technik in Deutschland nach 1945. In: Technische Hochschulen und Studentenschaft in der Nachkriegszeit. Referate beim Workshop zur Geschichte der Carolo-Wilhelmina am 4. und 5. Juli 1994. Hg. v. Walter Kertz. Braunschweig, S. 33-50.
- Menze, Clemens (1980): Theodor Litts Kritik am Humanismus. In: Derbolav, Josef/Menze, Clemens/Nicolin, Friedhelm (Hg.): Sinn und Geschichtlichkeit. Werk und Wirkungen Theodor Litts. Stuttgart, S. 321-339.
- Metzler, Gabriele (2005): Konzeptionen politischen Handelns von Adenauer bis Brandt. Politische Planung in der pluralistischen Gesellschaft. Paderborn (u.a.).
- Meyer-Drawe, Käte (2007): Menschen im Spiegel ihrer Maschinen. 2. Aufl., München.
- Müller, Oliver (2010): Zwischen Mensch und Maschine. Vom Glück und Unglück des Homo faber. Berlin.
- Nolte, Paul (2000): Die Ordnung der deutschen Gesellschaft. Selbstentwurf und Selbstbeschreibung im 20. Jahrhundert. München.

- Oelkers, Jürgen (2008): Kybernetische Pädagogik: Eine Episode oder ein Versuch zur falschen Zeit? In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hg.): Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik. Frankfurt a.M., S. 196-228.
- Pekar, Thomas (2000): ‚Organische Konstruktion‘. Ernst Jüngers Idee einer Symbiose von Mensch und Maschine. In: Strack 2000, S. 99-117.
- Pflaum, Michael (1967): Die Kultur-Zivilisations-Antithese im Deutschen. In: Europäische Schlüsselwörter. Wortvergleichende und wortgeschichtliche Studien. Hg. v. Sprachwissenschaftlichen Colloquium Bonn. Bd. III: Kultur und Zivilisation. München, S. 288-427.
- Radkau, Joachim (1998): „Wirtschaftswunder“ ohne technologische Innovation? Technische Modernität in den 50er Jahren. In: Schildt, Axel/Sywottek, Arnold (Hg.): Modernisierung im Wiederaufbau. Die westdeutsche Gesellschaft der 50er Jahre. Ungekürzte, durchges. und aktualisierte Studienausgabe. Bonn, S. 129-154.
- Rapp, Friedrich (1994): Die Dynamik der modernen Welt. Eine Einführung in die Technikphilosophie: Hamburg.
- Reckwitz, Andreas (2006): Das hybride Subjekt. Eine Theorie der Subjektkulturen von der bürgerlichen Moderne zur Postmoderne. Weilerswist.
- Rehberg, Karl-Siegbert (1991): Utopien der Stagnation. „Postmoderne“ und „post-histoire“ als kulturkritische Zeitdiagnosen. In: Zapf, Wolfgang (Hg.): Die Modernisierung moderner Gesellschaften: Verhandlungen des 25. Deutschen Soziologentages in Frankfurt a. Main. Hg. im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Soziologie. Frankfurt a.M./New York, S. 212-227.
- Rehberg, Karl-Siegbert (2007): Hans Freyer (1887-1969), Arnold Gehlen (1904-1976), Helmut Schelsky (1912-1984). In: Kaesler, Dirk (Hg.): Klassiker der Soziologie. Bd. 2: Von Talcott Parsons bis Anthony Giddens. 5., überarb., akt. und erw. Auflage. München, S. 72-104.
- Schäfer, Michael (1994): Die „Rationalität“ des Nationalsozialismus. Zur Kritik philosophischer Faschismustheorien am Beispiel der Kritischen Theorie. Weinheim.
- Schildt, Axel (1995): Moderne Zeiten. Freizeit, Massenmedien und „Zeitgeist“ in der Bundesrepublik der 50er Jahre. Bonn.
- Schildt, Axel (1999): Ankunft im Westen. Ein Essay zur Erfolgsgeschichte der Bundesrepublik. Frankfurt a.M.
- Schütte, Friedhelm/Gonon, Philipp (2004): Technik und Bildung/technische Bildung. In: Benner, Dietrich/Oelkers, Jürgen (Hg.): Historisches Wörterbuch der Pädagogik. Studienausgabe. Weinheim/Basel, S. 988-1015.
- Seubold, Günter (1986): Heideggers Analyse der neuzeitlichen Technik. Freiburg/München.
- Sieferle, Rolf Peter (1984): Fortschrittsfeinde? Opposition gegen Technik und Industrie von der Romantik bis zur Gegenwart. München.
- Sieferle, Rolf Peter (1995): Die Konservative Revolution. Fünf biographische Skizzen. Frankfurt a.M.
- Skiera, Ehrenhard (2003): Reformpädagogik in Geschichte und Gegenwart. Eine kritische Einführung. München/Wien.
- Steger, Walter (1980): Das Tragische in der Philosophie Theodor Litts. In: Derbolav, Josef/Menze, Clemens/Nicolin, Friedhelm (Hg.): Sinn und Geschichtlichkeit. Werk und Wirkungen Theodor Litts. Stuttgart, S. 340-346.
- Strack, Friedrich (2000) (Hg.): Titan Technik. Ernst und Friedrich Georg Jünger über das technische Zeitalter. Würzburg.
- Streim, Gregor (2008): Das Ende des Anthropozentrismus. Anthropologie und Geschichtskritik in der deutschen Literatur zwischen 1930 und 1950. Berlin.
- Taylor, Charles (1995): Das Unbehagen an der Moderne. Übers. v. Joachim Schulte. Frankfurt a.M.

- Tenorth, Heinz-Elmar (1989): Pädagogisches Denken. In: Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte. Bd. V: 1918-1945: Die Weimarer Republik und die nationalsozialistische Diktatur. Hg. v. Langewiesche, Dieter/Tenorth, Heinz-Elmar. München, S. 111-153.
- Van Reijen, Willem (1998): Konservative Rhetorik in der „Dialektik der Aufklärung“. In: Gangl, Manfred/Raulet, Gérard (Hg.): Jenseits instrumenteller Vernunft. Kritische Studien zur *Dialektik der Aufklärung*. Frankfurt a.M., S. 187-206.
- Vietta, Silvio (1989): Heideggers Kritik am Nationalsozialismus und an der Technik. Tübingen.
- Weber, Bernd (1979): Pädagogik und Politik vom Kaiserreich zum Faschismus. Zur Analyse politischer Optionen von Pädagogikhochschullehrern von 1914-1933. Königstein/Ts.
- Wiesmüller, Christian (2006): Schule und Technik. Die Technik im schultheoretischen Denken. Baltmannsweiler.
- Wildt, Michael (2003): Generation des Unbedingten. Das Führungskorps des Reichssicherheitshauptamtes. Hamburg.
- Woischnik, Bernhard (1951): Das Tor ist offen nach Deutschland. Hg. v. Bundesministerium für den Marshallplan. Bonn.

Anschrift der Autorin

Dr. Julia Kurig
Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr
Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften,
Erziehungswissenschaft, insb. Historische Bildungsforschung,
PF 700822, 22008 Hamburg
E-Mail: kurig@hsu-hh.de

Daniel Eißner

Pietistische Hauslehrer. Annäherungen an ein unbekanntes Segment des frühneuzeitlichen Privatlehrermarkts

1 Ausgangspunkt

Im Zentrum der nachfolgenden Ausführungen steht mit dem Hauslehrerwesen ein Segment des frühneuzeitlichen Bildungsmarktes, welchem bislang seitens der Forschung wenig Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde. Vorhandene Studien haben meist lokalen Charakter oder beziehen die Komponente des Privatunterrichts lediglich ergänzend in die Betrachtung ein.¹ Auch die Referenzliteratur zur Bildungsgeschichte widmet sich kaum dem Phänomen und erweckt so den Charakter marginaler Randständigkeit.² Die Ursache hierfür kann zum einen in der Dominanz eines institutionenzentrierten Blicks bei der Erforschung der Herausbildung des Bildungssystems gesehen werden („Schulgeschichte“), ist aber zum anderen auch einer disparaten, primär durch autobiographische Überlieferungen bestimmten Quellenlage geschuldet, welche eine umfassende Betrachtung erschwert. Schließlich leidet die Beschäftigung mit diesem Komplex unter dem tradierten Rückgriff auf Zeugnisse prominenter Provenienz: Ältere Forschungen konzentrieren sich dabei auf die Zeitspanne ab Mitte des 18. Jahrhunderts und stützen sich zu meist auf autobiographisches Material bekannter Protagonisten der Aufklärung oder gleich auf die Darstellung in der zeitgenössischen Literatur.³ Dieses zeichnet sich jedoch durch eine überwiegend pejorative und tendenziöse Bewertung des Privatlehrerdaseins auf der Grundlage biographischer Re-

¹ Ergebnis dessen ist ein regional stark divergierender Kenntnisstand über das Hauslehrerwesen in der Frühen Neuzeit. Zuletzt für Leipzig Schmotz 2011 sowie für Kursachsen Töpfer 2012, v.a. S. 168-193.

² So verzichtet beispielsweise das fünfbandige Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte auf eine gesonderte Betrachtung des Hauslehrerwesens und begnügt sich mit einem Hinweis auf dessen unterschätzte Bedeutung.

³ Vgl. stellvertretend dazu Neumann 1930 sowie Meier 1939.

konstruktion aus und muss daher quellenkritisch als problematisch für repräsentative Schlüsse angesehen werden.

Aufgrund der geschilderten Umstände bestehen für das Feld frühneuzeitlichen Hauslehrerwesens einige Desiderata: Noch immer wird der Hauslehrer⁴ v.a. als städtisches Phänomen aufgefasst, obwohl für eine abschließende Bewertung umfangliche Forschungen gerade des Hauslehrer-Engagements auf dem Lande fehlen.⁵ Daneben führt die Beschäftigung mit den Erinnerungen gelehrter Persönlichkeiten dazu, dass der Fokus größtenteils auf der zweiten Hälfte des „pädagogischen Jahrhunderts“ liegt und der Zeitraum davor kaum Berücksichtigung und damit Eingang in die Bewertung findet. Schließlich betont die Forschungsliteratur zwar die Rolle der „Vermittler“, beschränkt sich dabei jedoch auf die Nennung weniger und bekannter Namen wie Johann Fürchtegott Gellert, Christian Felix Weiße und Johann Jakob Engel; dagegen fehlen für das frühe 18. Jahrhundert Erkenntnisse zu maßgeblichen Akteuren und dem Prozedere der Hauslehrervermittlung allgemein.

Dieser Beitrag möchte das bislang auch von der Pietismusforschung nur peripher beachtete Feld frommer, d.h. pietistisch gesinnter Hauslehrer sowie deren besondere Lebens- und Arbeitsumstände erschließen und die Potentiale einer Beschäftigung mit dieser Thematik aufzeigen. Ausgangspunkt dabei ist, dass die Tätigkeit dieser Hauslehrer neben Effekten für das Bildungsangebot vor Ort auch für die Verbreitung und Implementierung des Pietismus bedeutsam war. Der hierzu herangezogene Quellenkorpus besteht aus der Korrespondenz zahlreicher über Halle vermittelter Hauslehrer, ihrer Ansprechpartner und Arbeitgeber, welche im Archiv der Franckeschen Stiftungen zu Halle (AFSt) sowie im Francke-Nachlass der Stiftung Preußischer Kulturbesitz (Stab/F) überliefert ist. Aufgrund der Fülle von Briefen, die unter Informatoren, Vermittlern und Nachfragern im Zeitraum zwischen 1692 und 1727 gewechselt wurden, kann sich bei den nachfolgenden Ausführungen nur auf ein Sample bezogen werden.⁶ Bislang sind diese Archivalien hinsichtlich

⁴ Zeitgenössisch lassen sich verschiedene Bezeichnungen für den frühneuzeitlichen Privatlehrer finden, etwa Hauslehrer, Präzeptor, Hofmeister oder Informator. Teilweise waren diese Bezeichnungen an den Charakter der Tätigkeit gebunden: Während die Erzieher (und zuweilen Reisebegleiter) adligen Nachwuchses als „Hofmeister“ titulierte wurden, galten alle anderen Privatlehrer als Hauslehrer im wortwörtlichen Sinne, d.h. sie waren im beschäftigten Haushalt wohnhaft integriert. Dagegen konnte es sich bei Informatoren auch um Studenten handeln, welche die Schüler lediglich für stundenweisen Unterricht zu Hause aufsuchten.

⁵ Der Komplex „ländliche Hauslehrer“ ist ein „bisher kaum erschlossenes Forschungsfeld“. Ehrenpreis 2003, S. 31 f.

⁶ Eine erste Sondierung der betreffenden Bestände ergab, dass für eine umfangliche Analyse der Thematik „pietistische Hauslehrer“ im Rahmen eines noch zu initiierten größeren Forschungsprojektes mehrere hundert Briefe ausgewertet werden müssten. Weitere Forschungen hätten zudem entsprechende Briefe Philipp Jakob Speners (1635-1705) in der

dieser Thematik weitgehend unbeachtet geblieben oder wurden lediglich selektiv zum Nachweis einzelner Aspekte der Persönlichkeit und des Wirkens August Hermann Franckes (1663-1727) bemüht.⁷ Gleichwohl enthalten diese Schreiben vielfältige Einzelheiten aus den unterschiedlichsten Bereichen frühneuzeitlichen Lebens, was sie zu wertvollen Quellen für eine Vielzahl von Fragestellungen macht und sie für eine wissenschaftliche Betrachtung prädestiniert. Die bestehende Quellenlage beschränkt jedoch die Reichweite einer Interpretation: So sind zwar viele Eingaben von Hauslehrern und ihren Dienstherrn nach Halle erhalten; die Antwortschreiben Franckes fehlen jedoch zumeist, so dass es im Einzelfall schwierig ist, dessen Agieren nachzuvollziehen und Schlüsse auf entsprechende Intentionen zu ziehen. Ähnlich verhält es sich mit den Motiven der an der Beschäftigung eines pietistischen Hauslehrers interessierten Klientel sowie der Handlungsspielräume der über Halle vermittelten Hauslehrer. Folglich müssen sich die nachfolgenden Ausführungen auf eine Vielzahl von Indizien, die sich aus dem bislang gesichteten Material ergeben haben, stützen; ein Vorgehen, welches aufgrund der Relevanz der herangezogenen Quellen für die Thematik hinreichend gerechtfertigt ist.

2 Allgemeiner Kontext um 1700

Dem Hauslehrerwesen kam in der Frühen Neuzeit eine wichtige Rolle bei der Wissensverbreitung zu. Bildung war trotz vereinzelter regulierender Maßnahmen des Staates weitgehend Privatsache, d.h. die Umstände bestimmten Art und Weise des Bildungserwerbs. Neben der Wertschätzung durch und der Finanzkraft der Eltern kam dabei dem lokalen Bildungsangebot eine entscheidende Rolle zu. Dieses konnte sich, zumal im städtischen Umfeld, durch eine erstaunliche Vielfalt auszeichnen: Neben herrschaftlich oder kommunal getragenen Gymnasien und Lateinschulen, in denen die Schüler auf hohem Niveau in einer Vielzahl von Fächern auf den Besuch einer Universität vorbereitet wurden, bestanden öffentliche „deutsche Schulen“ sowie die zahlreichen privat betriebenen Winkelschulen, deren Angebot sich zumeist auf der Vermittlung elementarer Kenntnisse im Lesen, Schreiben und Rechnen beschränkte. Dabei war es für Bürger mit ausreichenden finanziellen Mitteln üblich, die eigenen Kinder nach Möglichkeit von einem Privatlehrer unter-

Staatsbibliothek zu Berlin einzubeziehen. Allein für die Zeit des Wirkens August Hermann Franckes in Glaucha bei Halle zwischen 1692 und 1727 konnten rund 400 Einzelstücke identifiziert und davon bislang 70 ausgewertet werden. Folglich können die nachfolgenden Betrachtungen kein Gesamtbild des pietistischen Hauslehrerwesens zeichnen und haben eher vorläufigen und skizzenhaften Charakter.

⁷ So z.B. bei Weiske 1927.

richten zu lassen. Auf dem Land hingegen stellte sich die Situation sehr viel überschaubarer dar: Hier existierte lediglich eine basale schulische Infrastruktur, deren Kern die unter geistlicher Aufsicht stehenden Dorfschulen bildeten. Die regelmäßig stattfindenden Kirchen- und Schulvisitationen führten dabei immer wieder prekäre Zustände vor Augen, die von maroder Infrastruktur über ungeeignetes Lehrpersonal bis hin zu mangelhaftem Schulbesuch reichten.⁸ Landadel und wohlhabende Bürger, aber auch vermögende Bauern und Handwerker reagierten auf diese Situation, indem sie ihren Nachwuchs auf städtische Schulen schickten oder durch die Anstellung eines Akademikers als Privatlehrer ein höheres Bildungsniveau zu importieren suchten.⁹ Mit dem sich schärfenden Bewusstsein der Rolle von Bildung für den sozialen Aufstieg wuchs auch die Bereitschaft zur Nachfrage zusätzlicher, d.h. privater Bildungsangebote.

Diese „Bildungsappetenz“ koinzidierte im Laufe des 18. Jahrhunderts mit einer wachsenden Zahl von Akademikern, deren finanzielle Situation und Berufsaussichten unsicher waren; Philologen und Philosophen und vor allem Kandidaten der Theologie hatten vor dem Eintritt in eine lukrative Anstellung teils enorme Anwartzeiten zu überbrücken. Die Tätigkeit als Privatlehrer bot zumindest Aussicht auf Subsistenzsicherung, galt jedoch generell eher als „Notlösung“ denn attraktives Berufsfeld.¹⁰ Dabei muss man sich vor Augen führen, dass das Dienstverhältnis eines Hauslehrers als äußerst prekär bezeichnet werden muss. In nahezu allen Belangen – Beschäftigungsdauer, tägliche Arbeitszeit, Unterbringung, Salär – waren sie von ihrem Dienstherrn abhängig, wobei zumeist ein Äquivalent zum modernen Arbeitsvertrag und damit jedwede Rechtssicherheit fehlte.¹¹ Zudem oblag dem Hausherrn

⁸ Stellvertretend hierfür sei verwiesen auf die Ausführungen bei Kupke 1999.

⁹ „Die Beschäftigung von Hauslehrern respektive Hofmeistern war alles andere als ein Monopol oberer, adliger und exklusiver bürgerlicher Schichten. Die quantitative Bedeutung derartiger Bildungsvermittlung in der Frühen Neuzeit wird gemeinhin unterschätzt“. Neugebauer 2005, S. 234.

¹⁰ „Die Hauslehrerexistenz galt dabei in der historischen Realität fast immer als ein notwendiges Übel denn als mit Überzeugung übernommenes Amt“. Fertig 1984, S. 196.

¹¹ Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel: Unter den gesichteten Briefen fand sich lediglich ein einziger, in dem die Rede von einem „Contract“ zur Beschäftigung des Informators die Rede ist: „Wobey doch noch im Contract zu observiren stünde, daß wenn etwan die Zeiten sich allhier veränderten, und Ich an einen andern Platze zu wohnen gezwungen würde, Er auf meine Kosten mir folgete, auch Er Zeit während seinen Contracts auf keinerlei Weise, was Condition ihm auch vorkommen möchte, von mir wiche, zumal es mir allschon zweymal so ergangen, deren einer nach Liffland reisete, und der andere bey einem großen Herrn in Dienste begeben.“ Jeronymus Kirsell an August Hermann Francke, Petersburg 19. Juni 1719. AFSt/H C 794: 112. Hier ist auch ersichtlich, dass es bei der Festschreibung der Konditionen v.a. um die Wahrung der Interessen des Dienstherrn und weniger um die des Informators ging.

auch die Definition der Stellung des Lehrers im Haushalt und damit die Bestimmung sowohl der pädagogischen Einflussmöglichkeiten als auch des sozialen Prestiges. Eine Gleichstellung mit der Dienerschaft musste für einen Universitätsabsolventen zweifellos demütigend sein, kollidierte dies doch mit dem akademischen Standesbewusstsein. Die damit verbundenen Unwägbarkeiten lieferten die Hauslehrer ihren Brotherren und deren Launen aus, was zuweilen Bedrängnisse und Akte von Willkür zeitigte.¹² Gleichwohl bot die Tätigkeit neben der Sicherung der Existenz auch die Möglichkeit des Sammelns pädagogischer Erfahrungen. Darum und aufgrund ihrer oft wider Erwarten längeren Dauer ist sie als prägende Phase im Leben angehender Pfarrer und Pädagogen anzusehen.¹³

Die gesteigerte Nachfrage ließ neben einem Markt für Erziehungsschrifttum auch „regelrechte Vermittlungszentralen“¹⁴ entstehen, über welche Interessenten zur Anstellung mit potentiellen „Arbeitgebern“ zusammengeführt wurden. Im Regelfall fungierten Gelehrte, also Universitätsprofessoren als Ansprechpartner für die Rekrutierung privaten Lehrpersonals. Eine solche „Agentur“ stellten seit ihrem Bestehen auch die Glaucheschen Anstalten dar, wobei diese gewissermaßen in eine regelrechte Marktlücke stießen, nämlich die Vermittlung fachlich beschlagener Lehrkräfte mit verlässlicher religiöser Sozialisation und frommem Lebenswandel.

3 Pietistische „Hauslehrermakelei“

Der im letzten Drittel des 17. Jahrhunderts aufkommende Pietismus war nicht nur eine religiöse Erneuerungsbewegung innerhalb des Protestantismus, sondern auch eine Bildungsbewegung, von welcher starke Impulse auf das Erziehungswesen ausgingen. Als Voraussetzung für die angestrebte Revitalisierung christlichen Glaubens und dessen sittliche Umsetzung ins Leben galt der Zugang zum Wort Gottes, d.h. die allgemeine Kenntnis der heiligen Schrift. Für eine derartige Entwicklung vom „Katechismuschristentum zum Bibelchristentum“ war neben der Versorgung mit erschwinglichen Bibelausgaben jedoch eine Verbesserung der Lesekompetenz der Bevölkerung unerlässlich.¹⁵ Dies führte – neben der Etablierung der Franckeschen Anstalten in Glaucha als institutionellem Nukleus – zu einer reichsweiten Gründungswelle

¹² Ein Beispiel dafür schildert Rheinheimer 2005.

¹³ Nicht selten wurde aus der geplanten kurzweiligen Anstellung als Hauslehrer ein jahrelanges Engagement. So musste der spätere Stralsunder Pfarrer Johann Christian Müller (1720-1772) lange neun Jahre als Hauslehrer in Pommern zubringen. Vgl. Müller 2013.

¹⁴ Ofenbach 2006, S. 93.

¹⁵ Vgl. Wallmann 1994.

von Waisenhäusern,¹⁶ Armen- und Mädchenschulen, aber auch zur Profilierung pietistisch geprägter Gymnasien (z.B. Gotha) oder Internatsschulen (wie Klosterbergen bei Magdeburg) sowie der Einrichtung von Lehrerseminaren.¹⁷ Neben der Schaffung dieser Bildungseinrichtungen erfuhr die Wertschätzung individueller religiöser Bildung eine neue Qualität. Vertreter der neuen Frömmigkeit, die sich in lebendigem, tätigem Glauben äußern sollte, betonten dabei die grundlegende Bedeutung christlicher Kinderzucht und häuslicher Unterweisung. Damit hat die pietistische Bewegung die Nachfrage nach tüchtigen und gottesfürchtigen Informatoren selbst induziert: Stets wurde die entscheidende Rolle christlicher Kindererziehung bei der Besserung der gesellschaftlichen Zustände, aber auch als notwendiges Mittel zu deren Erwälung durch Gott hervorgehoben, Unkenntnis hinsichtlich religiöser Inhalte und sittliche Mängel wurden als abzustellende Defizite angeprangert. Als wesentlich dazu galt – neben dem Brechen des kindlichen Eigenwillens als Ausdruck der Erbsünde – eine frühzeitige gottgefällige religiöse Information durch die Eltern respektive durch geeignetes Lehrpersonal; dies wurde den Eltern im Sinne des Seelenheils ihres Kindes nahezu verpflichtend nahegelegt.¹⁸ Dieses Erziehungsverständnis war natürlich keine exklusiv pietistische Auffassung, sondern wurzelte in einem geteilten lutherischen Verständnis von Kindererziehung und religiöser Unterweisung.¹⁹

¹⁶ Zur diesbezüglichen Vorbildwirkung des Halleschen Waisenhauses vgl. Fasshauer 2009.

¹⁷ Vgl. u.a. Oberschelp 2006.

¹⁸ Gestrich 2004, S. 512 ff.

¹⁹ Kern dessen war auch die Betonung der religiösen Rechtschaffenheit des privaten Lehrpersonals, die weit vor die anderen Anforderungen gesetzt wurde: „Es ist aber [...] vornehmlich dahin zu sehen/daß ein solcher Informator, welcher seiner Leute Kindern vorgesetzt wird/ ein guter Christ sey/der die Kinder zur Gottesfurcht gewöhne/und ihnen die Grundsätze des Glaubens durch deutliche Fragen und wohlklärte Antworten beybringe; also denenselben die Hauptstücke von Geboten/Glauben/Gebet/Taufe/Beicht/und Abendmahl so bekandt mache/daß sie auff Befragung davon nach ihrem Alter können Bescheid geben: Zum Beten sie also anführen/daß sie verstehen/was sie beten/und solch Gebet mit Andacht und Ehrerbietung allezeit verrichten: Daß sie danebst nie aus den Gedancken lassen/wie sie durch ihr Gebet mit dem majestetischen GOTT reden; dannenhero nicht überein schnappern/daß sie nur damit fertig werden/oder unter dem Gebet überall herumgaffen : sondern die geziemende Devotion, Demut und Zuversicht dabey spüren lassen; Daß er ihnen ferner die Exempel der Frommen und Gottlosen fleißig vorstelle/wie man durch ein böses Leben sich nicht nur um alle zeitliche Glückseligkeit/sondern gar in die Hölle hinein brächte : Was hingegen Fromme vor Gutes nicht nur allhier zeitlich/sondern auch dort ewig zu erwarten; Daß er ihnen dabey die unfehlbare Gewißheit der Auferstehung und eines ewigen Lebens wohl einpräge/und wie dasselbe entweder in ewiger Freude oder in ewiger Qual würde zugebracht werden. Zu welchem allen er die heilige Bibel und derer unumstößliche Zeugnisse ihnen zeigen/und an deren Kern=Sprüche sie von zarter Jugend an zu gewöhnen hat; auch daß sie ihr Morgen= und Abend=Gebet durchaus nicht versäumen noch aussetzen: Denn/wo erst dieses unter-

Die Pietismusforschung weist auf die Bedeutung der Praxis einer Entsendung pietistischer Studenten als Hauslehrer und Erzieher hin, deren Ursprung in der Zeit August Hermann Franckes als Diakon in Erfurt 1690/91 lokalisiert wird.²⁰ Über die Versorgung von theologischen Studenten und Universitätsabsolventen konnte Francke zweifellos jene an sich binden, Loyalitäten und auch Verbindlichkeiten schaffen. Die Vermittlung frommer Hauslehrer bot zudem die Möglichkeit, nützliche Kontakte zu mitunter einflussreichen Sympathisanten herzustellen oder zu intensivieren. Zudem bewirkten die nachhaltige Nachfrage nach frommem Lehrpersonal und die später die nur begrenzten Kapazitäten der Anstalten eine flexible Praxis der Entsendung pietistischer Hauslehrer.²¹

Ausgangspunkt waren stets Anfragen von Interessenten, die sich bei der Kontaktaufnahme auf persönliche Bekanntschaft oder vertraute Gewährsmänner beriefen. Bei diesen handelte es sich entweder um pietistisch gesinnte Adlige und Bürger, die schriftlich selbst oder über Mittelsmänner nach privatem Lehrpersonal zur Unterweisung ihrer Kinder ersuchten, oder aber um Bitten von Studienabsolventen um Vermittlung oder Anstellung als Informatoren. Während letztere in ihren Schreiben kaum konkrete Wünsche betreffs der Konditionen einer künftigen Stellung als Hauslehrer äußerten, formulierten die künftigen Arbeitgeber ihrerseits teils detaillierte Anforderungsprofile, die in Abhängigkeit von der sozialen Stellung differierten. Bürger und Handwerker waren zumeist an der Vermittlung elementarer Fertigkeiten wie Lesen, Schreiben und Rechnen interessiert; manchmal wurden gar keine expliziten Erwartungen an einen Kandidaten gestellt. Adlige und Vertreter des höheren Bürgertums hatten dagegen klare Vorstellungen hinsichtlich der erwarteten Kenntnisse und Fähigkeiten des gewünschten Privatlehrers: Neben den als selbstverständlich vorausgesetzten Kenntnissen in Mathematik/Arithmetik, Geschichte und Geographie legte man besonderen Wert auf Unterweisung in Fremdsprachen, wobei – neben Latein, ferner Griechisch

bleibet/so hat der Satan schon gewonnen Spiel/und ist bey der Aufferziehung nicht der geringste Segen zu hoffen“. Bohse 1706, S. 12 ff.

²⁰ „Versorgt wurden die Studenten, indem sie als Erzieher in Familien untergebracht wurden, wo sie zugleich als pietistische Multiplikatoren wirkten. Erfahrungen aus der Leipziger Bewegung sind in dieser effektiven Kombination von Studienfinanzierung, studentischem Praktikum und Mission in der Gemeinde weiterentwickelt. Der Ansatz der Erneuerung beim theologischen Nachwuchs wurde auf diese Weise sofort vervielfacht und in die Gemeinde hineingetragen. Nicht zuletzt in solchen einfallreichen Kombinationen lag sofort und künftig eines der Geheimnisse von Franckes Erfolg“. Brecht 1993, S. 450. Zu Franckes Wirken in Erfurt vgl. Biereye 1925/26.

²¹ Inwieweit diese Praxis tatsächlich einem von Francke intendierten und damit planvollen Vorgehen entstammt, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen; auch wenn die Wirkungen einen solchen Schluss ermöglichen.

und Hebräisch – v.a. dem Französischen als Sprache des Adels und der Intellektuellen ein besonderer Stellenwert zukam. Ferner erstreckte sich der Anspruch an den Hauslehrer auch auf den Bereich einer generellen Erziehung der Kinder des Haushaltes, d.h. man orientierte sich eher am Aufgabenumfang eines klassischen Hofmeisters, dem die umfängliche Betreuung seiner Zöglinge anheimgegeben war und der diese später auch – mit teils sehr breiten Zuständigkeits- und Kontrollbefugnissen – an die Universität und auf die Kavaliere- und Bildungsreisen begleitete.²²

Gemeinsames Anliegen der „Nachfrager“ war jedoch die rechte fromme Gesinnung des künftigen Lehrpersonals, denn dieses sollte nicht nur die im Haushalt lebenden Kinder religiös anleiten, sondern teilweise auch den Hausherrn, dessen Gattin und das Dienstpersonal respektive Gesinde. Neben der Katechese von Kindern und Hausgesinde, d.h. der Vermittlung der religiösen Inhalte der Bibel, hatte der Hauslehrer die Aufgabe, die christlichen Lieder und Gebete einzutüben sowie deren Praxis zu kontrollieren. Mitunter fiel dem pietistischen Informator auch die Rolle eines Hauspredigers zu, welcher die häusliche Andacht zu leiten und des Sonntags eine Predigt zu halten bzw. die durch den Pfarrer gehaltene Predigt mit seinen Anbefohlenen nachzubereiten hatte. Nicht selten fielen die Aufgaben eines Privatlehrers mit denen eines Hauspredigers zusammen, und gerade von Informatoren mit theologischer Ausbildung versprach man sich die Verrichtung in Personalunion.²³

Der Verweis auf die geforderte Gottesfurcht und lebendige Frömmigkeit stellt einen festen Punkt in den Schreiben nach Halle dar; offenkundig sah man die religiöse Qualifikation als das entscheidende Kriterium für die Anrufung Franckes und der Anstalten an. Stellvertretend dafür sei zunächst aus einem Brief des Informators Heinrich Gutsclaff (1680-1747) zitiert, in welchem er 1709 für den Haushalt des schwedischen Generalmajors Carl Adam von Stackelberg (1669-1749) mit folgenden Worten um einen frommen Halenser Studenten als Hauslehrer ersucht:

„Die requisita des schon verlangten subjecti sind in vorigem schon gemeldet, unter welchen das vornehmste ist, daß das Subjectum Französisch wenigstens verstehe, ob er gleich nicht reden könnte, für allen Dingen aber Gott fürchte, sonst könnte man schon allhier Subjecta finden.“²⁴

²² Die Aufgaben des „Reisehofmeisters“ konnten neben der Aufsicht über den ihm anvertrauten Jüngling auch jene über die mitreisende Dienerschaft und die Verwaltung der Reisekasse umfassen. Vgl. Leibtseder 2004, v.a. S. 86-92.

²³ So schrieb ein Adliger 1714 aufgrund der Demission seines früheren Hauslehrers nach Halle und teilte mit, dass ich „nunmehr eines tüchtigen Subjecti zur Information und Education eines meiner Enkel von 7 Jahren benötigt bin, welcher zugleich mit Predigen den gottesdienst bey Hoff solange versehe“. Georg Albrecht II. Graf zu Erbach an August Hermann Francke, Fürstenau 18. Februar 1714. AFSt/H C 191d: 1.

²⁴ Heinrich Gutsclaff an August Hermann Francke, Reval 2. September 1709. AFSt/H C 35: 4.

Die religiöse Qualifikation stand mehr als gleichberechtigt neben anderen Bestandteilen des Anforderungsprofils und war für manchen Interessenten bei der Wahl eines Angestellten das ausschlaggebende Kriterium. So wandte sich der fürstlich-weißenfelsische Amtshauptmann Christoph Johann von Münchhausen (1695-1756) im Auftrag eines Bekannten nach Halle und bat mit folgenden Zeilen um einen frommen Hauslehrer für dessen Kinder:

„Wäre also nicht so wohl bey dem Objecto auf Gelehrsamkeit, alß Frömmigkeit und Gottesfurcht zu sehen, damit Er in diese ledige Hertzen einen guten Grund legen könne, dernach daß Er in humanorius und moribus gerecht, und im Schreiben und Rechnen den nöhtigen Unterricht zu geben geschickt sey. Ein meherens wird von der Hand nicht können ausgebracht werden; Es müste denn etwas Music seyn.“²⁵

Die Tatsache, wonach Interessenten mitunter mehrmals in Halle um einen Hauslehrer anfragten und sich nicht an andere Stellen wandten, spricht für die überragende Bedeutung des Hallenser Prädikats in Sachen Frömmigkeit.²⁶ Ein weiterer Grund für die Anfragen an Francke bestand schlicht darin, dass gebildete und zugleich fromme Informatoren nur in überschaubarem Maße verfügbar und ohne direkten Kontakt kaum zu rekrutieren waren.²⁷ Dieser Umstand und die offenkundige Wahrnehmung des Mangels an geeigneten Kandidaten versetzte die pietistischen Patriarchen zum einen in die privilegierte Position von Vermittlern des begehrten und akkreditierten Personals, zum anderen gelangten sie über die entstehende Korrespondenz zu umfänglichen Kenntnissen der lokalen Gegebenheiten, die sie bei künftigen Personalentscheidungen in ihrem Sinne nutzen konnten. Ein nicht unerheblicher Nebeneffekt war neben der Knüpfung wertvoller Kontakte zu teils einflussreichen Personen deren erwiesene Dankbarkeit gegenüber Francke, die sich

²⁵ Christoph Johann von Münchhausen an August Hermann Francke, Gatterstädt 6. Februar 1723. AFSt/H C 800: 10. Der Schreiber hoffte aus der Präsenz eines pietistischen Hauslehrers auch einen Gewinn für die eigene Frömmigkeit zu ziehen, denn er deutete im gleichen Schreiben den Mangel hinsichtlich frommen Austausches an: „Mir selbst würde es ein Vergnügen seyn, nunmehr einen Menschen hier zu haben, mit dem man sich zu Zeiten erbauen könnte: denn außer einigen lauligten Predigten, findet man hierzu unserens Ortes wenig Gelegenheit.“

²⁶ Beispielhaft dafür sind die Briefe Werner Bertram von Ziegenhirdts (†1721) an August Hermann Francke: In insgesamt sieben Schreiben an Francke bat der Berufssoldat zwischen 1702 und 1712 um Hauslehrer und Erzieher, sowohl für die eigenen, als auch für die Kinder seines Bruders. Vgl. dazu die Briefe unter Stab/F 4c/21: 1–14.

²⁷ Diese Auffassung hatte auch der Herr von Münchhausen in seinem Schreiben nach Halle vertreten: „Da nun in Halle bey einer so zahlreichen Menge Studiosorum an dergleichen Leuten kein Mangel seyn könne; Einem unbekandten aber es allzuschwer fallen möchte, daraus einen guten und tüchtigen (alß welches in der Welt leider allzu dünne aufgehet, ob es gleich reichlich ausgesäet wird) zu choisiren“. AFSt/H C 800: 10.

zumeist in Form finanzieller Spenden an das Hallesche Waisenhaus ausdrückte.

Gleichwohl ließen sich die Bitten der „Nachfrager“ nach privatem Lehrpersonal aus Halle – zumal bei speziellen Wünschen – nicht immer erfüllen. Die Personaldecke gab manchmal eine Vermittlung nicht her, so dass Francke eine Absage erteilen musste oder sich gezwungen sah, einen nur leidlich geeigneten Kandidaten zu vermitteln.²⁸ Zudem verursachte die Vermittlung adäquaten Lehrpersonals mitunter erheblichen Aufwand: Zunächst mussten die Konditionen der avisierten Hauslehrerstelle sowie der Nachfrager identifiziert werden, anschließend war einer oder mehrere Kandidaten auszuwählen und die Neigung zur Annahme der Anstellung zu ergründen. Nicht selten wurden dann Vorschläge an die künftigen Arbeitgeber kommuniziert und bei einer Einigung nähere organisatorische Einzelheiten wie Salär und Finanzierung der Reisekosten geklärt.

4 Konditionen

Angebot, Qualifikation und Vermittlungskontakte stellten wesentliche Faktoren für die Chancen einer Beschäftigung als Hauslehrer und die Qualität der avisierten Stelle dar. War der Leidensdruck der Nachfrager entsprechend groß, ließen sich eher günstige Bedingungen der Betätigung aushandeln, zumal wenn der gewünschte Hauslehrer anderweitig in Lohn und Brot stand. Dann verlegten sich die einflussreichen Anfrager darauf, etwaigen Informatoren nicht nur in der Stellung annehmbare Konditionen zu bieten, sondern ihnen durch Fürsprache Perspektiven für eine Beförderung zu einem späteren Zeitpunkt in Aussicht zu stellen.²⁹

²⁸ Ein Beispiel für die Schwierigkeiten bei der Vermittlung adäquater Hauslehrer liefert ein Schreiben August Hermann Franckes an den Übermittler einer Anfrage im Herbst 1709: „Hiermit sende ich [...] einen Informatorem, Namens August Wilhelm Hüffler. In Mathesi und Lingua Gallica kan er nichts praestiren, aber in den übrigen Stücken ist er exerciret und kann satisfaction geben. Ich hätte gar niemand senden können, wenn ich iemanden hätte kriegen wollen, der in Mathesi und Lingua Gallica erfahren wäre. Denn es ist izto niemand hier der darinnen versiret sey, und eine Condition annehmen wolle. Darum habe ich es für beßer gehalten, daß ich H. Hüffler sendete, als daß Sie gar keinen erlangeten. Auß dem Paedagogio Regio ist es dismahl unmöglich gewesen Ihnen iemanden zu senden. Dieses Geschäfte hat mir mehr Mühe gegeben, als Sie sich einbilden können.“ August Hermann Francke an Chretien Funcke, Halle 5. Oktober 1709 [Copia]. AFS/H C 478: 2.

²⁹ Der in Erfurt tätige Informator Christian Haumann (1692-1734) bat Francke 1720 um einen Nachfolger für seine Hauslehrerstelle mit folgenden Worten: „Es wird wegen des Informatoris von der Herrschaft gebothen, wenn es möglich, ihn auf einige gewiße Zeit zu bereden, als etwann auf 4 bis 5 Jahr, hergegen soll auf Beförderung auf ihn gedacht werden.“ Christian Haumann an August Hermann Francke, Erfurt 31. Mai 1720. AFS/H C 122: 10.

Bei Anstellungen an Adelshöfen und wohlhabenden Bürgerhäusern sicherte gemeinhin der künftige Dienstherr die Passage seines Informators durch Auslage oder Restituierung der Reisekosten; weniger Wohlhabende beteiligten sich zumindest anteilig an den Kosten der Anreise. Diese konnte je nach Entfernung zum künftigen Dienort durchaus einen namhaften Betrag ausmachen: Beispielsweise ließ ein Interessent 1717 für die Reise zweier Informatoren ins Baltikum die stattliche Summe von 120 Talern anweisen, während als jährliches Salär je Hauslehrer lediglich die Hälfte angeboten wurde.³⁰ Vor Ort wurde den Hauslehrern stets „freye Station“ gewährt, d.h. Unterkunft und Verpflegung wurden gestellt.³¹ Gelegentlich um den Zusatz „in allen Stücken“ erweitert, konnte man von einer Rundumversorgung ausgehen, da in diesem Falle zu Kost und Logis auch die Kleidung, das Feuerholz und Licht gestellt wurden. Zu diesen Leistungen kam noch ein Betrag in barem Geld, der quartalsweise ausgezahlt wurde und je nach Vermögen des Dienstherrn und dem Umfang der zu übertragenden Lehr- und Erziehungsaufgaben in unterschiedlicher Höhe ausfiel: So wurde 1693 im Falle der Annahme einer Hauslehrerstelle in Schneeberg für die Unterrichtung eines dreijährigen Kindes neben Tisch und Bett ein jährliches Salär von bis zu 16 Reichstalern angeboten.³² Eine andere, 1717 ergangene Offerte bezifferte den Jahreslohn für einen Hauslehrer, der mit der Unterrichtung dreier jüngerer Kinder zwischen vier und sieben Jahren im Lesen, Schreiben sowie „in pietate“ betraut war, mit 24 Talern.³³ Die Stelle eines Informators im Haus des schon erwähnten Generalmajors von Stakelberg dagegen war 1709 „auser Nothwendigen Unterhalt“ mit jährlich 120 Reichstalern und der damit verbundenen Verpflichtung, sechs Kinder beiderlei Geschlechts zu unterrichten, außerordentlich gut dotiert.³⁴ Man kann festhalten, dass die Mehrzahl der über Francke und die Anstalten vermittelten Hauslehrer kaum an das in der Forschungsliteratur für das 18. Jahrhundert angegebene Durchschnittseinkommen für diese Berufsgruppe von 50 Talern nebst freier Kost und Logis herankam.³⁵ Allerdings lag ihr Verdienst, aber auch ihre Kaufkraft deutlich über

³⁰ Magnus Wilhelm Nieroth an August Hermann Francke, Alp 26. August 1717. AFS/H C 459: 1.

³¹ „Unterkunft“ musste deswegen noch lange nicht heißen, dass dem Hauslehrer ein eigenes Zimmer gestellt wurde. So berichtete der Hauslehrer Jacob Gottfried Bötticher (1682-1762), dass er sich eine Stube mit einem anderen Informator teile, „doch ists mir lieb, weil derselbe Gott von Herten fürchtet“. Jacob Gottfried Bötticher an August Hermann Francke, Pfoerten 30. April 1715. AFS/H C 248: 9.

³² Andreas Fried an August Hermann Francke, Dresden 16. März 1693. AFS/H C 784: 4.

³³ J. Kammerhoff an August Hermann Francke, Hillersleben 25. Juli 1717. AFS/H C 794: 95.

³⁴ Heinrich Gutsloff an August Hermann Francke, Reval 2. September 1709. AFS/H C 35: 4.

³⁵ Werner 1981, S. 105. Die Grenze von 50 Talern pro Jahr wurde nur bei Anstellungen in adligen oder großbürgerlichen Häusern übersprungen.

dem Durchschnittseinkommen von 8 bis 12 Talern, welches für Leipziger Hauslehrer angegeben wird.³⁶ Bei der Bewertung muss man jedoch bedenken, dass es für Hauslehrer „auf dem Lande“ kaum Möglichkeiten gegeben haben dürfte, sich ihr Salär durch die Übernahme anderer Aufgaben gegen Bezahlung aufzubessern, zumal ihnen oft genug untersagt wurde, weitere Schüler anzunehmen.

Mitunter stellte man den Informatoren in Analogie zur Zusammensetzung von Gehältern von Pfarrern und Schuldienern neben dem Barbetrag (*Fixum*) zusätzliche Einnahmen (*Accidentien*) in Aussicht. Diese konnten in einer jährlichen Gratifikation anlässlich des Weihnachtsfestes, jedoch auch in Geschenken und Naturaliengaben zu Neujahr bestehen. Manchmal erwähnte man für den Fall vorbildlicher Dienstausbüßung auch explizit die Möglichkeit einer Gehaltserhöhung bzw. in Aussichtstellung der mit einer Erhöhung der Schülerzahl verbundenen Verbesserung der Verdienstmöglichkeiten.³⁷

Je nach Gemengelage konnte die Investition in privates Lehrpersonal auch deutlich geringer ausfallen. War das Personalangebot (wie in den Universitätsstädten) groß und anderweitige adäquate Verdienstmöglichkeiten für Absolventen limitiert, der Kandidat noch unstudiert oder als Student auf die Einnahmen des Unterrichts angewiesen oder gar aufgrund pietistischer Verhaltensweisen auffällig geworden, dann überzeugte – notgedrungen – oftmals schon das reine Angebot einer Anstellung.³⁸

³⁶ Vgl. Schmotz 2011, S. 111. Hier auch die Feststellung, dass Leipzig zu jener Zeit als eine sehr teure Stadt anzusehen war.

³⁷ Der Vermittler eines Stellenangebots beschrieb den Auftraggeber und die mit einer Anstellung als Hauslehrer bei jenem verbundenen Chancen wie folgt: „[E]s ist ein Mann bey einen sonderbahren trostl. talent, u. an vielen Orthen wohl gelitten, bekompt Er Jemand, so jura studiret hat, findet er eine gewünschte occasion, sich in praxi zu üben, ist es aber ein Theologus, so wird Er bey Ihme eine gute Gelegenheit zu künfftiger Beförderung in das Predigamt haben.“ Georg Adam Will an August Hermann Francke, Schweinfurt 03.08. 1709. AFSv/H C 789: 32.

³⁸ „Unstudierte Hauslehrer konnte man beträchtlich herunterhandeln. Sie mußten sich teilweise mit einem Hungerlohn und vagen Versprechungen für die Zukunft begnügen. [...] Es muß jedoch gesagt werden, daß in aller Regel die Entlohnung mehr als kümmerlich war. Zwar finden sich auch Belege dafür, daß man Hauslehrer anständig bezahlte, aber diese Fälle wurden von Zeitgenossen als Ausnahmen herausgehoben. Auch wenn man bedenkt, daß nicht in allen Fällen der gewährte Lohn allein ausschlaggebend war für den Kandidaten, weil er sich z.B. berechnete Hoffnungen auf die Vergabe einer Pfarrstelle durch den Herrn, der auch Kirchenpatron war, machte, auch wenn man in Rechnung stellt, daß die Kosten für Wohnung, Essen, Heizung und Licht, die man als Hauslehrer in der Regel sparte, erheblich waren, muß man feststellen, daß die Einnahmen beispielsweise bei weitem unter dem Betrag lagen, den man als Minimum für das Auskommen eines Studenten ansah“. Fertig 1979, S. 63.

5 Geteilte und exklusive Erfahrungen

Viele Facetten dieser Beschäftigungsverhältnisse können trotz der unterschiedlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen als geteilte Erfahrungen frühneuzeitlicher Hauslehrer angesehen werden.³⁹ Gefühle der Herabsetzung, der sozialen Isolation und Unsicherheit hinsichtlich der Zukunftsaussichten waren unter dem privaten Lehrpersonal weit verbreitet, denn selbst derjenige, der in eine lukrative Position gekommen war, konnte nicht davon ausgehen, dass dieser Zustand auf Dauer anhielt. Die keineswegs seltenen Stellungswechsel erzwangen seitens der Privatlehrer immer wieder rasche Neuorientierung, Flexibilität und Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten. Konfliktlinien innerhalb des Hauses, aber auch außerhalb, stellten eine permanente Herausforderung dar und waren nicht selten Ursache für die vorzeitige Beendigung von Dienstverhältnissen.⁴⁰

Aus diesem breiten Erfahrungsspektrum seien stellvertretend zwei Aspekte herausgegriffen. Zunächst mussten viele Hauslehrer schnell die Grenzen ihres Einflusses auf die anbefohlenen Kinder respektive die Abhängigkeit des Erfolgs ihrer Bemühungen vom Wohlwollen des Dienstherrn erkennen. Oftmals konterkarierte das Vorbild der Eltern respektive deren „weltlicher Wandel“ die dem Hauslehrer anheimgegebene religiöse Unterweisung, kollidierten standesbedingte Ausbildungserfordernisse (wie z.B. Tanzunterricht und der Erwerb galanter *Conduite*) mit den Vorstellungen der frommen Hauslehrer. Zudem wurde dann für den breitgefächerten Unterricht der Zöglinge weitere Expertise „gebucht“, was Autorität und Wirkmöglichkeiten pietistischer Informatoren schmälern musste. Die prekäre Position der Privatlehrer im herrschaftlichen Haushalt blieb natürlich auch den Kindern nicht verborgen und diese konnten teilweise Eltern und Lehrer erfolgreich gegeneinander ausspielen. Gewöhnlich standen die Eltern dann auf der Seite der Kinder und setzten deren Interessen gegenüber dem Lehrpersonal durch. Neben Klagen über Zeitmangel und dem schlechten Vorbild der Eltern wurde die mangelnde Strenge und „Verzärtelung“ der Zöglinge durch die Mütter bemängelt, welche eine konsequente Erziehung im pietistischen Sinne verhindere.⁴¹

³⁹ Einen kurzen Gesamtüberblick liefert Schwertfeger 2006.

⁴⁰ Diese Gemengelage illustriert der überaus detaillierte Erfahrungsbericht Johann Christian Müllers. Vgl. Müller 2013.

⁴¹ Der Hauslehrer Johann Friedrich Grust (1677-1740) beschwerte sich gegenüber Francke über seinen Zögling: Dieser sei „von Natur böser und sehr tückischer, widerspenstiger Art, in dieser ihrer Boßheit, Eigensinn und Halsstarrigk. wegen großer Verzärtelung der Mutter aufgewachsen, so daß mit Liebe, bitten, flehen und ermahnen ja Fürhaltung göttl. Worts fast nichts auszurichten. Gebrauche ich die Ruthe heben sie an zu schreyen als wären sie in der größten Noth so daß beyderseits Eltern in die Stube kommen, fragende: aus was Ursach die Kinder so schreien, welches mich, ohngeacht durch meine Vorstellung sie selbst erkennen,

Dabei standen neben der Sorge um das Seelenheil der Kinder auch Bedenken um das eigene Wohl aufgrund der Fruchtlosigkeit der Lehrtätigkeit im Vordergrund. Zuweilen gipfelten diese Briefe nach Halle in offener Resignation.⁴²

Ein zweiter, exklusiv zu nennender Komplex in der Erfahrungswelt pietistisch-gesinnter Hauslehrer war dagegen die „Anfechtung“ an ihrem Dienstort. Zwar handelte es sich bei den Dienstherrn im Normalfall um dem Pietismus und seinen Inhalten zuneigende Personen, jedoch gab es natürlich vor Ort in der Lebensführung zuweilen deutliche Diskrepanzen zum pietistischen Ideal. Dabei standen die Erfordernisse adliger Repräsentation im Vordergrund, denn die Erwartungen der Ständegesellschaft zwangen zu konformem Verhalten, zu dem ein pietistisch-frommer Lebenswandel in Spannung stand.⁴³ So erhielt Francke zahlreiche Briefe pietistischer Hofmeister, in denen sich selbige entsetzt über die als „unchristlich“ bestimmten Sitten an den adligen Höfen äußerten. Die Wertschätzung vieler, nach pietistischer Diktion sündhafter Tätigkeiten wie Tanzen, Spielen, Kleiderluxus sowie die ausgreifende Festkultur mit üppigen Schmäusen und Trinkgelagen stand in krassem Gegensatz zu den in Halle vertretenen Positionen. Oft war es auch das persönliche Auftreten der Hausherrn, welches zuweilen mit dem Bild eines christlichen Hausvaters nur wenig gemein hatte. Allerdings beschränkten sich derlei Anfechtungen nicht auf adlige Haushalte, denn auch angesehene Bürger und Handwerker hatten sich in die ständischen Rollenerwartungen zu fügen, was die Teilnahme an kommunalen Festlichkeiten und zünftigen Trinkgelagen einschloss.

wie man nicht umhin gekont, solche disciplin zu gebrauchen, furchtsam machet. Die Mutter hebet auch wol vor den Kindern an zu weinen, als wenn ihnen etwas schädliches wiederfahren, höret ihnen hernach zu, ja forschet sie wol gar aus, wie sie tractiret worden, dadurch sie zum Lügen gewehnet u. in ihrer Boßheit gesteiffet werden dergestalt daß bey Bestrafung sie sich nicht scheuen zu sagen: Sie woltens der Frau Mutter klagen.“ Johann Friedrich Grust an August Hermann Francke, Augsburg 16.07.1700. AFSu/H C 789: 14.

⁴² „Da ich denn nun wohl sehe, daß es des Knaben höchstes Verderben [...] und meine Erinnerung und vermahnungen nicht viel helfen, so weiß ich nicht waß zu thun seyn wird. Gott erbarme es. Ich bitte denn gütig Ew. HochEhr. wollen mir die väterliche Liebe thun, und mir doch hierinnen ihren Raht mittheilen, wie ich mich verhalten soll, denn ich kan solcher condition mit guten gewißen fest [nicht] länger vorstehen, und zwar bitte, sie wollen mir mit ehester Post wieder Antwort wißen laßen, weil es nun zeit ist zu sagen, ob ich länger bleiben wil oder nicht.“ Johann Georg Gehler an August Hermann Francke, Klein-Lübärs 28.06.1720. AFSu/H C 789: 66.

⁴³ Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel: So äußerte sich der Informator Johann Gerngross begeistert über das religiöse Leben am Grafenhof in Ebersbach, denn dies sei „kein Hof, sondern ein Kloster“. Johann Gerngross an August Hermann Francke, Ebersdorf 14.02.1701. AFSu/H C 789: 15.

Eine Beteiligung an derartigen Vorgängen, aber auch der Umgang mit „unwürdigen“ Vorgesetzten war insbesondere den pietistisch-gesinnten Hallenser Theologiestudenten nahezu undenkbar und stürzte sie in Gewissensnöte, da sie damit nicht zuletzt ihr eigenes Seelenheil gefährdet sahen. Ratsuchend wandten sich derart angefochtene Privatlehrer dann an Francke als ihren Seelsorger, um Aufschluss darüber zu erhalten, ob sie unter diesen Bedingungen in ihrem Dienstverhältnis ausharren oder es besser aufkündigen sollten.⁴⁴ Oftmals hielten dann nur noch der Mangel an beruflichen Alternativen oder die Hoffnung entweder auf baldige Realisierung der in Aussicht gestellten Beförderung respektive Besserung der Umstände die Hauslehrer in ihrer Stellung.

6 Ergebnisse und vorläufige Bewertung

Zu Beginn des 18. Jahrhunderts war die Anstellung privaten Lehrpersonals auch jenseits gehobener Schichten und urbaner Zentren gängige Praxis. Die Beschäftigungsverhältnisse der Hauslehrer hatten zumeist prekären Charakter, was das geringe Prestige dieser Tätigkeit erklärt und dazu führte, dass sich Akademiker notgedrungen und nur auf Zeit in dieser Form engagierten. Innerhalb des privaten Bildungsmarktes sorgte die Nachfrage nach pietistisch gesinntem Lehrpersonal dafür, dass sich über August Hermann Franckes Korrespondenz in Halle ein Netzwerk zur Vermittlung universitär gebildeter und zugleich religiös approbierter Hauslehrer etablierte.

Davon profitierten im Idealfall alle Beteiligten: Francke erwarb sich das Renommee eines einflussreichen Vermittlers in Personalangelegenheiten, konnte darüber sowohl pietistische Studenten materiell versorgen (und sie an sich binden) als auch Beziehungen zu den teils einflussreichen Dienstherrn aufbauen und vertiefen. Aus Dankbarkeit für die erfolgreiche Vermittlungsarbeit zeigten sich – wie aus zahlreichen Briefen ersichtlich ist – letztere häufig über Spenden an das Hallesche Waisenhaus erkenntlich, welche für Francke eine wesentliche Quelle zur Finanzierung seines Projektes darstell-

⁴⁴ Beispielsweise beschwerte sich der Informator Johann Christian Thielemann (1688-1744) bei Francke über seinen adligen Dienstherrn und bat abschließend um eine Einschätzung: „Daher möchte ich wegen nachfolgender Gewißens=Scrupel recht informiret seyn: 1. Ob einer mit guten Gewißen bey einem solchen von Adel conditioniren kann, von welchen man nichts alß fluchen, schweren, und afterreden höret? 2. Ob man mit guten Gewißen auf so einem Edelhofe leben kann, wo der Tag des Herrn durch Schmausereyen und welt. Geschäfte entheiliget wird oder ob man sich lieber davon mache? 3. Ob man mit guten Gewißen bey solchen Adel: Kindern informiren kann, wo die Eltern Sie mehr zur Eitelkeit, Stoltz und Pracht, auch Haußgeschäften anführen, alß zur Gottesfurcht und thätigem Christenthum?“ Johann Christian Thielemann an August Hermann Francke, Markröhlitz 03.02.1721. AFS/H A 175: 39.

ten. Über die Korrespondenz blieb Francke mit seinen Schützlingen in Kontakt und konnte so schnell und umfassend an detaillierte Informationen vor Ort gelangen. Mit diesem Wissen war es dann möglich, gezielt Personalpolitik zu betreiben und Einfluss auf Stellenbesetzungen zu nehmen. Pietistisch gesinnten Adligen und Bürgern bot sich dagegen die Möglichkeit, lokal bestehende Defizite im Bildungsangebot auszugleichen und ihren Kindern im privaten Rahmen ausgewählte Wissensbestände zugänglich zu machen. Zugleich nutzten sie nicht selten den Hauslehrer der Kinder als Ansprechpartner für eigene religiöse Bedürfnisse oder als Gewährsmänner für Anfragen nach Halle. Für den akademischen Nachwuchs schließlich bedeutete eine Anstellung als Hauslehrer – trotz aller Härten und Unsicherheiten – eine Option zur Subsistenzsicherung während der Anwartszeit auf eine reguläre und lukrativere Anstellung. Viele gelangten in relativ kurzer Zeit in Pfarrämter, mancher entdeckte gar seine pädagogische Berufung, gab seine ursprünglichen Ambitionen auf und blieb beim Lehrerberuf.

Waren Hauslehrer im urbanen Raum häufig lediglich eine Ergänzung zum vorhandenen Bildungsangebot, stellte sich die Situation auf dem Land anders dar. Hier kompensierten sie eine bestehende Mangellage und waren bisweilen die einzige Möglichkeit des Imports gehobener, zeitgemäßer Bildung in die Provinz. Beim Versuch einer Bewertung der Wirksamkeit frühneuzeitlicher Hauslehrer sollte man sich nicht von der formalen Beschränkung auf den häuslichen Rahmen täuschen lassen: Zum „ganzen Haus“ gehörten neben der Kernfamilie nämlich auch die Bediensteten, Knechte und Mägde; mitunter wurden auch Nachbarn, Bekannte und Besucher dazu eingeladen, der „Hauskirche“ beizuwohnen. So konnte sich die Zahl der Adressaten erheblich vergrößern – was manchem pietistischen Pädagogen eine sichtbare Bestätigung ihres Tuns und Ansporn für weiteres Engagement gab.⁴⁵

Ferner ist die Frage nach dem Wirken der frommen Hauslehrer als Multiplikatoren pietistischer Religiosität von Bedeutung. Der „propagandistische“ Erfolg dieser „Menschenmedien“ ist nur schwer messbar, zumal aufgrund der mitunter hohen Fluktuation des Lehrpersonals der Aufbau persönlicher Beziehungen erschwert war, was die Nachhaltigkeit pietistischer Unterweisung in Frage stellen musste. Andererseits konnte ein engagierter Hauslehrer durch sein frommes Vorbild die Angehörigen pietistischer Haushalte zur Vertiefung

⁴⁵ So berichtete der Hauslehrer Johann Heinrich Breithaupt (†1721) von seiner Tätigkeit: „Weile ich auch an diesem Ort sowohl als sonst die Saam-Körnlein des Worts Gottes austreuen kan, indem nicht nur täglich der Jugend sondern auch wöchentlich 3mal das ganze Hause, welches aus 30 à 40 Persohnen besteht, nach meiner Schwachheit und Armuth mit Gottes Wort die Hand zugehen habe: so habe ich durch göttl. Gnade wohl zufrieden geben können.“ Johann Heinrich Breithaupt an August Hermann Francke, Höchstentbach 22.03.1717. AFSu/H C 597: 9.

der eigenen Frömmigkeit anregen, Erbauungsliteratur empfehlen oder gar beschaffen und so durchaus zur Implementierung und weiteren Verbreitung pietistischer Inhalte beitragen.

Eine abschließende Einschätzung hinsichtlich der Wirksamkeit pietistischer Privatlehrer und Erzieher ist bislang kaum möglich, zumal der Einfluss des Pietismus auf das frühneuzeitliche Bildungssystem als lediglich zeitweilig und lokal begrenzt eingeschätzt wird.⁴⁶ Aufgrund der nach wie vor bestehenden Unklarheiten hinsichtlich Umfang und Inhalt des Privatlehrerwesens sei hier anhand eines Beispiels zur Vorsicht bei der Generalisierung dieser Einschätzung geraten: Gerade der „Leidensdruck der Provinz“ kann in dieser Beziehung gar nicht überschätzt werden, wie ein Blick auf die signifikant hohe Zahl ausländischer Privatlehrer in baltischen Haushalten und russischen Adelshäusern⁴⁷ und dem namhaften Anteil deutscher Hofmeister im 18. Jahrhundert⁴⁸ zeigt. Unter Berücksichtigung der Bildungssituation außerhalb des Alten Reichs wird man wohl differenzierter über die Bedeutung pietistischer Bildungsbestrebungen urteilen müssen. In jedem Fall wird die Rolle pietistischer Hauslehrer als wesentlich für Transfer pietistischer Inhalte nach Osteuropa bewertet.⁴⁹ Auch wenn die eventuellen Einflüsse meist indirekter Art gewesen sein mögen, sollte man die Folgen der zum Teil zentralen pietistischen Beteiligung an der Erziehung des adligen und bürgerlichen Nachwuchses nicht unterschätzen. Aufschluss darüber wäre sowohl von der vollständigen Auswertung des Quellenkorpus als auch von einer Ausweitung des Untersuchungszeitraums bis zum Ende des 18. Jahrhunderts zu erwarten.

Quellen und Literatur

Handschriftliche Quellen

Archiv der Franckeschen Stiftungen zu Halle (AFSt).

Francke-Nachlass der Staatsbibliothek Berlin – Preußischer Kulturbesitz (Stab/F).

Gedruckte Quellen

Bohse, August (1706): *Der getreue Hofmeister adelicher und bürgerlicher Jugend, Oder Auffrichtige Anleitung, wie sowohl ein Junge von Adel als anderer, der von guter Extraction, soll rechtschaffen auferzogen werden.* Leipzig.

⁴⁶ Neugebauer spricht beispielsweise von vereinzelt „städtischen Reforminseln, in denen der Pietismus zu gestalten oder doch zu beeinflussen vermochte“. Neugebauer 1985, S. 545. Inwieweit diese Beurteilung einer noch institutionenzentrierten Perspektive entspringt, wäre zu hinterfragen.

⁴⁷ Vgl. zur Tätigkeit der Hofmeister auf dem Baltikum von Wistinghausen 2005 sowie zur Wirksamkeit von Hauslehrern im Russland des 18. Jahrhunderts Robel 2001.

⁴⁸ Mühlen 2003, S. 26 f.

⁴⁹ Vgl. die Beiträge in Wallmann 1998.

Müller, Johann Christian (2013): *Meines Lebens Vorfälle und Neben-Umstände. Zweiter Teil: Hofmeister in Pommern (1746-1755)*. Hg. v. Katrin Löffler u. Nadine Sobirai. Leipzig.

Literatur

- Biereye, Johannes (1925/26): August Hermann Francke und Erfurt. In: *Zeitschrift für Kirchengeschichte der Provinz Sachsen (ZKGPS)* 21, S. 31-56 u. 22, S. 26-51.
- Brecht, Martin (1993): August Hermann Francke und der Hallische Pietismus. In: ders. (Hg.): *Der Pietismus vom siebzehnten bis zum frühen achtzehnten Jahrhundert*. Göttingen, S. 440-539.
- Ehrenpreis, Stefan (2003): Erziehungs- und Schulwesen zwischen Konfessionalisierung und Säkularisierung. Forschungsprobleme und methodische Innovationen. In: Schilling, Heinz (Hg.): *Erziehung und Schulwesen zwischen Konfessionalisierung und Säkularisierung. Forschungsperspektiven, europäische Fallbeispiele und Hilfsmittel*. Münster u.a., S. 19-33.
- Fasshauer, Antje (2009): Die Ausstrahlung des Halleschen Waisenhauses ins Alte Reich. In: Veltmann, Claus u.a. (Hg.): *Kinder, Krätze, Caritas. Waisenhäuser in der Frühen Neuzeit*. Halle, S. 89-100.
- Fertig, Ludwig (1979): *Die Hofmeister. Ein Beitrag zur Geschichte des Lehrerstandes und der bürgerlichen Intelligenz*. Stuttgart.
- Fertig, Ludwig (1984): Pfarrer in spe: Der evangelische Theologe als Hauslehrer. In: Greiffenhagen, Martin (Hg.): *Das evangelische Pfarrhaus: eine Kultur- und Sozialgeschichte*. Stuttgart, S. 195-208.
- Gestrich, Andreas (2004): Ehe, Familie, Kinder im Pietismus. Der ‚gezähmte Teufel‘. In: Lehmann, Hartmut (Hg.): *Glaubenswelt und Lebenswelten*. Göttingen, S. 498-521.
- Kupke, Anne-Kristin (1999): Elementarschulunterricht in Kursachsen um 1670. In: Bödeker, Hans Erich (Hg.): *Alphabetisierung und Literalisierung in Deutschland in der Frühen Neuzeit*. Tübingen, S. 225-252.
- Leibetseder, Mathis (2004): *Die Kavaliertour. Adelige Erziehungsreisen im 17. und 18. Jahrhundert*. Köln u.a.
- Meier, Werner (1939): *Der Hofmeister in der deutschen Literatur des 18. Jahrhunderts*, Zürich.
- Mühlen, Heinz von zur (2003): *Die baltischen Lande, ihre Bewohner und ihre Geschichte*. In: Garber, Klaus u.a. (Hg.): *Kulturgeschichte der baltischen Länder in der frühen Neuzeit. Mit einem Ausblick in die Moderne*. Tübingen, S. 15-38.
- Neugebauer, Wolfgang (1985): *Absolutistischer Staat und Schulwirklichkeit in Brandenburg-Preußen*. Berlin/New York.
- Neugebauer, Wolfgang (2005): *Niedere Schulen und Realschulen*. In: Hammerstein, Notker/Hermann, Ulrich (Hg.): *Handbuch der deutschen Bildungsgeschichte, Bd. 2: 18. Jahrhundert: vom späten 17. Jahrhundert bis zur Neuordnung Deutschlands um 1800*. München, S. 213-261.
- Neumann, Franz (1930): *Der Hofmeister. Ein Beitrag zur Geschichte der Erziehung im 18. Jahrhundert*. Halle.
- Oberschelp, Axel (2006): *Das Hallesche Waisenhaus und seine Lehrer im 18. Jahrhundert. Lernen und Lehren im Kontext einer frühneuzeitlichen Bildungskonzeption*. Tübingen.
- Ofenbach, Birgit (2006): *Geschichte des pädagogischen Berufsethos. Realbedingungen für Lehrerhandeln von der Antike bis zum 21. Jahrhundert*. Würzburg.
- Rheinheimer, Martin (2005): ‚So machte er sich also Herr über mein Gewissen‘. Die Welt eines Hauslehrers und Theologen um 1725. In: Jakubowski-Tiessen, Manfred (Hg.): *Geistliche Lebenswelten. Zur Sozial- und Mentalitätsgeschichte der Geistlichen in Spätmittelalter und Früher Neuzeit*. Neumünster, S. 181-198.

- Robel, Gert (2001): Kärner der Aufklärung. Hauslehrer im Rußland des 18. Jahrhunderts. In: Lehmann-Carli, Gabriela u.a. (Hg.): Russische Aufklärungsrezeption im Kontext offizieller Bildungskonzepte (1700-1825). Berlin, S. 325-344.
- Schmotz, Theresa (2011): Hauslehrer im Leipzig der Frühen Neuzeit. In: Döring, Detlef (Hg.): Schule in Leipzig. Aspekte einer achthundertjährigen Geschichte. Leipzig, S. 99-118.
- Schwertfeger, E. (2006): Hauslehrer [EA 1906]. In : Fischer, Ralph u.a. (Hg.): Homeschooling – Tradition und Perspektive. Würzburg, S. 105-117.
- Töpfer, Thomas (2012): Die ‚Freyheit‘ der Kinder. Territoriale Politik, Schule und Bildungsvermittlung in der vormodernen Stadtgesellschaft: Das Kurfürstentum und Königreich Sachsen 1600-1815. Stuttgart.
- Wallmann, Johannes (1994): Vom Katechismuschristentum zum Bibelchristentum. Zum Bibelverständnis des Pietismus. In: Ziegert, Richard (Hg.): Die Zukunft des Schriftprinzips. Stuttgart, S. 30-56.
- Wallmann, Johannes (1998): Halle und Osteuropa. Zur europäischen Ausstrahlung des hallischen Pietismus. Tübingen.
- Weiske, Karl (1927): August Hermann Franckes Pädagogik. Ihr Einfluß auf seine Informatoren, aus Briefen derselben dargestellt. Halle.
- Werner, Franz (1981): ‚Soziale Unfreiheit und bürgerliche Intelligenz‘ im 18. Jahrhundert: der organisierende Gesichtspunkt in J. M. R. Lenzens Drama ‚Der Hofmeister oder Vorteile der Privaterziehung‘. Frankfurt a.M.
- Wistinghausen, Henning von (2005): Hofmeister und Gouvernanten im Estland der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. In: Bosse, Heinrich (Hg.): Buch und Bildung im Baltikum. FS für Paul Kaegbein zum 80. Geburtstag. Münster 2005, S. 191-252.

Anschrift des Autors

Daniel Eißner, M.A.
daniel.eiszner@gmx.de

Ewald Terhart

Drifting Didactics. US-amerikanische Einflüsse auf die deutschsprachige Didaktik 1945-1975¹

1 Einleitung

In modernen Gesellschaften wird der Kernbereich der Lehreraufgabe – das Unterrichten – nicht länger als praktische Handwerkslehre und persönliche Kunstfertigkeit betrachtet, sondern als eine berufliche Tätigkeit, die auf einer wissenschaftlichen Grundlage ausgeübt werden kann und sollte. Wie andere zunächst eher ‚handwerklich‘ ausgeübte, dann aber akademisch gewordene Berufe, so hat auch der Lehrerberuf hinsichtlich des Ausbaus und der Steigerung seiner spezifischen beruflichen Fähigkeiten und Wirkungen zunehmend auf Wissenschaft gesetzt und damit an Expertise und Ansehen gewonnen. Intellektuelle Anstrengungen zur „Theoretisierung“ der Aufgaben der Lehrer, insbesondere: der Arbeit des Unterrichts, hat es bereits in früheren Jahrhunderten gegeben, aber erst im 19. Jahrhundert, in dessen Verlauf sich die Schule in Systemform und mit ihr die modernen Lehrerberufe etablierten, kam es zu verstärkten, systematischen und allmählich kumulativen Bemühungen zur Verwissenschaftlichung der Lehrtätigkeit. Dies war verbunden mit der Durchsetzung einer verbindlichen, zunehmend auf Wissenschaft gestützten Vorbereitung auf diesen Beruf. Zwar starteten die im engeren Sinne wissenschaftlichen Bemühungen zur Theoretisierung des Unterrichts im 19. Jahrhundert; ihre institutionelle Absicherung im Wissenschaftssystem – in der Pädagogik, aber auch in der Pädagogischen Psychologie – fanden sie jedoch erst mit dem Übergang zum 20. Jahrhundert, und zwar sowohl auf nationaler wie internationaler Ebene.

Diese Entwicklung konnte nur stattfinden, weil es einen zunächst noch schmalen, dann aber zunehmend breiter werdenden Austausch zwischen Lehrerbildnern, Bildungsexperten, Lehrkräften, Lehrerverbänden, Schulreformern sowie auf Pädagogik, Lernen, Unterricht etc. spezialisierten Wissen-

¹ Eine für ein englischsprachiges Publikum geschriebene, sehr viel kürzere Fassung dieses Textes ist im ersten Band des *Jahrbuch Allgemeine Didaktik*, 2012, S. 65-76, erschienen.

schaftlern innerhalb und außerhalb von Universitäten gegeben hat. Obwohl die nationalen Schul- und Bildungssysteme ihrer Natur nach früher sehr stark von den jeweiligen staatlichen Gegebenheiten und gesellschaftlich-kulturellen Bedingungen abhingen und auch heute noch davon geprägt sind, so ist es doch immer interessant und wichtig gewesen, den internationalen Austausch über Grenzen hinweg zu pflegen: Wie machen es die anderen? Wo liegen Gemeinsamkeiten, wo Unterschiede? Was können und sollten wir von anderen übernehmen – und was besser nicht? Und natürlich stellten die auf der anderen Seite umgekehrt die gleichen Fragen. „Das Ausland“ war schon immer und ist bis heute ein wichtiges Argument in Schul- und Bildungsdiskussionen gewesen.² Ein solches vergleichendes Beobachten oder beobachtendes Vergleichen führt unausweichlich zu einem wechselseitigen Austausch, zu einem konstanten und sehr komplizierten Prozess des Adaptierens, Übernehmens, Anverwandeln, Abwehrens etc., dessen Intensität in dem Maße zunimmt, wie nicht nur Bildungssysteme, sondern auch Bildungsdiskurse globalisiert sind.³

Die wechselseitige Beeinflussung zwischen deutschsprachiger und US-amerikanischer Bildungs- und Schuldiskussion reicht weit zurück. Sie war von unterschiedlicher Intensität und ist mal stärker in die eine, mal stärker in die andere Richtung gegangen.⁴ Im 19. Jahrhundert lernte das junge „Amerika“ vor allem viel vom deutschen Universitätssystem. Philosophie, Psychologie und Pädagogik waren sehr stark von europäischen und insbesondere deutschen Traditionen bestimmt; viele noch heute bekannte amerikanische Philosophen, Psychologen und Pädagogen studierten in Deutschland.⁵ Die Nazi-Zeit hatte insofern einen starken Einfluss auf die Situation, als sehr

² Vgl. Zymek 1975.

³ Der im Text und auch im Titel benutzte Begriff „Einfluss“ ist eigentlich zu schwach, um diese Komplexität anzudeuten; außerdem suggeriert der Begriff, dass der Einfluss aktiv von außen kommt und die aufnehmende andere Seite irgendwie passiv ist. Dabei kann man zumindest in den 1960ern eher von einer gewollten bzw. gezielten Übernahme und Adaption bestimmter US-amerikanischer Konzepte sprechen. Begriffliche Alternativen sind aber auch nicht überzeugend: „Wirkung“ wäre irreführend, da denn in diesem ganzen Kontext Dinge ausgeschlossen würden, die zwar irgendwie adaptiert, nicht zur Wirkung gelangt sind. Außerdem müsste „Wirkung“ klar definiert bzw. gar beweisbar sein. „Austausch“ oder „Wechselwirkung“ sind noch ungenauer, außerdem wird dann schnell eine Balance im Austausch oder eine symmetrische Wechselwirkung angenommen – Nicht-Balance und Asymmetrie sind jedoch beim in Rede stehenden Verhältnis eher die Regel.

⁴ Goldschmidt 1983.

⁵ Vgl. Geiz/Heideking/Herbst 1995; Drewek 2003; Drewek/Fuchs/Zimmer-Müller 2010; Werner 2013. Ein prominentes Beispiel im Bereich der Schulpädagogik und Didaktik ist der Aufstieg und Niedergang des Herbartianismus in den USA, vgl. Dunkel 1970; Cruikshank/Knoll 1994; Coriand/Winkler 1998. Zur Geschichte des britischen Blicks auf deutsche Schulverhältnisse vgl. Phillips 2011.

viele deutsche bzw. deutschsprachige Wissenschaftler in die USA emigrieren mussten und dort den Stellenwert deutscher Wissenschaft zusätzlich verstärkten. Zugleich trieb der Zusammenbruch der Vernunft im Deutschland der Nazi-Zeit das deutsche Wissenschaftssystem in die Isolation und warf es insofern hinsichtlich seiner internationalen Bedeutung und seines Ansehens deutlich zurück.⁶ Dadurch und durch andere Faktoren bedingt, ging in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Weltgeltung der deutschen Universitäten, auch des deutschsprachigen wissenschaftlichen pädagogischen Denkens, in Europa und weltweit insgesamt eher zurück. Im Gegenzug wurden auf sehr vielen Gebieten und Disziplinen amerikanische Universitäten, Forschungseinrichtungen und Wissenschaftler führend. Der amerikanische Wissenschaftsstil wurde zunehmend einflussreicher, so dass er heute mehr oder weniger mit dem international und weltweit gültigen Wissenschaftsstil gleichgesetzt wird.

Vor diesem Hintergrund soll im Folgenden ein bestimmter Aspekt innerhalb dieses umfassenderen Prozesses näher betrachtet werden: die Beziehungen zwischen der (west-⁷)deutschen Didaktik und der US-amerikanischen Diskussion um Lehren und Lernen, um Unterricht und Lehrplan (vor allem) in den ersten drei Jahrzehnten seit dem zweiten Weltkrieg. Zwei Einschränkungen seien gleich zu Beginn benannt:

1. Es geht ‚nur‘ um *Didaktik und Unterricht*. Insofern handelt es sich um einen äußerst begrenzten, hoch spezialisierten Diskussionszusammenhang – eine (pädagogische) Kleinigkeit innerhalb eines sehr viel breiteren, kulturell, ökonomisch, politisch und militärstrategisch geprägten Austausch- und Wandlungsprozesses zwischen ‚Amerika‘ und (West-)Deutschland in den ersten Jahrzehnten der Nachkriegszeit. Im Verlaufe dieses gesellschaftsgeschichtlich prägenden Prozesses wurde die atlantische Bindung, der lange Weg der deutschen Gesellschaft nach Westen (H. Winkler), schließlich unumkehrbar.
2. Es geht ‚nur‘ um den *akademischen bzw. wissenschaftlichen Diskurs über Unterricht und Lernen, Didaktik und Lehrplan* – *nicht* um die Ebene der *Unterrichtspraxis*. Eine Überprüfung der Frage, inwieweit diese Wandlungsprozesse auf der Theorie-Ebene die Situation in Schulen und Klassenzimmern der 1950er und frühen 1960er Jahre geprägt hat, kann hier nicht erfolgen. In den gängigen schulgeschichtlichen Darstellungen wird dieser Abschnitt zwischen Re-Education/ Restauration (1945-1950) und erster großer Bildungsreform (1965-1975) als „Stagnationsphase“ be-

⁶ Vgl. Rust 1997; Heideking 1997.

⁷ Beim Blick auf Ostdeutschland bzw. die DDR zeigt sich, dass die sowjetische Lernpsychologie und Didaktik dort einen sehr starken Einfluss ausgeübt haben. Zur marxistisch-leninistischen Didaktik vgl. die Analyse von Reich 1977, S. 220 ff.

zeichnet; verlässliche Auskünfte über das tatsächliche Innenleben in Schulen und Klassenzimmern sind (auch) zu dieser Phase kaum zu bekommen.⁸

Insofern kann kein vollständiges Panorama gezeichnet werden – es geht eher um einige disziplinhistorische Schlaglichter zum transatlantischen akademischen Austausch über Didaktik.

Im Folgenden steht zunächst (2) die unmittelbare Nachkriegszeit (Re-Education und Wiederaufbau) im Mittelpunkt, die von großen Reform-Ambitionen ‚der Amerikaner‘ und einer diesbezüglich mehr als zögerlichen Haltung der deutschen Seite in Bildungsdingen geprägt war. Die 1960er und frühen 1970er Jahre (3) sind demgegenüber durch eine deutliche intensive, ja geradezu unkritische Adaption US-amerikanischer Konzepte, Modelle und Innovationen auf dem Feld von Didaktik und Unterricht gekennzeichnet – weil in (West-) Deutschland selbst die Zeichen auf Reform standen. Ein Blick auf zwei Beispiele (4) macht dies deutlich: Programmierte Unterweisung (4.1) sowie Curriculumforschung und lernzielorientierter Unterricht (4.2). Rückblick und Ausblick schließen die Darstellung ab (5).

2 *Re-Education* und Wiederaufbau

Die Planungen der Alliierten für die Zeit nach der Niederlage Nazi-Deutschlands und der Befreiung vom Faschismus sah im Kontext von Entnazifizierung und *Re-Education* auch die verstärkte Einbringung demokratischen Gedankenguts in das politische und akademische System sowie insbesondere in das Bildungssystem vor. Amerika setzte damals äußerst große Hoffnungen in die Instrumente und Techniken der modernen Sozialwissenschaften, die das Rüstzeug für Modernisierung, Demokratisierung, Verwestlichung und Re-Education der Deutschen, ihrer Denkweisen und politischen Institutionen liefern sollten.⁹ Sowohl die akademische als auch die öffentliche Bildungsdebatte sollte und musste – nach der Zeit der Isolation – für modernes, westliches Denken geöffnet werden. Insofern versuchten die USA wäh-

⁸ Vgl. z.B. Herrlitz u.a. 2001, S. 165 ff. Es bleibt eine Aufgabe der künftigen historischen Bildungsforschung, die vielzitierten „Fünfzigerjahre“ bzw. deren Pädagogik und Schulsituation über die gegenwärtig gehandelten Klischees hinaus näher zu behandeln. Empirische Daten über die damalige Unterrichtswirklichkeit wurden kaum erhoben.

⁹ Vgl. zu diesem überaus spannenden Komplex des fast schon religiösen Glaubens der amerikanischen Eliten an die modernen *social sciences* als Instrumente der Ausbreitung „amerikanischer“ Gesinnung Plé 1990, 2001; Doering-Manteuffel 1999 sowie Gerhard 2007. Realistischer dagegen die Haltung der Briten zur *reeducation* bzw. *reorientation*, vgl. Frethlöh-Thomas 1998, die die Bemühungen der Briten eher als ein Beispiel für interkulturelle Beeinflussung deutet.

rend der *Re-Education* und auch noch in der Zeit des Kalten Krieges, demokratisches pädagogisches Denken und entsprechende pädagogische und didaktische Theorien in Westdeutschland zu etablieren.¹⁰

Viele der geisteswissenschaftlich geprägten Meisterdenker der akademischen Universitätspädagogik der Nachkriegszeit artikulierten große Vorbehalte gegen die Bildungsphilosophie und das Bildungsdenken „angelsächsischer“ Provenienz. Der Pragmatismus wurde als Legitimation für eher schlichtes, zweckbezogen-funktionales Denken missverstanden, welches für Techniker, Ingenieure sowie für private und staatliche Verwaltungen angemessen sei, aber doch nicht als Hintergrundphilosophie für anspruchsvolles Bildungsdenken taugte! Die verzerrte und verwickelte Rezeption Deweys steht hierfür als Beispiel.¹¹ Lediglich auf der Ebene von Schul- und Unterrichtsexperimenten ließ man selektiv rezipierte amerikanische Beispiele aus der „progressive education“ gelten, vor allem dann, wenn sie sich mit europäischen bzw. deutschen Traditionen reformpädagogischen Denkens verknüpfen ließen.

Im Bereich des geisteswissenschaftlich geprägten bildungstheoretischen Denkstils der Didaktik (W. Klafki, J. Derbolav u. a.) waren Einflüsse aus der amerikanischen Lernpsychologie und Unterrichtsforschung bis in die 1960er Jahre hinein nicht zu erkennen. Dies ist nicht zuletzt an der in diesem Kontext verarbeiteten bzw. zitierten Literatur etwa in den schulebildenden Arbeiten W. Klafkis (bis ca. 1963-65) abzulesen. Erst mit der Entstehung der lehrerlerntheoretischen Didaktik der „Berliner Schule“ um P. Heimann, W. Schulz und G. Otto, die eine sehr pragmatisch ausgerichtete Didaktik für Lehrer sein wollte und sich auf ein modernes empirisches Wissenschaftsverständnis gründete, wird in der deutschen Didaktik nun plötzlich stark auf US-amerikanische empirisch-psychologische Texte zurückgegriffen, aber auch auf Traditionen und Beispiele früher empirisch-pädagogischer Forschung in Deutschland (z.B. F. Winnefeld).

Ein sehr wichtiges und folgenreiches Instrument im Kontext der *Re-Education nach der eigentlichen Re-Education-Phase* war z.B. der intensive Austausch zwischen jüngeren deutschen Bildungsexperten und amerikanischen Kollegen bei entsprechenden Besuchen an Universitäten in den USA. Dort konnten sie die Fachliteratur studieren, mit amerikanischen Experten sprechen, Schulen und Lehrerbildungsstätten besuchen etc. – und nach ihrer Rückkehr die deutsche Diskussion erkennbar stark prägen. Die Liste der vom „Studienbüro für politische Bildung“ am „Institut für Sozialforschung“

¹⁰ In diesem Kontext ist auch daran zu erinnern, dass die von den Nazis zur Emigration gezwungenen Bildungs- und Schulexperten sowohl nach West- wie Ostdeutschland re-migrierten, ihr Einfluss allerdings eher gering blieb, vgl. Horn/Tenorth 1991; Tenorth/Horn 1996; Kersting 2008.

¹¹ Vgl. Bittner 2005.

in Frankfurt in die USA geschickten Bildungsexperten ist in quantitativer und qualitativer Hinsicht beeindruckend; sie liest sich wie ein „Who is Who?“ der deutschen Bildungsreform-/Bildungsforschung-Fraktion: Zwischen 1960 und 1971 nahmen 127 Personen teil; sehr viele von ihnen haben in den 1960er und frühen 1970er Jahren eine sehr wichtige Rolle in Bildungsforschung und/oder Bildungsreform allgemein gespielt.¹²

3 Die 1960 und frühen 1970er Jahre: *The times they are a-changing*

Die insgesamt eher reserviert-ablehnende Haltung zu „angelsächsischen“ Theorie- und Methodenangeboten in der Pädagogik änderte sich erst mit Beginn der 1960er Jahre: Nach dem „Sputnik-Schock“ (1957) weitete sich der Kalte Krieg ganz massiv auf Wissenschaft, Forschung und Bildung aus. Das Vortreiben von (Natur-)Wissenschaft, Forschung und Bildung erschien den westlichen Nationen aufgrund militärischer und ökonomischer Zwänge der Systemkonkurrenz im existenziellen Sinne lebensnotwendig.¹³ Auch in Westdeutschland führten die erkannten Modernitätsdefizite im Bildungssystem zu einem wachsenden Bedarf an verlässlichen Informationen über die Situation im Schulwesen sowie zu einem entsprechenden politischen Handlungsruck. Bei punktueller Anknüpfung an die frühere, schmale empirisch-experimentelle Tradition der deutschen Pädagogik kam es zu einer massiven Aufnahme moderner, aus der US-amerikanischen Forschung zu Lernen und Entwicklung, Unterrichten und Beurteilen etc. übernommenen Theorien, Denkmodellen und Forschungsmethoden. Auf einer *allgemeinen* Ebene war dies z.B. Kybernetik als eine Art universaler Steuerungs- und Technikwissenschaft, von der man sich geradezu eine Revolutionierung der

¹² Vgl. Füssl 2004, 2009; Koinzer 2009, 2011; Puaca 2009; Krauss 2008.

¹³ In den USA wurde nach dem „Sputnik-Schock“ von 1957 ein Jahr später die *National Defense Education Act* erlassen, vgl. Urban 2010. Reform des Bildungssystems war im Kalten Krieg Teil der *militärischen* Gesamtstrategie (Motto: Wir müssen besser sein als der andere!). Der sog. „PISA-Schock“, den Deutschland 2002 erfuhr, war militärisch zwar bedeutungslos, verstärkte jedoch die Neigung, Bildungspolitik und -reform als Teil der *Wirtschaftspolitik* zu verstehen (Motto: Wir müssen besser sein als die anderen!). Nach dem Sputnik-Schock setzte man – auch und gerade in der Bildung – auf *Technik* (s.u.). Der „PISA-Schock“ verstärkte demgegenüber den (allerdings bereits laufenden) Prozess der Orientierung am *Markt* in allen gesellschaftlich-kulturellen Feldern (Standardsetzung, Deregulierung, *consumer choice*, Evaluation, Sanktion). Zur Schock- und Notstandssemantik in der Bildungspolitik vgl. Seiverth 2007. Seit 2002 haben sich Deutschlands PISA-Werte kontinuierlich verbessert; nach dem „PISA-Schock“ ist nunmehr vom „PISA-Wunder“ die Rede.

wissenschaftlichen und technologischen Intelligenz erwartete.¹⁴ Vor allem neue psychologische und soziologische Theorien individueller menschlicher Entwicklung (Sozialisation) sowie Theorien des Lernens, Theorien und Konzepte aus der Gruppensoziologie und -psychologie (z.B. das Soziogramm), der Testtheorie und psychologisch-pädagogischen Diagnostik, der Arbeits- und (militärischen) Trainingswissenschaften, der kulturanthropologischen Forschung, der Erziehungs- und Führungsstilforschung etc. wurden in die deutschsprachige Diskussion eingeführt. Vor allem W. Correll, aber auch H. Roth, übertrugen in ihren sehr weit verbreiteten Büchern die damalige amerikanische Lernpsychologie auf die deutschen Unterrichtslehre und Didaktik.¹⁵ Später wurden dann Fragen der Lernzieldefinition, der Konstruktion von Lehrplänen (Curricula) sowie generell der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von administrativ geplanten Reformen im Bildungswesen sowie in Schule adaptiert. Insbesondere die bildungstheoretische Grun-

¹⁴ Vgl. zur Geschichte der Kybernetik Pias 2002; Müller 2008; Hagner/Hörl 2008. Auch in der kommunistischen Welt wurde eine Zeit lang die Kybernetik positiv rezipiert, also nicht gleich als bürgerliche Wissenschaft abgetan, vgl. Reitzer 1967; Friedrich/Schweizer/Sens 1975.

¹⁵ W. Correll: *Lernpsychologie. Grundfragen und pädagogische Konsequenzen der modernen Lernpsychologie* (orig. 1961; 16. Auflage 1992); *Einführung in die Pädagogische Psychologie* (orig. 1961; 8. Auflage 1995) H. Roth: *Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens* (orig. 1960; 15. Auflag 1976). Etwas später einsetzend waren die Arbeiten von H. Skowronek von Bedeutung: *Lernen und Lernfähigkeit* (orig. 1969, 5. Auflage 1974). H. Skowronek war auch Übersetzer des sehr einflussreichen Buchs von Robert F. Gagné: *Die Bedingungen menschlichen Lernens* (amerik. Orig. 1969; deutsch: 1969; 2011 Nachdruck in der Reihe „Standardwerke aus Psychologie und Pädagogik“, hrsg. von D. Rost). Heinrich Roth ist gewissermaßen der Paradefall eines Pädagogen bzw. Erziehungswissenschaftlers, der als Psychologe als Wehrpsychologie gearbeitet, u.a. auch in der Kriegsgefangenenforschung. Nach dem Krieg, nicht zuletzt durch einen siebenmonatigen Amerika-Aufenthalt im Jahre 1950 (s.o.), propagierte er eine Öffnung der traditionellen deutschen akademischen Pädagogik für die empirische Forschung (keinesfalls aber eine völlige Umstellung auf Empirie!). Diese Öffnung betrieb er jedoch nicht durch eigene empirische Forschung, sondern durch Übersetzung und die Einbringung amerikanischer Psychologie und Unterrichtsforschung in die deutsche Diskussion. Vgl. zu H. Roth die Sammelbände von Kraul/Schlömerkemper 2007 und Jungermann/Huber 2009 sowie die Studie von Hoffmann-Ocon 2008. Generell ist zu berücksichtigen, dass die Geschichte der Rezeption amerikanischer Lernpsychologie in der westdeutschen Didaktik früher wie heute in enger Verbindung zu Entwicklung der transatlantischen Austauschprozesse in der (Pädagogischen) Psychologie gesehen werden muss. Die Entwicklungs-, Beeinflussungs- und Austauschmuster sind insgesamt sehr komplex; sehr vieles wurde und wird zunächst von der deutschsprachigen Pädagogischen Psychologie adaptiert und von dort dann in die deutschsprachige Pädagogik, Didaktik, Lehr-Lern-Forschung, Bildungsforschung etc. eingeführt bzw. dort anverwandelt. Auf diese komplexen Konstellationen zwischen zwei Disziplinen und zwei Kontinenten kann hier nicht näher eingegangen werden. Vgl. hierzu differenziert Krapp 2001, 2004.

dierung der allgemeinen Didaktik und vieler Fachdidaktiken wurde auf diese Weise theoretisch und methodisch herausgefordert: programmierte Unterweisung, Lernzielorientierung, Curriculum-Konstruktion, lernzielorientierter Leistungsmessung etc. vermittelten die Idee von Lehren und Lernen als im weitesten Sinne technisch planbare und gestaltbare Prozesse (s.u.).¹⁶ Kurzum: Hatte im 19. Jahrhundert die deutschsprachige Didaktik die USA beeinflusst, so hat sich die Beeinflussungsrichtung ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts umgekehrt.

Gegen Ende der 1960er Jahre hatte sich der empirische Ansatz zumindest soweit durchgesetzt, dass er als konkurrenzfähiges Paradigma neben der geisteswissenschaftlichen Tradition angesehen wurde und bestehen konnte. Allerdings handelte es sich in diesen Jahren tatsächlich um einen ebenso grundlegenden wie (auch hier und da auf persönlicher Ebene) erbitterten Paradigmenstreit zwischen diesen beiden Lagern. Die Situation wurde zusätzlich verkompliziert, als eine dritte Partei die Bühne betrat: die von Kritischer Theorie, neomarxistischen Strömungen und Psychoanalyse inspirierte gesellschaftskritische Pädagogik i. w. S., die ihr soziales Fundament v.a. in der weltweiten Studentenbewegung fand.¹⁷

Exkurs zu Übersetzungen

Für den großen Einfluss US-amerikanischer Forschung war entscheidend, dass Wissenschaftler wie H. Roth, W. Corell, A. und R. Tausch (damals) moderne amerikanische Bildungsforschung in ihren Büchern vorstellten. Institutionell wurde dies durch die Veröffentlichungen des Deutschen Bildungsrates unterstützt, die zu den Grundschriften der damaligen Bildungsreform, zugleich aber auch die Basis für die empirische Orientierung der Erziehungswissenschaft wurden. Der von H. Roth (1968; 12. Auflage 1995) herausgegebene Gutachtenband „Begabung und Lernen“ steht exemplarisch hierfür – viele der Autoren waren Psychologen und sozialwissenschaftlich orientierte Bildungsforscher; bis Anfang der 1980er Jahre wurden 70.000 Exemplare verkauft.¹⁸ Hinzu kommt, dass zentrale Werke amerikanischer Erziehungswissenschaftler und Psychologen ins Deutsche übersetzt wurden (Hilgard/Bower, Gagné, Ausubel, Bruner, Bronfenbrenner etc.).

Ein besonders wichtiger Meilenstein war die Übersetzung bzw. Bearbeitung des berühmten, im Auftrag der American Educational Research Association (AERA) von N. L. Gage her-

¹⁶ Zur weit zurückreichenden Geschichte des technokratischen Denkens in der amerikanischen Pädagogik vgl. neuerdings Mehta 2013. In Deutschland artikuliert sich die Kritik technokratischen Denkens in der Didaktik sowohl von konservativ-kulturkritischer („Entmenschlichung des Humanums“) als auch von links-progressiver Seite („kapitalkonforme Qualifikationsproduktion“).

¹⁷ Insofern konnte man um 1970 herum von einer Drei-Paradigmen Struktur sprechen, die z.T. in anderen Human- und Sozialwissenschaften ebenfalls anzutreffen war, und die sich plakativ durch die Bezeichnung der methodologischen Orientierungen kennzeichnen ließ: „Empirie“, „Hermeneutik“, „Ideologiekritik“, wie W. Klafki in seinem vielzitierten und das Selbstbild der Erziehungswissenschaft noch heute prägenden Aufsatz von 1971 formulierte.

¹⁸ Friedrich 2007, S. 74.

ausgegebenen „Handbook of Research on Teaching“ von 1963. Die Übersetzung bzw. Bearbeitung beruhte auf der 4. Auflage (1965) des amerikanischen Originals. Eine Wissenschaftlergruppe am damaligen Pädagogischen Zentrum Berlin¹⁹ erstellte die Übersetzung bzw. Bearbeitung. In jedem Kapitel wurden zusätzliche Textpassagen des Übersetzers/Bearbeiters integriert, um den Bezug zur deutschen Situation bzw. zur (wenig entwickelten) deutschsprachigen Forschung herzustellen. Auf diese Weise entstand das dreibändige „Handbuch der Unterrichtsforschung“ (Ingenkamp/Parey 1970/71), welches in den 1970er Jahren eine eminente Bedeutung für die weitere Entwicklung und Ausfaltung der empirischen Schul- und Unterrichtsforschung gewann.²⁰ Die weiteren Ausgaben dieses amerikanischen „Handbooks“ wurden nicht übersetzt. Bezogen auf Forschungsmethoden ist noch zu erwähnen, dass F. Kerlingers Klassiker „Foundations of Behavioral Research“ (1969) ebenfalls übersetzt wurde und unter dem Titel „Grundlagen der Sozialwissenschaften“ erschien (1975). Für die Bekanntmachung englischsprachiger Fachliteratur im deutschsprachigen Raum war die von 1970 bis 1977 von G. Priesemann und W. Loch (später dazu kommend: H. Paschen) herausgegebene Buchreihe „Sprache und Lernen“ (Schwann-Verlag, Düsseldorf) von großer Bedeutung. Diese Buchreihe umfasste – neben originär deutschsprachigen Monographien – sehr viele, sowohl theoretisch als auch empirisch ausgerichtete Übersetzungen US-amerikanischer und britischer Bücher zur Erziehungswissenschaft: J. Bruner, I. Scheffler, P. Hirst, Ford/Pugno, D. Lawton, B. Bernstein, A. Bellack und viele andere. Außerhalb dieser Reihe gewannen z.B. die Arbeiten von Rosenthal und Jacobson zum Pygmalion-Effekt sowie z.B. Ph. Jacksons und J. Henrys Arbeiten zum „hidden curriculum“ bzw. zum „heimlichen Lehrplan“ eine große Bedeutung.

Für die Zeit der ausgehenden 1960er und frühen 1970er Jahre ist die hohe Zahl der Übersetzungen englischsprachiger Werke geradezu typisch. Prominente Werke – auch aus anderen Sprachen (Wygotsky aus dem Russischen) – mussten übersetzt werden, denn zu der Zeit konnten sich nur wenige deutsche Erziehungswissenschaftler sich kompetent in fremdsprachigen Fachbüchern und Fachzeitschriften bewegen.²¹ Dies ist heute anders. Die nachfolgenden Generationen von Erziehungswissenschaftlern hatten einen sehr viel direkteren Zugang zur internationalen Fachliteratur; insofern ging die Notwendigkeit und damit auch die Zahl der Übersetzungen zurück – sie wurden nicht mehr benötigt. In manchen sozialwissenschaftlichen Disziplinen (z.B. Psy-

¹⁹ Das Pädagogische Zentrum wurde 1965 gegründet (Gründer und erster Leiter: C.-L. Furck) und verstand sich als reformorientiertes Bindeglied zwischen Bildungsforschung und Schulpraxis. Es wurde 1994 in das Berliner Institut für Lehrerfort- und Weiterbildung“ (BIL) umgewandelt, das im Jahre 2000 in das „Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg“ (LISUM)“ aufging.

²⁰ Ein anderes Buch von N. L. Gage, „The Scientific Basis oft the Art of Teaching“ (1978) wurde ebenfalls übersetzt (Unterrichten – Kunst oder Wissenschaft?“, 1979), entfaltete aber keine Breitenwirkung. Demgegenüber hat das von N. L. Gage und D. Berliner verfasste Lehrbuch „Educational Psychology“ (1984) in der Deutschen Übersetzung („Pädagogische Psychologie“) eine sehr weite Verbreitung im deutschsprachigen Raum gefunden (dt. 1987; 5. Auflage 1996).

²¹ Eine Ausnahme war und ist W. Brezinka, der fünf Bücher auf Englisch und weitere auch in anderen Sprachen veröffentlicht hat.

chologie) ist heute die umgekehrte Situation eingetreten: Es werden direkt englischsprachige Lehrbücher verwendet; auf der Ebene des Doktoranden werden Kolloquien in Englisch durchgeführt.

Heute ist für die deutschsprachige Erziehungswissenschaft wichtig festzuhalten, dass *Internationalisierung keineswegs ausschließlich als eine einseitige Kanalisierung auf eine empirisch-quantitative, von psychologischen Modellen getragene Richtung verstanden werden kann*. Vielmehr ist es so, dass sämtliche theoretischen und methodologischen Paradigmen wie qualitative Forschung, Handlungsforschung, Genderforschung, humanistische Psychologie, postmoderne und poststrukturalistische Debatten, mehrere Spielarten (gesellschafts-)kritischer Pädagogik, die verschiedenen Varianten konstruktivistischen Denkens und Forschens, Bildungsgeschichte, Bildungsphilosophie, Kritik des Neoliberalismus in der Bildung etc. –, dass sämtliche dieser Themen auch in der englischsprachigen Fachliteratur erörtert werden. In bestimmten Bereichen wird die jeweilige deutschsprachige Diskussion hiervon inspiriert. Man denke dabei nur an *postcolonial studies, queer studies, capabilities approach* etc. Das bedeutet: Nicht zuletzt die Kritik des empirisch-psychometrischen *mainstreams* und die Proliferation von alternativen Theorieangeboten geht auch von US-amerikanischen bzw. internationalen, englischsprachigen Debatten aus!

Insgesamt ist es heute, in einer Situation, in der der in Englisch geführte internationale Diskurs eigentlich keine sprachlichen Übersetzungsprobleme (im unmittelbar-trivialen Sinne) mehr kennt, zunehmend schwieriger geworden, im Einzelnen jeweils auszumachen, wer wen wann durch was warum mit welchen Folgen – richtig oder falsch – beeinflusst hat bzw. wer auf der aufnehmenden Seite eher aktiv-rezipierend oder aber passiv aufzunehmen ist. Erziehungswissenschaftler und Bildungsexperten bilden eine globale *community*, für die Ländergrenzen und Nationen zunehmend belanglos werden.

Wurde auf diese Weise die Bildungsreformära 1965/1975 hinsichtlich des neuen, empirischen Verständnisses von Bildungsforschung, seiner begabungs- und sozialisationstheoretischen Hintergründe sowie auch der Modelle der Schul- und Lehrplanreform in ihren Anfängen und Verlauf sehr stark durch die Rezeption reform-optimistischer Forschungs- und Entwicklungsmodelle aus den USA inspiriert, so spielten *auch in der Phase des Abschwungs* der Bildungsreformära erneut prominente amerikanische Sozialforscher und deren Ergebnisse eine wichtige Rolle: Gegen das dynamische Begabungskonzept und die damit eröffneten Möglichkeiten von Bildungsexpansion, Bildungsreform etc. sprachen die Ergebnisse der Arbeiten von A. Jensen und Chr. Jencks. Chr. Jencks Buch über das Scheitern schulpolitischer Programme zur Erhöhung der Chancengleichheit (amerik. 1972; dt. 1973) des Schulsystems wurde übersetzt und viel zitiert; A. Jencks skeptischer

Aufsatz zu der Frage, wie stark man aufgrund der stabilen Verteilung genetischen Potentials Intelligenz und Schulleistung steigern könne, traf den sozial-reformerischen Optimismus der Bildungsreform im Kern.²²

Solche Arbeiten fanden breiten Nachklang nicht nur bei den traditionellen Reformgegnern, sondern darüber hinaus im Lager der Reformprotagonisten. Die Rezeptionsbedingungen für reformskeptische Positionen waren günstig geworden; seit Mitte der 1970er Jahre artikulierten sich auch in Deutschland zunehmend massiver (*neo-*) *konservative Stimmen und Strömungen* gegen „bildungsreformerisches Herumexperimentieren“, gegen die theoretischen und empirischen Hintergrundannahmen sowie vor allem gegen die praktischen Folgen von Schulreform: gesellschaftspolitische Gleichmacherei, unrealistisches Menschenbild, unkontrollierbare Kostenexplosion, Überschätzung der Plastizität von Begabung, Vernachlässigung der Berufsausbildung und Erzeugung einer Akademikerschwemme, Erschleichung von Bildungsexpansion durch Niveauabsenkung, Inflationierung und Entwertung höherer Abschlüsse, Produktion von Akademikerarbeitslosigkeit, Vernachlässigung der intellektuellen Eliten, weiterhin Ungleichheit – jetzt aber für alle etc. Teile dieser reformkritischen Positionen konnten durch wissenschaftliche Hintergrundargumentationen gestützt werden (z.B. die Abwehr der Vorstellung einer vollständigen Formbarkeit des Menschen durch Erziehung und Bildung und der Idee der beliebigen und endlosen Steigerung der individuellen Lernfähigkeit etc.), andere basierten auf einem gewandelten Wert- und Normenmuster im Umgang mit strittigen Bildungsfragen.

Auf der *dezidiert „linken“ Seite* des politischen Spektrums wurde der Sozialreformismus der Bildungsreformer und deren Idee einer schrittweisen, staat-

²² Für politisch-kulturelle Wandlungsprozesse in der Bundesrepublik der 1970er Jahre vgl. Lutz/Doering-Manteuffel 2012. Für die Abkehr von der staats-, wissenschafts- und reform-optimistischen Phase zu einer staats-, sozialwissenschafts- und reformskeptischen Haltung war *das Jahr 1973* ein wichtiger Markstein, und zwar in (West-)Deutschland wie in der westlichen Welt generell: 1972 veröffentlichte der *Club of Rome* seinen ungemein folgenreichen Bericht über die „Grenzen des Wachstums“, der zur Geburtsurkunde der neuen Ökologie-Bewegung wurde; 1973 putschte eine Militärjunta den gewählten sozialistischen Präsidenten Allende aus dem Amt und installierte zum ersten Mal eine neoliberale Wirtschaftspolitik; 1973 setzten die Ölförderländer als Reaktion auf den Jom-Kippur-Krieg zum ersten Mal die Ölwanne ein („Ölkrise“ in Westdeutschland, Fahrverbote an vier Sonntagen); die Inflationsrate betrug sieben Prozent; die Gewerkschaften setzten eine zweistellige Lohnsteigerung durch; die Arbeitslosigkeit stieg und ein Anwerbestopp für Gastarbeiter wurde erlassen. Ab 1973 beginnt die Periode der „großen Ernüchterung“, Schanetzky 2007; zu Periodisierungsproblemen der Nachkriegsgeschichte vgl. Broszat 1990. In diesem Jahr veröffentlichte der Deutsche Bildungsrat seine Empfehlung „Verstärkte Selbstständigkeit der Schule und Partizipation von Lehrern, Eltern und Schülern“, die nach dem Urteil damaliger Akteure und aus heutiger Sicht sein Ende einleitete. Zedler spricht 1985 in seiner Analyse des Endes der Bildungsreformära ebenfalls von 1973 als dem entscheidenden Wendejahr.

lich und wissenschaftlich gelenkten Chancengleichheitspolitik schon immer als Illusion angesehen (Motto: „Schulreform im Kapitalismus kann immer nur der Aufrechterhaltung des Systems dienen!“). Angesichts eines solchen Postulats der Unentrinnbarkeit wurde in diesem Lager entweder ganz radikal und doktrinär auf politische Revolution und Revolte gesetzt, oder aber man gründete „Alternativschulen“ mit kleinräumigem individualistisch-emanzipatorischem Programm.

4 Zwei Phasen der Rezeption US-amerikanischer Konzepte in der westdeutschen Didaktik

4.1 Programmierte Unterweisung

Ein heute weitgehend vergessenes Kapitel der Beeinflussung der deutschsprachigen Didaktik durch US-amerikanische Forschung bildete der programmierte Unterricht. Auf den Grundlagen des Behaviorismus in der Prägung B. F. Skinners wurde davon ausgegangen, dass man über gezielt programmierte Verstärkungen, die nach den Prinzipien des operanten Konditionierens erfolgen, Verhalten, Lernen und Erziehung erfolgreich in Richtung derjenigen Ziele vorantreiben kann, die man erreichen will. Schulebildend war Skinners Aufsatz „The science of learning and the art of teaching“ aus dem Jahre 1954.

„Seit 1954 sind allein in den USA über 200 Forschungsberichte auf dem Gebiet des programmierten Lernens vorgelegt worden. Besonders die sowjetischen Erfolge im Weltraum führten zu einer Neubesinnung in der amerikanischen Pädagogik. Mit einem „Blitzprogramm“ versuchte man, das Versäumte nachzuholen. In dieser hektischen Suche nach einem schnelleren Mittel, die amerikanische Erziehung zu modernisieren, griffen viele auf die Lehrmaschinen als einem Vorboten der neuen Ära in der Erziehung zurück [...]. Riesige Summen aus dem National Defense Education Act heizten die Konjunktur für Lehrmaschinen und Lehrprogramme heftig auf und ließen bisweilen die notwendige Weiterentwicklung von durchdachten Programmen weit hinter ihrer kommerziellen Ausbeute zurück. Über 150 Firmen waren 1962 Nutznießer dieser Bewegung.“²³

Konkrete, materiale Gestalt nahm diese Idee in Form von „*Teaching Machines*“ an, zunächst als mechanische Lesehilfen, dann als einfache Frage-Antwort-Belohnung-Automaten usw.²⁴

Die programmierte Unterweisung sowie allgemeiner die Idee einer technologischen Beherrschbarkeit von Lehren und Lernen, führte zu dem Wort von der „technologischen Wendung der Didaktik“ (K. Flechsig), und in H.

²³ Loser 1964, S. 11.

²⁴ Zur Geschichte der Lehrmaschine vgl. Benjamin 1988.

Blankertz' Systematik der allgemeindidaktischen Positionen (1969 ff.) tauche die „informationstheoretisch-kybernetische Didaktik“ auf. Helmar Frank, einer der zentralen Vertreter dieser Richtung, prognostizierte 1970, dass ab 1977 bereits 75 % allen Schulunterrichts in dergestalt programmierter Weise von statten gehen würde.²⁵ Zwar wurden mit z.T. bedeutenden Mitteln sowohl in Hessen, in Nordrhein-Westfalen und in anderen Bundesländern (teils universitätsnahe, teils administrationsnahe) Forschungszentren für bildungstechnologische Innovationen gegründet, denen nicht allen eine Erfolgsgeschichte beschieden war.²⁶ Es bedarf spezieller Studien, um zu ermitteln, ob und in welchem Ausmaß es in den Jahren von 1960-1970 *tatsächlich* zum Einsatz von Programmierem Unterricht und entsprechenden „Lernmaschinen“ in den (deutschen) Schulen gekommen ist; Oelkers spricht von der so genannten „Kybernetischen Pädagogik“ als einer zeitgebundenen Episode.²⁷ Insofern bleibt es weiteren spezialisierten bildungshistorischen Forschungsarbeiten überlassen, die genauen Voraussetzungen und Folgen, Gewinner und Verlierer dieser heute z.T. schon vergessenen Rezeptionsphase der (damals!) ‚neuesten amerikanischen Forschung‘ aufzuarbeiten.²⁸

4.2 Curriculumforschung und Lernzielorientierter Unterricht

Eine zweite Beeinflussungswelle erfolgte in Gestalt der Curriculum-Reform und dem damit verknüpften Konzept des Lernzielorientierten Unterrichts. Parallel zu Öffnung der Bildungswege, zum Aufbau eines gestuften Schulsystems, der wissenschaftlichen (das hieß: universitären) Ausbildung für alle Lehrämter sollten auch die Lehrpläne modernisiert werden. Leitprinzip war dabei die Wissenschaftsorientierung, und zwar in zweierlei Hinsicht: Erstens sollte das Lernen der Schüler auf allen Stufen und in allen Schulformen „wissenschaftsorientiert“ erfolgen, und zweitens sollte die Revision der Lehrpläne ebenso auf die moderne Bildungswissenschaften, hier: Curriculumforschung, gestützt sein. Dies war das Leitmotiv der Curriculumforschung, die von ca. 1968 bis 1975 die deutsche Schulpädagogik und Didaktik bestimmte. Während die geisteswissenschaftliche Lehrplantheorie (z.B. E. Wenigers) das

²⁵ Ich stütze mich auf einen Hinweis in dem Artikel „Was heißt Programmierter Unterricht“ von Dieter E. Zimmer in der ZEIT vom 16.10.1970.

²⁶ Das „Forschungs- und Entwicklungszentrums für objektivierte Lehr- und Lernverfahren (FEoLL)“ wurde aufgrund der Initiative von H. Frank (Professor an der PH Paderborn; Schüler von Max Bense) und H. Nixdorf 1969 gegründet, mit der 1972 gegründeten Universität Gesamthochschule Paderborn verbunden, 1980 in die Universität Paderborn integriert und 1983 geschlossen. Das „Bildungstechnologische Zentrum Wiesbaden“ (BTZ) bestand von 1969-1976.

²⁷ Vgl. Oelkers 2008.

²⁸ Zum Sprachlabor vgl. Bosche/Geiss 2011.

Zustandekommen von Lehrplänen als Auseinandersetzung geistiger Mächte hermeneutisch im Nachhinein deutend aufarbeitete, strebte die Curriculumforschung eine wissenschaftsgestützte Umarbeitung der Lehrpläne an. Mehr oder weniger deutlich erkennbar war in den deutschen Curriculum-Debatten die aus dem Jahre 1949 stammende sog. „Tyler-Formel“ für Lehrplan und Unterrichtsgestaltung (R. Tyler: *Basic Principles of Curriculum and Instruction*, Orig. 1949; 31. Auflage 1971; neueste e-book Ausgabe vom 13.8.2013):²⁹

1. Welche Ziele sollen angestrebt werden?
2. Welche Unterrichtserfahrungen führen wahrscheinlich dazu, dass diese Ziele erreicht werden?
3. Wie kann man diese Erfahrungen wirksam organisieren?
4. Wie kann man ermitteln, ob die angestrebten Ziele erreicht wurden?

Dieses Grundmuster einer zweckrationalen Steuerung des Lehr-Lern-Prozesses bestimmt – mit Weiterungen, Ergänzungen, Ausdifferenzierungen – bis heute die pragmatisch-operativen Forschungs- und Handlungsmodelle einer an zu erreichenden Zielen orientierten Lehrplan- und Unterrichtsgestaltung. Einen breiteren, stärker auf gesellschaftliche Wandlungsprozesse abhebenden Ansatzpunkt wählte Saul B. Robinsohn in seinem Vorschlag für das Strukturmodell der Revision der Lehrpläne:³⁰ In einem Dreischritt sollten zunächst (I) *zukünftige Lebenssituationen* der heutigen Schüler ermittelt werden, dann sollte bestimmt werden, über welche (II) *Qualifikationen* die Schüler verfügen müssten, um diese späteren Lebenssituationen zu meistern, und drittens schließlich galt es, diejenigen (III) *Lehrplaninhalte* zu definieren, durch deren Bearbeitung eben genau diese Qualifikationen von den Schülern erworben werden können. Eine solche, mit Blick auf die zukünftige Gesellschaftsentwicklung erfolgende Gesamtrevision der Lehrpläne konnte natürlich nicht zustande kommen, da es nicht möglich war und ist, auf wissenschaftlicher Basis ein vollständiges Bild zukünftiger Lebenssituationen zu zeichnen und hieran anschließend die notwendigen Ableitungen und Konkretisierungen in Richtung auf Lehrplan und Unterricht überzeugend vorzunehmen. Dies sah natürlich auch Robinsohn und empfahl deshalb als Ersatz für die fehlende Forschungsgrundlage Expertenbefragungen und Expertengespräche, „durch die eine Rationalisierung und Objektivierung des Curriculum zu erreichen wäre“.³¹

Insgesamt wurden in der Zeit zwischen 1965 und 1975 in vielerlei Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie mithilfe von Lehrplankommissionen zahlreiche Lehrpläne erneuert – teilweise mit sehr großem gesellschaftspolitischem Konfliktpotential. Die konkrete Arbeit geschah in den

²⁹ Zu Tylers Bedeutung vgl. Finder 2004.

³⁰ Vgl. Robinsohn 1967.

³¹ Ebd., S. 48 f.

Kommissionen in aller Regel wie bisher auf der Basis von Einschätzungen und Vermutungen von Experten über die Bedeutung bestimmter Lehrplaninhalte bei der Vermittlung zukunftsrelevanter Fähigkeiten und weniger auf der Basis von Forschung. Eine Art Zentralinstitut für die Generalreform der Lehrpläne kam nie zustande; auf Länderebene wurde in landeseigenen, weisungsgebundenen Instituten fachbezogene Lehrpläne neu erstellt. Aber bevor sich dies noch voll entfalten konnte, wurde der Gedanke zentralstaatlich gelenkter Curriculum-Revision ab ca. 1973 (!) – wiederum in Anlehnung an amerikanische Fachliteratur – durch das Programm partizipativer, basisorientierter Formen abgelöst: „offenen Curricula“ als Ergebnis „schulnaher Curriculum-Entwicklung“. Etwa um 1975 herum ebte die Curriculum-Diskussion ab, um erst nach dem PISA-Schock 2002 in Gestalt der Debatte um Bildungsstandards, Kompetenzdiagnostik etc. wieder aufzuleben.

Für die Ebene des Unterrichts und der Didaktik wurde das Konzept der Lernzieltaxonomien von B. Bloom u.a. (amerik. Orig. 1956; dt. 1971) stilbildend für Didaktik und teilweise auch für die Arbeit in Lehrplankommissionen. R. Magers Büchlein *Preparing Instructional Objectives* (amerik. Orig. 1965; letzte amerik. Ausgabe 1997) erschien im gleichen Jahr auf Deutsch unter dem Titel „Lernziele und programmierter Unterricht“; ab 1973 erschien es unter dem Titel „Lernziele und Unterricht“ (letzte Auflage: 1994) und setzte die Ideen lernzielorientierter Lehrpläne für die Unterrichtsebene im Sinne einer zielgesteuerten Unterrichtsplanung³² praxisnah um. Vor allem in der 2. Phase der Lehrerbildung gewann die Lernzielorientierung eine große Bedeutung, da auf diese Weise ein handhabbares, an Zielen und Erfolgskontrollen orientiertes Schema der Unterrichtsplanung und -durchführung vorlag. Das Büchlein wurde über 150.000 Mal verkauft.

In einem aus dem Jahre 1974 stammenden „Arbeitsbuch“ mit dem Titel „Das Curriculum. Praxis, Wissenschaft und Politik“³³ wird anhand einer – geographisch übrigens äußerst bedenklichen – Skizze auf die verschiedenen Wellen der „Einflüsse der Curriculum-Konzeption von den USA auf die BRD“ (Bildlegende) aufmerksam gemacht (Abb. 1). Es wird dabei u.a. deutlich, dass nach Auffassung der Autoren der *time lag* zwischen der Originaldiskussion in den USA und der Rezeption in Deutschland immer kleiner

³² Dem Konzept der (lernzielorientierten, z.T. aber auch ganz anders ausgerichteten) Unterrichtsplanung entspricht über weite Strecken das in der deutschsprachigen Debatte lange Zeit unbeachtet gebliebene Konzept des „*instructional design*“ mit den Gründervätern R. Glaser und R. Gagné. Zur Geschichte des *instructional design* vgl. Dick 1987 und Reiser 2001; zum Verhältnis von deutschsprachiger Allgemeiner Didaktik bzw. Konzepten der Unterrichtsplanung zum *instructional design* vgl. Seel/Hanke 2011 sowie Seel/Zierer 2012.

³³ Becker u.a. 1974, S. 98.

geworden ist. Diese Tendenz hat sich erhärtet, denn gegenwärtig ist der *time lag* praktisch gleich Null.

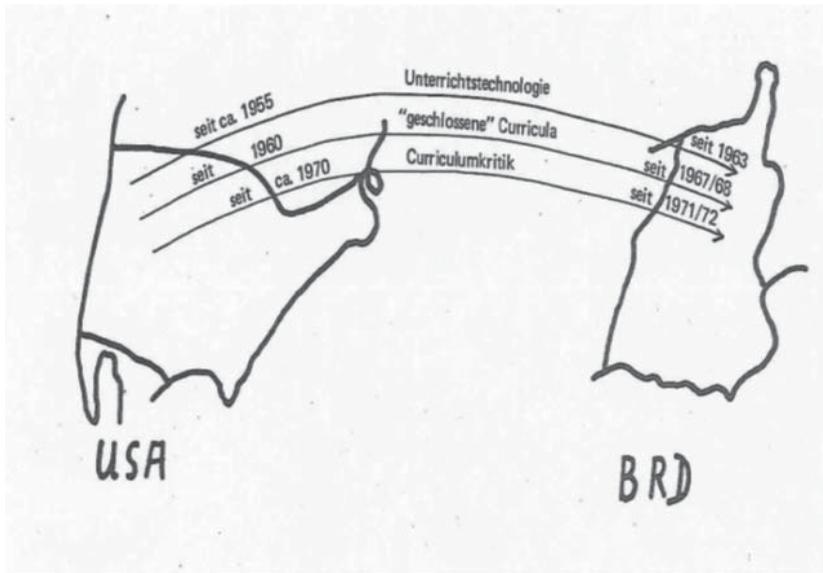


Abb. 1: Skizze der verschiedenen Wellen der Einflüsse der Curriculum-Konzeption der USA auf die BRD

Auf eine Erörterung weiterer, seit den 1980er Jahren bis heute zu beobachtenden Rezeptions- und Adaptionswellen (*curriculum meets* Didaktik, *pedagogical content knowledge* und Fachdidaktik oder allgemeiner: Wissensdomänen des Lehrers, konstruktivistische Didaktik-Varianten etc.) muss an dieser Stelle aus Platzgründen verzichtet werden. Gegenwärtig ist die Rezeptions-Situation zwischen internationaler (englischsprachiger, aber nicht allein US-amerikanischer) Unterrichtsforschung und deutschsprachiger Didaktik/Unterrichtsforschung dadurch gekennzeichnet, dass sich z.B. aktuelle Lehrbücher und Sammelbände sehr stark an die „internationale Fachdiskussion“ anlehnen. Hilbert Meyers erfolgreiches Lehrbuch „Was ist guter Unterricht“ (2005 ff.) orientiert sich explizit an einer amerikanischen Grundlage;³⁴ in A. Helmkes ebenfalls erfolgreichem Lehrbuch „Unterrichtsqualität (und Lehrerprofessionalität)“ (2003 ff.) wird in extensiver Weise aus englischsprachigen Fachjournalen zitiert. Die gegenwärtig in Deutschland ungewöhnlich starke Resonanz auf J. Hatties „Visible Learning“ (2009; dt. 2013) macht

³⁴ Brophy 2000.

deutlich, dass die internationale, englischsprachige Schul- und Unterrichtsforschung weiterhin massiv auf die deutsche Schuldiskussion Einfluss nimmt.³⁵

5 Rückblick und Ausblick: Globalisierung erziehungswissenschaftlicher Diskurse

In der Rückschau auf frühere und gegenwärtige Austauschprozesse zwischen der deutschsprachigen und der US-amerikanischen Debatten um Unterricht, Didaktik, Lernen und Lehren, Curriculum etc. fällt es schwer, ein klares und einfaches Fazit zu ziehen. Stattdessen muss man sich an das Bild eines dynamischen Prozesses ständigen wechselseitigen Austauschs gewöhnen: Didaktisches Denken diesseits und jenseits des Atlantiks hat sich kontinuierlich beeinflusst. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts dominiert allerdings – als Element eines breiteren Prozesses der Globalisierung des amerikanischen Wissenschafts- und Publikationsstils auch in den Sozialwissenschaften – eindeutig eine Beeinflussung Richtung USA → Deutschland. Während in früheren Zeiten – auch aufgrund der noch nicht gegebenen technischen Möglichkeiten schneller, direkter Kommunikation – eine bestimmte Themen- und Methodenwanderung inklusive einer entsprechenden Zeitverzögerung identifiziert werden konnten und die Lage auch deshalb in gewisser Weise noch überschaubar war, ist dies heute aufgrund beschleunigter Kommunikation, die räumliche Distanzen zum Verschwinden gebracht hat, nicht mehr möglich. So lassen sich denn mit Blick auf die Diskussion um Didaktik seit 1945 die folgenden drei Phasen unterscheiden:

- 1945–1960/65: In der west-deutschen akademischen Pädagogik artikuliert sich eine deutliche Zurückhaltung gegenüber amerikanischer Pädagogik und Didaktik. Stattdessen kam es zunächst zur Re-Etablierung der geisteswissenschaftlichen Pädagogik als dominierendem Paradigma, wobei die sehr schmale empirisch-experimentelle Tradition der deutschen Pädagogik ignoriert wurde. Amerikanischer Pragmatismus und Behaviorismus sowie der mit der Re-Education-Politik verbreitete Glaube an die Möglichkeit wissenschaftsgestützten und vor allem qua Erziehung realisierten gesellschaftlichen Fortschritts wurden als dem (deutschen) Bildungs- und Erziehungsdenken unangemessene Modelle zunächst weithin zurückgewiesen. Empirische Forschung zu Lehren und Lernen, zu Motivation und Leistung etc. fand allenfalls in der Pädagogischen Psychologie statt; von hier aus wurde dann auch die moderne amerikanische Lern- und Unterrichtspsychologie dem deutschen Publikum bekannt gemacht. Mit

³⁵ Zu Hattie vgl. Terhart 2014.

dem Ende des Wiederaufbaus und des Wirtschaftswunders zeigten sich jedoch große Modernitätsdefizite sowohl des deutschen Bildungswesens selbst als auch der darauf geisteswissenschaftlich („hermeneutisch-pragmatisch“) bezogenen akademischen Pädagogik.

- 1965-1970er Jahre: Nach Jahren der Kritik und der Zögerlichkeit erfolgte nunmehr eine breite, von allgemeinem Wissenschaftsoptimismus und Technikglauben getragene, hier und da auch unkritische Rezeption US-amerikanischer Modelle innerhalb der Erziehungswissenschaft, Lehrplanteorie, Didaktik und Unterrichtsplanung. In dieser Periode spielte v.a. die Übersetzung entsprechender prominenter Werke amerikanischer Erziehungswissenschaftler eine sehr wichtige Rolle. Umgekehrt publizierten nur sehr wenige deutschsprachige Erziehungswissenschaftler in Englisch bzw. in anderen Sprachen. Von heute aus betrachtet wurde die bildungstheoretische Didaktik-Tradition zunächst durch behavioristische Lern- und Unterrichtsvorstellungen („Programmierter Unterricht“) sowie die empirisch ausgerichtete Lehr-Lerntheoretische Didaktik der „Berliner Schule“ herausgefordert – und dann geradezu überwältigt durch „amerikanische“ Curriculumforschung, Lernzielorientierung, Testpsychologie und empirische Unterrichtsforschung.
- 1980-2000 ff.: Beginnend in den späten 1980er und dann massiv in den 1990er Jahren verwischten sich die Grenzen zwischen US-amerikanischer und deutschsprachiger Erziehungswissenschaft und Didaktik immer stärker, und zwar deshalb, weil zumindest im Forschungsfeld Schule, Unterricht und Lehrerbildung ursprünglich der US-amerikanische Denk- und Forschungsstil auch in der deutschsprachigen Diskussion immer weiter um sich griff. Generell wurden Theorieangebote und Methodendiskurse internationaler; die Internationalisierung der akademischen Welt fand weltweit auch in der Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung statt. Mittlerweile ist die mittlere und jüngere Generation in der deutschsprachigen Erziehungswissenschaft mehr oder weniger breit in die internationale Debatte integriert, benutzt und beliefert die internationalen Fachjournale und Publikationskanäle.

Seit 2000 ist der wechselseitige Einfluss und Austausch in der Erziehungswissenschaft, speziell: in der empirischen Bildungsforschung derart stark geworden, dass man in manchen Teilen keine differente Szene diesseits und jenseits des Atlantiks identifizieren kann. Ein weitverzweigtes internationales „*borrowing*“ und „*lending*“ bezieht sich eben nicht mehr nur auf Strategien der Bildungspolitik und Bildungsreform,³⁶ sondern eben auch auf Theoriekonzepte und Modelle, methodologische Programme und Methodiken der Bil-

³⁶ Vgl. Phillips/Ochs 2004; Steiner-Khamsi 2004; Parreira do Amaral 2011; Steiner-Khamsi/Waldow 2012.

dungsforschung – womit übrigens für die auf historische oder aktuelle Austausch- und Einflussprozesse bezogene (theorie- und diskurs-)vergleichende Bildungsforschung ein interessantes Arbeitsgebiet umrissen ist.

Literatur

Die Literaturliste enthält nicht die bereits in den Fußnoten bzw. im Text bibliographisch nachgewiesenen englisch- und deutschsprachigen „Klassiker“.

- Becker, Helmut/Haller, Hans Dieter/Stubenrauch, Herbert/Wilkending, Gisela (1974): *Das Curriculum. Praxis, Wissenschaft und Politik*. München.
- Benjamin, Ludy T., Jr. (1988): A history of teaching machines. In: *American Psychologist* 43, S. 703-712.
- Bosche, Anne/Geiss, Michael (2011): Das Sprachlabor – Steuerung und Sabotage eines Unterrichtsmittels im Kanton Zürich, 1963-1976. In: *Jahrbuch für Historische Bildungsforschung* 16, S. 119-139.
- Brophy, Jere E. (2000): *Teaching. (Educational Practices Series 1)*. International Bureau of Education. Paris.
- Broszat, Martin (Hg.): *Zäsuren nach 1974. Essays zur Periodisierung der deutschen Nachkriegsgeschichte*. München.
- Coriand, Rotraud/Winkler, Michael (Hg.) (1998): *Der Herbartianismus. Die vergessene Wirkungsgeschichte*. Weinheim.
- Cruikshank, Kathlen/Knoll, Michael (1994): Herbart in Amerika. Vom Anfang und Ende eines einflussreichen Reformkonzepts. In: *Bildung und Erziehung* 47, S. 149-164.
- Dick, Walter (1987): *A history of instructional design and its impact on educational psychology*. In: Glover, John/Ronning, Royce R. (Hg.): *Historical foundations of educational psychology*. New York., S. 183-202.
- Doering-Manteuffel, Anselm (1999): *Wie westlich sind die Deutschen? Amerikanisierung und Westernisierung im 20. Jahrhundert*. Göttingen.
- Raphael, Lutz/Doering-Manteuffel, Anselm (2012): *Nach dem Boom: Perspektiven auf die Zeitgeschichte seit 1970*. Göttingen.
- Drewek, Peter (2003): Die bilaterale Rezeption von Bildung und Erziehung am Beginn des 20. Jahrhunderts im deutsch-amerikanischen Vergleich. In: Kaelble, Hartmut/Schriewer, Jürgen (Hg.): *Vergleich und Transfer*. Frankfurt a.M., S. 186-209.
- Drewek, Peter/Fuchs, Eckhardt/Zimmer-Müller, Michael (2010): *Internationale Rezeption in pädagogischen Zeitschriften im deutsch-amerikanischen Vergleich 1871-1945/90. Bestandsverzeichnisse zur Bildungsgeschichte, Nr. 14*. Frankfurt a.M./Berlin.
- Dunkel, Harold B. (1970): *Herbart and Herbartianism. An educational ghost story*. Chicago.
- Finder, Morris (2004): *Educating America: How Ralph W. Tyler taught America to teach*. New York.
- Flechsig, Karl-Heinz (1976): Die technologische Wendung in der Didaktik. In: Issing, Ludwig J./Knigge-Ilner, Helga (Hg.): *Unterrichtstechnologie und Mediendidaktik*. Weinheim, S. 15-38.
- Fretlöh-Thomas, Sigrid (1998): ‚Education for Democracy‘: A new analysis of an example of intercultural education. In: *Oxford Review of Education* 24, S. 379-403.
- Friedrich, Dagmar (2007): *Der Bildungsreformer Heinrich Roth. Erinnerungen einer Zeitzeugin*. In: Kraul, Margret/Schlömerkemper, Jörg (Hg.): *Bildungsforschung und Bildungsreform. Heinrich Roth revisited (Die deutsche Schule, 9. Beiheft)*. München, S. 73-78.

- Friedrich, Jürgen/Schweizer, Harro/Sens, Eberhard (Hg.) (1975): *Marxismus und Kybernetik. Philosophische, gesellschaftswissenschaftliche, sprachwissenschaftliche Aspekte*. Kronberg.
- Füssl, Karl-Heinz (2004): *Deutsch-amerikanischer Kulturaustausch im 20. Jahrhundert. Bildung – Wissenschaft – Politik*. Frankfurt a.M.
- Füssl, Karl-Heinz (2009): *Pädagogische Emigranten in den USA und Deutschland nach 1993/1945: Forschungsstand und Desiderata*. In: *Bildung und Erziehung* 62, S. 7-23.
- Geitz, Henry/Heideking, Jürgen/Herbst, Jürgen (Hg.) (1995): *German influences on education in the United States to 1917*. Washington.
- Gerhard, Uta (2007): *Denken der Demokratie. Die Soziologie im atlantischen Transfer des Besatzungsregimes. Vier Abhandlungen*. Stuttgart.
- Goldschmidt, Dietrich (1983): *Transatlantic Influences: History of mutual interactions between America and German Education*. In: *Max Planck Institute for Human Development and Education* (Hg.) (1984): *Between elite and mass education. Education in the Federal Republic of Germany*. New York, S. 1- 65.
- Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hg.): *Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*. Frankfurt a.M.
- Hattie, John (2009): *Visible learning*. London. Deutsche Ausgabe (2013). *Lernen sichtbar machen*. Baltmannsweiler.
- Heideking, Jürgen (1997): *Mutual Influences on education: Germany and the United States from World War I to the Cold War*. In: *Paedagogica Historica* 33, S. 9-23.
- Herrlitz, Hans-Georg/Hopf, Wulf/Titze, Hartmut (2001): *Deutsche Schulgeschichte von 1800 bis zur gegenwart. Eine Einführung*. 3. Aufl., München.
- Hoffmann-Ocon, Andreas (2008): *Die Amerika-Erfahrungen Heinrich Roths und die Auswirkungen auf seine Tätigkeit in Deutschland*. In: *Zeitschrift für Museum und Bildung* 68/69, S. 71-90.
- Horn, Klaus-Peter/Tenorth, Heinz-Elmar (1991): *Remigration in der Erziehungswissenschaft*. In: *Exilforschung* 9, S. 171-195.
- Jungmann, Walter/Huber, Kerstin (Hg.) (2009): *Heinrich Roth – „moderne“ Pädagogik als Wissenschaft*. Weinheim.
- Kersting, Christa (2008): *Pädagogik im Nachkriegsdeutschland. Wissenschaftspolitik und Disziplinentwicklung 1945 bis 1955*. Bad Heilbrunn.
- Koinzer, Thomas (2009): *German Post-war educational reform and the „american way of life“*. In: *Sobe, Noah W. (Hg.): American post-conflict educational reform. From the spanish-american war to Iraq*. New York. S. 147-165.
- Koinzer, Thomas (2011): *Auf der Suche nach der demokratischen Schule. Amerikafahrer, Kulturtransfer und Schulreform in der Bildungsreformära der Bundesrepublik Deutschland*. Bad Heilbrunn.
- Krapp, Andreas (2001): *100 Jahre empirisch-pädagogische Forschung – eine Zwischenbilanz. Eröffnungsvortrag anlässlich der 60. Tagung der Arbeitsgruppe Empirische Pädagogische Forschung (AEPF) an der Universität Bamberg (19.-21.3.2001); gewidmet Prof. Dr. Franz E. Weinert*.
- Krapp, Andreas (2004): *100 Jahre Psychologie: Pädagogische Psychologie*. In: *Rammsayer, Thomas/Troche, Stephan (Hg.): Reflexionen der Psychologie: 100 Jahre Deutsche Gesellschaft für Psychologie*. Göttingen, S. 92-100.
- Kraul, Margret/Schlömerkemper, Jörg (Hg.) (2007): *Bildungsforschung und Bildungsreform. Heinrich Roth revisited (Die deutsche Schule, 9. Beiheft)*. Weinheim.
- Krauss, Marita (2008): *Exilerfahrung und Wissenstransfer. Transatlantische Gastprofessoren nach 1945*. In: *Dahlmann, Dittmar/Reith, Reinhold (Hg.): Elitenwanderung und Wissenstransfer im 19. und 20. Jahrhundert*. Essen, S. 35-53.

- Loser, Fritz (1964): Lernmaschinen und programmierter Unterricht aus didaktischer Sicht. Esslingen.
- Mehta, Jal (2013): The penetration of technocratic logic into the educational field: Rationalizing schooling from the progressive to the present. In: Teachers College Record 115, 36 pages.
- Müller, Albert (2008): Geschichte der Kybernetik. In: Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaft 19, S. 6-27.
- Oelkers, Jürgen (2008): Kybernetische Pädagogik: Eine Episode oder ein Versuch zur falschen Zeit? In: Hagner, Michael/Hörl, Erich (Hg.): Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik. Frankfurt a.M., S. 196-228.
- Parreira do Amaral, Marcelo (2011): Emergenz eines internationalen Bildungsregimes? International Educational Governance und Regimetheorie. Münster.
- Phillips, David (2011): The German example. English interest in educational provision und Germany since 1800. London.
- Phillips, David/Ochs, Kimberley (Hg.) (2004): Educational policy borrowing: Historical Perspectives. Oxford.
- Pias, Claus (2003): Cybernetics – Kybernetik. Die Macy-Konferenzen 1946-1953. 2 Bände. Weimar.
- Plé, Bernhard (1990): Wissenschaft und säkulare Mission. „Amerikanische Sozialwissenschaft“ im politischen Sendungsbewußtsein der USA und im geistigen Aufbau der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart.
- Plé, Bernhard (2001): „Social sciences“ in der Ordnungspolitik der USA: vom Kriegseinsatz zum Medium der amerikanischen Kulturpolitik im Nachkriegsdeutschland, 1941-1957. In: Jahrbuch für Soziologie Geschichte 1997/98, S. 195-213.
- Puca, Brian M. (2009): Learning democracy: Education reform in West Germany, 1945-1965. New York.
- Reich, Kersten (1977): Theorien der Allgemeinen Didaktik. Stuttgart.
- Reiser, Robert A. (2011): A history of instructional design and technology: Part II: A history of instructional design. In: Educational Technology, Research and Development 49, S. 57-67.
- Reitzer, Alfons (1967): Kommunismus und Kybernetik. Duisdorf.
- Robinson, Saul B. (1967): Bildungsreform als Revision des Curriculum und Ein Struktur-Konzept für Curriculumentwicklung. Darmstadt.
- Rust, Val D. (1997): The German image of American education through the Weimar Period. In: Paedagogica Historica 33, S. 25-44.
- Schanetzky, Tim (2007): Die große Ernüchterung. Wirtschaftspolitik, Expertise und Gesellschaft in der Bundesrepublik 1966 bis 1982. Berlin.
- Seel, Norbert M./Hanke, Ulrich (2011): Unterrichtsgestaltung als instructional design: the American way. In: Kiel, Ewald/Zierer, Klaus (Hg.): Geschichte der Unterrichtsgestaltung. Baltmannsweiler, S. 185- 201.
- Seel, Norbert/Zierer, Klaus (2012): General didactics and instructional design. Living in parallel worlds. In: Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 10, S. 76-107.
- Seiverth, Andreas (2007): Traumatisierung und Notstandssemantik. Bildungspolitische Kontinuitäten vom Sputnik- zum PISA-Schock. In: DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 57, S. 32-35.
- Shirley, Dennis (2009a): The coming of post-standardization in education: What role for the German Didaktik tradition? In: Meyer, Meinert/Prenzel, Manfred/Hellekamps, Stephanie (Hg.): Perspektiven der Didaktik (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 9. Sonderheft). Wiesbaden, S. 35-45.

- Shirley, Dennis (2009b). American perspectives on German educational theory and research: A closer look at both the American educational context and the German Didaktik tradition. In: Arnold, Karl-Heinz u.a. (Hg.): *Allgemeine Didaktik und Lehr-Lern-Forschung: Kontroversen und Entwicklungsperspektiven einer Wissenschaft vom Unterricht*. Bad Heilbrunn, S. 195-209.
- Steiner-Khamsi, Gita (Hg.) (2004): *The global politics of educational borrowing and lending*. New York.
- Steiner-Khamsi, Gita/Waldow, Florian (Hg.) (2012): *Policy borrowing and lending in education*. (World Yearbook of Education 2012). London.
- Tenorth, Heinz-Elmar/Horn, Klaus-Peter (1996): *The impact of emigration on German pedagogy*. In: Ash, Mitchell G./Söllner, Alfons (Hg.): *Forced migration and scientific change. Émigré german-speaking scientists and scholars after 1933*. Washington, S. 156-171.
- Terhart, Ewald (Hg.) (2014). *Die Hattie-Studie in der Diskussion. Probleme sichtbar machen*. Seelze.
- Urban, Wayne J. (2010): *More than science and Sputnik. The National Defense Education Act of 1958*. Tuscaloosa.
- Werner, A. (2013): *The transatlantic world of higher education: Americans at German universities*. New York.
- Zedler, Peter (1985): *Stagnation und Bewertungswandel. Zu Stand, Entwicklung und Folgen ausbleibender Strukturreformen im Bildungswesen*. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 31, S. 501-524.
- Zymek, Bernd (1985): *Das Ausland als Argument in der pädagogischen Reformdiskussion*. Ratingen.

Anschrift des Autors

Prof. Dr. Ewald Terhart
Universität Münster, Institut für Erziehungswissenschaft,
Bispinghof 5/6, 48143 Münster
E-Mail: ewald.terhart@uni-muenster.de

Walter Kissling

„... ein Motiv für die Erhaltung dieser in ihrer Art gewiß einzigen Büchersammlung zu bieten“ – Zum Fortbestand der Schulschriftensammlung des österreichischen Unterrichtsministeriums¹

Die Wiener Schulschriftensammlung des österreichischen Unterrichtsministeriums² ist eine Sammlung von internationalem Rang. Ungeachtet dessen ist ihre Zukunft ungewiss. Ihre Bedeutung verdankt sie ihrem Alter und einer

¹ Nicht zum ersten Mal besteht Sorge um die Büchersammlung des österreichischen Unterrichtsministeriums. 1861 verfasste deren Bibliothekar Johann Päumann eine „Denkschrift“, der das Zitat im Titel dieses Beitrages entnommen ist. Päumann schrieb: „Ich beabsichtige mit dieser Denkschrift die Bedeutung für administrative und literarische Zwecke darzutun und ein Motiv für die Erhaltung dieser in ihrer Art gewiß einzigen Büchersammlung zu bieten.“ Das Unterrichtsministerium war 1860 aufgehoben worden (1861 definitiv), die Agenda wurde bis 1867 von einer Abteilung im Staatsministerium geführt. In dieser Situation war es wohl die Sorge um die Zukunft der Bibliothek (um die Stelle brauchte er nicht zu fürchten), die Päumann zu seiner ‚Denkschrift‘ veranlasste. Vgl. die Denkschrift von Min. Konzipist u. Bibliothekar Päumann vom Sept. 1861; 7236/St.M.-1861; Vogel, Ordner 1. Erfreulicherweise (für die heutigen Bestände) blieb auch in der Zeit ohne Unterrichtsministerium die Bibliothek unter Päumann und seinem Nachfolger, dem Schriftsteller Salomon Hermann Mosenthal, bestehen.

² Die Schulschriftensammlung ist Teil der ‚Schulbuch- und Schulschriftensammlung‘ des Ministeriums. Was die Schulbuchsammlung betrifft, ist sie im deutschen Sprachraum die wohl größte eines Staatswesens. (Die größere Sammlung des Georg-Eckert-Instituts speist sich gemäß der Aufgabe internationaler Schulbucharbeit aus Schulbüchern sehr vieler Staaten.) Die ‚Schulbuch- und Schulschriftensammlung‘ ihrerseits ist selbst nur ein Teil der ministeriellen Bibliothek, die auch einen großen Monografienbestand aus dem 18. bis 20. Jahrhundert aufweist sowie alle alten bildungshistorisch relevanten Normalien und administrativer Hilfsbücher – Verordnungsblätter der Kron- und Bundesländer, schularten- und länder-spezifische Verordnungs- und Erlasskompilationen, Lehrpläne, Personal- und Schulverzeichnisse etc. Im Vergleich zum Altbestand stellen rezentere pädagogische, erziehungswissenschaftliche Publikationen aus dem letzten Drittel des 20. Jahrhunderts einen nur kleinen Bestandteil dar. Nicht nur die Zukunft der hier dargestellten Schulschriftensammlung ist noch ungeklärt, sondern jene der *gesamten* Ministeriumsbibliothek. Zur Bezeichnung des Unterrichtsressorts im folgenden Beitrag: Es tritt im Laufe seiner Geschichte in unterschiedlichen Zuständigkeitskombinationen und Bezeichnungen auf, die Ausdruck jeweiliger gesellschaftlicher und politischer Verhältnisse sind. Derzeit nennt sich das Ressort ‚Bundesministerium für Bildung und Frauen‘. Die meiste Zeit seines Bestehens führte es ‚Unterricht‘ im Titel; entsprechend der historischen Darstellung verwende ich im Folgenden die Bezeichnung Unterrichtsministerium.

tendenziell hierarchisch aufgebauten gesamtstaatlichen Schulverwaltung; seit 1848 ist letztere realisiert durch das Unterrichtsministerium.³ Die Schulschriftensammlung umfasst fast ausschließlich Schuljahresberichte. Im Folgenden werden die Begriffe „Schulschrift“, „Programmschrift“, „Programm“, „Jahresbericht“ und „Bericht“ synonym verwendet. Der wissenschaftliche bzw. pädagogische Aufsatz aus dem Jahresbericht wird als „Programmabhandlung“ oder „Abhandlung“ bezeichnet.⁴

Mit der folgenden Erörterung von Geschichte, Bestand und Bedeutung der Schulschriftensammlung ist die Hoffnung verbunden, dass die zuständigen politischen Organe eine Entscheidung über die Zukunft der Sammlung treffen mögen, die ihr und der Forschung an diesen Quellen gerecht wird. Zugleich mögen Forschende auf die Sammlung wie auch auf deren offene Zukunft aufmerksam werden. Der Beitrag legt die Entwicklung der Bibliothek, deren Teil die Schulschriftensammlung ist, dar von der Gründung als Amtsbibliothek Mitte des 19. Jahrhunderts bis zu ihrer Öffnung auch als Forschungsbibliothek (Abschnitt 1). Er zeigt die behördliche Institutionalisierung der Schulschriften als ein Instrument österreichischer Gymnasialreform von 1849 und der Folgejahre (Abschnitt 2). Als Überblick über die Schulschriftensammlung werden deren Bestandteile, deren quantitativer Umfang und die Aufstellung dargestellt (Abschnitt 3); ein Schwerpunkt liegt dabei auf jenen Schriften, die von Schulen in Territorien kamen, welche heute nicht mehr zu Österreich gehören; dies nicht zuletzt als Anregung zu internationaler Forschungs Kooperation (Abschnitt 3.1). Fragen des Nutzens der Schulschriften für die historische Forschung werden zwar gelegentlich thematisiert, stehen aber nicht im Mittelpunkt des Beitrags.⁵ Abschließend wird anhand nicht mehr reversibler österreichischer Bibliotheks- und Archivschicksale dargestellt, was die Zukunft der Schulschriftensammlung (wie der ministeriellen Bibliothek insgesamt) *nicht* sein darf (Abschnitt 4).

³ In bildungshistorischer Sicht vgl. zur Vorgeschichte Grimm 1991; in juridischer und zeitlich weiterführender Sicht vgl. Jellouschek 1984. Hinsichtlich des österreichischen Schulbuchwesens als Gegenstand gesamtstaatlicher Schulverwaltung von 1772 bis zum Ende des 20. Jahrhunderts. vgl. Kissling 1995.

⁴ Zur Begrifflichkeit vgl. Haubfleisch/Ritzi 2011, S. 165.

⁵ Vgl. Haubfleisch/Rizzi 2011 und Koppitz 1988. Hier sei die Reminiszenz an den vor mehr als 50 Jahren erschienenen Aufsatz „Probleme einer Geschichte der Pädagogik“ von Carl-Ludwig Furck erlaubt, in dem er Quellen zur Erforschung des „Gefüges der Schulwirklichkeit“ in den Blick nahm und dabei u.a. Schuljahresberichte als „einen Zugang zu dem Schulalltag in seiner konkreten Gestalt“ bezeichnete, wobei diese „eine noch nicht ausgeschöpfte und über den pädagogischen Bereich hinaus bedeutsame Quelle“ darstellen würden. Vgl. Furck 1963, S. 268 f. Neben den Beiträgen, die auf die Ergiebigkeit von Schuljahresberichten und ihre für so viele Disziplinen notwendige Nutzung hinweisen, wäre eine weitere Auseinandersetzung mit Fragen der Quellenkritik dieser Schriftengattung sinnvoll.

1 Die Bibliothek des österreichischen Unterrichtsministeriums

Die „Allerhöchste Entschließung“ zur Errichtung des Ministeriums wurde im amtlichen Teil der Wiener Zeitung vom 24. März 1848 in Form eines Erlasses des k.k. Ministeriums des Inneren an sämtliche Länderstellen publiziert:

„In der Absicht, die Verbreitung und Vervollkommnung des Volks-Unterrichtes, so wie die vollständigere Entwicklung wissenschaftlicher, technischer und artistischer Studien zu befördern, haben Se. Majestät der Kaiser die Errichtung eines eigenen Ministeriums des öffentlichen Unterrichtes zu beschließen geruhet.“⁶

Ein knappes Jahr später, im Februar 1849, wurde auch die Bibliothek des Ministeriums gegründet.⁷ Sie wurde, wenngleich nur für kurze Zeit, mit Joseph Mozart besetzt,⁸ der in das Vorhaben der Gymnasialreform, das Franz Exner, Hermann Bonitz und Mitarbeiter vorantrieben, involviert war durch Herausgabe von Gymnasiallesebuchern, als Redakteur der „Zeitschrift für die sterreichischen Gymnasien“ und als Mitarbeiter am „Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Oesterreich“. Die Bibliothek wuchs rasch; von zunächst 4.000 Bänden, die v.a. von anderen Behörden übernommen wurden,⁹ auf bald 7.000 Bände, darunter „eine vollständige Sammlung der im polyglotten Oesterreich gebräuchlichen Schulbücher, sehr alte und seltene Ausgaben pädagogischer Schriften, darunter auch die sterreichischen Schulbücher aus der Theresianischen und Josephinischen Zeit“.¹⁰ 1871 beschreibt Gerson Wolf, Pädagoge, Bildungshistoriker und Historiograph des sterreichischen Judentums, seinen Lesern die Bibliothek als eine mit zwei Bestandsschwerpunkten: mit einer Spezialbibliothek und mit einer allgemeinen Bibliothek – habe sie doch auch „einem doppelten Zweck“ zu dienen, nämlich „den Specialinteressen des Cultus und des Unterrichtes“ und „den allgemeinen wissenschaftlichen und administrativen Bedürfnissen“ geschäftsführender Ministerialbeamter. Dabei weist Wolf der „Spezialbiblio-

⁶ Zur Errichtung des Unterrichtsministeriums vgl. Engelbrecht 1986, S. 86 ff.; zur Geschichte des Unterrichtsministeriums von der Errichtung bis 1948 vgl. Musil 1948, S. 7-36.

⁷ Innenminister Franz Graf Stadion, prov. Inhaber d. Portefeuilles v. Nov. 1848 bis Mai 1849, Ministerial-Erinnerung v. 27. Feb. 1849. 19/M.U.-1849; Abschrift Vogel, Ordner 1.

⁸ Mit der Augsburger Linie W. A. Mozarts nicht verwandt.

⁹ Denkschrift Paumanns aus 1861, s. Anm. 1.

¹⁰ Lokalblatt der Wiener Zeitung v. 14. Juli 1853 (Nr. 166), zit. n. Zeitschrift für die sterreichischen Gymnasien 4 (1953), S. 597 f. Für das abgelaufene Jahr 1853 spricht Bibliothekar Johann Salfinger in seinem Arbeitsbericht bereits von 10.841 Bänden. Vgl. 55/C.U.M.-1854; Vogel, Ordner 1. Der Literaturbestand aus der Theresianischen und Josephinischen Zeit ist heute nur noch lückenhaft vorhanden. An dieser Stelle sei auf das Bucharchiv des sterreichischen Bundesverlages verwiesen.

thek“ eine herausragende Bedeutung zu. Diese könne „in Beziehung auf das österreichische Unterrichtswesen und seine Geschichte als die vollständigste und bedeutendste Sammlung dieser Art bezeichnet werden“.¹¹ 1913 wird ein Bestand von 17.529 Werken bzw. 60.595 Bänden genannt (Schulschriften nicht inkludiert), wovon 5.766 Schulbuchwerke bzw. 9.566 Schulbuchbände seien.¹² Im selben Jahr wurde der Schulschriftenbestand einer Revision unterzogen, welche einen Bestand von 10.300 Gymnasial- und Realschulprogrammen und von 1.600 Handelsschulprogrammen ergab; die Revision war mit einer Reklamation ausständiger Berichte verbunden.¹³

Was die Zugänglichkeit der Bibliothek für das „Publikum“ betrifft, zeigte sie sich als Behördenbibliothek restriktiv. „In einigen berücksichtigungswürdigen Ausnahmefällen“ gestattete sie die Benutzung von Literatur und Archiv durch „außerhalb des Hauses stehende Gelehrte, Schulmänner und Schriftsteller“.¹⁴ Erweitert wurde die Öffnung ab 1950, als erstmals ein Informationsblatt für Benutzer gedruckt wurde: Die Bibliothek „ist zwar eine Amtsbibliothek“, sie stünde aber „fallweise auch gerne Amtsfremden zur Benützung offen“.¹⁵ Die Benutzer wurden über vier Bestandsschwerpunkte informiert, die folgendermaßen dargestellt werden:

„[...] eine reine Verwaltungsbibliothek, eine Sammlung zur Geschichte der Wissenschaften und Pädagogik in Österreich seit 1848, sodann als spezielle, in dieser Vollständigkeit nur hier anzutreffende Abteilung eine Sammlung der seit 1848 approbierten österreichischen Schulbücher (mit Vorläufern bis in die Zeit Maria Theresias), desgleichen eine solche Sammlung der ‚Programme‘ österreichischer Mittelschulen seit eben dieser Zeit.“¹⁶

Diese Bestandsschwerpunkte bestehen bis heute.¹⁷ Entsprechend ihrer Herkunft als Behördenbibliothek ist sie im Hauptgebäude des Unterrichtsministeriums untergebracht, in dem am Wiener Minoritenplatz gelegenen ehemaligen Starhemburgschen Barockpalais. Die Schulschriften befinden sich in einem wenige Minuten entfernt liegenden Magazin. Trotz dieser Erschwernis war die Bibliothekarin (als in den letzten Jahren einzige Mitarbeiterin) stets

¹¹ Wolf 1871, S. 200 f.

¹² Tätigkeitsbericht für 1913. 186/K.U.M.-1914; Vogel, Ordner 1.

¹³ Ebd.

¹⁴ Jahresbericht des Archives und der Amtsbibliothek des k.k. Ministeriums für Kultus und Unterricht pro 1910. An das Präsidium. Z.445/A.D. [=3756/K.U.M.-1910], Vogel, Ordner 1.

¹⁵ Informationsblatt der Amtsbibliothek (Otto Guglia) für die Besucher, ca. 1950. Vogel, Ordner 2.

¹⁶ Ebd.

¹⁷ Mit Verordnung d. BMBWK v. 12. Juli 2002 wurde die Leitung der Amtsbibliothek vom Unterrichtsministerium weg an die Administrative Bibliothek des Bundeskanzleramtes übertragen; die vorhandenen Bestände verblieben im Unterrichtsministerium, welches die Schulbuch- und Schulschriftensammlung auf seiner Homepage ausweist: http://www.bmbf.gv.at/schulen/service/bibl/Schulbuch-_und_Schulschr1909.xml (Stand April 2014).

bemüht, den Zugang zu den Schulschriften zu ermöglichen; Forschende werden freundlich und kompetent beraten.

Nach der kurzen Darstellung der Bibliotheksgeschichte haben die folgenden beiden Abschnitte die österreichischen Schulschriften und ihre ministerielle Sammlung zum Gegenstand.

2 Institutionalisation und Charakteristik österreichischer Jahresberichte

Die ältesten Schulschriften der Sammlung stammen von einzelnen traditionsreichen Gymnasien, wie dem Wiener Akademischen Gymnasium und dem Wiener Piaristengymnasium (beide von 1786). Sowohl an diese Tradition als auch an die in Preußen seit 1824 bestehende Verpflichtung zur Herausgabe von Schuljahresberichten konnte die österreichische Administration anknüpfen, als sie im Jahr 1849 von höheren Schulen die Veröffentlichung solcher Berichte verlangte (von Verpflichtung war noch nicht ausdrücklich die Rede). Kontext der Verfügung war die schon erwähnte tiefgreifende Gymnasialreform mit Verlängerung der Gymnasialzeit von sechs auf acht Jahre, ein wesentlich verändertes Curriculum (v.a. Einschränkung von Latein zugunsten der „Realien“ und lebenden Sprachen), ein Fachlehrersystem in der Oberstufe und die „Maturitätsprüfung“ als Schulabschluss und Voraussetzung für den Universitätsbesuch.¹⁸ Der „Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Österreich“ von 1849, der diese Veränderungen in die Wege leitete, sah in seinem § 116 vor – der nach Wien engagierte Mitverfasser des „Entwurfes“ – Hermann Bonitz – hatte als preußischer Gymnasiallehrer Schulprogrammerfahrung, „es sei dahin zu wirken, daß von jedem Gymnasium am Schlusse des Schuljahres ein Programm, allenfalls in Form der Einladung zur öffentlichen Prüfung, erscheine, welches dem Publikum den Zustand und die Wirksamkeit der Schule, wie sie im abgelaufenen Schuljahre stattgefunden, darstellt“.¹⁹ In sechs Punkten wurde der inhaltliche Aufbau der künftigen Schriften vorgegeben. Zuvorderst wird „eine wissenschaftliche oder pädagogische Abhandlung eines Lehrers“ verlangt, ohne die ein Jahresbericht nicht erscheinen dürfe; sodann sehen die folgenden fünf Punkte, später als „Schulnachrichten“ bezeichnet, Angaben vor über „den Lehrplan des abgelaufenen Jahres“, „statistische Angaben über die Schule“, die Mitteilung wichtiger behördlicher Verordnungen, „bemerkenswerte Veränderungen an der Schule“ und Angaben über eine „Vermehrung der Lehrmittel“. Mitte des

¹⁸ Vgl. Engelbrecht 1986, S. 147 ff.

¹⁹ Ministerium für Cultus und Unterricht, 1849; abgedruckt in Mosser/Reitterer 1929, S. 55-96.

19. Jahrhunderts begannen in der Habsburgermonarchie Festschreibung und Karriere der Schriftengattung der Schuljahresberichte.

Obwohl die Aufforderung zur Veröffentlichung noch „ohne gerade zu verpflichten“ erfolgte, konnte das Ministerium in einer 1852 von ihm herausgegebenen Schrift zur Erläuterung und Evaluation des Gymnasialplans mitteilen, dass 1851 bereits 64 Jahresberichte vorlagen, was die Administration als Erfolg wertete (und zugleich wohl auch als Vorgabe an noch säumige Schulen verstand).²⁰ Die mit den Jahresberichten verbundenen Ziele waren Hebung wissenschaftlicher Kompetenz der Gymnasiallehrer durch deren eigenes wissenschaftliches Arbeiten und eine Verbesserung der Gymnasien durch Austausch von Informationen zwischen den Schulen. Die Intentionen im Einzelnen und in Darstellung des Ministeriums: a) die vorgeschriebenen wissenschaftlichen Programmabhandlungen böten „strebsamen Lehrern“ die Möglichkeit, sich anderen literarisch mitzuteilen; b) durch sie erfolge eine „indirekte Nöthigung für Lehrer, mit der Wissenschaft selbst, ohne sich mit dem für die Schule erforderlichen Maße derselben zu begnügen, im selbstthätigen Verkehr zu bleiben“;²¹ c) durch Austausch der Jahresberichte „unter sämtlichen Gymnasien der Monarchie“ würde jedes Kenntnis von den Zuständen der anderen erlangen; d) die Jahresberichte trügen dazu bei, „das Publikum von der Höhe und dem Umfange der Leistungen der Anstalten zu überzeugen“; e) durch Austausch der Berichte der Gymnasien Ungarns, Croatiens und Siebenbürgens einerseits mit jenen der „weiter vorgeschrittenen Gymnasien der übrigen Kronländer“ andererseits würde der „gemeinschaftliche Verkehr [...] im Interesse der Einheit des Strebens, der Gesinnung und der Bildung“ gefördert.²²

Was die Themen der Programmabhandlung betrifft hielten sich – weil Jahresberichte auch für Realschulen vorgesehen waren – philologisch-historische Themen und mathematisch-naturwissenschaftliche „so ziemlich die Waage“; die einen mehr bei den Gymnasien verortbar, die anderen mehr bei den Realschulen.²³ Letztere erhofften sich durch wissenschaftliche Ab-

²⁰ Ministerium für Cultus und Unterricht 1852, S. 88; der anonyme Verfasser war Johann Ritter v. Kleemann.

²¹ In den Sinn kommen einem Adornos „Tabus über dem Lehrberuf“, wo er von den nicht produktiv forschenden Schullehrern spricht, die fixiert in dem „als scheinhaft verdächtigen pädagogischen Bereich“ bloß „rezeptiv etwas bereits Erarbeitetes wiedergeben“ (und deren „Mittlerfunktion als solche, wie alle Zirkulationstätigkeiten“ – so Adorno im Vortrag von 1965 – „vorweg gesellschaftlich ein wenig suspekt“ sei). *Gesammelte Schriften*, Bd. 10.2 – *Kulturkritik und Gesellschaft II*. Darmstadt 1997, S. 661 f. Ähnlich bereits zu Beginn des Jahrhunderts Friedrich Paulsen (1902): *Der höhere Lehrerstand und seine Stellung in der gelehrten Welt*. Braunschweig.

²² Ministerium für Cultus und Unterricht 1852, S. 88.

²³ Guglia 1970, S. 681.

handlungen eine Statusverbesserung ihres Schultyps. Heimatkundliche und volkskundliche Beiträge gewannen an Bedeutung. Die Geschichte der eigenen Schule war schon seit Mitte des 19. Jahrhunderts ein häufig aufgegriffenes Thema; Programmabhandlungen erschienen öfter als Fortsetzungen in mehreren Jahresberichten. Als bildungshistorische Quelle sind die meist seriösen Darstellungen auch deshalb ernst zu nehmen, weil sie ihrerseits auf (oft lokale) Quellen zurückgreifen konnten, von denen manche heute nicht mehr zugänglich oder nicht mehr erhalten sind.

1875 wurde die erwünschte Qualität der Programmabhandlungen mit Hinweis auf ihren Zweck der „Förderung wissenschaftlicher Tätigkeit der Lehrer“ dahingehend präzisiert, dass „Aufsätze, welche die Popularisierung der Wissenschaft zum Zwecke haben, demnach für weitere Kreise als für die der Berufsgenossen und anderer wissenschaftlich Arbeitender bestimmt sind, von den Programmen ausgeschlossen sein, zumal schon die Art der Verbreitung dieser Publikationen ohne Vermittlung des Buchhandels nur für einen engen Kreis berechnet ist“.²⁴ Aus dem Spannungsverhältnis zwischen dem Gymnasialprofessor als Wissenschaftler in der Abhandlung und dem Gymnasialprofessor, der als Schullehrer Schüler unterrichtet, erwuchs dem Ministerium eine ganz andere Sorge um die Qualität der Abhandlungen: „Durch einen vorgekommenen Fall“ sah es sich veranlasst zu verfügen, dass Abhandlungen keine „mißliebige, der Autorität eines öffentlichen Lehrers abträgliche, zur Polemik herausfordernde Kritik irgendeiner wissenschaftlichen Publication eines Berufsgenossen“ enthalten dürfen. Eine Abhandlung, die „gegen die gebotene Rücksicht auf Berufsgenossen verstößt“, dürfe der Direktor nicht in den Schuljahresbericht aufnehmen.²⁵ Die Verordnung von 1875 intensivierte Herausgabe und Inhalt der Jahresberichte in mehrfacher Hinsicht. Ihre Herausgabe – im Organisationsentwurf von 1849 noch unter die Spielraum lassende Vorgaben eines Es-sei-„dahin-zu-wirken“ gestellt – wird nun für jede vollständige Staatsmittelschule zur Pflicht gemacht.²⁶ Jährlich publizierte das Ministerium im Verordnungsblatt „ein Verzeichnis der erschienenen Programme mit Angabe der Titel der Abhandlungen“. Dies wohl nicht nur mit dem Zweck, „das Ordnen und Katalogisieren der Jahresberichte [in Schul- und Universitätsbibliotheken] zu beschleunigen“, sondern auch um den Anreiz zur Publikationstätigkeit und die Sichtbarkeit des Publizierten zu erhöhen. Schließlich wurde 1875 der neben der Programmabhandlung stehende Teil der Schulnachrichten neu geregelt. Sie haben sich „in strengster Begrenzung und bündiger Fassung [...] auf alles Wesentliche zu erstrecken, was ein

²⁴ Ministerial-Verordnung v. 9. Juni 1875, Abs. 2.

²⁵ Erl. d. Min. f. Cultus u. Unterricht v. 2. März 1880, VOB I S. 27.

²⁶ Im selben Jahr 1875 hob Preußen die Verpflichtung zur jährlichen Publikation der *Programmabhandlung* auf. Vgl. Haubfleisch/Ritzi 2011, S. 177 f.

deutliches Bild vom Zustande und der Wirksamkeit der Schule vermittelt“; zugleich wurden aber die 1849 vorgegebenen fünf Inhaltskategorien auf elf erhöht. Heute können diese Kategorien zum einen zu neuen Forschungsfragen anregen, zum anderen werden durch sie die Schuljahresberichte als noch zu nutzende Quelle für die Bearbeitung bereits gestellter Forschungsfragen ausgewiesen; deshalb werden sie hier angeführt:

„1. Personalstand des Lehrkörpers und Fächerverteilung; 2. Lehrverfassung nach aufsteigenden Klasse; 3. Lehrbücher nach Gegenständen, innerhalb derselben Klassen; 4. Themen für die oberen Klassen zu den Aufsätzen in der Unterrichtssprache; 5. unverbindliche Gegenstände; 6. statistische Notizen [...] a) Schülerzahl nach Klassen und Gesamtfrequenz, Vaterland (Ortsangehörige), Religionsbekenntnis, Muttersprache, Lebensalter am Ende des Schuljahres, Zeugnisklassen [...]; b) Schulgeldertrag, Zahl der Befreiungen (Ermäßigungen); Stipendienbetrag, Zahl der Stipendiaten; lokales Unterstützungswesen, summarischer Ausweis; Aufnahmestaxen, ev. Bibliotheksbeitrag, Aufwand für die Lehrmittel; 7. Vermehrung der Lehrmittelsammlungen, Art der Erwerbung; 8. Reifeprüfung; schriftliche Aufgaben der Abgänger, Lebensalter, Dauer der Studien, gewählter Beruf; 9. Chronik, beschränkt auf die wichtigsten Daten; 10. Verfügung der vorgesetzten Behörden, bloß jene, welche für das Publikum wichtig sind, und in knappster Fassung; 11. Kundmachung bezüglich des nächsten Schuljahres (Aufnahme der Schüler u. dgl.).“²⁷

Welche Informationen „Schulnachrichten“ für biografische Forschung bieten, sei an einem Beispiel gezeigt. Für ihre Biografie der Eugenie Schwarzwald suchte Deborah Holmes nach Auskünften über Jugend und Ausbildung von Eugenie späterem Mann, Hermann Schwarzwald, der 1871 in Czernowitz geboren war. Hermann besuchte das k.k. Obergymnasiums in Czernowitz, Eugenie die Lehrerinnenbildungsanstalt ebendort; beide Schulen gaben Jahresberichte heraus. Was Holmes dort fand, beschreibt sie folgendermaßen:

„Wir kennen Hermann Schwarzwalds Rang in jeder Klasse, die von ihm belegten Fächer, die Bücher, die er las, und selbst die Titel der Aufsätze, die er zu schreiben hatte. Auch die Zukunftspläne der Absolventen sind verzeichnet, sodass wir seine Berufsentscheidung mit denen seiner Klassenkameraden vergleichen können – von denen die meisten ebenfalls jüdisch waren und ebenfalls Jura studieren wollten. Darüber hinaus geben die Jahresberichte des k.k. Obergymnasiums in Czernowitz in den vom Schulleiter verfassten ‚Schulnachrichten‘ viele Einblicke in das Schulleben, von Krankheitsfällen bis zur Begehung nationaler Feiertage. Die Tradition und der Geist der Schule sprechen aus der kunstvollen Prosa dieser stolzen Berichte und aus der Sorgfalt bis ins kleinste Detail, die in ihnen waltet. Selbst ein oberflächlicher Vergleich mit den Berichten der Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalt zeigt das ungeheure Gefälle zwischen der staatlichen Schulausbildung, die [Eugenie] Schwarzwald zugänglich war, und derjenigen, die ihre männlichen Zeitgenossen [wie im k.k. Gymnasium ihr späterer Mann] erhielten.“²⁸

²⁷ Min. Verordnung v. 9. Juni 1875, Abs. 3. Mit Min. Erl. v. 15. Sept. 1890 und v. 8. Mai 1910 waren Schulveranstaltungen, die der körperlichen Ausbildung dienen, in einen Abschnitt „Schulgesundheitspflege und körperliche Erziehung“ aufzunehmen.

²⁸ Holmes 2012, S. 43 f.

Umfassten die Jahresberichte zunächst wenige Seiten, nahm ihr Umfang stetig zu.²⁹ Am meisten zugelegt haben dabei pädagogische Themen: Zum einen griffen immer mehr Programmabhandlungen pädagogische Themen auf, zum anderen wurden die Schulnachrichten länger und diskursiver, Berichte über Schulveranstaltungen ergänzten Aufzählungen und Tabellen. In der Pädagogisierung der Schuljahresberichte zeigte sich ein Wandel der Lehrerrolle an höheren Schulen.

3 Die Schulschriftensammlung des österreichischen Unterrichtsministeriums

Die Schulschriftensammlung ist in zwei Abteilungen aufgestellt, die territorial bestimmt sind: Die erste Abteilung umfasst die Berichte von Schulen in Orten, die zur Habsburgermonarchie gehörten, aber heute *nicht* mehr auf österreichischem Staatsgebiet liegen; die zweite Abteilung umfasst die Schulberichte aus dem Gebiet des *heutigen* Österreich. Die Aufstellung folgt also nicht zwei Zeiträumen – der Monarchiezeit einerseits und dem Zeitraum von der Ersten Republik bis zur Gegenwart andererseits –, weil dabei die bei Österreich verbliebenen Orte und ihre Schulen ebenfalls in zwei Departements hätten getrennt werden müssen. In beiden Abteilungen sind die Schriften, wie allgemein üblich, nach alphabetisch angeordneten Schulorten aufgestellt. Durch Anzahl und Umfang der Jahresberichte entstand auf den Regalen eine räumliche Vergegenständlichung der schulischen Tradition eines Ortes, im Kontext seiner ökonomischen, sozialen, kulturellen, politischen und ethnischen Geschichte. Das zu sehen, ist beim ‚Spaziergang‘ durch die Sammlung eine besondere Erfahrung. Innerhalb des jeweiligen Ortes (in Wien auch nach Bezirken) sind die Berichte nach Schularten hierarchisch platziert, von niederen zu höheren Schulen; die Berichte derselben Schule sind chronologisch aufgestellt. Dieser Ordnung entspricht auch die Ordnung im handschriftlichen Kapselkatalog. Ab 1991/92 wurden Jahresberichte in den OPAC des Verbundes für Bildung und Kultur (VBK) aufgenommen, bzw. seit 2001 in den OPAC des großen Österreichischen Bibliothekenver-

²⁹ Die Umfangserweiterung verlief ähnlich jener der Jahresberichte des k.k. Obergymnasiums zu Czernowitz. Dessen Berichte hatten in den 1850er Jahren einen Umfang von knapp 40 Seiten, wobei die Programmabhandlung ca. 15 Seiten und die Schulnachrichten ca. 25 Seiten umfassten. Als Hermann Schwarzwald in den 1880er Jahren Schüler des Gymnasiums war, hatten die Berichte bereits einen Umfang von ca. 80 Seiten. In den letzten Jahren vor dem Ersten Weltkrieg (inzwischen k.k. 1. Staatsgymnasium) betrug der Umfang ca. 100 Seiten.

bundes (OBV);³⁰ rückgearbeitet konnten erst wenige Schulen werden, sodass Besucher auf den Kapselkatalog bzw. auf Visitierung in den Regalen angewiesen sind. Dass Literatur, die in Online-Katalogen nicht aufscheint, oft nicht mehr wahrgenommen wird, lässt sich hinsichtlich der Rezeption von Jahresberichten an manchen bildungshistorischen Arbeiten in Österreich nachvollziehen.³¹

Die erste Abteilung der Sammlung umfasst jene 294 Schulorte, die heute nicht mehr zu Österreich gehören – vom südmährischen Auspitz/Hustopeč im heutigen Tschechien, mit seiner Deutschen Landes-Unterrealschule, ab 1930 Deutsche Masaryk-Landes-Unterrealschule (Berichte vom Schuljahr 1870/71-1937/38) bis zur kroatischen Küstenstadt Zara/Zadar mit den Berichten des c.k. velike Gimnazije, der Griechischen Lehranstalt, dem k.k. Staats-Gymnasium (1851/52-1915/16) und der Scuola reale superiore. Meine Schätzung (zur Vorgangsweise s. unten) beläuft sich für diesen Sammlungs-

³⁰ Der VBK umfasst 13 Bibliotheken von Schuladministrationen und Pädagogischen Hochschulen in Österreich. VBK-Teilkatalog der Schulbuch- und Schulschriftensammlung: [http://search.vbk.ac.at/primo_library/libweb/action/search.do?vid=VBK&scp.scps=scope:\(VBK_2BM\)](http://search.vbk.ac.at/primo_library/libweb/action/search.do?vid=VBK&scp.scps=scope:(VBK_2BM)). OBV-Katalog: <http://www.obvsg.at/kataloge/verbundauswahl/> Der OBV umfasst 80 universitäre, wissenschaftliche und administrative Bibliotheken in Österreich.

³¹ Jahresberichte heranziehen zu wollen, erfordert ein Bewusstsein von deren Bedeutung. Dass dies vielfach fehlt, signalisieren kritisch mehrere bildungs- und buchwissenschaftliche Artikel bereits in ihren Titeln. Dort werden Schuljahresberichte als „zu Unrecht verkannt und geringgeschätzt“ bezeichnet (Guglia 1970), als eine „vergessene Literaturgattung“ (Lothar Kalok 2007, <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2010/7379/>), „wenig bekannte Schriftenreihe“ (Caspar Struckmann 1999, HBO-Datenbank) und als „wenig beachtete Publikationsform“ (Christian Ritzi, bbf.dipf.de/pdf/Aufsatz-Schulprogramme.pdf). Daher fordert Katja Tietze in ihrer Sondierung österreichischer Bibliotheken hinsichtlich Schuljahresberichten zu Recht: „Wenn die in großen Bibliotheken zu tausenden vorhandenen Schulschriften nicht weiterhin so wenig benutzt wie bisher bleiben sollen, dann müssen sie umfassend erworben werden. Das bedeutet, dass einerseits zielgerichtet der Wert der Publikationsform an sich vermittelt und andererseits die Rolle der Bibliothek als besitzende Institution herausgestrichen werden sollte.“ Vgl. Tietze 2009, S. 46. Der Bibliothek des Unterrichtsministeriums war als Behördenbibliothek Außerdarstellung kein Anliegen. Inzwischen wurden ihre personellen Ressourcen derart begrenzt, dass nur die dringlichste Arbeit erledigt werden kann. So erreicht das Wissen um Österreichs wohl bedeutendste Schulschriftensammlung nicht nur selten Studierende und Wissenschaftler/-innen, es ist sogar in vielen Bibliotheken ein Desiderat (mit entsprechenden Folgen für Beratung vor Ort): Tietze befragte 26 österreichische Bibliotheken, von denen sie wusste oder vermutete, dass sie kleinere oder größere Schulschriftenbestände besitzen würden (darunter auch neun Bibliotheken Pädagogischer Hochschulen), u.a. darüber, von welchen anderen österreichischen Bibliotheken ihnen denn bekannt sei, dass sie Schulschriften sammeln. „Dass das Unterrichtsministerium eine Schulschriftensammlung unterhält, ist nur bei zwei [von 14 antwortenden] Bibliotheken bekannt.“ Tietze 2009, S. 23. Wenn Einrichtungen durch finanzielle Aushungerung die Möglichkeit genommen wird, Öffentlichkeit herzustellen, dann wird ihnen dadurch auch jene Unterstützung abgeschnitten, die ihnen eine informierte Öffentlichkeit in Verteilungskämpfen um Ressourcen bieten könnte.

teil (ohne Vorlesungsverzeichnisse) auf 15.000 Exemplare. Ergänzungen des Bestandes wurden seit längerem nicht vorgenommen.

Der zweite Teil, mit Berichten aus dem heutigen Österreich, umfasst 145 Schulorte – vom steirischen Admont mit der Staatlichen Oberschule für Jungen (Berichte von 1938/39 und 1939/40) und dem Stiftsgymnasium (1945/46 bis zur Gegenwart) bis zum niederösterreichischen Zwettl mit den maschinenschriftlichen Berichten einer Handelsschule aus den Jahren 1960/61-1969/70. Diesen Sammlungsteil schätze ich auf 25.500 Exemplare; er wird durch laufend neu erscheinende Jahresberichte ergänzt, welche Schulen an die Bibliothek schicken und worum sie von dieser auch zeitweilig gebeten werden müssen. In Österreich war das Schulschriftenwesen nach 1945 recht lebendig; zwischen 1945/46 und 1954/55 sind 753 Jahresberichte oder Festschriften erschienen.³² Als rezentes Beispiel: In den Jahren 2010 und 2011 schickten Grazer Schulen 24 Jahresberichte an die Sammlung des Unterrichtsministeriums.³³

Der Gesamtbestand der Jahresberichte aus Monarchie und heutigem Österreich dürfte sich also auf ca. 40.500 Exemplare belaufen,³⁴ die von weit über 1.000 Schulen aus 439 Orten kommen. Der zeitliche Schwerpunkt der Sammlung liegt zwischen 1870 und 1914 und damit wohl später als in den großen deutschen Sammlungen, weil die österreichische Administration die Herausgabe von Berichten 25 Jahre später als die preußische veranlasste. Von Volks-, Bürger-, Haupt-, Hilfs- und Sonderschulen liegen fast keine Jahresberichte vor, wohl aber Festschriften zu Bestandsjubiläen. In lückenloser (!) Aufstellung würde die Schulschriftensammlung der beiden Abteilungen 170

³² Krause 1956, S. 17. Über den Berichtszeitraum 1955/56 bis 1962/63 sowie 1963/64 bis 1969/70 vgl. die beiden bibliografischen Folgebände Krauses.

³³ Ohne Doubletten; Mitteilung der Bibliothekarin Ingrid Höfler v. 30. April 2014.

³⁴ Der Schätzung liegen sechs Referenzmeter zugrunde, deren Jahresberichte ausgezählt wurden. Jeder Referenzmeter ist für einen bestimmten Teil der Sammlung repräsentativ, wobei die Zunahme des Umfangs der Berichte in der Zwischenkriegszeit und besonders in der Zweiten Republik ebenso berücksichtigt wurde, wie der relativ kleine Anteil, den die Jahresberichte dieser beiden Zeitabschnitte am Gesamtbestand mit seinem Monarchie-Schwerpunkt ausmachen. Die Zahl von 156.000 Jahresberichten, die das Handbuch der historischen Buchbestände in Österreich, Bd. II (1995) S. 44, für die Amtsbibliothek (aufgrund deren Angaben) nennt, ist für mich nicht nachvollziehbar. Die Bestandserfassung von 1955 ergab ca. 33.000 Jahresberichte, incl. Vorlesungsverzeichnissen und Berichten aus dem deutschen Kaiserreich. Im Jahr 1960 berichtete der Bibliotheksleiter, dass in den letzten Jahren „immense Massen [...] alter Jahresberichte, namentlich aus obsoleten Beständen uralter österreichischer Bildungsstätten (Krems, Melk, Schotten) an die Bibliothek gelangt“ seien und sich die Zahl der Jahresberichte damit auf 70.000 bis 80.000 Exemplare erhöhte habe. Vgl. Arbeitsbericht für die Zeitschrift *Biblos* 1960; Vogel, *Ordner* 2. Nach 1960 sind zehntausende Doubletten österreichischer Berichte und Berichte, v.a. aus dem Deutschen Kaiserreich, an Bibliotheken der BRD abgegeben worden. Eine zwischen 1960 und 1994 erfolgte Bestandsverdoppelung ist wenig glaubhaft.

Stellmeter benötigen. Neben den Jahresberichten aus den Ländern der Habsburgermonarchie und des heutigen österreichischen Staatsgebietes befindet sich eine große Zahl hier nicht berücksichtigter Vorlesungsverzeichnisse und Jahresberichte von Schulstandorten v.a. aus dem Deutschen Reich in der Sammlung.³⁵

Im nationalen und internationalen Vergleich ist die Schulschriftensammlung sehr gut positioniert: Innerhalb Österreichs ist sie die vermutlich größte; die Österreichische Nationalbibliothek nennt keine Bestandszahlen, aber eine große Zahl von Schulen, von denen Jahresberichte vorhanden seien;³⁶ die Universitätsbibliothek Wien weist (ohne Hochschulschriften) 26.800 Exemplare aus,³⁷ gefolgt von der UB Klagenfurt, die 20.000 Exemplare angibt.³⁸ Folgt man dem Deutschen Handbuch der historischen Buchbestände, befindet sich die größte Sammlung mit ca. 155.000 Schulprogrammen in der Universitätsbibliothek Leipzig/Comenius-Bücherei, wovon ca. 140.000 Schriften solche aus Deutschland sind;³⁹ die zweitgrößte Sammlung ist mit 140.000 Schulprogrammen jene des Görres-Gymnasiums in Düsseldorf.⁴⁰ Die Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung in Berlin kann auf einen Gesamtbestand von ca. 76.000 Jahresberichten verweisen, wobei jene der höheren Schulen Preußens aus den Jahren 1825-1915 und 1921-1940 nahezu vollständig vorhanden sind.⁴¹ Die UB Gießen nennt für ihr nach dem zweiten Weltkrieg neu geschaffenes Sammelgebiet ca. 80.000 Programmschriften, wovon 50.000 aus deutschen Schulen stammen und ca. 25.000 aus Österreich,⁴² letztere v.a. zurückgehend auf Schenkungen des österreichischen Unterrichtsministeriums und der Österreichischen Nationalbibliothek in den 1970er Jahren.⁴³ Die Staatsbibliothek Berlin meldet einen gut dokumentierten Bestand von ca. 34.000 Exemplaren, darunter ca. 3.000 aus Österreich.⁴⁴ Die

³⁵ Allein aus Berlin 5,5 lückenlos gestellte Laufmeter.

³⁶ Handbuch der historischen Buchbestände in Österreich, Bd. I, 1994, S. 62 u. S. 124. Allein schon wegen des Wandels der (sich meist höher entwickelnden) Schularten und der Änderung von Schulnamen erfordert die Katalogisierung von Jahresberichten einschlägiges Wissen.

³⁷ Ebd., S. 201.

³⁸ Ebd., Bd. III, 1996, S. 57.

³⁹ Handbuch der historischen Buchbestände in Deutschland, Bd. 17 (1997) und Mitteilung von von Jens Flöter aus dem Jahr 2009, der einen Teil des Leipziger Bestandes bearbeitet hat.

⁴⁰ Handbuch der historischen Buchbestände in Deutschland, Bd. 3 (1992).

⁴¹ Mitteilung von Stefan Cramme (BBF) vom März 2014. Ca. 5.500 Jahresberichte, v.a. aus Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen, wurden 2007 von der Wiener Schulbuch- und Schulschriftensammlung an die BBF übergeben. Vgl. die Mitteilung der BMU-Bibliothekarin Ingrid Höfler.

⁴² Mitteilung von Olaf Schneider (UB Gießen) vom Sept. 2009.

⁴³ Vgl. Kolak 2007, S. 186 f.

⁴⁴ Mitteilung von Dagmar Bouziane (Staatsbibliothek Berlin) vom Okt. 2009.

Forschungsbibliothek Pestalozzianum in Zürich verweist auf ca. 20.500 Berichte.⁴⁵

Keine Sammlung ist freilich vollständig. Ein Studium der Schulschriftenbibliografien, ja schon der kursorische Vergleich des Bestandes zweier Sammlungen, macht Fehlbestände sichtbar. Die virtuelle Zusammenführung von Beständen in einem nationalen Schulschriften-Verbundkatalog würde einen annähernd vollständigen Bestand zeigen und den Zugang zu den Schriften über den Ausweis ihrer Standorte erleichtern; Metadaten sollten bibliothekarisch, aber auch bildungswissenschaftlich und wissenschaftshistorisch relevant sein. Für historische Forschungen über Österreich wäre prüfenswert, ein solch aufwendiges Erschließungsprojekt⁴⁶ auf einer ersten Stufe als nationales Projekt und auf einer zweiten Stufe unter Einbeziehung von Bibliotheken auf dem Gebiet der früheren Kronländer der Habsburgermonarchie zu beantragen im Rahmen des EU-Programms ‚Horizon 2020‘ – Reflective Societies: Cultural Heritage and European Identities. Das Erschließungsprojekt würde dabei als unerlässliche Vorstufe eines möglichen Digitalisierungsprojektes fungieren. Die Universität Wien würde sich durch ihre internationalen Bibliothekskontakte und Digitalisierungserfahrungen (Inkunabeln), durch das Institut für Slawistik, ihre Geschichte-Institute (auch für Osteuropäische Geschichte) und das Institut für Bildungswissenschaft als Standort eignen. Erfahrungen deutscher Bibliotheken bei der Schulschriftenerschließung und -digitalisierung wären dabei hilfreich.⁴⁷

⁴⁵ Mitteilung von Michèle Bättig (Forschungsbibliothek Pestalozzianum) vom Sept. 2009.

⁴⁶ Zu Aufwand und Arbeitsschritten der Erschließung von Schulschriften vgl. Lemanski/Siebert/Weber 2011.

⁴⁷ Mit über 36.000 Bänden hat die Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf das in Deutschland bisher größte Digitalisierungsprojekt von Schulschriften realisiert. Durch Sortierung, Erschließung und Digitalisierung ihrer Bestände beabsichtigte sie, „die aktuell defizitäre, Forschung hemmende bzw. verhindernde Erschließungssituation [...] zu beenden“. Vgl. Lemanski/Siebert/Weber 2011, S. 248. Digitalisierte Berichte unter <http://digital.ub.uni-duesseldorf.de/ulbdsp>; eine Aufarbeitung der Schulschriften des Düsseldorfer Görres-Gymnasiums ist geplant. Vgl. die Mitteilung von Thorsten Lemanski vom 4.9.2014. Die Universitätsbibliothek Gießen hat unter <http://digisam.ub.uni-giessen.de/schulprogramme.html> ca. 2.100 digitalisierte Jahresberichte vor allem aus Hessen ins Netz gestellt. Vgl. die Mitteilung von Olaf Schneider vom 4.9.2014. Die Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung in Berlin hat ihre Jahresberichte aus dem Schuljahr 1939/40 digitalisiert und arbeitet an der Digitalisierung jener preußischen Schul-Jahresberichte, die nach dem Ersten Weltkrieg in nur noch maschinschriftlicher Form und ohne wissenschaftliche Abhandlung an das preußische Kultusministerium geschickt wurden, wobei es sich um Unikate in BBF-Besitz handelt; digitalisierte Berichte unter <http://bbf.dipf.de/digitale-bbf/scripta-paedagogica-online/Schulpr>. Vgl. die Mitteilung von Stefan Cramme vom 4.9.2014. Die Universitäts- und Landesbibliothek Halle hat über 1.000 Schulprogramme aus dem 16. bis 18. Jahrhundert ins Netz gestellt, <http://digital.bibliothek.uni-halle.de>.

3.1 Jahresberichte von Schulen in Territorien, die heute nicht mehr zu Österreich gehören

Ausgehend von dem Wunsch, dass der am wenigsten benutzte Teil der Wiener Schulschriftensammlung sich größeren Interesses erfreuen möge, werde ich im Folgenden genau diesen Bestandteil skizzieren. Es handelt sich um die Jahresberichte von Schulen aus jenen heutigen Staaten, deren Territorien ganz oder teilweise in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und in den meisten Fällen bis 1918 Teile der Habsburgermonarchie waren – Tschechische Republik, Slowakei, Polen, Ukraine, Italien (neben Südtirol und dem Trentino auch die Lombardei und Venetien), Slowenien, Kroatien, Bosnien und Herzegowina, Serbien (Wojwodina), Montenegro (Kotor) und Rumänien; aus Schulen des heutigen Ungarn enthält die Sammlung ganz wenige Berichte. Verfasst sind sie in der Unterrichtssprache der jeweiligen Schule. War diese nicht Deutsch, konnten die Programmabhandlungen dennoch in Deutsch, an Gymnasien auch in Latein verfasst werden;⁴⁸ manche Berichte sind zweisprachig. Fremdsprachigkeit und zyrillische Schrift erleichtern bildungshistorische Ländervergleiche nicht, die Nachfrage aus Österreich ist daher auch deshalb bescheiden. Jedoch werden solche Berichte von Slawisten und von Wissenschaftler(inne)n, die von eben den genannten Ländern nach Wien kommen, gesucht, finden sie hier doch viele Berichte über Schulen ihres Landes an einem Platz.⁴⁹

Es gibt Berichte, die in den Ländern ihrer Herkunft heute nicht mehr auffindbar sind. In Sarajewo gaben in der österreichischen Periode Realschule, Realgymnasium, Handelsakademie, höhere Mädchenschule und Lehrerbildungsanstalt Schuljahresberichte heraus, die nun vor Ort nicht mehr auffindbar sind.⁵⁰ In der Schulschriftensammlung des Unterrichtsministeriums können sie eingesehen werden.

⁴⁸ Trotz gesetzlich liberaler Regelungen (GBI 1859, Nr. 159; Staatsgrundgesetz von 1867), bot die Frage der Unterrichtssprache bis zum Ende der Monarchie (und weiter in gemischt-sprachigen Gebieten von Nachfolgestaaten) politischen Sprengstoff.

⁴⁹ Für die Ergiebigkeit der Quellengattung ist ein besonders relevantes Forschungsbeispiel die Arbeit des Wiener Slawisten Stefan Newerkla (1999): Intendierte und tatsächliche Sprachwirklichkeit in Böhmen. Diglossie im Schulwesen der böhmischen Kronländer 1740-1918. Wien. Nicht zuletzt mithilfe dieser „wenig beachteten Materialien“, nämlich der Schuljahresberichte (und Schulbücher) von Schulen aus der Stadt Pilsen (Plzeň) war es möglich, sowohl den Kenntnisstand über die sprachliche Entwicklung des Tschechischen zu vergrößern als auch jenen „über die österreichisch-ungarische Sprachen- und Schulpolitik im Spannungsverhältnis zwischen zentralstaatlich bzw. gesetzlich beabsichtigter und tatsächlicher Sprachwirklichkeit“ (S. 175).

⁵⁰ Die National- und Universitätsbibliothek in Sarajewo teilte mit, keine „school-reports“ zu haben; vielleicht sind sie im Bosnienkrieg durch den Brand von 1992 vernichtet worden.

Viele Schulen, die nach dem Zusammenbruch der Habsburgermonarchie zum Ausland gehörten, haben ihre Jahresberichte weiterhin nach Wien geschickt; v.a. waren das deutsche Schulen aus deutsch- bzw. gemischtsprachigen Gebieten der Tschechoslowakischen Republik. Manche haben dem österreichischen Ministerium ihre Berichte bis 1938 zukommen lassen, dem Jahr, in dem zunächst Österreich zu bestehen aufhörte und dann die Tschechoslowakische Republik die Gebiete eben jener Schulen an das Deutsche Reich verlor.

Zu den Schulorten in Territorien, die nach 1918 nicht mehr zur Habsburgermonarchie gehörten, zählen auch jene, die in den späteren „Bloodlands“ lagen.⁵¹ Allein aus dem Distrikt Galizien des Generalgouvernements befinden sich aus der Monarchiezeit Jahresberichte von Schulen in Borszczów (Borschtschiw), Brody, Buczac, Czortków (Tschortkiw), Drohobycz, Kolomea, Lemberg, Sambor, Sniatyn, Sokal, Stanislaw (Iwano-Frankiwsk), Stryj, Tarnopol, Zaleszczycki (Salischtschyky) und Złoczów (Solotschiw); von Schulen in dem etwas westlich der Distriktgrenze liegenden Przemyśl und vom südöstlich des Distrikts gelegenen Czernowitz.⁵² Unter jenen 5.300 Juden, die sich am 7. September 1942 um 5 Uhr 30 auf dem Sammelplatz vor dem Arbeitsamt von Kolomea einzufinden hatten, um ‚umgesiedelt‘ zu werden – in das Vernichtungslager Belzec –,⁵³ werden sich viele ehemalige Schüler und Schülerinnen des k.k. Obergymnasiums von Kolomea (Berichte von 1876-1918), des dortigen Lyzeums und des k.k. Ruthenischen Staatsgymnasiums (Berichte von 1900-1914) befunden haben. Über ihre Bildungsbiografien könnten die Jahresberichte Auskunft geben. Während und nach dem Massenmord an den Juden haben Deportationen und Umsiedlungen noch andere Bevölkerungsgruppen in den „Bloodlands“ erfasst, vor allem hunderttausende ‚Volksdeutsche‘, Ukrainer und Polen 1943 bis 1947.⁵⁴ Die

Das Nationalmuseum von Bosnien und Herzegowina mit seiner großen Bibliothek (1888 als Landesmuseum eröffnet) ist geschlossen (Stand Sept. 2014).

⁵¹ Die „Bloodlands“ umfassten das riesige Territorium von Zentralpolen bis Westrussland, einschließlich der Ukraine, Weißrusslands und der baltischen Staaten. „Hier überschritten sich Hitlers und Stalins imperiale Pläne [...] Hier liegen die meisten Mordschauplätze.“ Snyder 2013, S. 139. Bis 1918 gehörte ein Teil dieses Territoriums zu Österreich.

⁵² Sämtliche Orte sind Orte der Auslöschung jüdischer Gemeinden und in der Standardliteratur dokumentiert. Vgl. Ulrich Schmidt (2013): „Ich gebe zu gehört zu haben“. Die Auslöschung der jüdischen Gemeinde Stryj und das Schutzpolizeiregiment 24. Wien; Dieter Pohl (1996): Nationalsozialistische Judenverfolgung in Ostgalizien 1941-1944. Organisation und Durchführung eines staatlichen Massenverbrechens. München; Thomas Sandkühler (1996): „Endlösung“ in Galizien. Der Judenmord in Ostpolen und die Rettungsinitiative von Berthold Beitz 1941-1944. Bonn.

⁵³ Longerich 1989, S. 216 f.

⁵⁴ Vgl. Snyder 2013, S. 337.

noch bestehenden ‚galiziendeutschen‘ Schulen etwa wurden dadurch aufgelöst.

Aus den heute italienischen Schulorten der Lombardei befinden sich Schriften der Gymnasien aus Bergamo, Brescia, Como, Crema, Cremona, Lodi, Pavia und Sondrio aus dem Schuljahr 1857/58 in der Sammlung. Mit der Niederlage Österreichs gegen Frankreich und Piemont-Sardinien 1859 und der Abtretung der Lombardei an Napoleon III. (der sie an Sardinien weitergab), erhielt Wien von den dortigen Schulen keine Jahresberichte mehr. Mit der einige Jahre später erfolgten Loslösung Venetiens kamen auch die Schulschriften aus Bassano, Feltre, Padova, Rovigo, Venetia und Vicenza, die zwischen 1859 und 1864/65 nach Wien gelangten, nicht mehr in die ministerielle Sammlung. Im Sammlungsteil der heute nicht mehr zu Österreich gehörenden Gebiete befinden sich zahlreiche Jahresberichte höherer Mädchenschulen, z.B. vom Civico liceo femminile in Triest (Berichte 1891/92-1915), vom Mädchenlyzeum in Czernowitz (1902-1913/14) und von jenem im böhmischen Pilsen/Plzeň (1902/03-1917/18); bemerkenswert auch jene der höheren Mädchenschulen in Banja Luka und Sarajewo.

Auffallend groß ist der Bestand von Jahresberichten aus landwirtschaftlichen und gewerblichen Fachschulen, die „anfangs weitgehend nichtstaatlichen Initiativen ihr Entstehen verdankten“,⁵⁵ in die Zuständigkeit der Länder und fachlich zuständiger Ministerien fielen. Diese Berichte sind fast alle erst ab den 1880er Jahren vorhanden, weil 1882 „sämtliche Gewerbe- und Fachschulen dem Ministerium für Kultus und Unterricht unterstellt wurden“.⁵⁶ Die Schulen waren nach lokalen Gegebenheiten angesiedelt – solchen der Bodenbeschaffenheit und Geographie (Landwirtschaftsschulen, Forstschulen, Steinmetzschulen, Nautische Schulen) bzw. solchen bereits vorhandener gewerblicher Tradition, der Nachfrage der Industrie nach Fachkräften und ‚regionalpolitischer Entwicklungsideen‘. Die Berichte sind wirtschaftsgeschichtlich bedeutsame, wenngleich selten genutzte Quellen. Programmabhandlungen befinden sich kaum in diesen Berichten. Die meisten Schriften kommen von Landwirtschaftsschulen. Es sind „Ackerbauschulen“, Schulen mit der Bezeichnung „Landes-, Wein- und Ökonomieschule“ (bei Ljubljana), „Obst- und Weinbauschule“, „Mährisch-Schlesische Forstschule“, oder „Waldbauschule des mährisch-schlesischen Forstschul-Vereines“; einige bezeichnen sich als „Winterschule“. Von 15 Fachschulen für Weberei (Wirkelei, Hand- und Maschinenstrickerei), deren Jahresberichte sich hier befinden, sind die meisten in Böhmen angesiedelt, einige in Mähren und zwei in Österreichisch-Schlesien. Viele Fachschulen für Holzindustrie sind vertreten, z.B. jene in Cortina, im friaulischen Mariano und im galizischen Zakopane. Schu-

⁵⁵ Engelbrecht 1986, S. 92.

⁵⁶ Ebd., S. 206. Die landwirtschaftlichen Fachschulen blieben beim Ackerbaumministerium.

len für Steinbearbeitung (Marmor aus dem südtirolerischen Laas, „Schlesischer Carrara“ aus Saubersdorf) bzw. für Tonindustrie lieferten ihre Berichte ebenso nach Wien wie Schulen der metallverarbeitenden Gewerbe, des Maschinenbaus und der Elektrotechnik, die Nautischen Schulen in Triest, Ragusa, Lussinpiccolo/Mali Lošinj und Lemberg, die Kunstgewerbliche Fachschule in Gablonz/Gablonec nad Nisou (Bijouterie, Weihnachtsschmuck), die Fachschule für Glasindustrie im böhmischen Haida/Nový Bor und jene für Kinderspielwaren im böhmischen Oberleutensdorf/Litvínov usw. – nicht zu vergessen die Berichte der Musikfachschule für Instrumentenerzeugung im böhmischen Graslitz/Kraslice.

Wer über die Habsburgermonarchie großflächige bildungswissenschaftliche Analysen erstellen will, ist in der Schulschriftensammlung des Unterrichtsministeriums nicht auf Zufallsfunde angewiesen; er kann seine bildungshistorischen Forschungsfragen strukturell anlegen und dabei empirisch gut absichern.⁵⁷ Wer eine diachrone Untersuchung einer *einzelnen* Schule machen will, dem ermöglicht die Größe der Schulschriftensammlung, die Wahl der zu untersuchenden Schule nicht primär nach dem Vorhandensein der Quellen treffen zu müssen.

4 Die Zukunft der Schulschriftensammlung ist ungesichert

Das österreichische Unterrichtsministerium will sich seiner Bibliothek entledigen – aller der in Anm. 2 genannten Bestände. Die Stelle der bald in den Ruhestand tretenden Bibliothekarin wird nicht nachbesetzt. 2013 hat das Ministerium mit der Bibliothek der Universität Wien und der Bibliothek der Pädagogischen Hochschule Wien wegen der Sammlungsübernahme Kontakt aufgenommen. Die Universitätsbibliothek erkannte deren Bedeutung, verhielt sich aber, vermutlich aus Ressourcenmangel, zunächst zurückhaltend (Stand April 2014, vgl. Nachtrag am Schluss dieses Beitrags). Die dem Unterrichtsministerium gegenüber weisungsgebundene Pädagogische Hochschule erklärte sich zur Übernahme bereit; sie verfüge über die erforderliche Stellfläche, darüber hinaus aber über keine Ressourcen; von den Schulbüchern wolle sie nur die Erstauflagen übernehmen.

⁵⁷ „Mochte oder mag jeder einzelne [Jahresbericht] noch so dürftig sein: sobald man einige Dutzende einer Schule, einige Hunderte eines Jahrgangs einer Schulart, einige Tausende eines Staates auch nur für kleinere Perioden zusammennimmt, so stellen sie immer ein Ganzes des Schulorganismus dar, eine Einheit irgend welcher Art, die uns zeigt, wie es in einer Schule, einer Schulart, einer Zeit, einem Staate gewesen ist oder ist. Und alle Einzelheiten, die jeder Bericht enthält, gewinnen Bedeutung, wenn sie zu einer solchen höheren Einheit zusammengefaßt werden.“ Ullrich 1908, S. 630. Im Zusammenhang dieses Zitats sei nochmals auf die Notwendigkeit eines quellenkritischen Umgangs mit Schuljahresberichten hingewiesen.

Die Sorge um die Zukunft der Bibliothek ist vor dem Hintergrund mancher österreichischer Bibliotheks- und Archivschicksale nicht unbegründet, wobei Bibliotheksaufösungen, Schließungen, Bestandsvernichtungen meist unbeachtet von der Öffentlichkeit vor sich gehen.⁵⁸ „Früher oder später werden Historiker dem Phänomen des Bibliothekensterbens am Beginn des 21. Jahrhunderts nachgehen. [...] Da mit den jeweiligen Bibliotheksbeständen auch die Kataloge vernichtet werden [...], wird das Ausmaß der Zerstörung nur in groben Zügen erfasst werden können.“⁵⁹ In den letzten Jahrzehnten sind einige bildungshistorisch relevante Bestände, v.a. Archive, abhanden gekommen. So das Geschäftsarchiv des ‚Österreichischen Bundesverlages‘, pädagogischer Staatsverlag von 1772 bis zum Ende des 20. Jahrhunderts, als ‚Verlag der deutschen Schulanstalt‘ und späterer ‚k.k. Schulbücherverlag‘ bis Mitte des 19. Jahrhundert bei Schulbüchern in Monopolstellung.⁶⁰ Noch vorhanden, aber mit ungewisser Zukunft und zur Disposition stehend ist die Büchersammlung des Bundesverlages mit 60.000 Bänden, zu mindestens 80 % aus pädagogischer Literatur dreier Jahrhunderte bestehend.⁶¹ In Verlust geraten ist das Geschäftsarchiv des zweiten großen pädagogischen Verlages in Österreich, des ‚Verlages für Jugend und Volk‘, 1921 von der Gemeinde Wien als ‚Deutscher Verlag für Jugend und Volk‘ gegründet und Produkt und Faktor der Schulreform in der Ersten Republik, insbesondere in Wien.⁶² 2012 ist das Geschäftsarchiv des damals vor der Übersiedlung nach Berlin stehenden Ueberreuterverlages, der ein großes Kinder- und Jugendbuchprogramm führt, geschreddert worden, trotz vorliegender Übernahmezusage der Wien-

⁵⁸ Vgl. dazu <http://kribibi.at/aktivitaeten/seminare/102-kalt-warm> (26.3.2014).

⁵⁹ So resümierend Gertrude Enderle-Burcel, Herausgeberin der österreichischen Ministerratsprotokolle und Generalsekretärin der ‚Österreichischen Gesellschaft für Historische Quellenstudien‘ in einem freundlicher Weise zur Verfügung gestellten Arbeitspapier aus 2004.

⁶⁰ „Diese historisch faszinierende Dokumentensammlung, die (seit dem späten 18. Jahrhundert!) Verträge, Verordnungen, Geschäftspapiere, Korrespondenzen (mit Autoren, Illustratoren, anderen Verlagen, Behörden etc.), Manuskripte und vieles andere buch- und verlagsgeschichtliche Material enthielt, wurde in den 1990er-Jahren teilweise neu geordnet und sollte der Forschung zugänglich gemacht werden. Nach dem Verkauf des Verlages an private Eigentümer [...], bei dem das Archiv bedauerlicherweise keinen eigenen Verhandlungsgegenstand darstellte, schien es zunächst für einen Zugang verschlossen; im Frühjahr 2006 wurde es – ohne dass die Öffentlichkeit davon erfuhr und ohne dass allenfalls interessierte Institutionen davon im vorhinein verständigt wurden – in einer Nacht- und Nebel-Aktion und mit allen Anzeichen von Ignoranz, als Altpapier entsorgt.“ Heller 2008, S. 429.

⁶¹ Der neu konstituierte Verlag ist interessiert, die Sammlung geschlossen und unentgeltlich an eine geeignete österreichische Institution abzugeben.

⁶² „Das Geschäfts- bzw. Firmenarchiv wurde 1993 anlässlich der Verschmelzung mit der Wiener Holding entsorgt (nur die hauseigene Sammlung der Verlagsproduktion wurde gerettet).“ Hall 2014.

bibliothek.⁶³ Seit der Auflösung des Pädagogischen Institutes der Stadt Wien im Jahr 2007 und seiner ca. 300.000 Bände umfassenden Pädagogischen Zentralbücherei sind große Bestandteile der Bibliothek unauffindbar.⁶⁴

Leider hat das Ministerium selbst sich gegenüber seinen wertvollen Sammlungen nicht immer verständnisvoll gezeigt: 2006 wurden in Abwesenheit der Bibliothekarin 790 Stellmeter Bücher eines großen Magazinraums durch Hausarbeiter aus den Regalen geräumt und einkartoniert. Der Raum wurde der Ministeriumskantine zugeschlagen, die ein Fernsehkoch führt. Von 2003 bis 2006 wurden nach einer Großübersiedlung 550 Kartons mit historischen Schulbüchern auf feuchtem Boden und in offener Garage gelagert.

„Seit etwa vier Jahren herrscht ein Zustand, den man nur aus tiefstem Herzen beklagen kann, nicht ohne zugleich die übergeordneten Instanzen wegen ihrer Ignoranz anzuklagen. [...] Die ‚Zuständigkeiten‘ der Ministerialbeamten, die hier angesprochen sind, wechseln beständig, man erhält merkwürdige Auskünfte, die von völliger und empörender Unkenntnis über die kulturpolitische Bedeutung der Sammlung zeugen.“⁶⁵

Ob Proteste, einsichtige Beamte oder beides – 2007 wurde jener ‚Bibliothek im Karton‘ ein Ende bereitet, die Bibliotheksräume wurden renoviert, neu ausgestattet und die Bestände aufgestellt. Dennoch erklärte das Ministerium 2013, sich aus budgetären Gründen von seiner Sammlung zu trennen. Im Frühjahr 2014 wurde dem Ressort im Zuge allgemeiner Haushaltskonsolidierung eine Kürzungsvorgabe von € 60 Mio. für das Jahr 2015 gemacht, was zu einer breiten öffentlichen Diskussion über damit verbundene pädagogische Einschnitte führte. Die Unterrichtsministerin sucht Verständnis, auch „im eigenen Haus“ wolle sie sparen. In solchem Setting gilt eine bildungshistorische Forschungsbibliothek wenig. Was zu befürchten ist, ist nicht ein Schreddern des Bestandes, aber ein kostengünstiges ‚Abstellen‘, schlimmstenfalls ‚Einsargen‘ der Sammlung, ihre Übergabe an eine Einrichtung, an der z.B. mit Schulschriften keine Forschung betrieben wird und wo die Gefahr besteht, dass die Berichte mangels Nachfrage nach einigen Jahren ausgeschieden werden; eine Übergabe der Bestände ohne einen Katalog von Auflagen für deren Weiterführung – nachhaltige bestandssichernde Aufbewahrung, Aufnahme von Neuzugängen und Bemühungen um Neuzugänge, Rückwärtsarbeiten in der Online-Katalogisierung, forschungsfreundliche Öffnungszeiten, fachkundige Beratung sowie Außendarstellung. Auch wenn es in Österreich keine ‚Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung‘ gibt, welche nunmehr die Schulschriften des ehemaligen preußischen Kul-

⁶³ „Als ich die Gewölbe der Keller in der Alserstraße betrat, sah ich einen Berg (bis zur Decke) von leeren Büro-Ordern (Aufschrift: Archiv).“ Mitteilung Murray G. Hall, 12. März 2014.

⁶⁴ Mitteilung Alfred Pfoser (Wienbibliothek im Rathaus), März 2014.

⁶⁵ Heller 2006, S. 382 f.

tusministeriums beherbergt – ein wenigstens annähernd vergleichbares Glück würde auch der Schulschriftensammlung des österreichischen Unterrichtsministeriums zustehen.

Während das barocke Gebäude des Unterrichtsministeriums als ehemaliges Palais Starhemberg⁶⁶ durch die Haager Konvention zum Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten geschützt wird, könnte die in diesem Gebäude sich befindende ‚Bibliothek, die ‚Schulbuch- und Schulschriftensammlung‘ und die vielen anderen Altbestände mit ihrem (potentiellen) Status eines Weltokumentenerbes – ganz ohne bewaffnete Konflikte – von den eigenen Landsleuten einer unsicheren Zukunft ausgeliefert werden.⁶⁷ Eine aktive Community, eine informierte Öffentlichkeit und Politikberatung könnten Widerpart falscher Entscheidungen sein.

Nachtrag, September 2014

Anfang Juli 2014 richteten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Wien, darunter die Vorstände der Institute für Bildungswissenschaft, Geschichte, Zeitgeschichte, Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Osteuropäische Geschichte, Slawistik, Germanistik, Anglistik, der Dekan der Evangelischen Theologie und der Direktor des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung ein Schreiben an ihren Rektor, in dem sie einerseits die ungeklärte Lage der Schulbuch- und Schulschriftensammlung des Unterrichtsministeriums und andererseits deren Bedeutung für Lehre und Forschung darlegten. Hinsichtlich der ‚Schulbuch- und Schulschriftensammlung‘ wurde deren Relevanz nicht nur für die Bildungswissenschaft, sondern für alle an der Universität Wien vertretenen Disziplinen betont. Die Sammlung möge daher – so das Ersuchen der Unterzeichnenden – von der Universität übernommen werden. Am 10. Juli teilte die Universitätsbibliothek dem Ministerium in einem von beiden Seiten kooperativ geführten Gespräch mit, dass sie bereit sei, nicht nur die ‚Schulbuch- und Schulschriftensammlung‘, sondern die gesamte ministerielle Bibliothek im Jahr 2015 zu übernehmen. Zugesagt wurde Aufstellungsraum in Innenstadtlage mit langfristig gesichertem Stellplatz für Bestandszuwachs; weiterhin studienfreundliche Öffnungszeiten, Magazinzugang für Forschende, Betreuung der Benutzer und Benutzerinnen durch UBW-Personal, Onlinekatalogisierung der Neuzugänge und Retrokatalogisierung sowie für die Schulbuchsammlung die Übernahme der für Schulbuchforschung bewährten Ordnungs- und Aufstellungsmodalitäten. Die Pensionierung der Bibliothekarin erfolgt mit Wirkung vom 30. November 2014, die Entscheidung über die Zukunft der Bibliothek ist offen.

⁶⁶ Zur Geschichte des Gebäudes vgl. Kreuzinger 1932.

⁶⁷ Ich beabsichtige, im Rundbrief der Historischen Sektion der DGfE Kolleginnen und Kollegen in Kurzform über die weitere Entwicklung auf dem Laufenden zu halten.

Quellen und Literatur

Ungedruckte Quellen

Vogel, Otto: Die Amtsbibliothek des Unterrichtsministeriums, ab 1970 zugleich des Wissenschaftsministeriums. Chronologische Materialsammlung zur Geschichte, Statistik und Biographie der Mitarbeiter ab 1849. Zusammengestellt und fortgeführt bis Juni 1981 von Otto Vogel. Ordner 1: 1849-1938; Ordner 2: 1938-1970; Ordner 3: 1971-1981; unpaginiert.⁶⁸

Literatur

- Engelbrecht, Helmut (1984): Geschichte des österreichischen Bildungswesens. Erziehung und Unterricht auf dem Boden Österreichs. Bd. 3: Von der frühen Aufklärung bis zum Vormärz. Wien.
- Engelbrecht, Helmut (1986): Geschichte des österreichischen Bildungswesens. Erziehung und Unterricht auf dem Boden Österreichs. Bd. 4: Von 1848 bis zum Ende der Monarchie. Wien.
- Frankfurter, Salomon (1893): Graf Leo Thun-Hohenstein, Franz Exner und Hermann Bonitz. Beiträge zur Geschichte der österreichischen Unterrichtsreform. Wien.
- Furck, Carl-Ludwig (1963): Probleme einer Geschichte der Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik 9, S. 262-279.
- Grimm, Gerald (1991): Expansion, Uniformisierung, Disziplinierung. Zur Sozialgeschichte der Schulerziehung in Österreich im Zeitalter des aufgeklärten Absolutismus. In: Schmale, Wolfgang/Dodde, Nan L. (Hg.): Revolution des Wissens? Europa und seine Schulen im Zeitalter der Aufklärung (1750-1825). Ein Handbuch zur europäischen Schulgeschichte. Bochum, S. 225-254.
- Guglia, Otto (1970): Österreichs Mittelschulprogramme. Ein vielfach zu Unrecht verkannter und geringgeschätzter Zweig der wissenschaftlichen Literatur. In: Mayerhöfer, Josef/Ritzer, Walter (Hg.): Festschrift Josef Stummvoll. Dem Generaldirektor der Österreichischen Nationalbibliothek zum 65. Geburtstag. Wien, S. 676-682.
- Hall, Murray G. (2014): Der Deutsche Verlag für Jugend und Volk und ‚Die junge Ostmarkreihe‘. In: Jele, Harald/Lenhardt, Elmar (Hg.): Literatur – Politik – Kritik. Beiträge zur österreichischen Literatur des 20. Jahrhunderts. Göttingen (im Druck).
- Handbuch der historischen Buchbestände in Österreich. 4 Bde. (1994-1997). Hg. von der Österreichischen Nationalbibliothek unter Leitung von Helmut W. Lang. Hildesheim.
- Haubfleisch, Dietmar/Ritzi, Christian (2011): Schulprogramme – zu ihrer Geschichte und ihrer Bedeutung für die Historiographie des Erziehungs- und Bildungswesens. In: Siebert, Irmgard (Hg.): Bibliothek und Forschung. Die Bedeutung von Sammlungen für die Wissenschaft (= Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie, Sonderband 102), S. 165-205.
- Heller, Friedrich C. (2006): Bericht aus Wien. In: Aus dem Antiquariat, S. 382-384.
- Heller, Friedrich C. (2008): Die bunte Welt. Handbuch zum künstlerisch illustrierten Kinderbuch in Wien, 1890-1938. Wien.
- Holmes, Deborah (2012): Langeweile ist Gift. Das Leben der Eugenie Schwarzwald. Salzburg.
- Jellouschek, Friedrich (1984): Das österreichische Schulwesen. In: Recht der Schule 6, H. 2, S. 35-58.

⁶⁸ Otto Vogel (1921-2013) war von 1948-1981 Bibliothekar in der Amtsbibliothek des Unterrichtsministeriums. Angeregt zu dieser Materialsammlung wurde er durch ein Rundschreiben des Österreichischen Instituts für Bibliotheksforschung, das eine Bibliographie zur Geschichte österreichischer Bibliotheken herausbringen wollte. Mit dem Sammeln hat er 1968 begonnen; seine Quellen waren Literatur, Archivalien des Ministeriums bzw. der Bibliothek und solche des ‚Allgemeinen Verwaltungsarchivs‘ im ‚Österreichischen Staatsarchiv‘. Vogel, Ordner 2, 1968. Anlässlich seines Ruhestandes verfasste Walter G. Wieser eine Darstellung über Vogels beruflicher Tätigkeit. In: biblos 31 (1982), H. 1, S. 80 f.

- Kissling, Walter (1995): „.... die Jugend aus keinen anderen als den vorgeschriebenen Büchern unterweisen“ – Das Hilfsmittel Schulbuch als historisches Medium staatlicher Unterrichtskontrolle. In: Olechowski, Richard (Hg.): Schulbuchforschung. Frankfurt a.M., S. 116-174.
- Kolak, Lothar (2007): Schulprogramme, eine fast vergessene Literaturgattung. In: Hort, Irmgard/Reuter, Peter (Hg.): Aus mageren und aus ertragreichen Jahren. Streifzug durch die Universität Gießen und ihre Bestände. Gießen, S. 174-199.
- Koppitz, Hans-Joachim (1988): Zur Bedeutung der Schulprogramme für die Wissenschaft heute. In: Gutenberg-Jahrbuch 63, S. 340-358.
- Krause, Wilhelm (1956): Gesamtverzeichnis der Programme und Festschriften der Schulen Österreichs, 1945-1955. Wien. (Die beiden Folgebände Krauses [1966 u. 1974] sind unter dem Titel ‚Gesamtverzeichnis der Festschriften und Jahresberichte der Schulen in Österreich‘ erschienen.)
- Kreuzinger, Viktor (1932): Der Barockpalast des Bundesministeriums für Unterricht. In: Österreichische Vierteljahrshefte für Erziehung und Unterricht, S. 33-36.
- Lemanski, Thorsten/Siebert, Irmgard/Weber, Rainer (2011): Erschließung und Digitalisierung von Schulprogrammen. Bericht über ein Projekt der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf. In: Bibliotheksdienst 45, S. 233-249.
- Longerich, Peter (1989): Die Ermordung der europäischen Juden. München.
- Ministerium für Cultus und Unterricht (1849): Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Österreich. Wien.
- Ministerium für Cultus und Unterricht (1852): Die neue Organisation der österreichischen Gymnasien in ihrer Durchführung und ihren Ergebnissen. Wien.
- Mosser, Peter/Reitterer, Theodor (Hg.) (1929): Die Mittelschulen in Österreich. Ein Handbuch für Schule und Schulverwaltung. In Auftrag des Bundesministeriums für Unterricht. Mit Benützung amtlicher Quellen. Wien
- Musil, Josef (1948): Zur Geschichte des österreichischen Unterrichtsministeriums. In: 100 Jahre Unterrichtsministerium, 1848-1948. Hg. von einem Komitee aus Angehörigen des BMU unter Vorsitz v. Egon Loebenstein. Wien, S. 7-36.
- Snyder, Tomothy (2013): Bloodlands. Europa zwischen Hitler und Stalin. München.
- Tietze, Katja (2009): Schulschriften in österreichischen Bibliotheken – eine Bestandsaufnahme. Unveröffentl. DA, FH Potsdam, Fachbereich Informationswissenschaften.
- Ullrich, Richard (1908): Programmwesen und Programmbibliothek der höheren Schulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Übersicht der Entwicklung im 19. Jahrhundert und Versuch einer Darstellung der Aufgaben für die Zukunft. Berlin.
- Wolf, Gerson (1871): Geschichte der k.k. Archive in Wien. Wien.

Anschrift des Autors

Dr. Walter Kissling
 Universität Wien, Institut für Bildungswissenschaft,
 Abt. Schule, Bildung und Gesellschaft,
 Sensengasse 3A, 1090 Wien
 E-Mail: walter.kissling@univie.ac.at

Andreas Pehnke

Ein historisches Antikriegsbuch (1912) aus der Feder eines Lehrers half noch 1945 Leben retten

1 Einleitung

Die nachfolgende Quelle ist der bislang noch unveröffentlichten Autobiografie „Wegsuche ins Menschenland“ (1961-1964)¹ des Hamburger Reformpädagogen und Schriftstellers Wilhelm Lamszus (1881-1965) entnommen, die ich derzeit für eine Publikation im Sax-Verlag (Beucha, Markkleeberg) vorbereite.

Als Reformpädagoge wird Lamszus, der 1902 in den Hamburger Schuldienst trat, während der Wilhelminischen Ära vor allem durch seine – gemeinsam mit seinem Freund und Kollegen Adolf Jensen² – herausgegebenen Streitschriften „Unser Schulaufsatz ein verkappter Schundliterat“ (1910), „Der Weg zum eigenen Stil“ (1912) und „Die Poesie in Not“ (1913) zur Reform des Deutschunterrichts im Allgemeinen sowie des Aufsatzunterrichts im

¹ Die 426 maschinenschriftlichen Seiten umfassende Autobiografie befindet sich fast vollständig in der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg „Carl von Ossietzky“. Eine Kurzfassung im Umfang von 207 maschinenschriftlichen Seiten ist im Personenfond Wilhelm Lamszus im Archiv der Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung in Berlin enthalten. Lamszus' Autobiografie wird unter dem Titel „Wilhelm Lamszus: ‚Begrabt die lächerliche Zwietracht unter euch!‘ Erinnerungen eines Schulreformers und Antikriegsschriftstellers (1881-1965)“ aus Anlass des 50. Todestages von Wilhelm Lamszus im Januar 2015 im o.g. Verlag erscheinen: ISBN 978-3-86729-139-2.

² Adolf Jensen (1878-1965) trat 1905 in den Hamburger Schuldienst. Bis 1914 wurde er wegen seines entschiedenen Eintretens für reformpädagogische Erneuerungen in der Unterrichtspraxis 14 Mal durch die Hamburger Schulbürokratie gemäßregelt. In den Jahren 1920-1929 war er Lehrer und seit 1924 Rektor an der Berlin-Neuköllner Versuchsschule (Rütli-Schule), die er zu einer Lebensgemeinschaftsschule profilierte. Anschließend lehrte er bis 1932 als a.o. Prof. für Methodik und Didaktik an der Technischen Hochschule Braunschweig, bis ihn die Nazis infolge ihrer Regierungsübernahme im September 1930 im Land Braunschweig aus dem Staatsdienst entlassen hatten. Von 1947-1951 war der nach Kriegsende rehabilitierte und zwischenzeitlich pensionierte Jensen in der ersten Wahlperiode Mitglied des Niedersächsischen Landtages.

Besonderen überregional bekannt. Ihre polemische Kraft und Emphase hebt diese Titel über ähnliche Literatur der Zeit weit hinaus. Namhafte Schriftsteller wie Carl und Gerhart Hauptmann, Heinrich und Thomas Mann, Richard Dehmel, Arno Holz, Erich Mühsam und Herbert Eulenberg begrüßten seinerzeit dieses reformpädagogische Engagement. Als es in der Weimarer Republik erstmals möglich wurde, staatliche Modellschulen zu gründen, avancierte Lamszus 1920 zum kreativen Versuchsschullehrer in Tieloh-Süd, einem Arbeiterviertel in Hamburg-Barmbek³ und betreute darüber hinaus weitere Versuchsschulgründungen, zunächst in Gera sowie später in Braunschweig. 1930 wechselte Lamszus an die neu eröffnete Meerweinschule, eine reformpädagogisch inspirierte Gemeinschaftsschule (ohne Versuchsschulstatus) in der Hamburger Jarrestadt.



Abb. 1: Wilhelm Lamszus (etwa 1935)

³ Vgl. zur Praxis der Hamburger Volks-Versuchsschulen Rödler 1987; zur Unterrichtsreform von Lamszus vgl. Gleim 1985.

Aber eine noch viel größere Aufmerksamkeit erlangte Wilhelm Lamszus als Autor massenwirksamer Antikriegsliteratur. Denn keiner der großen Dichter des beginnenden 20. Jahrhunderts schrieb gegen die Gefahr des drohenden Weltkrieges an. Zwar gab es um die Jahrhundertwende einiges an allgemein pazifistischer Literatur, wie Bertha von Suttners bekannten Roman „Die Waffen nieder!“ (1889), Èmile Zolas „Der Zusammenbruch“ (1892), Leonid N. Andrejews „Das rote Lachen“ (1904) oder die Schrift „Die Vergangenheit des Krieges und die Zukunft des Friedens“ (1907), die der französische Mediziner Charles Richet veröffentlichte. Doch für die Exponenten der hohen Literatur schien der moderne Krieg kein Thema zu sein. Und so war es am Ende ein einfacher Volksschullehrer, eben Wilhelm Lamszus aus Hamburg, der die große Warnung aussprach. Sein Roman, seine Prophezeiung „Das Menschenschlachthaus – Bilder vom kommenden Krieg“, die im Sommer 1912 herauskam, avancierte in der deutschen Literaturgeschichte zum einzigen Versuch, einen zukünftigen Krieg auf der Basis der technologischen Veränderungen seit dem Deutsch-Französischen Krieg von 1870/71 zu imaginieren.⁴ Das Buch löste einen Skandal aus. Dabei hatte Lamszus das schmale Werk, das noch heute durch seine Sprachkraft und visionäre Beschreibung des Weltkriegsgrauens verblüfft, eigentlich *nur* als Jugendbuch geschrieben.



Abb. 2: Wilhelm Lamszus' literarisches Opus magnum (links in erster Auflage, rechts die vom SPD-Parteitag 1913 besorgte Auflage)

⁴ Vgl. Schneider 2003, S. 18; aber auch Franke 1985, S. 144 f.; Krull 1982 S. 150-154 sowie Krull 2013, S. 35-44.

Die Idee zum „Menschenschlachthaus“ kam dem 1881 im damals noch eigenständigen Altona geborenen Sohn eines Schuhmachermeisters just bei einer Reserveübung: „Welch Wunder der Technik hatten die Menschen erfunden und konstruiert!“, schrieb er später (1962) über die Genese seines berühmten Buches. „Das Kriegsmaschinenwesen hatte sich zu genialer, zu künstlerischer Höhe entwickelt. Man ließ ein Maschinengewehr schnurren, und schon spritzte es Kugeln, dichter, als der Regen fällt! Als hätte der Tod die Sense aufs alte Eisen geworfen und wäre Maschinist geworden!“⁵

„Das Menschenschlachthaus“, von Lamszus nur in wenigen Tagen verfasst, erzählt als faszinierend schauriges und bedrückendes Buch das Schicksal eines jungen Familienvaters, der begeistert ins Feld zieht – natürlich gegen den Erbfeind Frankreich. Mit Marschmusik werden er und seine Kameraden verabschiedet. Vor dem Transport an die Front erleben sie noch in der Kirche die Waffenweihe im Namen Gottes, des Barmherzigen: „Er segnet unsere Gewehre, dass sie nicht versagen mögen, segnet die gezogenen Kanonen in den Rohrrücklauf Lafetten, segnet jede kostbare Kartusche, dass ihre teure Kugel sich bezahlen möge, dass keine verloren in die Lüfte weht, dass jede hundert Menschen fassen möge und hundert Menschen auf einmal in Stücke reiße.“⁶ An der Front sieht sich der – von Lamszus namenlos belassene – Protagonist nach langen Märschen durch „Blut und Eisen“ (S. 57-65) erstmals mit dem Tod konfrontiert: „Eine kalte Faust griff uns ans erschrockene Herz“ (S. 52). Doch so düster-poetisch bleibt es nicht. Der moderne Krieg weiß nichts von Lyrik. Er kennt nur Vernichtung. „Wir lugen furchtsam über die Erdwälle hinaus. Hat sich die rote Hölle aufgetan? Das schreit und gellet, das brüllt so unnatürlich wild und schrankenlos, dass wir uns enger aneinander schmiegen ... und zitternd sehen wir, wie unsere Gesichter, unsere Uniformen rote nasse Flecken haben, und erkennen deutlich Fleischfasern auf dem Zeug“ (S. 75). Der Soldat entdeckt „etwas Weißes“ auf dem dunklen Sand: „eine fremde abgerissene Hand ... und da ... und da ... Stücke Fleisch, daran die Uniform noch haftet – da wissen wir es, und Grauen fällt uns an: Da draußen liegen Arme, Beine, Köpfe, Rumpfe ... die heulen in die Nacht hinaus, das ganze Regiment liegt dort zerfetzt am Boden, ein Menschenklumpen, der zum Himmel schreit“ (S. 75). Am Ende begeht der Protagonist als einziger Überlebender in seinem Frontabschnitt in einer als Versöhnungsvision endenden apokalyptischen Szene des Sterbens Selbstmord und wird im Massengrab verscharrt.

⁵ Lamszus 1962, S. 157.

⁶ Ich zitiere aus der jüngsten Neuauflage: Lamszus 2014, hier zit. S. 37. Weil sich nachfolgende Zitate auf diese Quelle beziehen, wird die entsprechende Seitenangabe der Einfachheit halber in Klammern in den laufenden Text eingefügt.

Es ist eine Sprache, die in ihrer Eindringlichkeit schon auf die großen Erlebnisbücher des Ersten Weltkrieges vorausweist, auf Henri Barbusse' „Feuer“ (1916), auf Arnold Zweigs „Der Streit um den Sergeanten Grischa“ (1927), auf Erich Maria Remarques „Im Westen nichts Neues“ (1929) oder auf Gabriel Chevalliers „Heldenangst“ (1930). Über allem aber steht in Lamszus' Roman noch die Hoffnung, die große Katastrophe lasse sich abwenden, der Krieg verhindern. Der Erfolg des Buches bestätigt den Autor zunächst in seiner Hoffnung. „Das Menschenschlachthaus“, erschienen im Alfred Janssen Verlag (Hamburg und Berlin), findet enormen Widerhall. In wenigen Monaten erreicht der 110-Seiten-Roman 70 Auflagen, nach drei Monaten sind 100.000 Exemplare verkauft, gleich 1913 gibt es, initiiert durch den Parteitag der SPD in Jena, eine verbilligte „Volksausgabe“ in 20.000 Exemplaren. Im selben Jahr noch liegt er in englischer Übersetzung vor, Auflage: 100.000. Er erschien auf Französisch, Schwedisch, Dänisch, Finnisch, Japanisch und – wie wir noch durch nachfolgende Quelle erfahren werden – auch auf Tschechisch. Und es spricht für seine Bedeutung, dass zu der französischen Übersetzung Henri Barbusse und zu einer dänischen Martin Andersen Nexø das Vorwort schrieben; zu einer späteren deutschen Ausgabe steuert Carl von Ossietzky eine Einleitung bei. Auch in den Publikationsorganen der deutschen Sozialdemokratie wie in ihrem theoretischen Organ *Die Neue Zeit* (Nr. 55 vom 20. September 1912) oder auf den Kongressen der internationalen pazifistischen Organisationen ist der Zuspruch enorm. So äußerte beispielsweise Alfred Hermann Fried, der 1892 die Deutsche Friedensgesellschaft gegründet und 1911 den Friedensnobelpreis erhalten hatte: „Ich wollte, dieses Buch könnte in Millionen Hände kommen. Es wird eines der heiligen Bücher der Menschheit werden.“⁷

Doch dem Triumph folgen die Repressionen. „Seine Kaiserliche und Königliche Hoheit, der Kronprinz des Deutschen Reiches“ wendet sich direkt an den Hamburger Senat mit der Forderung, Lamszus sofort aus dem Schuldienst zu entlassen. In der Freien Hansestadt wird sogar der Verkauf des Buches kurzzeitig verboten. Die reaktionäre Presse tobt: Wilhelm Lamszus wird als „schlechter Deutscher“ denunziert, als „nervenschwacher Feigling“, als „anarcho-syndikalistischer Revolutionär“ und als „vaterlandsloser Geselle“ sowieso. Aus Sorge vor Unruhen und Protestkundgebungen lässt man es sich in Hamburg schließlich etwas kosten, ihn loszuwerden: Lamszus erhält den „ehrenvollen Auftrag“, nach Nordafrika zu reisen. Dort soll er die Lage der Deutschen in der französischen Fremdenlegion studieren. Dem äußeren Schein seiner antimilitaristischen Haltung durchaus entgegenkommend, hätte

⁷ Vgl. zur Rezeptionsgeschichte ausführlich Pehnke 2006, S. 28 ff. Das Zitat von Alfred Hermann Fried (1864-1921) ist der Ankündigung im Anhang des Lamszus-Titels „Lisa – Der Irrweg zweier Herzen“ (Hamburg 1920) entnommen.

der Senat ihn somit diskret aus dem Schuldienst entfernt und aus Deutschland abgeschoben.

Lamszus spielt mit und reist. Ergebnis seiner Recherche ist ein bemerkenswertes Buch mit dem Titel „Der verlorene Sohn“, das 1914 in Hamburg erscheint. Lamszus nutzt darin die Kritik an der Fremdenlegion für seine scharfe Abrechnung mit einem System, dessen exzessiver Auswuchs sie ist: das System des militaristischen Imperialismus.⁸

Paradox genug – als die Nachricht von der Mobilmachung im August 1914 kommt, trifft sie Lamszus wie aus heiterem Himmel. „Weil ich mir der unsagbaren Schrecken dieses Krieges im voraus bewusst geworden war, hatte ich im Grunde nicht glauben wollen, dass es je so weit kommen würde.“⁹ Zu diesem Zeitpunkt hat er die Fortsetzung des „Menschenschlachthauses“ mit dem Titel „Das Irrenhaus – Visionen vom Krieg“ bereits druckfertig. Sie darf jedoch erst nach Kriegsende (Hamburg 1919) erscheinen. Auch dieses Buch findet – nun durch die persönlichen Kriegserlebnisse vieler Menschen bestätigt – großen Widerhall. Auch nach 1918 sieht Lamszus weitere Kriegsgefahren nicht gebannt. Und so schreibt er beständig gegen den Krieg an. Sein Gedichtband „Der Leichenhügel“ (Leipzig 1921) und die Schrift „Fluch den Waffen“, zu deren Herausgebern er zählt,¹⁰ verraten bereits im Titel sein konsequentes Engagement. Zwar gibt es jetzt eine internationale „Nie wieder Krieg“-Bewegung, die in England, Holland, Deutschland und den skandinavischen Staaten Hunderttausende auf die Straße bringt. Doch wie stark ist die Friedensbewegung wirklich? Im Reich gehören etwa 70.000 Menschen pazifistischen Organisationen an. Das sind viel mehr im Vergleich zu den 10.000 Mitgliedern vor 1914, aber verschwindend wenige gegenüber den Millionen, die in nationalistischen Verbänden (wie dem Stahlhelm) organisiert sind.¹¹ Es gibt ca. 500 Bücher, die wie Remarques Welterfolg den Krieg in seinem ganzen grauenhaften Wahn schildern, aber viele Tausend, die ihn mehr oder weniger heroisch verklären, Romane à la Werner Beumelburg und Ernst Jünger.¹²

⁸ Vgl. Christadler 1979.

⁹ Lamszus 1962, S. 159.

¹⁰ Fluch den Waffen. Fotos, Gedichte, Reden und Aufsätze von Danton (d.i. Bodanski), Ernst Friedrich, Wilhelm Lamszus, Leo Tolstoi. In: Die schwarzen Hefte, Bd. 2/1923.

¹¹ Vgl. Riesenberger 1985.

¹² Beumelburg beabsichtigte mit seinem Roman „Die gestohlene Lüge“ (1921), die deutsche Kriegsschuld zu widerlegen. Seine späteren deutsch-nationalen Frontromane „Speerfeuer um Deutschland“ (1929) und „Gruppe Bosemüller“ (1930) waren aus seiner nationalistischen und zutiefst antidemokratischen Sicht verfasst. Schließlich denunzierte er mit „Deutschland in Ketten“ (1931) die erste deutsche Republik als „Sklavenstaat“. Jünger machte sich als entschiedener Gegner der Republik durch seine Kriegsaufzeichnungen einen Namen, aus denen die Werke „In Stahlgewittern“ (1920), „Aus dem Tagebuch eines Stoß-

Längst wird in Berlin für die große Revanche geplant. In Geheimstudien rechnen die Militärs schon mit neuen gigantischen Flotten und Panzerheeren. Zugleich ziehen wieder Kriegstrommler durchs Land, von denen einer Adolf Hitler heißt. „Es ist ein Schauspiel für Götter“, bemerkt Lamszus bereits 1922 im Vorwort zu einer Neuauflage seines „Menschenschlachthauses“, „zu sehen, wie ein Volk, das mehr als vier Jahre lang bis über die Ohren durch den Blutsumpf gezerzt, das von Katastrophe zu Katastrophe geführt wurde, bis es im Abgrund zerschellte, heute drauf und dran ist, diese selben Führer, die es so herrlich bis hierher gebracht, wieder an seine Spitze zu stellen. Alle miteinander sind sie wieder da, die Rufer im Streit, die vorübergehend in der Versenkung verschwanden. Sie, die schon einmal das Schlachthaus ihrem Volke aufgetan, sie werden das Volk erretten! Vertraut euch ihnen nur an! Der Weg, den sie euch weisen, seid ohne Sorge, führt, woher ihr kamt, ins Menschenschlachthaus, das heute wie ehemals auf euch wartet!“¹³

Zum zehnten Jahrestag der schrecklichen Ereignisse von Ypern, wo die kaiserlichen Truppen am 22. April 1915 erstmals chemische Kampfmittel eingesetzt haben, schreibt Lamszus das Theaterstück „Giftgas“. Im Konzerthaus Conventgarten in Hamburg wird es 1925 aufgeführt. Im Mittelpunkt steht der Erfinder einer Giftmaschine, die sein Vaterland zum Eroberer der ganzen Erde machen soll. Das Stück wird ein beachtlicher Erfolg – und offenbart erneut seine prophetischen Qualitäten. Denn drei Jahre später, am 20. Mai 1928, explodiert auf dem Gelände der Firma Stoltzenberg im Hamburger Hafen ein Tank mit Phosgen gas. Zwölf Menschen sterben, über zweihundert werden verletzt. Zugleich macht das Unglück publik, dass man in Deutschland völkerrechtswidrig Kampfgas herstellt. Lamszus verfasst gleich ein neues Vorwort für die 72. Auflage seines „Menschenschlachthauses“: „Das Abrüstungstheater, das man den Völkern vorspielt, besteht darin, veralteten Methoden abzuschwören und untauglich gewordenes Kriegszeug im Geschichtsmuseum abzustellen. Im Hintergrunde der Friedenskongresse und des Völkerbundes vollzieht sich in allen Ländern die Organisation des neuen Krieges, und es wachsen Luftflotten und Berge von Gas- und Brandgranaten. Die Männer der Wissenschaft züchten Bakterienkulturen, um den Giftschwaden wirksam mit Pest und Cholera nachzuhelfen.“¹⁴

truppführers“ (1920), „Der Kampf als inneres Erlebnis“ (1922), „Sturm“ (1923) und „Feuer und Blut“ (1925) hervorgingen, die von der rechten Presse mit Begeisterung aufgenommen wurden.

¹³ Zit. n. Lamszus 1962, S. 159.

¹⁴ Lamszus 1928, S. 5 f.

Lamszus' neue Antikriegsschrift zur Giftgas- und Bombenkriegsproblematik kann Anfang der dreißiger Jahre schon nicht mehr erscheinen.¹⁵ Vergeblich bemüht er sich um einen Verleger. Unmittelbar vor Hitlers Machtübernahme schickt er ein Duplikat des Manuskripts an Ossietzky mit dem Vorschlag, das eine oder andere Kapitel in der *Weltbühne* zu veröffentlichen. Seine Bitte kommt zu spät: Am 28. Februar wird Ossietzky verhaftet und ins KZ verschleppt. Lamszus mauert daraufhin das Manuskript und andere Unterlagen, Zeitdokumente samt brisanter Bücher in seinem Wohnhaus im Hamburger Stadtteil Klein Borstel ein, um seine Familie und sich nicht zu gefährden.¹⁶

Lamszus hegt nun keine Illusionen mehr. Auch nicht in Hinsicht auf die mehr als zweihundert staatlichen Versuchsschulen in Deutschland. Bereits 1924 hat er mit Blick auf den italienischen Faschismus gemutmaßt: „Wir wissen, dass unser Schicksal von den historischen Gewalten entschieden wird. Wenn morgen ein Mussolini an das Staatsruder gelangt, wird als erstes unsere neue Schule ihr Leben aushauchen. Er wird unter dem Vorwand der Wiederherstellung der nationalen Erziehung unsere Schule der Reaktion ausliefern.“¹⁷

Gleich 1933 entlassen die neuen Machthaber den Autor aus dem Schuldienst. Zum Berufsverbot kommen Schreib- und Aufführungsverbot. Nur geringfügig kann Lamszus, Vater von drei noch sehr kleinen Kindern, seine finanzielle Situation durch die klandestine Mitarbeit am Feuilletonteil des *Hamburger Anzeigers* aufbessern. Dass sich unter den Namen Paul Willis, Robert Wehl oder Lucia Kahl, dem Mädchennamen seiner Frau, Veröffentlichungen von Lamszus finden, darf nicht einmal der „Hauptschriftleiter“ wissen. Eine Gruppe von nonkonformistischen Journalisten um Hugo Sieker deckt den Verfemten. Zum Hauptversorger der Familie wurde Lamszus' nur vier Jahre älterer Schwiegervater Alfred Kahl, der im Schuldienst bleiben konnte.

Nach der Befreiung vom Nazi-Regime engagiert sich Lamszus gleich wieder in der Deutschen Friedensgesellschaft. Er forciert durch seine schulreformistischen Publikationen in Ost und West einen deutsch-deutschen pädagogischen Dialog zu Fragen einer Demokratiepädagogik.¹⁸ Als erster deutscher Autor thematisiert Lamszus 1946 in seinem Prosatext „Der Forscher und der Tod“ unter dem Eindruck der Atombombenabwürfe auf Hiroshima und Nagasaki die Erfahrung des Atomkrieges. Dieser Text ist Bestandteil seiner geistigen Auseinandersetzung mit dem Nationalsozialismus, dem Antikriegs-

¹⁵ Vgl. zu weiteren reformpädagogischen Stimmen gegen die deutschen Gaskriegsvorbereitungen: die Schrift des Leipziger Gaudigpädagogen Waldus Nestler: Giftgas über Deutschland, Berlin 1931. Vgl. dazu Pehnke 2004, sowie zur Haltung der Friedensbewegung zu diesem Komplex vgl. Riesenberger 2008.

¹⁶ Erst 2005 wurde dieses Versteck bei Umbauarbeiten durch Zufall entdeckt und der Giftgastext publiziert: Pehnke 2006.

¹⁷ Lamszus 1924, S. 84.

¹⁸ Vgl. Dudek 1993.

werk „Der große Totentanz – Gesichte und Gedichte“, das 1946 im Hamburger Kulturverlag erscheint.¹⁹ Zugleich nimmt er seine medienpädagogische Pionierarbeit in der Rundfunkarbeit mit Schülern wieder auf, die er bereits von 1926-1933 mit seiner Ehefrau Lucia (1903-1969) initiiert hatte. 1960 verleiht ihm die Humboldt-Universität in Ost-Berlin die Ehrendoktorwürde der Pädagogischen Fakultät. „Heute, am Abend meines Lebens“, schreibt der 81-Jährige 1962, „bin ich gewiss, dass der dritte Weltkrieg nicht stattfinden wird. Millionen Menschen in allen Ländern haben begriffen, dass man der drohenden Gefahr mutig begegnen muss. Die Tag für Tag gewaltig anwachsende Heerschar der Friedenskämpfer kann es verhindern, dass ein neuer Weltbrand entfacht wird und dass unsere Erde sich abermals in ein Schlachthaus verwandelt, aus dem es diesmal für keinen ein Entrinnen mehr geben würde.“²⁰

Er sollte Recht behalten. Der Kalte Krieg eskalierte nicht, die Apokalypse blieb aus. Und doch ist das 20. Jahrhundert vergangen, ohne dass sich die Gefahren des Krieges endgültig bannen ließen. – Am 18. Januar 1965 erfüllte sich ein bis in das hohe Alter hinein dem Friedensengagement und dem pädagogischen Fortschritt gewidmetes Leben. Der Autor des „Menschenschlachthaus“ verstarb 83-jährig in Hamburg. – Wilhelm Lamszus' literarisches Werk bleibt als Warnung Mahnung!

2 Quelle

Wilhelm Lamszus: Das Herz des Feindes

Während des Krieges hatte ich ebenso wie im Ersten Weltkrieg eine Reihe von kleinen literarischen Arbeiten verfasst. Es waren Gedichte, Fabeln, Legenden und Kurzgeschichten, in denen ich meine Empörung über das sinnlose Gemetzel zum Ausdruck brachte. Sie sind 1946 unter dem Titel „Der große Totentanz“ erschienen. Aber schon gleich nach dem Zusammenbruch begegnete mir noch einmal das erste meiner pazifistischen Bücher, „Das Menschenschlachthaus“, auf schicksalhafte Weise: Der mit mir befreundete Lehrer Karl Turn,²¹ der, da er durch die Bombenangriffe sein Heim verloren

¹⁹ Vgl. auch die Neuauflage: Lamszus 2003, S. 42-55, 275 ff. sowie Pehnke 2003.

²⁰ Lamszus 1962, S. 160.

²¹ Karl Turn (1905-1953) trat 1930 in den Braunschweiger Schuldienst, unterrichtete an der Reformschule in der Bürgerstraße und engagierte sich im Landesvorstand der Freien Lehrergewerkschaft. Der Lehrerbildner Adolf Jensen (siehe hier Anm. 2) hatte bevorzugt die praktischen Ausbildungsanteile für seine Studierenden in Turns Unterrichtspraxis verlegt. Turns Reformpädagogik wurde vor allem von Jensen und Lamszus, aber ebenso von Wilhelm Paulsen (1875-1943) beeinflusst, der 1897 als Lehrer nach Hamburg kam und dort

hatte, bei mir im Hause wohnte, war während des Krieges als Lagerleiter in die erweiterte Kinderlandverschickung gegangen. Das Lager, das in einem großen Hotel untergebracht war, lag hart an der Grenze der Ostmark in einer tschechischen Exklave.²²

„Was wird aus euch“, so hatten wir unseren Freund bei seinem letzten Besuch gefragt, „wenn der Zusammenbruch erfolgt und euch inmitten einer euch feindlich gesinnten Bevölkerung überraschen sollte? Es kommt doch dann keiner lebendig heraus!“ – „Ich habe die Gelegenheit genutzt, Lokomotivführer zu lernen“, antwortete der Gefragte. „Mit der letzten Maschine, die uns verbleibt, werden wir uns retten.“ – Der Zusammenbruch kam. Mit wachsender Sorge vernahmen wir, dass keinerlei Verbindung mit dem Lager zu bekommen wäre und dass jede Nachricht über das Schicksal der im Kriegsgebiet Verbliebenen fehlte. Wir waren auf das Schlimmste gefasst. Eine bis auf das Blut gepeinigte Bevölkerung, der man in jahrelanger Schreckensherrschaft die Väter erschossen oder in Zwangsarbeit geschleppt und die Wohnstätten niedergebrannt hatte, wie wird sie ihren bis zur Siedehitze aufgespeicherten Hass entladen, wenn er von heute auf morgen freien Lauf erhält? Wird er sich nicht auf jedes deutsche Wesen stürzen und in Stücke reißen, was ihm unter die Hände kommt?

von 1911-1919 als Schriftleiter der „Pädagogischen Reform“ zu den Pionieren der Reformpädagogik avancierte, bevor er 1921-1924 als Oberstadtschulrat die Berliner Reformpädagogik maßgeblich prägte und schließlich 1929 als Honorarprofessor in die Lehrerbildung Braunschweigs wechselte. Die im September 1930 gewählte nationalsozialistische Koalitionsregierung entließ 26 Braunschweiger Reformpädagogen – darunter Turn – aus dem Schuldienst. Turn und weitere acht der gemäßregelten Schulreformer fanden sogleich durch den Hamburger Schulrat Fritz Köhne (1879-1956) eine Anstellung in seinem Verantwortungsbereich. Vgl. Fiege 1986. Turn engagierte sich neben seiner Lehrertätigkeit an der Schule Bullenhuserdamm auch als Geschäftsführer der Freien Lehrgewerkschaft in Hamburg. Während der Nazi-Ära beteiligte sich der neuerlich entlassene Turn an illegaler Hamburger Widerstandsarbeit. Vgl. Vögel 2007. Adolf Grimme (1889-1963), Mitglied des Bundes Entschiedener Schulreformer, 1930-32 letzter Kultusminister einer demokratisch gewählten Staatsregierung in Preußen und 1946-48 erster niedersächsischer Kultusminister, vgl. Burkhardt 2007, ernannte Turn am 3. Juni 1948 zum ersten Leiter der Niedersächsischen Erziehungsstätte Braunschweig, die seinerzeit einen Kindergarten, eine Volksschule, ein Gymnasium und ein Kolleg umfasste. Vgl. Pieper 2009. Bereits im Folgejahr wurde Turn durch den neuen niedersächsischen Kultusminister Richard Voigt (1895-1970) zu dessen Personalchef berufen. 1953 verstarb Karl Turn erst 47-jährig nach schwerer Krankheit.

²² Während die Bezeichnung Kinderlandverschickung (KLV) vor dem Zweiten Weltkrieg ausschließlich für die Erholungsverschickung von Kindern verwendet wurde, erfolgte die erweiterte KLV seit Oktober 1940 für Schulkinder sowie Mütter mit Kleinkindern aus den vom Luftkrieg bedrohten deutschen Städten. Nach Kriegsende war eine geordnete Rückführung von Schülern aus 26 KLV-Lagern im tschechischen Grenzgebiet und im Gau Bayreuth nicht mehr möglich. Dennoch gelang es bis zum Jahresende 1945, schätzungsweise 4.000 Hamburger Schüler mit ihren Betreuern zurückzuführen. Vgl. Kressel 1996.

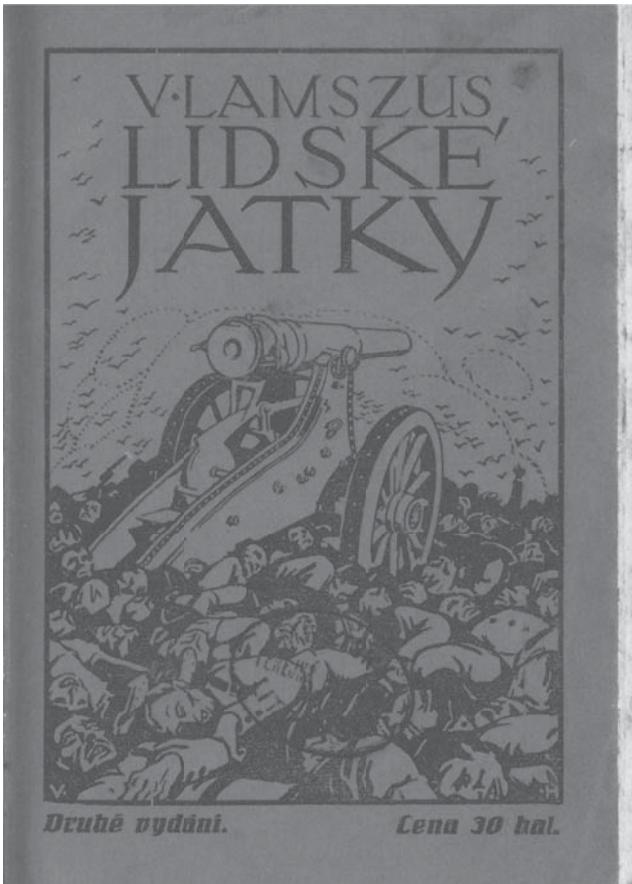


Abb. 3: Titelblatt der tschechischen Übersetzung

Eines Tages öffnete sich die Tür, und mit strahlendem Gesicht stand der sehnsüchtig Erwartete auf unserer Schwelle. Er trug einen voll gepackten Tornister auf dem Rücken und sah mich einen Augenblick stumm an. – „Heil und gesund davongekommen!“, riefen wir ihm entgegen. „So ist also dein Plan mit der Lokomotive geglückt? Erzähle!“ – Er legte den Tornister ab und ließ sich aufatmend in einem Sessel nieder. – „Ja, heil und gesund davongekommen! Aber nicht mit einer Lokomotive. Ein Wunder hat uns gerettet. Aber bevor ich erzähle, eine Frage: Ist dein ‚Menschenschlachthaus‘ auch ins Tschechische übersetzt?“ – „Ja, auch ins Tschechische. Aber was soll die Frage?“ – „Das werdet ihr gleich erfahren!“ Und dann erzählte er:

„Ihr könnt euch denken, wie uns zu Mute war, als es plötzlich hieß, die deutschen Truppen wären abgezogen und hätten nicht nur jeden Mann, sondern auch die letzte Lokomotive mitgenommen. Es war, als hätten wir mit einem schweren Hammer einen Schlag vor den Kopf bekommen, so dass wir kaum zu denken vermochten, was nun geschehen sollte. Ich ließ für alle Fälle die Kinder ihre Rucksäcke und Koffer packen und alle sich zum Abmarsch bereithalten. Es dauerte nicht lange, da hörten wir aus der Ferne ein aufgeregtes Stimmengewirr. Vom Fenster aus sahen wir sie kommen. Schreiende, gestikulierende Menschen mit Knüppeln in den Händen und mit wutverzerrten Gesichtern. Unter ihnen die tschechischen Partisanen mit Flinten und Pistolen bewaffnet. Vor dem Haus blieb der wilde Haufen stehen. Die Kinder, die im Saal versammelt waren, duckten sich mit bleichen Gesichtern auf ihr Gepäck, und einige fingen laut zu jammern an. Da schritt ich mit noch einem Kollegen, der sich dazu bereit erklärte, zur Tür hinaus. Auf dem freien Platz vor dem Hotel hatte unterdessen der Anführer der Partisanen, ein junger tschechischer Offizier, einen Tisch und einen Stuhl aufstellen lassen, als wollte er eine Verhandlung mit uns führen. „Sind Sie der Lagerleiter?“, herrschte er mich an und fuchtelte drohend mit der Pistole vor meinen Augen. – „Der bin ich“, gab ich kurz zur Antwort. – „Sie werden sich wohl keine Illusionen machen über das, was Ihnen bevorsteht“, sagte er mit schneidendem Hohn und zeigte auf die aufgeregte Menge. „Sie sehen ja, in welcher Stimmung sich meine Leute befinden! Machen Sie sich zum Abmarsch fertig! Alles, was Sie an Sachen besitzen, bleibt hier!“ – Nun hatten wir kurz vorher einen Wehrmachtzug, der mit reichen Vorräten beladen auf dem Gleise stehen geblieben war, als herrenloses Gut beschlagnahmt und unsere Bestände an Lebensmitteln aufgefüllt. Das wollten wir auf unsere Fahrräder und kleinen Handwagen, die uns zur Verfügung standen, als Mundvorrat mit auf den Heimweg nehmen. – „Aber ich kann doch unmöglich diese weite Reise mit dreihundert Kindern ohne jeden Proviant unternehmen“, hielt ich dem Offizier entgegen. – „Sie müssen uns zumindest unsere Fahrräder mitgeben, damit wir das Nötigste darauf transportieren können!“ – „Es tut mir leid“, erwiderte er schroff. „Ich bin selber erst vor Kurzem aus einem Konzentrationslager befreit worden. Ich habe eure deutschen Methoden am eigenen Leibe kennen gelernt! Seien Sie also froh, wenn Sie das nackte Leben retten!“ Das nackte Leben! Ich wusste, dass der Marsch durch Feindesland mit Hunderten der Volkswut preisgegebenen Kindern ein Marsch in die Vernichtung werden musste. So bat und flehte ich den herrisch vor mir stehenden Mann an, uns doch wenigstens die Fahrräder zu lassen und das bisschen, was die Kinder sonst an Hab und Gut ihr Eigen nannten. Um mich endlich loszuwerden, sagte er, ich möchte ihm meine Adresse hinterlassen. Er würde mir dann später schreiben, was mit unseren Sachen geschehen wäre. Da mir nichts

anderes übrig blieb, zog ich meinen Notizblock aus der Tasche, schrieb die Adresse auf und reichte ihm das abgerissene Blatt. Er warf einen Blick darauf. Plötzlich stutzte er. „Sie haben hier einen Namen geschrieben. Ist das nicht der Verfasser von jenem Buch? – Wie hieß doch dieses Buch?“ – „Das Menschenschlachthaus“, rief ich, hellhörig geworden, ihm entgegen. – „Richtig! ‚Das Menschenschlachthaus‘!“ Dann blickte er mich forschend an. „Sie wohnen bei diesem Mann? Sie kennen ihn?“ – „Ich wohne nicht nur bei ihm! Ich bin seit vielen Jahren mit ihm befreundet!“ – „Wie? Freund sind Sie von diesem Mann?“

Es war, als hätte ein Zauberstab den eben noch von kaum gezügeltem Hass erfüllten Menschen berührt und ihn im Nu von Grund auf verwandelt. Mit befehlender Gebärde wandte er sich nach dem Tisch, wo sein Schreiber saß und unsere Verhandlung mit unbewegtem Gesicht zugeschaut hatte. „Schreiben Sie!“ rief er ihm zu. „Schreiben Sie eine Liste auf, was mitzunehmen ist! Speck! Der gesamte Speck wird mitgenommen! Butter, Margarine! Alles wird mitgenommen! Marmelade, Zucker, Nahrungsmittel! Auch alle Fahrräder und alles, was den Kindern gehört!“ „Sind Sie zufrieden?“, wandte er sich an mich und händigte mir lächelnd die von ihm unterschriebene Liste aus. – „Ich danke Ihnen“, sagte ich. „Sie haben ein gutes Werk an uns getan! Aber“, fuhr ich dann zögernd fort, „ich fürchte nur, dass man uns unterwegs alles, was Sie uns so großzügig mitnehmen ließen, wieder wegnehmen wird!“ – Der Offizier richtete sich in die Höhe. „Ich bin der Kommandant des ganzen Bezirks! Ich und kein anderer hat zu befehlen! Ich werde Ihnen einen Passierschein ausstellen! Niemand wird es wagen, sich an Ihnen zu vergreifen! Und morgen früh werde ich Ihnen auch einen Wagen schicken für die Sachen!“ – „Der tschechische Offizier schrieb mir einen Passierschein aus. Er schickte auch den Wagen. Wir zogen ungehindert ab. Wir kamen ungefährdet über die Grenze. Dein Buch, Dein viel geschmähtes Buch hat uns gerettet!“

Tief atmend schwieg der Erzähler. Auch ich blieb lange stumm. Mir war durch all die furchtbaren Enttäuschungen, aus denen unser Dasein nur noch zu bestehen schien, der Glaube an die menschliche Vernunft zutiefst erschüttert worden. Hatten wir nicht ein Leben lang versucht, mit allen Kräften der Beschwörung unser in die Irre geleitetes Volk zur Selbstbestimmung aufzurufen, um als Ergebnis unseres Mühens den schrecklichsten und irrsinnigsten aller Kriege, der je über die Menschheit kam, vor unseren Augen bis ans bittere Ende erleben zu müssen? Jetzt hatte ein kleines, längst vergessenes Buch es vermocht, das Herz eines mir unbekanntes „volksfremden“ Menschen so zu rühren, dass sich sein fanatischer Hass in eine edle Tat verwandelte. Ein heißes Glücksgefühl stieg in mir auf. Aus dem Trümmerfeld, das rings die Erde deckte, sah ich verheißungsvoll die neuen Brücken wachsen.

Quellen und Literatur

Unveröffentlichte Quellen

- Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung/Archiv, 1.1.06 Lamszus, Wilhelm; Nachlass LAMSZ, Personenfonds, LAMSZ 1: Meine vielbewegten Lehrjahre. Ein Erlebnisbericht. Hamburg 1964. 207 Seiten, Masch.-Durchschlag.
- Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg „Carl von Ossietzky“, Cod. Hans. I : 105 : 3. Wilhelm Lamszus: Lebenserinnerungen. Meine Wegsuche ins Menschenland. Ein autobiographischer Bericht. Hamburg 1964, 426 Masch.-Seiten.

Literatur

- Burkhardt, Kai (2007): Adolf Grimme (1889-1963). Eine Biografie. Köln/Weimar/Wien.
- Christadler, Marieluise (1979): Kriegserziehung im Jugendbuch. Literarische Mobilmachung in Deutschland und Frankreich vor 1914. 2. Aufl., Frankfurt a.M.
- Dudek, Peter (1993): Gesamtdeutsche Pädagogik im Schwelmer Kreis. Geschichte und politisch-pädagogische Programmatik 1952-1974. Weinheim/München.
- Fiege, Hartwig (1986): Fritz Köhne – Ein großer Hamburger Schulmann 1879-1956. Hamburg.
- Franke, Henning (1985): Der politisch-militärische Zukunftsroman in Deutschland 1904-1914. Ein populäres Genre in seinem literarischen Umfeld. Frankfurt a.M.
- Gleim, Bernhard (1985): Der Lehrer als Künstler. Zur praktischen Schulkritik der Bremer und Hamburger Reformpädagogen. Weinheim/Basel.
- Kressel, Carsten (1996): Evakuierung und erweiterte Kinderlandverschickung im Vergleich. Das Beispiel Liverpool und Hamburg. Frankfurt a.M.
- Krull, Wilhelm (1982): Politische Prosa des Expressionismus. Rekonstruktion und Kritik. Frankfurt a.M.
- Krull, Wilhelm (Hg.) (2013): Krieg von allen Seiten. Prosa aus der Zeit des Ersten Weltkrieges. Göttingen.
- Lamszus, Wilhelm (1924): Der Weg der Hamburger Gemeinschaftsschulen. In: Karsen, Fritz (Hg.): Die neuen Schulen in Deutschland. Langensalza, S. 24-85.
- Lamszus, Wilhelm (1928): Vorwort. Das Menschenschlachthaus. Visionen vom Krieg. I. und II. Teil in einem Band. Leipzig, S. 5-8.
- Lamszus, Wilhelm (1946): Der große Totentanz. Gesichte und Gedichte vom Krieg. Hamburg.
- Lamszus, Wilhelm (1962): Antikrieg. In: Neue Deutsche Literatur 10, H. 10, S. 157-160.
- Lamszus, Wilhelm (2003): Antikrieg. Die literarische Stimme des Hamburger Schulreformers gegen Massenvernichtungswaffen. Neu herausgegeben von Andreas Pehnke. Frankfurt a.M.
- Lamszus, Wilhelm (2014): Das Menschenschlachthaus – Visionen vom Krieg, Erster und Zweiter Teil. Neu herausgegeben und eingeleitet von Andreas Pehnke. Bremen.
- Pehnke, Andreas (2003): Wilhelm Lamszus und die Antikriegsliteratur. In: Neue Deutsche Literatur 51, H. 5, S. 145-157.
- Pehnke, Andreas (2004): Botschaft der Versöhnung. Der Leipziger Friedens- und Reformpädagoge Waldus Nestler (1887-1954). Beucha (bei Leipzig).
- Pehnke, Andreas (2006): Der Hamburger Schulreformer Wilhelm Lamszus (1881-1965) und seine Antikriegsschrift „Giftgas über uns“. Erstveröffentlichung des verschollenen Manuskripts von 1932. Beucha (bei Leipzig).
- Pieper, Wilhelm (2009): Niedersächsische Schulreformen im Luftflottenkommando. Von der Niedersächsischen Erziehungsstätte zur IGS Franzisches Feld. Bad Heilbrunn.

- Riesenberger, Dieter (1985): Geschichte der Friedensbewegung in Deutschland von den Anfängen bis 1933. Göttingen.
- Riesenberger, Dieter (2008): Der Kampf gegen den Gaskrieg. In: ders.: Den Krieg überwinden. Geschichtsschreibung im Dienste des Friedens und der Aufklärung. Bremen, S. 217-237.
- Rödler, Klaus (1987): Vergessene Alternativschulen. Geschichte und Praxis der Hamburger Gemeinschaftsschulen 1919-1933. Weinheim/München.
- Schneider, Thomas F. (2003): Pazifistische Kriegsutopien in der deutschen Literatur vor und nach dem Ersten Weltkrieg. In: Esselborn, Hans (Hg.): Utopie, Antiutopie und Science Fiction im deutschsprachigen Roman des 20. Jahrhunderts. Würzburg, S. 12-28.
- Vögel, Bernhild (2007): Entlassen, verfolgt, zurückgekehrt – Sozialistische Lehrer aus dem Land Braunschweig zwischen Weimarer Republik und Nachkriegszeit. In: Ehrhardt, Frank (Hg.): Lebenswege unter Zwangsherrschaft. Beiträge zur Geschichte Braunschweigs im Nationalsozialismus. Braunschweig.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Wilhelm Lamszus, ca. 1935. Archiv des Verfassers.

Abb. 2: Lamszus' Klassiker der Antikriegsliteratur in erster Auflage (links) sowie die vom SPD-Parteitag 1913 besorgte Ausgabe. Archiv des Verfassers.

Abb. 3: Die tschechische Ausgabe in 2. Auflage 1914. Archiv des Verfassers.

Anschrift des Autors

Prof. Dr. Andreas Pehnke
Universität Greifswald, Institut für Erziehungswissenschaft,
Franz-Mehring-Str. 47, 17487 Greifswald
E-Mail: pehnke@uni-greifswald.de

Kate Rousmaniere

The Historiography of American Education¹

1 Introduction

Although the history of education had been a subject of interest to American historians since the colonial period, the professional field is relatively young, evolving out of the joint interests of American educators and historians in the early twentieth century.² The main American journal, *The History of Education Quarterly*, and its parent society, the History of Education Society was founded only in 1960. With a membership of about 500, the society hosts an annual meeting, and the highly selective journal is hosted by a university and staffed by faculty and graduate students in the field. While other American educational professional organizations sponsor sessions on the history of education, the History of Education Society is the largest and most self-contained and successful professional body in the history of education in the United States. Accordingly, this essay draws largely on the research themes and trends represented in the *Quarterly*, which, I believe, best represents the dominant lines of research in American history of education. The *Quarterly*, however, tends not to emphasize the newest work in theoretical and methodological innovation. Therefore, I also rely on recent scholarship about American educational history published in edited books and international journals.

This essay begins with some introductory comments about the field, reviews the larger themes and major authors of the foundational American historiography, and then more closely examines recent developments in theory, method, and subject areas. An additional point is that this essay centers on what Americans call K-12 education, or, elementary schooling beginning in Kindergarten through secondary, or high school, level schooling. While the

¹ An earlier version of this essay was published as „Historiography of American Education: Pragmatism, Consensus, Revisionism, and New Revisionism“. In: *História da Educação* 2013 and as „Historical Research“. In: Bennett deMarrais, Kathleen/Lapan Stephen D. (Eds.): *Perspectives and Approaches for Research in Education and the Social Sciences*. Mahwah 2003.

² Gaither 2003; Urban 2010a, 2010b.

history of American higher education is a vibrant field in its own right, its historiography is somewhat separate from that of K-12 education. This is in part because K-12 education is a legally mandated and regulated responsibility of the state, while public higher education is less systematic. Higher education is also diversified in vocational, professional, alternative, private, and regional and local institutions. Given these differences, the historiography of higher education is quite unique and separate from that of elementary and secondary schooling.³

2 American educators and educational historiography

In general, American historians of education have a pragmatic inclination, emphasizing empiricism over philosophical questions of theory and method. American historians of education are also particularly conscious of addressing their historical work to contemporary educational problems. There are two main reasons for this characteristic. First, American historians of education tend to be employed in education schools, a legacy of the initial founding of the field by educational scholars intent on providing a contextual social foundation for teacher education and educational research. Indeed, an original home for the history of education was a broader field called the Social Foundations of Education that encompassed other social science disciplinary studies of education, including philosophy, sociology, anthropology, and history. Working with other educational professionals whose attentions, program curriculum, and professional missions are turned toward current challenges in schools, historians of education are constantly aware of the contemporary manifestations of their research.

A second and perhaps more powerful reason for the American pragmatist approach in the history of education reflects a long history of American faith in education as a purposeful agent for social change. David Tyack and Larry Cuban argue that Americans have historically devised specific educational prescriptions to address broad social and economic problems, from the colonial Puritan's creation of a public school system so that young Americans would read the Bible to maintain a Christian society, through President Ronald Reagan's warning that we are „A Nation at Risk“, up to President Barack Obama's call that American schools should compete in a „Race to the Top.“ Tyack and Cuban describe Americans' historic faith in education to shape society as „tinkering toward utopia“, referring to the national belief that adding or subtracting certain elements to education can solve broader

³ For the history of American higher education see Wechsler/Goodchild/Eisenmann 2008; Thelin 2011.

social problems. Thus, even as Americans have built one of the most comprehensive education systems in the world, ultimately, Tyack and Cuban argue, the history of American school reform is one of piece-meal innovations that after a century have left the schoolhouse remarkably unchanged, and that leaves Americans still struggling with age-old debates over emphasizing equity over excellence, inclusion versus specialization, and persistent problems of racial and class divisions in American schooling and society.⁴

The American tradition of applying a historical perspective to contemporary educational problems means that educational historians often see their work as a piece of a larger school reform puzzle. One recent reflection on the field, for example, suggests that historians of education refer to themselves as „educational researchers“ who use historical scholarship to understand problems in education.⁵ With such an intent, American historians of education often fashion their work for a broad audience of scholars, policy analysts, legislators, students, and the general public, sometimes explicitly addressing contemporary problems, and sometimes offering a historical backdrop with implicit lessons for the present. In such work, historians rely on empirical data and apply mixed methods of qualitative and quantitative analysis, applying enrollment, economic and demographic data to their interpretive constructs of educational ideology. To that extent, the field often intersects with the sociology of education and political science, offering an interdisciplinary orientation that has served as a source of methodological and conceptual innovation within the field.⁶ David Labaree’s large body of work on the historical origins of contemporary American school policy is an exemplar of such work.⁷

Thus, in the United States, the field of the history of education has always stood part-way between past and present, and for many educational historians the driving question of their research is simultaneously historical and contemporary, enlightening past pathways while shining light on possible steps toward the future. Accordingly, American history of education tends to be more engaged in educational politics than in educational theory or philosophy, both in its source and its purpose. According to Ron Butchart, who writes about the history of African American people’s struggle to obtain schooling, „history must appraise the past to suggest political, social, and economic strategies for the present and future. Like schooling, history is inescapably political.“⁸ An excellent example of the American tendency to

⁴ Tyack/Cuban 1995.

⁵ Rury 2006; Wong/Rothman 2009; Condliffe Lagemann 2005.

⁶ See, for example, Dougherty 2013; Vinovskis 2009.

⁷ Labaree 2007.

⁸ Butchart 1988, p. 333.

interweave contemporary politics with history analysis is the work of Jonathan Zimmerman whose writings include the cultural history of the iconographic one-room school house in American history, the social history of American teaching enterprises overseas, and the history of political battles over the American social studies curriculum, as well as editorial contributions about current educational issues in popular newspapers and magazines.⁹

An additional point about the character of American history of education is what Wayne Urban refers to as „scholarly insularity“.¹⁰ While both the *Quarterly* and the Society welcome international studies and membership, they are a distinct minority among both. American historians of education who study international topics are apt to attend the International Standing Conference for the History of Education (ISCHE) or Comparative Education meetings. At American History of Education Society conferences, international studies tend to be grouped in their own sessions, indicating that American historians of education are not yet accustomed to thinking transnationally or comparatively, a characteristic that reflects broader attributes of American culture.

These are the dominant traditions in the American field of history of education, although as I will argue later in this chapter, in recent years historians have expanded these traditions into theoretical and methodological discussions.

3 Early American educational historiography: consensus and revisionist history

The American professional field of the history of education was founded in the early twentieth century when Paul Monroe and Ellwood P. Cubberly wrote the first general histories of American schooling, and promoted the field as a necessary subject for educators.¹¹ In general, their perspective about education in America was one of a progressive continuum toward improvement. They argued that the American school system had been set up to promote democracy and equality and that it had done so effectively, and that through the study of American educational history, teachers could better understand how schools were, as Cubberly, Dean of Stanford University's School of Education wrote, „a great national institution evolved by democracy to help it solve its many perplexing problems.“¹² To tell this tale of pro-

⁹ Zimmerman 2002, 2006, 2009.

¹⁰ Urban 2010b, p. 454.

¹¹ Monroe 1940; Cubberly 1919. See also Rousmaniere 2003.

¹² Cubberly 1919, p. 42.

gress and democracy, these historians relied on public policy documents that chronicled the institutional and political development of the American public school system from the colonial period through the nineteenth century. Given this perspective and the types of sources that they used, it is not surprising that these historians rarely asked questions about who was not favored by schooling, who was excluded, or what was lost by the development of state education systems. Even Thomas Woody, in his landmark early twentieth century history of the education of American women, still described his subject with utmost optimism, reporting that women went from few opportunities to many, and that equality was now (in 1929) achieved.¹³

The early historians' emphasis on inexorable progress in education led them to be called „consensus historians“ by later scholars, reflecting their thesis that the American education system developed as if the entire country was in consensus about who should have the right to go to school, what they should learn, how they should be taught, and how schools should be organized. These narratives tended to be parochial and isolated from the main currents of historical research, and they relied primarily on the testimonies of white male school leaders. And, significantly, in highlighting the development of intellectual ideas, consensus historians assumed that educational practice was a result of philosophical choices, not social and political dynamics.

The next major shift in American educational historiography changed the scope and method of history, even as it continued the consensus historians' optimism about American education. For Bernard Bailyn and Lawrence Cremin, who first wrote in the 1950s and 1960s, the critical question for educational historians was what counted as education. Bailyn called for a complete redefinition of education from the narrow focus on schools, policy and institutions to include „the entire process by which a culture transmits itself across generations.“¹⁴ For Cremin, too, education as a historical (and contemporary) phenomenon occurred not only in schools, but also in social and cultural agencies. Cremin defined education as any „deliberate, systematic, and sustained effort to transmit, evoke, or acquire knowledge, attitudes, values, skills, or sensibilities, as well as any outcome to that effort.“¹⁵ The task of historians, both argued, was to analyze the impact of such educational processes on society and to draw a link between educational ideas and social behavior. These new historians examined a broad range of institutions that served educative functions, including libraries, charity and community organizations, vocational institutions, and newspapers and film, and they expanded the types of sources used as historical data to include biography,

¹³ Woody 1929.

¹⁴ Bailyn 1960, p. 14.

¹⁵ Cremin 1977, p. viii.

census material, lectures and sermons, personal and professional papers, and oral history. This breadth of the subject and diversity of sources opened up new areas for inquiry in the history of education, such as the growth of higher education and the professions, the development of public media, and the role of popular culture in creating and shaping national ideologies.¹⁶

Still, however innovative was this new social and cultural history, the questions remained primarily uncritical. According to these historical arguments, education in both schools and in the broader arena had progressed steadily over time to inform an increasing number of people in positive ways. Consensus was still the guiding perspective, and the voices and experiences of certain groups were still absent from the narrative. Granted, there was not universal consensus about the consensus historians' approach. Historian Merle Curti's 1968 volume *The Social Ideas of American Educators* specifically addressed issues of democracy and economic inequality in early American education. And although identified more as a founder of the social studies field than as a historian, Harold Rugg's 1930s textbook series introduced a new critical approach to teaching history and to considering the history of education – an exercise that led to his eventual censorship and charges of anti-Americanism and anti-capitalism.¹⁷ Thus, through the early twentieth century, some historians had considered the unequal origins and principles of American education.

Yet not until the 1960s did more systematic radical analyses of the history of American education develop, inspired in large part by the political and social radicalism of the time, and the leftist tendency to explore grassroots, or „bottom up“ social and labor history.¹⁸ Those who came to be known as „revisionist historians“ saw a contradiction between the optimistic narratives of consensus historians and the contemporary reports chronicling poverty, racism and violence in modern schools, found most notably in Jonathan Kozol's 1967 expose of racism and oppression in Boston schools, *Death at an Early Age*. Given such traumas in contemporary education, historians began to question the consensus argument of continued progression.¹⁹

Michael Katz led the revisionist school with his neo-Marxist interpretation of school reform movements in early America. Turning his attention to specific school funding and authority issues in eighteenth and nineteenth century Massachusetts, Katz argued that rather than being democratic, humanitarian, and rational enterprises, early public schools were „hand maidens of corporate capitalism – the product of self-interested, status seeking middle class

¹⁶ See, for example, Welter 1962.

¹⁷ Curti 1968; Evans 2007.

¹⁸ Zinn 1980; Kupiec Cayton/Gorn/Williams 1993.

¹⁹ Kozol 1967.

elites seeking to conserve their advantages and extend them for their children."²⁰ The development of American public schooling, then, was a story of systemic oppression and greed, exclusion, institutional marginalization, and the use of power of one class over another. Samuel Bowles and Herbert Gintis' 1976 study, *Schooling in Capitalist America*, furthered this perspective by arguing that the development of public schooling in all time periods closely followed from and reflected the expansion of capitalist industrial economy.²¹ The over-arching revisionist argument was that schools were set up by the ruling class to reproduce social inequality and to act as the primary agent of social control.

The revisionist approach was a powerful impetus in the history of education, in part because it opened up the field to questions of power relations, economics, social struggle and politics. Drawing on social and economic theory, revisionists argued that American education was intentionally built upon concepts of class, race, and economic inequality. For example, Carl Kaestle's study of early American schooling argued that the development of nineteenth century Common Schools were designed explicitly to teach social models of behavior that would further the security of a Protestant dominated capitalist society.²² Revisionist historians also explored the nature of those who wielded power in the development of American education, often arguing that, however dominant in their authority, those who designed and managed the new school systems were often divided by ideological differences. For example, David Tyack's influential, and still very popular, *The One Best System*, first published in 1974, examined the development of urban school bureaucracies over the nineteenth and early twentieth century and proposed that organizational change and professionalization had as much a role to play in educational development as did class interests.²³ Herbart Kliebard turned his analysis to curriculum and argued that the evolution of modern American curriculum was the result of a struggle between interest groups that upheld distinct ideological positions about learning.²⁴ James Anderson explored the depths of control in his study of African American education in the South after the Civil War, finding that white northerners and southerners used the education of freed African Americans as a strategy for social and economic stability and reconstruction of the American South. Their differing views over the form and extent of African American education reflected not only

²⁰ Katz 1968, p. 218.

²¹ Bowles/Gintis 1976.

²² Kaestle 1983.

²³ Tyack 1974.

²⁴ Kliebard 1986.

different levels of racism but also conflicting conceptions of education and political economy.²⁵

Subsequent historians took the revisionist argument outside of schools to explore the relationship of schooling to work and family, gender, class, and race relations, immigration and enculturation, the development of organized labor, the history of childhood, and other social history topics. The focus here was on education as one of many social forces, institutional structures, and ideological patterns that shaped American society. Often this shaping was forceful, as in the institutional structures and curricula set up to assimilate Native American and immigrant children in Anglo American values, creating and reinforcing social norms that were intricately wound up with different economic and political agendas of dominant social groups.²⁶

In the 1980s, American educational historiography expanded to what is commonly called the „neo-revisionist“ stage, enlivened by the adoption of new theories, methods, and topical areas. The original revisionist historians drew upon Marxist theory to present schooling as an all-oppressive force that allowed its subjects little voice or agency. Neo-revisionist historians began to ask more nuanced questions about how power worked, positing a more complicated relationship between the powerful and the oppressed. Often inspired by the theoretical perspectives of feminist and new labor historians, and by social theorists Antonio Gramsci and Michel Foucault, these historians argued that educational inequity was never as systemically planned as some might think, nor as effective as educators might have wished; rather, there was often resistance, adaptation, and accommodation to the oppressive structures of schools.²⁷ Historians mined new sources to uncover individual lives, experiences, and relationships in schools, and to investigate evidence of resistance. Drawing on oral history, family manuscripts, contemporary media and other cultural sources, historians developed new theories about relations within schools. For example, a study of missionary education revealed moments of resistance when native students both fought back and worked with their Anglo teachers, and when teachers, too, adopted some of their work practices to their students' culture.²⁸ A study of schooling in early-twentieth century Chicago showed that business groups, progressive educators, teacher unions and industrial labor all negotiated school reform in terms of their own class interests.²⁹ A study of teachers in early-twentieth century New York City showed how teachers developed their own work

²⁵ Anderson 1988.

²⁶ Adams 1997; Olneck/Lazerson 1974.

²⁷ Kaestle 1982; Teitelbaum/Reese 1983; Altenbaugh 1983; Weiler 1989; Hogan 1989.

²⁸ Yohn 1991.

²⁹ Wrigley 1982.

culture that served to buffer them from oppressive administrative rule and support them in their own definition of good work, even as it also mired teachers in conservatism, fear of change, and isolation from progressive reforms.³⁰ In new histories of the lives of children, high school education, vocational education, women's education, and special education, historians found a continuing dialectic between opportunity and constraint that operated in almost all educational institutions and for all players.³¹ Formal schooling, however oppressive and however marginalizing its motives, also offered people access to social improvement, and even the most powerless people tried to negotiate their way through those systems to make meaning out of their work in schools and to use that experience to gain power.

4 Theory and American Educational History

The topic of theory remains somewhat controversial to American historians of education. Part of the challenge is stylistic, as American historians in general maintain a traditional reliance on narrative analysis of empirical evidence, assigning their theoretical influences to bibliographic discussions. In their pragmatic concern about relating history to contemporary educational issues, most American historians of education prioritize narrative clarity and accessibility of language directed for a wider educational audience. When emphasized, theoretical approaches tend to align with a particular topical or disciplinary area, as in feminist theory, labor theory, political theory or literary theory. For the most part, American historians of education have side-stepped the „crisis of representation“ that has challenged traditional evidentiary and empirical claims to truth in other disciplines. Some historians have critiqued this reticence and have pushed the field to take up more explicit theoretical engagements.³² Others have argued that American historians of education have, in fact, taken on the challenges of epistemological and methodological innovations raised by the post-modern theoretical turn, albeit such work has appeared less often in the major American journals and more often in edited and international volumes. Also noted is that Americans' approach to historical evidence remains analytic, not philosophical, even as they draw on theory to help in their interpretation.³³

³⁰ Rousmaniere 1997.

³¹ Franklin 1994; Kantor 1988; Mirel 2010.

³² See special „History of Education Quarterly“ (2011), Vol. 51, issue on „Theory in Educational History“, and Weiler 2006, p. 161-162.

³³ Butchart 2011. For examples of such work, see Sobe 2012; Cohen 1999; Popkewitz/Franklin/Pereyra 2001; Rousmaniere/Dehli/de Coninck-Smith 1997.

For example, the postmodern attention to relationships between knowledge and power has helped American historians of education to challenge the consensus meta-narrative of rationalist scientific progress of education. The life history approach that inherently critiques the notion of an objective and singular biography, has furthered the history of women, teachers, children, people of color, and other disenfranchised people by providing „a mechanism for reconstructing the multiple, contradictory and conflictual cultures of the past in such a manner as to reveal new stories of struggle and complacency, of resistance and acceptance, of domination and mindlessness that characterize the life of teachers, students, and other school participants in our past.“³⁴ Kathleen Weiler’s study of women educators in late-nineteenth and early-twentieth century rural California is a good example in her focus on „the ways in which people construct meaning from the images and assumptions of the culture in which they move.“ Weiler studied how teachers negotiated the discursive categories of culture and ideology that were embodied in the identity of „the teacher“, while simultaneously developing their own independent responses to a developing state education system that marginalized women.³⁵

Other historians have turned a critical eye to educational progressivism, so notably represented by the social progressives of the late nineteenth and early twentieth century, and epitomized in the work of John Dewey. In 1974, David Tyack introduced what became a popular historical trope of the „administrative“ and „pedagogical“ progressives that bifurcated American educational progressivism into two groups: pedagogical progressives who promoted a child centered, humanistic approach to education, and administrative progressives who advocated for the development of school systems driven by values of fiscal economy and organizational accountability. Some historians have more closely examined the pedagogical progressives to see how their language of progressivism was often inflected with racism and sexism, thus highlighting the ironies of inequalities resulting from reforms designed to achieve equality.³⁶ Others have analyzed the administrative progressives, and found that, however oppressive certain policy structures were, they also allowed for moments of negotiation and resistance. The study of administrative progressives also includes the study of educational leaders, introducing the biographies of progressively minded school leaders, many of whom have

³⁴ Quantz 1992, p. 190.

³⁵ Weiler 1998, p. 6.

³⁶ Tyack 1974; Perlstein 1997; Condliffe Lagemann 1996.

been women and people of color who challenged administrative norms and structures.³⁷

Also notable in recent scholarship is the argument made by a number of African American historians of education that racially segregated schools may have offered African American students a better education than that offered under the desegregation policies legislated by the 1954 Supreme Court case of *Brown v. Board of Education*.³⁸ Drawing on critical race theory's notion of „interest convergence“, such historical studies examine how the policies of racial desegregation were designed inherently to benefit whites, and to continue, albeit in a new dynamic, the marginalization of blacks. Leading this area of research was Vanessa Siddle Walker's historical study of a segregated black school and its community over a thirty-year period which not only revised the common view that all segregated black schools were bad schools, but also suggested that racial integration programs have not always worked well for black children.³⁹ Subsequent historians made similar arguments, at the same time that many African American community and parent activists argued for charter and voucher school programs that would allow them to create separate schools for their own communities.⁴⁰ Such studies epitomize the American historical interest in using new theoretical insights about the past to develop insights into present policy by critically exploring previous uncontested notions of meritocracy, academic excellence and racial equity.⁴¹ So, too, has queer theory informed understandings of the role of gender and sexuality in the history of education, revealing how American schools developed as gender-polarized places, where the twin to the feminization of teaching was gender and sexual conformity. Indeed, the treatment of gay and lesbian teachers is the key to educational progressivism, argues historian Karen Graves, because „to control teachers is to control the dominant ideology.“⁴² Similarly, the new lens offered by disability history has opened up new avenues for thinking about how educational systems marginalized the culturally constructed „abnormal.“⁴³ Historians of education have drawn upon

³⁷ Ward Randolph 2004; Tamura 1996; Johnson 2007; Johaneck/Puckett 2007; Semel/Sadovnik 2002.

³⁸ See „History of Education Quarterly“ (2004), Vol. 44, H. 1: A Special Issue on the Fiftieth Anniversary of the „Brown v. Board of Education“.

³⁹ Siddle Walker 1996; Ladson-Billings 2004.

⁴⁰ Span 2002; Carl 2011.

⁴¹ Anderson 1993; Lehmann 2013; Erickson 2012.

⁴² Graves 2009, p. xvii; Graves 2012; Blount 2006; Lugg 2003. See also Knight Abowitz/Rousmaniere 2007.

⁴³ Rousmaniere 2013a (an earlier version of which is published in: Simões, Regina Helena/Gondra, José Gonçalves [Eds.]: *Invenções, Tradições e Escritas da História da Educação*. Vitória, Espírito Santo 2012); Kudlick 2003, 2009; Baynton 2001; Nielson 2012.

these and cultural theories to analyze the ways in which educational policies have supplemented moral and normative regulation in formal and informal education.

The work of curriculum theorist Tom Popkewitz is an example of the theoretical complexity that some American scholars have introduced to the history of education, albeit Popkewitz' professional focus remains more centered in the field of curriculum than that of history. Popkewitz' work is both notably trans-historical, moving from the history of 19th century progressivism into more contemporary increasingly international history, emphasizing comparative education and the global impact of American education.

Popkewitz' work is largely concerned with the idea of a social epistemology that he has called „systems of reason“ that govern educational policy and research related to pedagogy and teacher education. In this approach, Popkewitz examines how historically formed systems of ideas and practices in education construct cultural and social norms; thus, his contributions to the broader field of the history of education tend to center around the transmission of ideas and concepts.⁴⁴ Popkewitz' emphasis on social epistemology positions him more squarely in the multi-disciplinary field of curriculum studies, more aligned with the work of curricular reconceptualists, critical theorists, and educational philosophers than with empirically driven historians of education. One could say that Popkewitz' historical works informs, but does not drive the general shape of the history of education in the United States.

Thus, we can see that theoretical developments have led major changes in the American field of history of education in the last twenty years, even as the work maintains a distinctly American integration of theory and method with the traditional emphasis on the empirical and contemporary relevance.

5 Historical Method and American Educational History

In general, American historians of education discuss method only in conference workshops or in guides to teaching the history of education. Ironically, American historians of education are more apt to discuss teaching and research methods as found in schools in the past than they are to discuss historical research methods in their own work.⁴⁵ As with discussions of theory, this tendency seems to be particularly American, and holds true for historical studies in other specialty fields as well where discussions of histo

⁴⁴ Popkewitz 2007, 2013; Tröhler/Popkewitz/Labaree 2011; Popkewitz/Brennan 1998. See also Baker 2001.

⁴⁵ Rudolph 2005; Kimball 2006.

rical methods tend to jump from practical student guides to broad theoretical debates.⁴⁶ The one exception to this rule is in the field of new media where American historians across fields have begun to explore, explain, and recommend, specific methods and resources.⁴⁷

The adoption of new theoretical perspectives to the history of education inevitably led to the use of new historical methods, including oral history, the study of school material culture, the reading of popular culture representations of education, and critical readings of photographs, architectural design, and school texts. Historians have mined these new sources to uncover individual lives, experiences, and relationships in schools. With such evidence, American historians have developed new understandings about relations within schools.

The expanded use of oral history since the 1990s is a good example of the way that innovative research methods have intersected with new theoretical perspectives. Oral history allows historians access to past narratives that are absent from the formal archives, professional publications, and institutional histories.⁴⁸ The voice of common people, talking about their common work in classrooms, hallways, and communities changes both the content and the interpretation of educational history, revealing „conflict where other historians previously claimed consensus“, and introducing „a rich complexity and [...] a gritty narrative.“⁴⁹ The challenge of „transforming individual memory into social memory“ necessarily involves sophisticated theoretical conceptualizations. Caroline Eick, for example, draws on the feminist theory of intersectionality in her oral history work of a school community in order to examine „the ways in which social markers of difference (race, gender, ethnicity, sexuality, generation, class, religion, and nationality) intersect to shape situated experiences.“⁵⁰ Kathleen Murphey drew on post-colonial theory to analyze oral history reports of the different „cultural worlds“ of the school desegregation process in a small northern city in the American mid-west. For Murphey, post colonialism helped encapsulate the complex and contradictory reports of her respondents more adequately than an economically oriented neo-Marxist interpretive framework.⁵¹

Some historians of education have also drawn on cultural studies methods of interpretation of images, cultural themes, and theories of textual production and reception. One popular topic has been the portrayal of teachers, school

⁴⁶ For the former, see Benjamin 2010.

⁴⁷ Dougherty/Nawrotzki 2013.

⁴⁸ Dougherty 1999.

⁴⁹ Altenbaugh 1997.

⁵⁰ Eick 2011, p. 159, 161.

⁵¹ Murphey 2011.

administrators, and students in novels and films. Historians have also interrogated photographic imagery of schooling and school artifacts in the past, symbolism in architectural style of school buildings, the design and production of textbook and other school artifacts, and other school media, both as documentary sources of schooling and as representational indicators of cultural norms.⁵² Both postmodern theories and advanced technology have furthered the mixing of mediums and the deepening of historical analysis. Eric Margolis describes his work as visual ethnography in his analysis of historical educational photographs through which he identifies visual traces of daily practices, performances, and ideologies in schools.⁵³

American historians of education who employ quantitative analysis often apply it to advance progressive arguments about racial and gender equity. This is ironic, given the often over-generalized academic stereotype that quantitative analysis involves regressive and conservative thinking. The use of sheer numerical data has been used in a number of very important works that challenge prior assumptions about the contributions of women and people of color in American education. For example, both Jackie Blount's analysis of the numerical dominance and political positioning of women district educational administrators in the early part of the twentieth century and John Rury's study of the enrollment patterns of working class girls challenge prior assumptions about the full exclusion of women from education, and offer new insights into the ways in which educational systems worked to alternately support and marginalize girls and women. Ron Butchart's study of African American teachers' contributions to education in the South after the Civil War draws upon the sophisticated analysis of a self-constructed database of over 11,000 African American educators.⁵⁴ In these studies, the use of numbers provides breath-taking empirical evidence that wipes clean old assumptions about who was included and excluded from education and how. In short, there is no „typical“ American methodology, and historians of education draw upon and integrate a vast collection of quantitative and qualitative methodologies.

6 Recent topics in the history of American education

In the last thirty years, as American educational historians have moved farther into social and cultural history, new questions and methods have allowed

⁵² Bolotin Joseph/Burnaford 1994; Marantz Cohen/Scheer 1997; Perlstein 2000; Ryan/Townsend 2010; Ryan/Terzian 2009; Cutler 1989.

⁵³ Margolis/Chappell/Chappell 2011; Margolis 2000. See also Grosvenor/Lawn/Rousmaniere 1999.

⁵⁴ Blount 1991; Butchart 2010. See also Perlmann 1983.

for the exploration of new topics that in earlier years were considered inaccessible because of the absence of sources or theoretical frameworks with which to interpret sources. Even the continuing attention to educational policy history has adopted new research approaches that a generation ago would have been considered too tenuous to rely upon, including oral history, visual analysis, and discourse analysis.

The burgeoning study of teachers and students is a good example of the rewards reaped from new theories and methods. The histories of school workers and students are largely invisible in public policy documents, and so were largely absent from the consensus and revisionist work that relied on such sources. Since the 1980s, with the development of more clearly defined methodologies of oral history, the interpretation of visual texts, discourse analysis, and new media, the scope of attention on schooling has expanded outside of the classroom to the whole school, community, and wider political and social spheres. The influence, role and experience of teachers, school administrators, parents, community activists, labor unions, and local level school bureaucrats has become a topic of increasing interest to American educational historians.⁵⁵

A second area of notable area of growth in the social history of education in the past thirty years has been in the history of race and education. Originally, African American educational history centered on school desegregation: the legal and policy practices that were designed to end legal separate education for black and white students after the 1950s. More recently, historians have expanded discussions about race to include the efforts of citizens and volunteers, the impact of desegregation on educators and civic groups, and the broader context of American civil rights movements across history.⁵⁶

A dominant theme in such work is the agency and autonomy of African American peoples in the face of oppression, overturning previous assumptions of passivity and silence, particularly in the years before emancipation. Recent historical studies of African American efforts for education have emphasized the ways in which African American educators, students, and community members linked their educational advancement with the achievement of civic rights and economic independence. Drawing on meticulous research in local court houses and census tracts, Heather Williams' 2005 book, *Self-Taught: African American Education in Slavery and Freedom* focuses on black initiative in founding, running, and maintaining schools despite white indifference and hostility before, during, and after the abolition of slavery in mid-nineteenth century America.⁵⁷ Similarly, as mentioned

⁵⁵ Rousmaniere 1997, 2013b; Woyshner 2009; Perrillo 2012.

⁵⁶ Fairclough 2007; Baker 2006; Moss 2009; Siddle Walker 2005; Hale 2012.

⁵⁷ Williams 2005.

earlier, Butchart's study of the education of freed slaves in the post-Civil War South rests on extensive data of black teachers who taught in the South after the Civil War, upending previous assumptions that it was white northerners who „saved“ blacks by providing education.⁵⁸ So, too, does Christopher Span's study of African American education in Mississippi after the Civil War argue that African Americans created their own schools specifically to achieve full citizenship in the form of economic independence, political equality and civic rights.⁵⁹

Historians have also moved beyond the traditional American conception of race as a black-white dynamic to explore the educational experiences of, and educational policy directives for other non-Caucasian minority populations, particularly Native Americans, Hispanic Americans and Asian Americans.⁶⁰ The work on Hispanic Americans is particularly fruitful, extending the scope of the study of educational marginalization to examinations of student groups, residential patterns, and educator relations.⁶¹ Historians of Native American education still tend to center in the 19th century boarding school experience where Anglo Americans famously developed practices of education for the specific physical and cultural extinction of native peoples. Recently, historians have begun to look at interactions between Natives and Anglos, for example, the experience of Native teachers working in boarding schools, and examples of resistance, agency, and cultural interaction in those otherwise oppressive institutions.⁶² Native scholars coming out of the fields of anthropology and sociology have also explored histories of native resistance and autonomy.⁶³ Other historians have examined how American education has functioned in the development of and resistance to ideological production of race, both in policy offices and in the classroom.⁶⁴

Recent historical studies of women in education have also emphasized agency and resistance to gendered norms and structures. Whereas earlier work emphasized the initial exclusion, and then limited entry of women into educational institutions, in the last three decades, historians have adopted feminist theory to analyze ways in which women and men acted out gendered behavior and employment proscriptions in education. Jackie Blount's monumental study of women in school administration, for example, used an extensive data base to argue that, contrary to previous understandings, women held

⁵⁸ Butchart 2010.

⁵⁹ Span 2009.

⁶⁰ Tamura 2001; Rios Perez 2009.

⁶¹ San Miguel 2013; Garcia/Yosso 2013; Straus 2009; MacDonald/Polk Hoffman 2012; Donato/Hanson 2012.

⁶² Adams 1997; Ruggle Gere 2005; Margolis 2004.

⁶³ Lomawaima/McCarty 2006.

⁶⁴ Burkholder 2011.

the majority of local administrative positions in the late nineteenth and early twentieth centuries when such positions were elected and locally based. Only when school administration became professionalized into a business model with higher pay, status, and less connection with students and teachers, was the field masculinized.⁶⁵ So, too, does Margaret Nash reveal how the early American Republic was not a wasteland for women's education as previously thought, but rather a period of great advocacy and advancement for white women's education which played a critical role in the formation of America's new middle class.⁶⁶ Other studies of women teachers have explored the work culture and dynamic of teachers' lives and experiences in classrooms of the past, highlighting women teachers' voice, resistance, and autonomy, even under increasingly proscriptive bureaucratic structures.⁶⁷ The history of women's education has further expanded with new understandings of women's contribution to progressive educational theory and school leadership, teachers' activism, and educational administration.⁶⁸ And the topic of gender analysis has also expanded outside of women's history to the histories of masculinity, gender dynamics, and sex education.⁶⁹

Given the emphasis that American historians of education place on contemporary relevance, it is not surprising that a significant amount of recent research has been in the historical analysis of contemporary school reform issues. Virtually every issue of the *History of Education Quarterly* in recent years has included at least one historical analysis or reflection on a major challenge in contemporary American schooling, including such topics as special education, physical education, vocational education and testing, independent religious schools, alternative schools, home schooling, bilingual education, school discipline policies, gay and lesbian rights in schools, the commodification and technologies of education, racial and class dynamics in the expanding suburban schools of modern America, educational management and governmental regulation, and the politics of educational funding.⁷⁰

Of particular interest to many American historians is the historical analysis of market based and accountability reforms and the increasing intersection of the public and private in American educational policy since the 1980s. This work includes the origins of charter and magnet schools, open enrollment

⁶⁵ Blount 1991, 1996.

⁶⁶ Nash 2005.

⁶⁷ Ladd Teed 2004; Perrillo 2004.

⁶⁸ Semel/Sadovnik 2002; Rousmaniere 2005.

⁶⁹ Feuerstein 2006; Strober/Tyack 1980; Blount 2003; Conklin 2013.

⁷⁰ Laats 2010; Semel/Sadovnik 2008; Span 2002; Gaither 2008; Osgood 2008; Ramsey 2009; Kafka 2009; Graves 2013; Petrina 2002; Dougherty 2012; Condliffe Lagemann 1989; Gamson 2003.

programs, and publicly funded school vouchers. A similar line of research is on labor markets and education, or, as Nancy Beadie has argued, the significance of schooling for human capital formation and economic development of the state, as well as individual social mobility.⁷¹ Historians have also examined the link between American free market development and the role of academic credentialing and professionalization, and the promotion and protectionism of economic interests in the development of American education.⁷²

And, after years of exploring the history and historiography of progressivism and leftist influences in education, some historians have taken on the study of conservative or libertarian groups to see how their influence has shaped the character of American education.⁷³ If there is a common theme to this recent work, it is that American educational historians have moved beyond both large scale macro-histories and small micro-histories to study the behind-the-scene mechanisms and dynamics of educational development, as articulated through economic practices, governmental and private agencies, and individuals.

In recent years, American historians of education have also turned to critical biographies of 20th century American leaders as a way to better understand the development of contemporary American systems. Moving away from earlier hagiographies of „great men“ in educational history, contemporary biographies are embedded in the context of social and political history, leading readers to explore the ways in which individuals were located in and contributed to larger educational historical development. For example, John Spencer’s biography of Marcus Foster, an African American school principal in Philadelphia in the 1960s, offers a unique perspective to the struggles over racial and economic equity in the United States in that particularly contentious decade.⁷⁴ Other recent biographical studies of American educators have examined the role of the individual in larger movements for racial and gender equity, and educational progressivism and change, offering a key-hole view into leadership and community struggles.⁷⁵

7 Conclusion

In 2014, American historians of education are fortunate to have a solid foundation of the general narrative and major empirical touchstones in the history

⁷¹ Beadie 2008.

⁷² Labaree 1988; Fischel 2009; Tolley/Beadie 2006; Hogan 1996.

⁷³ Gaither 2012; Erickson 2006; Laats 2012.

⁷⁴ Spencer 2012.

⁷⁵ Ward Randolph/Sanders 2011; Stack 2004; Rousmaniere 2001; Urban 1992.

of the nation's educational system, articulated in a number of very popular and substantive textbook histories and major synthesis volumes that are regularly updated.⁷⁶ In the past thirty years, the historical agenda has turned to more analytic studies of particular dynamics, communities, and struggles, and in so doing, the field has significantly expanded and diversified, moving beyond a focus on schooling to pay attention to culture, beyond a reliance on public policy documents toward innovative social history methodologies, and beyond a consensus narrative of developmental achievement toward more complex analyses of power dynamics at both the state and the local level. Theoretical and methodological innovations have provided new avenues for historians to examine particular sites and issues, and an emphasis on social historical sources has greatly diversified the topics of study. American historians of education still keep one eye on the present, ever mindful of the challenges facing contemporary education, and hopeful that their broader, contextual analysis may better inform current educational practice.

Sources and Literature

- Adams, David (1997): *Education for Extinction. American Indians and the Boarding School Experience*. Lawrence.
- Altenbaugh, Richard J. (1983): „The Children and the Instruments of a Militant Labor Progressivism“. *Brookwood Labor College and the American Labor College Movement of the 1920s and 1930s*. In: *History of Education Quarterly* 23, Issue 4, pp. 395-411.
- Altenbaugh, Richard J. (1997): *Oral History, American Teachers and a Social History of Schooling: An Emerging Agenda*. In: *Cambridge Journal of Education* 27, pp. 313-330.
- Altenbaugh, Richard J. (1999): *Historical Dictionary of American Education*. Westport.
- Anderson, James D. (1993): *Race, Meritocracy, and the American Academy During the Immediate Post World War II Era*. In: *History of Education Quarterly* 33, Issue 2, pp. 151-175.
- Anderson, James D. (1988): *The Education of Blacks in the South, 1860-1935*. Chapel Hill.
- Bailyn, Bernard (1960): *Education in the Forming of American Society. Needs and Opportunities for Study*. Chapel Hill.
- Baker, Bernadette M. (2001): *In Perpetual Motion. Theories of Power, Educational History, and the Child*. New York.
- Baker, Scott (2013): *Deconstructing Desegregation*. In: *History of Education Quarterly* 53, Issue 4, pp. 455-464.
- Baker, Scott (2006): *Paradoxes of Desegregation. African American Struggles for Educational Equity in Charleston, South Carolina, 1926-1972*. Columbia.
- Baynton, Douglas (2001): *Disability and the Justification of Inequality in American History*. In: Longmore, Paul/Umansky, Lauri (Eds.): *The New Disability History. American Perspectives*. New York, pp. 33-57.
- Beadie, Nancy (2008): *Education and the Creation of Capital. Or, What I Have Learned from Following the Money*. In: *History of Education Quarterly* 48, Issue 1, pp. 1-29.
- Benjamin, Jules R. (2010): *A Student's Guide to History*. Boston.

⁷⁶ Urban/Waggoner 2008; Rury 2005; Reese 2011. See also Altenbaugh 1999.

- Blount, Jackie M. (1996): Manly Men and Womanly Women. Deviance, Gender Role Polarization, and the Shift in Women's School Employment, 1900-1976. In: *Harvard Educational Review* 66, Issue 2, pp. 318-38.
- Blount, Jackie M. (1998): *Destined to Rule the Schools*. Albany.
- Blount, Jackie M. (2003): The History of Teaching and Talking about Sex in Schools. In: *History of Education Quarterly* 43, Issue 4, pp. 610-615.
- Blount, Jackie M. (2006): *Fit To Teach. Same-Sex Desire, Gender, and Schoolwork in the Twentieth Century*. Albany.
- Bolotin Joseph, Pamela/Burnaford, Gail E. (1994): *Images of Schoolteachers in Twentieth-Century America. Paragons, Polarities, Complexities*. New York.
- Bowles, Samuel/Gintis, Herbert (1976): *Schooling in Capitalist America. Educational Reform and the Contradictions of Economic Life*. New York.
- Burkholder, Zoe (2011): *Color in the Classroom. How American Schools Taught Race, 1900-1954*. New York.
- Butchart, Ronald E. (1988): Outthinking and Outflanking the Owners of the World. A Historiography of the African American Struggle for Education. In: *History of Education Quarterly* 28, Issue 3, pp. 333-366.
- Butchart, Ronald E. (2010): *Schooling the Freed People Teaching, Learning, and the Struggle for Black Freedom, 1861-1876*. Chapel Hill.
- Butchart, Ronald E. (2011): What's Foucault Got to Do with It? History, Theory, and Becoming Subjected. In: *History of Education Quarterly* 51, Issue 2, pp. 1-17.
- Carl, James (2011): *Freedom of Choice. Vouchers in American Education*. Santa Barbara.
- Cohen, Sol (1999): *Challenging Orthodoxies. Toward a New Cultural History of Education*. New York.
- Condliffe Lagemann, Ellen (1989): *The Politics of Knowledge. The Carnegie Corporation, Philanthropy, and Public Policy*. Wesleyan.
- Condliffe Lagemann, Ellen (1996): Experimenting with Education. John Dewey and Ella Flag Young. In: *American Journal of Education* 104, Issue 3, pp. 171-185.
- Condliffe Lagemann, Ellen (2005): Does History Matter in Educational Research? A Brief for the Humanities in an Age of Science. In: *Harvard Educational Review* 75, Issue 1, pp. 9-24.
- Conklin, Kurt (2013): „We Can't Let Chicago Outdo Us, Can We?“ Sex Education and Desegregation in New York City's Public Schools. In: *History of Education Quarterly* 53, Issue 4, pp. 335-368.
- Cremin, Lawrence A. (1977): *Traditions of American Education*. New York.
- Cubberly, Ellwood P. (1919): *Public Education in the United States. A Study and Interpretation of American Educational History*. Boston.
- Curti, Merle (1968): *The Social Ideas of American Educators*. Totawa.
- Cutler, William W. (1989): Cathedral of Culture. The Schoolhouse in American Educational Thought and Practice since 1820. In: *History of Education Quarterly* 29, Issue 1, pp. 1-40.
- Donato, Ruben/Hanson, Jarrod (2012): Legally White, Socially „Mexican“. The Politics of De Jure and De Facto School Segregation in the American Southwest. In: *Harvard Educational Review* 82, Issue 2, pp. 202-225.
- Dougherty, Jack (1999): From Anecdote to Analysis. Oral Interviews and New Scholarship in Educational History. In: *Journal of American History* 86, pp. 712-723.
- Dougherty, Jack (2012): Shopping for Schools. How Public Education and Private Housing Shaped Suburban Connecticut. In: *Journal of Urban History* 38, Issue 2, pp. 205-224.
- Dougherty, Jack (2013): Investigating Spatial Inequality with the Cities, Suburbs, and Schools Project. In: Chen, Xiangming/Bacon, Nicolas (Eds.): *Confronting Urban Legacy. Rediscovering Hartford and New England's Forgotten Cities*. Lexington, pp. 110-126.

- Dougherty, Jack/Nawrotzki, Kristen (Eds.) (2013): *Writing History. How Historians Research, Write, and Publish in the Digital Age*. Ann Arbor.
- Eick, Caroline (2011): *Oral Histories of Education and the Relevance of Theory. Claiming New Spaces in a Post Revisionist Era*. In: *History of Education Quarterly* 51, Issue 158-183.
- Erickson, Ansley T. (2012): *Building Inequality. The Spatial Organization of Schooling in Nashville, Tennessee, after Brown*. In: *Journal of Urban History* 38, Issue 2, pp. 247-270.
- Erickson, Christine K. (2006): „We Want No Teachers Who Say There Are Two Sides to Every Question“. *Conservative Women and Education in the 1930s*. In: *History of Education Quarterly* 46, Issue 4, pp. 487-502.
- Evans, Ronald W. (2007): *This Happened in America. Harold Rugg and the Censure of Social Studies*. Charlotte (North Carolina).
- Fairclough, Adam (2007): *A Class of Their Own. Black Teachers in the Segregated South*. Cambridge.
- Feuerstein, Abe (2006): *School Administration and the Changing Face of Masculinity*. In: *Journal of School Leadership* 16, Issue 1, pp. 4-33.
- Fischel, William A. (2009): *Making the Grade. The Economic Evolution of American School Districts*. Chicago.
- Franklin, Barry M. (1994): *From „Backwardness“ to „At-Risk“. Childhood Learning Difficulties and the Contradictions of School Reform*. Albany.
- Gaither, Milton (2003): *American Educational History Revisited. A Critique of Progress*. New York.
- Gaither, Milton (2008): *Homeschool. An American History*. New York.
- Gaither, Milton (2012): *The Revisionists Revived. The Libertarian Historiography of Education*. In: *History of Education Quarterly* 52, Issue 4, pp. 488-505.
- Gamson, David (2003): *District Progressivism. Rethinking Reform in Urban School Systems, 1900-1928*. In: *Paedagogica Historica* 39, H. 4, S. 417-434.
- Garcia, David G./Yosso, Tara J. (2013): *Strictly in the Capacity of Servant. The Interconnection Between Residential and School Segregation in Oxnard, California, 1934-1954*. In: *History of Education Quarterly* 53, Issue 1, pp. 64-89.
- Graves, Karen L. (2009): *And They Were Wonderful Teachers. Florida’s Purge of Gay and Lesbian Teachers*. Urbana.
- Graves, Karen L. (2012): „So, You Think You Have a History?“ *Taking a Q from Lesbian and Gay Studies in Writing Education History*. In: *History of Education Quarterly* 52, Issue 4, pp. 465-487.
- Graves, Karen L. (2013): *Political Pawns in an Educational Endgame. Reflections on Bryant, Briggs, and Some Twentieth Century School Questions*. In: *History of Education Quarterly* 53, Issue 1, pp. 1-20.
- Grosvenor, Ian/Lawn, Martin/Rousmaniere, Kate (Eds.) (1999): *Silences and Images. The Social History of the Classroom*. New York.
- Hale, Jon N. (2012): *The Struggle Begins Early. Head Start and the Mississippi Freedom Movement*. In: *History of Education Quarterly* 52, Issue 4, pp. 506-534.
- Hogan, David (1989): *The Market Revolution and Disciplinary Power. Joseph Lancaster and the Psychology of the Early Classroom System*. In: *History of Education Quarterly* 29, Issue, pp. 381-417.
- Hogan, David (1996): *To Better Our Condition. Educational Credentialing and „The Silent Compulsion of Economic Relations“ in the United States, 1830 to the Present*. In: *History of Education Quarterly* 36, Issue 3, pp. 243-270.
- Johanek, Michael C./Puckett, John L. (2007): *Leonard Covello and the Making of Benjamin Franklin High School. Education as if Citizenship Mattered*. Philadelphia.

- Johnson, Laurie (2007): Making Her Community a Better Place to Live. Lessons from History for Culturally Responsive Urban School Leadership. In: Carlson, Dennis/Gause, C. P. (Eds.): Keeping the Promise. Essays on Leadership, Democracy, and Education. New York, pp. 267-284.
- Kaestle, Carl F. (1982): Ideology and American Educational History. In: History of Education Quarterly 22, Issue 2, pp. 123-137.
- Kaestle, Carl (1983): Pillars of the Republic. Common Schools and American Society. 1780-1860. New York.
- Kafka, Judith (2009): Shifting Authority. Teachers' Role in the Bureaucratization of School Discipline in Postwar Los Angeles. In: History of Education Quarterly 49, Issue 3, pp. 323-346.
- Kantor, Harvey A. (1988): Learning to Earn. School, Work, and Vocational Reform in California, 1880-1930. Madison.
- Katz, Michael (1968): The Irony of Early School Reform. Educational Innovation in Mid-Nineteenth Century Massachusetts. Cambridge.
- Kimball, Bruce A. (2006): The Proliferation of Case Method Teaching in American Law Schools. Mr. Langdell's Emblematic „Abomination“, 1890-1915. In: History of Education Quarterly 46, Issue 2, pp. 192-247.
- Kliebard, Herbert (1986): The Struggle for the American Curriculum, 1893-1958. Boston.
- Knight Abowitz, Kathleen/Rousmaniere, Kate (2007): Margaret Haley as Diva. A Case Study of a Feminist Citizen-Leader. In: Carlson, Dennis/Gause, C. P. (Eds.): Keeping the Promise. Essays on Leadership, Democracy, and Education. New York.
- Kozol, Jonathan (1967): Death at an Early Age. The Destruction of the Hearts and Minds of Negro Children in the Boston Public Schools. New York.
- Kudlick, Catherine J. (2003): Disability History. Why We Need Another Other. In: American Historical Review 108, pp. 763-793.
- Kudlick, Catherine J. (2009): Guy de Maupassant, Louisa May Alcott and Youth at Risk. Lessons from the New Paradigm of Disability. In: Paedagogica Historica 45, H. 1-2, S. 37-49.
- Kupiec Cayton, Mary/Gorn, Elliott J./Williams, Peter W. (Eds.) (1993): Encyclopedia of American Social History. New York.
- Laats, Adam (2010): Forging a Fundamentalist. „One Best System“. Struggles Over Curriculum and Educational Philosophy for Christian Day Schools, 1970-1989. In: History of Education Quarterly 49, Issue 3, pp. 55-83.
- Laats, Adam (2012): Red Schoolhouse, Burning Cross. The Ku Klux Klan of the 1920s and Educational Reform. In: History of Education Quarterly 52, Issue 3, pp. 323-250.
- Labaree, David F. (1988): The Making of an American High School. The Credentials Market and the Central High School of Philadelphia, 1838-1939. New Haven.
- Labaree, David F. (2007): Education, Markets, and the Public Good. Selected Works of David F. Labaree. London.
- Ladd Teed, Melissa (2004): „If Only I Wore a Coat and Pants“. Gender and Power in the Making of an American Public High School, 1847-1851. In: Gender and History 16, Issue 1, pp. 123-145.
- Ladson-Billings, Gloria (2004): Landing on the Wrong Note. The Price we Paid for Brown. In: Educational Researcher 33, Issue 7, pp. 3-13.
- Lehmann, Nicholas (2013): The Big Test. The Secret History of the American Meritocracy. New York.
- Lugg, Catherine (2003): Sissies, Faggots, Lezzies and Dykes. Gender, Sexual Orientation, and a New Politics of Education? In: Educational Administration Quarterly 39, Issue 1, pp. 95-135.

- MacDonald, Victoria-Maria/Polk Hoffman, Benjamin (2012): „Compromising La Causa?“ The Ford Foundation and Chicano Intellectual Nationalism in the Creation of Chicano History, 1963-1977. In: *History of Education Quarterly* 52, Issue 2, pp. 251-281.
- Marantz Cohen, Rosetta/Scheer, Samuel (1997): *The Work of Teachers in America. A Social History Through Stories*. Mahwah.
- Margolis, Eric (2000): *Class Pictures. Representations of Race, Gender, and Ability in a Century of School Photography*. In: *Educational Policy Analysis Archive* 8, Issue 31, pp. 7-38.
- Margolis, Eric (2004): *Looking at Discipline, Looking at Labour. Photographic Representations of Indian Boarding Schools*. In: *Visual Studies* 19, Issue 1, pp. 72-96.
- Margolis, Eric/Chappell, Drew/Chappell, Sharon (2011): *School as Ceremony and Ritual. Photography Illuminates Moments of Ideological Transfer*. In: *Qualitative Inquiry* 17, Issue 1, pp. 56-73.
- Mirel, Jeffrey E. (2010): *Patriotic Pluralism: Americanization, Education, and European Immigrants*. Cambridge.
- Monroe, Paul (1940): *Founding of the American Public School System. A History of Education in the United States from the Early Settlements to the Close of the Civil War Period*. New York.
- Moss, Hillary (2009): *Schooling Citizens. The African American Struggle for Education in Antebellum America*. Chicago.
- Murphey, Kathleen A. (2011): *A Matter of Class*. In: *History of Education Quarterly* 51, Issue 2, pp. 254-263.
- Nash, Margaret A. (2005): *Women's Education in the United States, 1780-1840*. Palgrave.
- Nielson, Kim (2007): *A Disability History of the United States*. Boston.
- Olneck, Michael R./Lazerson, Marvin (1974): *The School Achievement of Immigrant Children, 1900-1930*. In: *History of Education Quarterly* 14, Issue 4, pp. 453-482.
- Osgood, Robert L. (2008): *The History of Special Education. A Struggle for Equality in American Public Schools*. Westport.
- Perlmann, Joel (1983): *Working-Class Homeownership and Children's Schooling in Providence, Rhode Island 1880-1925*. In: *History of Education Quarterly* 23, Issue 2, pp. 175-193.
- Perlstein, Daniel (1997): *Community and Democracy in American Schools. Arthurdale and the Fate of Progressive Education*. In: *Teachers College Record* 97, Issue 4, pp. 625-650.
- Perlstein, Daniel (2000): *Imagined Authority. Blackboard Jungle and the Project of Educational Liberalism*. In: *Paedagogica Historica* 36, H. 1, S. 407-426.
- Perrillo, Jonna (2004): *Beyond „Progressive“ Reform. Bodies, Discipline, and the Construction of the Professional Teacher in Interwar America*. In: *History of Education Quarterly* 44, Issue 3, pp. 337-363.
- Perrillo, Jonna (2012): *Uncivil Rights. Teachers, Unions, and Race in the Battle for School Equity*. Chicago.
- Petrina, Stephen (2002): *Getting a Purchase on „The School of Tomorrow“ and its Constituent Commodities. Histories and Historiographies of Technologies*. In: *History of Education Quarterly* 42, Issue 1, pp. 74-111.
- Popkewitz, Thomas S. (2007): *Cosmopolitanism and the Age of School Reform. Science, Education and Making Society by Making the Child*. New York.
- Popkewitz, Thomas S. (Ed.) (2013): *Rethinking the History of Education. Transnational Perspectives on its Questions, Methods and Knowledge*. Palgrave.
- Popkewitz, Thomas S./Brennan, Marie (Eds.) (1998): *Foucault's Challenge. Discourse, Knowledge, and Power in Education*. New York.
- Popkewitz, Thomas S./Franklin, Barry M./Pereyra, Miguel A. (Eds.) (2001): *Cultural History and Education. Critical Essays on Knowledge and Schooling*. New York.

- Quantz, Richard (1992): *Interpretive Method in Historical Research. Ethnohistory Reconsidered*. In: Altenbaugh, Richard (Ed.): *The Teacher's Voice. A Social History of Teaching*. London, pp. 171-190.
- Ramsey, Paul J. (2009): *In the Region of Babel. Public Bilingual Schooling in the Midwest, 1840s-1880s*. In: *History of Education Quarterly* 49, Issue 3, pp. 267-290.
- Reese, William J. (2011): *America's Public Schools. From the Common School to „No Child Left Behind“*, Baltimore.
- Rios Perez, Mario (2009): *Chicos, Chucos, and Chamacos. Perspectives in Chicana/o Educational History*. In: *History of Education Quarterly* 49, Issue 1, pp. 112-119.
- Rousmaniere, Kate (1997): *City Teachers. Teaching and School Reform in Historical Perspective*. New York.
- Rousmaniere, Kate (2001): *White Silence. A Racial Biography of Margaret Haley*. In: *Equity & Excellence in Education* 34, Issue 2, pp. 7-15.
- Rousmaniere, Kate (2005): *Citizen Teacher. The Life and Leadership of Margaret Haley*. Albany.
- Rousmaniere, Kate (2013a): *Those Who Can't, Teach. The Disabling History of American Educators*. In: *History of Education Quarterly* 53, Issue 1, pp. 90-103.
- Rousmaniere, Kate (2013b): *The Principal's Office. A Social History of the American School Principal*. Albany.
- Rousmaniere, Kate/Dehli, Kari/de Coninck-Smith, Ning (Eds.) (1997): *Discipline, Moral Regulation and Schooling. A Social History*. New York.
- Rudolph, John L. (2005): *Epistemology for the Masses. The Origins of „The Scientific Method“ in American Schools*. In: *History of Education Quarterly* 45, Issue 3, pp. 341-376.
- Ruggle Gere, Ann (2005): *Indian Heart/White Man's Head. Native-American Teachers in Indian Schools, 1880-1930*. In: *History of Education Quarterly* 45, Issue 1, pp. 38-65.
- Rury, John (1991): *Education and Women's Work. Female Schooling and the Division of Labor in Urban America, 1870-1930*. Albany.
- Rury, John L. (2005): *Education and Social Change. Themes in the History of American Schooling*. Mahwah.
- Rury, John (2006): *The Curious Status of the History of Education. A Parallel Perspective*. In: *History of Education Quarterly* 46, Issue 4, pp. 571-598.
- Ryan, Patrick A./Terzian, Sevan G. (2009): *Our Miss Brooks. Broadcasting Domestic Ideals for the Female Teacher in the Postwar United States*. In: *National Women's Studies Association Journal* 21, Issue 1, pp. 76-100.
- Ryan, Patrick A./Townsend, Jane S. (2010): *Representations of Teachers' and Students' Inquiry in 1950s Television and Film*. In: *Educational Studies* 46, Issue 1, p. 44-66.
- San Miguel, Guadalupe (2013): *Those Who Dared. Ethnic Mexican Struggles for Education in the Southwest since the 1960s*. College Station: Texas.
- Semel, Susan F./Sadovnik, Alan R. (2002): *Founding Mothers and Others. Women Educational Leaders During the Progressive Era*. New York.
- Semel, Susan/Sadovnik, Alan R. (2008): *The Contemporary Small-School Movement. Lessons from the History of Progressive Education*. In: *Teachers College Record* 110, Issue 9, pp. 1744-1771.
- Siddle Walker, Vanessa (1996): *Their Highest Potential. An African American School Community in the Segregated South*. Chapel Hill.
- Siddle Walker, Vanessa (2005): *Organized Resistance and Black Educators' Quest for School Equality*. In: *Teachers College Record* 107, Issue 3, pp. 355-388.
- Sobe, Noah W. (2012): *Researching Emotion and Affect in the History of Education*. In: *History of Education* 41, Issue 5, pp. 689-695.

- Span, Christopher M. (2002): Black Milwaukee's Challenge to the Cycle of Urban Miseducation. Milwaukee's African American Immersion Schools. In: *Urban Education* 37, Issue 5, pp. 610-630.
- Span, Christopher M. (2009): *From Cotton Field to Schoolhouse. African American Education in Mississippi, 1862-1875.* Chapel Hill.
- Spencer, John P. (2012): *In the Crossfire. Marcus Foster and the Troubled History of American School Reform.* Philadelphia.
- Stack, Sam F. (2004): *Elsie Ridley Clapp, 1879-1965. Her Life and the Community School* New York.
- Straus, Emily E. (2009): Unequal Pieces of a Shrinking Pie. The Struggle between African Americans and Latinos over Education, Employment, and Empowerment in Compton, California. In: *History of Education Quarterly* 49, Issue 4, pp. 507-529.
- Strober, Myra H./Tyack, David (1980): Why Do Women Teach and Men Manage? A Report on Research on Schools. In: *Signs: Journal of Women in Culture and Society* 5, Issue 3, pp. 494-503.
- Tamura, Eileen (1996): The Struggle for Core Studies. Miles Cary at McKinley High School in the Territory of Hawai'i. In: *Pacific Educational Research Journal* 8, Issue 1, pp. 19-38.
- Tamura, Eileen H. (2001): Asian Americans in the History of Education. An Historiographical Essay. In: *History of Education Quarterly* 41, Issue 1, pp. 58-71.
- Teitelbaum, Kenneth/Reese, William J. (1983): American Socialist Pedagogy and Experimentation in the Progressive Era. The Socialist Sunday School. In: *History of Education Quarterly* 23, Issue 4, pp. 429-454.
- Thelin, John R. (2011): *A History of American Higher Education.* Baltimore.
- Tolley, Kim/Beadie, Nancy (2006): Socioeconomic Incentives to Teach in New York and North Carolina. Toward a More Complex Model of Teacher Labor Markets, 1800-1850. In: *History of Education Quarterly* 46, Issue 1, pp. 36-72.
- Tröhler, Daniel/Popkewitz, Thomas S./Labaree, David (Eds.) (2011): *Schooling and the Making of Citizens in the Long Nineteenth Century. Comparative Visions.* New York.
- Tsianina Lomawaima, K./McCarty, Teresa L. (2006): *To Remain an Indian. Lessons in Democracy from a Century of Native American Education.* New York.
- Tyack, David (1974): *The One Best System. A History of American Urban Education.* Cambridge.
- Tyack, David/Cuban, Larry (1995): *Tinkering Toward Utopia. A Century of Public School Reform.* Cambridge.
- Urban, Wayne J. (1992): *Black Scholar. Horace Mann Bond, 1904-1972.* Georgia.
- Urban, Wayne J. (Ed.) (2010a): *Leaders in the History of American Education. Autobiographical Essays,* Boston.
- Urban, Wayne (2010b): The Word from a Walrus. Five Decades of the History of Education Society. In: *History of Education Quarterly* 50, Issue 4, pp. 429-459.
- Urban, Wayne J./Waggoner, Jennings (2008): *American Education. A History.* New York.
- Vinovskis, Maris (2009): Historians and Education Policy Research in the United States. In: Sykes, Gary/Schneider, Barbara/Plank, David N. (Eds.): *Handbook on Education Policy Research.* New York, pp. 17-26.
- Ward Randolph, Adah (2004): The Memories of an All-Black Northern Urban School. Good Memories of Leadership, Teachers, and the Curriculum. In: *Urban Education* 39, Issue 6, pp. 596-620.
- Ward Randolph Adah/Sanders, Stephanie (2011): In Search of Excellence in Education. The Political, Academic, and Curricular Leadership of Ethel T. Overby. In: *Journal of School Leadership* 21, Issue 4, pp. 521-547.

- Wechsler, Harold S./Goodchild, Lester F./Eisenmann, Linda (Eds.) (2008): *The History of Higher Education Reader*. Pearson Learning. Association for the History of Higher Education.
- Weiler, Kathleen (1989): *Women's History and the History of Women Teachers*. In: *Journal of Education* 171, Issue 3, pp. 9-30.
- Weiler, Kathleen (1998): *Country Schoolwomen. Teaching in Rural California, 1850-1950*. Stanford.
- Weiler, Kathleen (2006): *The Historiography of Gender and Progressive Education in the United States*. In: *Paedagogica Historica* 42, H. 1-2, S. 161-176.
- Welter, Rush (1962): *Popular Education and Democratic Thought in America*. New York.
- Williams, Heather (2005): *Self-Taught. African American Education in Slavery and Freedom*. Chapel Hill.
- Wong, Kenneth/Rothmann, Robert (Eds.) (2009): *Clio at the Table. Using History to Inform and Improve Education Policy*. New York.
- Woody, Thomas (1929): *A History of Women's Education in the United States* (2 vols.). New York/Lancaster.
- Woyshner, Christine (2009): *The National Parent-Teacher Association, Race, and Civic Engagement, 1897-1970*. Columbus.
- Wrigley, Julia (1982): *Class Politics and Public Schools. Chicago, 1900-1950*. New Brunswick.
- Yohn, Susan (1991): *An Education in the Validity of Pluralism. The Meeting between Presbyterian Mission Teachers and Hispanic Catholics in New Mexico, 1870-1912*. In: *History of Education Quarterly* 31, Issue 3, pp. 343-364.
- Zimmermann, Jonathan (2002): *Whose America? Culture Wars in the Public Schools*. Harvard.
- Zimmermann, Jonathan (2006): *Innocents Abroad. American Teachers in the American Century*. Cambridge.
- Zimmermann, Jonathan (2009): *Small Wonder. The Little Red Schoolhouse in History and Memory*. New Haven.
- Zinn, Howard (1980): *A People's History of the United States, 1492-Present*. New York.

Anschrift der Autorin:

Prof. Kate Rousmaniere
Department of Educational Leadership,
304 McGuffey Hall
Miami University
Oxford, OH 45056, 513-5296843
E-Mail: rousmak@miamioh.edu

Jahrbuch für Historische Bildungsforschung 2014

Aus dem Inhalt

Schwerpunkt – Maschinen

Redaktion: Marcelo Caruso / Christian Kassung

Diana Daniel / Marius Hug: Mobilitätsgewinn durch Freiheitszug? Eine Kulturgeschichte des ‚Gängelwagens‘ von 1500-2000

Frederik Herman / Karin Priem / Geert Thyssen: Körper_Maschinen? Die Verschmelzung von Mensch und Technik in Pädagogik, Industrie und Wissenschaft

Sebastian Döring / Jason Papadimas: Am Grund der Dinge. Bau- und Konstruktionskästen als technische Bildungsmedien

Martin Karcher: SchülerIn als Trivialmaschine

Nicole Zabel: Die Lehrmaschine und der programmierte Unterricht – Chancen und Grenzen im Bildungswesen der DDR in den 1960er und 1970er Jahren

Andreas Hoffmann-Ocon / Rebekka Horlacher: Technologie als Bedrohung oder Gewinn? Das Beispiel des programmierten Unterrichts

Bernard Dionysius Geoghegan: Visionäre Informatik: Notizen über die Vorführung von Automaten und Computern (1769-1962)

Reinhild Kreis: Mechanisierung als pädagogisches Argument. Schule, Arbeit und Konsum um 1900

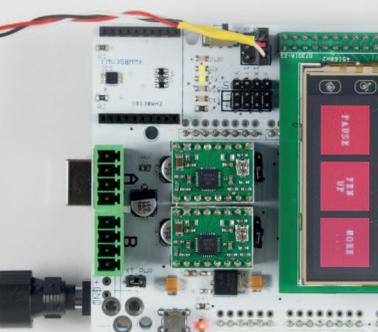
Julia Kurig: Die Technik als Herausforderung der Pädagogik in den 1950er Jahren: Theodor Litts Bildungs- und Subjekttheorie für die Industriegesellschaft

Abhandlungen

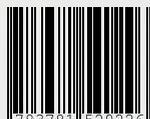
Daniel Eißner: Pietistische Hauslehrer.

Ewald Terhart: Drifting Didactics. US-amerikanische Einflüsse auf die deutschsprachige Didaktik 1945-1975

und weitere Beiträge.



978-3-7815-2022-6



9 783781 520226

ISSN 0946-3879

Jahrbuch für Historische Bildungsforschung