pedocs
Open Access Erziehungswissenschaften

DIPF

Strobel-Eisele, Gabriele [Hrsg.]; Wacker, Albrecht [Hrsg.]

Konzepte des Lernens in der Erziehungswissenschaft. Phänomene, Reflexionen, Konstruktionen

Bad Heilbrunn : Klinkhardt 2009, 172 S. - (Beiträge zur Theorie und Geschichte der Erziehungswissenschaft; 31)

Quellenangabe/ Reference:
Strobel-Eisele, Gabriele [Hrsg.]; Wacker, Albrecht [Hrsg.]: Konzepte des Lernens in der Erziehungswissenschaft. Phänomene, Reflexionen, Konstruktionen. Bad Heilbrunn : Klinkhardt 2009, 172 S. - (Beiträge zur Theorie und Geschichte der Erziehungswissenschaft; 31) - URN: urn:nbn:de:0111-opus-35696 - DOI: 10.25656/01:3569

https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-35696
https://doi.org/10.25656/01:3569

in Kooperation mit / in cooperation with:

klinkhardt

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

KONZEPTE DES LERNENS IN DER ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

BEITRÄGE ZUR THEORIE UND GESCHICHTE DER ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

Im Auftrag der Kommission Wissenschaftsforschung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft herausgegeben von Jens Brachmann

BAND 31

KONZEPTE DES LERNENS IN DER ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

Phänomene, Reflexionen, Konstruktionen

herausgegeben von
Gabriele Strobel-Eisele und Albrecht Wacker

VERLAG
JULIUS KLINKHARDT
BAD HEILBRUNN • 2009



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

2009.4.lg. © 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.

Gestaltung der Umschlagseite 1: Rolf-Hermann Geller
Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.
Printed in Germany 2009.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN: 978-3-7815-1669-4

Inhaltsverzeichnis

Gabriele Strobel-Eisele / Albrecht Wacker:
Einleitung 6

I. Reflexionen zur Begrifflichkeit pädagogischen Lernens 17

Elmar Anhalt:
Gibt es einen Lernbegriff der Pädagogik? 18

Klaus Prange:
Provoziertes Lernen.
Zu den Aufgaben des Erziehens und der Intransparenz des Lernens 45

Theodor Schulze:
Annäherung an eine Theorie komplexer und längerfristiger Lernprozesse 56

Jürgen Grzesik:
Auf dem Wege zu einer Theorie für das komplexe System des menschlichen Lernens durch die Verbindung von neurologischen und psychologischen Annahmen 70

Klaudia Schultheis:
Leiblichkeit und Lernen.
Zur anthropologischen Grundlegung eines pädagogischen Lernbegriffs 98

II. Reflexionen pädagogischer Lernkonzepte in verschiedenen Kontexten 111

Rotraud Coriand:
„Lernen" – ein „einheimischer" Begriff? Zur Lehren-Lernen-Korrelation im Herbartianismus, insbesondere bei Otto Willmann 112

Lutz Koch:
Lernen und Denken. Funktion und Rückwirkung 122

Harm Paschen:
Zu aktuellen Aspekten der integralen Natur von Lernen und Lehren 133

Michael Göhlich / Jörg Zirfas:
Leben Lernen. Zur Rekonstruktion eines pädagogischen Diskurses 144

Gerold Scholz:
Lernen als kommunikative Haltung.
Überlegungen zu einem erziehungswissenschaftlichen Lernbegriff 157

Autorinnen und Autoren 172

Gabriele Strobel-Eisele / Albrecht Wacker

Einleitung

Lernen ist zu einer epochalen Forderung avanciert und steht sowohl im Fokus der gesellschaftlichen und politischen Diskussion als auch der wissenschaftlichen Forschung und Reflexion. Die internationalen Studien zur Messung der Bildungsergebnisse (TIMSS; PISA) können als ein Indiz für gesteigerte Lernerwartungen an die nachwachsende Generation angesehen werden, da sie Lerndefizite ganzer Schülerkohorten aus den Mitgliedsstaaten der OECD indizieren und auf deren Kompensierung drängen. Die Erwartungen an das Lernen erstrecken sich in der Moderne über das Lernen des Kindes- und Jugendalter hinaus: Es genügt nicht mehr, dass Kinder und Jugendliche maximale Lernniveaus erreichen, auch Erwachsene sollen lebenslang weiterlernen. In seiner allgemeinen Bedeutung ist Lernen damit die Bezeichnung dafür, dass Menschen aller Altersstufen Anschluss an sich verändernde Umwelten erlangen können. Die Lernanforderungen dehnen sich zudem über die Individuen hinaus auf soziale Organisationen und Institutionen aus, denen, etwas metaphorisch formuliert, ebenso Lernprozesse zugemutet werden. Mit „Lernen" wird sogar das spezifische Merkmal moderner Gesellschaften charakterisiert, wie der Buchtitel „Die lernende Gesellschaft" von SCHON (1971) verdeutlicht. Dabei liegen die Gründe für die Hochkonjunktur des Lernens auf der Hand. Die aufgrund ökonomischer und digitaler Veränderungen akzelerierten Temporalstrukturen der modernen Gesellschaften verlangen von ihren Mitgliedern neben Mobilität immer mehr und schnellere Neu- und Umlernanstrengungen, damit sie mit den neuen Herausforderungen der „Beschleunigungsgesellschaft" beständig Schritt halten können (ROSA 2005, S. 120). Es ist somit nicht verwunderlich, dass das Lernen in seinen Voraussetzungen, Formen, Prozessen und Erträgen auf breiter wissenschaftlicher Basis erforscht wird und viele Wissenschaften dabei beteiligt sind. Inzwischen kann man auf ein umfangreiches Wissen über Lernen verweisen, an dessen Produktion nicht mehr nur die drei klassischen Humandisziplinen Philosophie, Psychologie und Pädagogik beteiligt sind, sondern auch die Soziologie, die Neuropsychologie, die Neuroökonomie als jüngste Disziplin, und vor allem die Neurobiologie. Letztere dominiert gegenwärtig das Lernthema unter dem Dual „Gehirn und Lernen" und motivierte die Ausdifferenzierung der Neuropädagogik, einer Subdisziplin, deren Ziel es ist, eine „gehirngerechte Pädagogik" auf der Basis der Biologie zu entwickeln. Anscheinend ist im Konzert der Wissenschaften die Erziehungswissenschaft gegenwärtig nicht mehr die Leitwissenschaft für das Lernen und nimmt nur eine Randstellung ein (GÖHLICH/ZIRFAS 2007, S. 11). Damit wäre die vor 40 Jahren von Günther BUCK getroffene Behauptung, Lernen fülle das Feld ihres (der Erziehungswis-

senschaft, G. S.-E.) Gegenstandes fast völlig aus, nicht mehr zutreffend (1967, Vorwort). Allerdings lässt sich gegen diese behauptete Randständigkeit der Pädagogik bezüglich der Erforschung des Lernens einwenden, dass es inzwischen neuere Publikationen gibt, die sich der Thematik zuwenden (z.B. KÜNZLI 2004, S. 621-637; GÖHLICH/ZIRFAS 2007; GÖHLICH/ZIRFAS/WULF 2007). Die Bedeutung der Thematik spiegelt sich ebenfalls in den viel gebrauchten semantischen Leitformeln des aktuellen erziehungswissenschaftlichen Diskurses wider, zu denen beispielsweise das „Lebenslange Lernen", die „Kultivierung der Lernfähigkeit" oder das „Selbstorganisierte Lernen" gehören.

In jedem Falle tragen der Diskurs um das Lernen, seine begriffliche Präzisierung, seine (inter)disziplinäre Verortung und die Forschungslage dazu bei, dass in der Erziehungswissenschaft eine (Wieder-)Besinnung auf das Lernthema beziehungsweise die Bemühung um eine pädagogische Bestimmung des Lernens in Gang gekommen ist.

Auf diese Sachlage zielt auch der vorliegende Band. Die Beiträge gehen zum großen Teil auf eine Tagung zurück, die die Kommission Wissenschaftsforschung der DGfE im Oktober 2005 an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg durchgeführt hat. Im Vorgriff auf die einzelnen Beiträge und zu ihrem besseren Verständnis scheint es sinnvoll, einige orientierende Anmerkungen zum Verständnis der folgenden Ausführungen zu machen und dabei vor allem den Einwand angemessen zu begreifen, Lernen sei kein eigentliches Thema der Pädagogik beziehungsweise die Erziehungswissenschaft habe (noch) keinen einheimischen Begriff des Lernens entwickelt. In die folgenden einleitenden Bemerkungen fügen sich die Beiträge des Bandes an einigen Stellen ein, ebenso zeigen sich dabei die verschiedenen disziplinären Zugriffe auf den Lernbegriff.

Ein wesentlicher Grund dafür, dass in der Erziehungswissenschaft Lernen an sich, als Thema von Publikationen, eher selten thematisiert wurde, sondern überwiegend die Seite des Erziehens und damit die pädagogische Einflussnahme auf das Lernen (vgl. CORIAND in diesem Band), liegt mit im Phänomen des Lernens selbst begründet: Lernen an sich lässt sich als direkter Vorgang nicht beobachten; auf Lernen kann man nicht hinweisen wie auf einen Baum oder eine physiologische Reaktion nach einer medikamentösen Behandlung; es lässt sich nur aus sekundären Anzeichen rückerschließen, etwa bei einem vor Anstrengung „rauchenden Kopf", wie die Alltagsweisheit dies plastisch beschreibt, oder an zeitlich nachfolgenden Kompetenzzuwächsen festmachen. In dieser Hinsicht wurde Lernen schon im Behaviorismus als „black box" bezeichnet und als Fall eines indirekten Nachweises begriffen, wie er auch bei der Erforschung von Neutronen, Quarks und Protonen gegeben ist. Lernen wird somit zurecht mit Attributen wie intransparent, unsichtbar und individuell im Sinne von unvertretbar belegt (vgl. PRANGE 2005; PRANGE/STROBEL-EISELE 2006 sowie PRANGE in diesem Band), aber gleichzeitig wird seine soziale Verortung betont und seine Förderungsbedürftigkeit von Seiten des Erziehens aufgewiesen.

Lernen stellt sich beim Menschen nur in wenigen Bereichen einfach ein, dafür stehen Begriffe wie „Reifung", „Entwicklung", und „Wachstum", aber auch diese Formen sind an einen sozialen Kontext gebunden. Um den Kompetenzbereichen zu entsprechen, die in den Bildungsstandards moderner Gesellschaften formulierten sind, bedarf das Lernen der besonderen Herausforderung und Anleitung durch die Pädagogik in Form von erzieherischen Handlungen und Kontexten, über die die Lernprozesse der Individuen entfaltet und optimiert werden. Diese können nur in einem begrenzten Umfange selbst

für Lernen sorgen, darüber können auch die vielfältigen Formen, in denen Lernen erscheint, nicht hinwegtäuschen: Auch wenn in diesem Sinne vom natürlichen, mimetischen, leiblichen, explorativen, entdeckenden, exemplarischen, reflexiven, informellen, ästhetischen Lernen und so weiter gesprochen wird, so korrespondiert ihm jeweils eine bestimmte soziale, erzieherische Form. Diese Einflussnahme von Seiten der sozialen Kommunikation respektive der erzieherischen Kommunikation auf das Lernen von Kindern und Jugendlichen, wird umso spezifischer und intensiver, je anspruchvoller die Aufgaben und Ziele werden, die an es gerichtet werden. An die Seite der sozialen Einbettung des Lernens tritt in der pädagogischen Betrachtung in jedem Falle noch die sachliche Dimension, in der die für die Individuen und die Gesellschaft bestandswichtigen Inhalte thematisiert sind. Erst ein In-Beziehung-Setzen von Sache und Sozialität lässt Lernen als einen pädagogischen Zusammenhang erscheinen, über den der Lernende sich individualisieren und zum Subjekt seines Lernens werden kann (vgl. STROBEL-EISELE 2003, S. 112).

Auf dem Hintergrund dieser Überlegungen lässt sich die spezifische Sicht der Gehirnforschung auf das Lernen verdeutlichen und auf Unterschiede zum pädagogischen Verständnis hinweisen. Die folgenden Anmerkungen sind auch den Beiträgen des vorliegenden Bandes geschuldet, die Bezug auf diesen Ansatz nehmen. Der besondere Anspruch der modernen Gehirnforschung ist es, die angesprochene „Intransparenz" des Lernens zu überwinden und Lernen dort zu beobachten, wo es abläuft, eben im Gehirn. Unkontrollierbare Fremdeinflüsse sollten dabei möglichst ausgeschaltet werden. Die bildgebenden Verfahren werden über die funktionelle Magnetresonanztomographie oder die Positronenemissionstomographie gewonnen, deren Bildpunkte verglichen und verrechnet werden. Ziel ist es, zu Aussagen über anatomische und physiologische Bedingungen des Lernens zu kommen: Wo sind welche Denkoperationen verortet, Speicher lokalisiert oder dezentralisiert, wo sind Informationen abgelegt? Im Grunde handelt es sich um Einblicke in den Stoffwechsel, die Anatomie und die Neurochemie, wo ein „Normalzustand" in einen Vergleich mit den Bildpunkten bei Lernvorgängen gebracht wird. Die gemessenen Signale der Ruhebedingungen (ohne Lernanregung in kognitiver und emotionaler Hinsicht) werden mit denen in aktiven Zuständen verglichen und dann erst mathematisch statistisch weiterverrechnet. Das heißt, auch wenn die codierten Bildpunkte auf ein anatomisches Bild des Gehirns projiziert werden, haben wir es nicht mit einem realen Bild des Gehirns zu tun, das den Lernprozess abbildet, sondern mit einem statistischen Konstrukt. Das Ergebnisbild eines Gehirn-Scans liefert kein Abbild der tatsächlichen Gehirnaktivierung, es ist ein statistisches Bild über die Orte der strukturellen oder funktionellen Hirnauffälligkeiten, das anzeigt, an welchen „Orten" sich der Lernprozess gerade bewegt und welche Gehirnregionen affiziert sind. Was von der Neurobiologie beziehungsweise Neuropsychologie künftig für die Steigerung von Lernprozessen und Optimierung von Lernpotenzialen zu erwarten ist, lässt sich gegenwärtig kaum abschätzen.

Bezogen auf den bisherigen Gewinn dieser Forschungsrichtung für das Lernen unter bestimmte Aufgaben und Themen, wie sie z.B. von der modernen Schule gefordert werden, scheint ein kritisches Nachfragen und Abwarten von Seiten der Didaktik gerechtfertigt, da auch unter den Sachverständigen Skepsis vorherrscht (z.B. SCHIRP 2003, S. 316; HÜTHER 2004, S. 494; STERN 2004a, S. 531-538). BECKER merkt zusammenfassend an:

„Selbst die neuesten Erkenntnisse der Hirnforschung können nicht die letzte Antwort auf Fragen geben, wie, wann und wo am besten erzogen, ‚gebildet', gelernt wird, auch wenn es gelegentlich die Neurowissenschaftler selbst sind, die dies postulieren" (BECKER 2002, S. 714).

Derzeit bleibt festzuhalten, dass für die pädagogische, besonders aber für die darin verortete didaktische Forschung, die die einzelnen Lerner (Lernsubjekte) im Zusammenhang mit konkreten, sach- und zielbezogenen Aufgabenstellungen in bestimmten Kontexten erfassen will, noch viele Fragen offen bleiben, wie dies z.B. an der Diskussion um ‚Zeitfenster' in der Entwicklung verdeutlicht werden kann (PAUEN 2004, S. 529f.). Epistemologische Überlegungen zeigen, dass manche Schlüsse, die von den Gehirnforschern aus diesen Forschungsergebnissen abgeleitet werden, auf sehr einfachen Extrapolationen beruhen, deren Wert für didaktische Probleme, die vorwiegend unter den Aspekten von Sinn, Relevanz und Bedeutung verortet sind, fraglich sind[1]. Die seriöse Auseinandersetzung mit neurowissenschaftlichen Erkenntnissen in pädagogischen Überlegungen ist aber dringend geboten: Realistische Erwartungen bezüglich des künftigen Nutzens richten sich neben anderen z.B. auf die frühzeitige Diagnose von potenziellen Sprachstörungen bereits in den ersten Lebensmonaten (vgl. STERN 2004, S. 37). Der Erziehungswissenschaft obliegt die Aufgabe, die Befunde der neuronalen beziehungsweise neuropsychologischen Wissenschaften aufzunehmen und in ihren Theorierahmen zu integrieren (vgl. dazu insbesondere Jürgen GRZESIK in diesem Band). Dabei genügt der einfache „Blick ins Gehirn" noch nicht, um zu sehen, welche Förderung ein Schüler braucht beziehungsweise wie man das Lernen in Schulen oder im Lebenslauf didaktisch pädagogisch effektiv anleiten kann. Vor allem aber ist die unübersichtliche Datenmenge noch nicht in eine umfassende Theorie des Lernens beziehungsweise des Gehirns überführt worden, welche die genannten Aspekte unter den Prämissen von Reflexivität, Relevanz und Bedeutung aufgreift und zu diskutieren vermag. Offensichtlich sind auch künftig die Geisteswissenschaften in ihrem systematischen und historischen Zugriff für die Interpretation der neurowissenschaftlichen Daten unentbehrlich, da sich selbst die einfachsten Lernvorgänge eben nicht allein auf Gehirnvorgänge reduzieren lassen. Möglicherweise hat die praktische Pädagogik aus diesem Grund die Gehirnforschung bislang kaum als hoch relevant für ihre Aufgabe angesehen. Pädagogen haben zwar nie bezweifelt, dass es neurophysiologische Grundlagen des Lernens gibt, Sinnesorgane, Rezeptoren, neuronale Netzwerke mit Speicherungskapazitäten, aber diese basalen Aspekte des Lernens wurden von ihnen stets, ähnlich wie es auch bei der Lernpsychologie der Fall ist, als conditio sine qua non, als Betriebsprämisse der Erziehung, vorausgesetzt. Ganz explizit vertrat Georg SIMMEL zu Beginn des 20. Jahrhunderts diese pragmatische Haltung (SIMMEL 1915/16, S. 91).

Noch ein Blick auf die empirischen Psychologie beziehungsweise die Lernpsychologie. Sie kann als vorrangige Disziplin angesehen werden, wenn es darum geht, die Lernentwicklung respektive den Lernprozess zu beschreiben, Lernen unter technische Regeln zu bringen und kontrolliert anzuleiten. Dabei zeigt sich wiederum ein spezifischer methodologischer Zugriff auf das Lernen. Neben den bekannten Einwänden gegen die Aus-

[1]Kritisch dazu Christopher WINCH, (1998, S. 4) und Nicole BECKER (2006), die auf Trivialitäten (u.a.: „Am besten lernt der, der mit Freude dabei ist") bei Manfred SPITZER (2002) hinweisen.

blendung des Innerpsychischen und des Sozialen im Rahmen behavioristischer Ansätze, erweisen sich ihre Forschungsmethoden aus erziehungswissenschaftlicher Sicht als restriktiv und objektivierend: Sie formuliert Hypothesen über das menschliche Lernen, die dann im Experiment oder mit anderen Verfahren an der Wirklichkeit zu überprüfen sind, um damit endgültige Aussagen über das menschliche Lernen zu ermöglichen. „Eine Anzahl von Hypothesen, die im Experiment abgesichert sind und sich bestätigen, werden zu kleinen Theoriesystemen zusammengestellt und als vorläufig geltende Aussagen behandelt" schreibt hierzu RUPRECHT (1974, S. 22). Das Lernen wird somit objektiviert und unter Standardbedingungen von sozialen Kontexten isoliert. Die in die Modellannahmen eingegangenen Annahmen werden oftmals nicht diskutiert und häufig wird das Lernen nicht im Zusammenhang mit seinen je spezifischen Inhalten, erzieherischen Handlungen und subjektiven Zielvorstellungen thematisiert. Letzteres ist für die Pädagogik stets bedeutsam gewesen, da sie die Lernenden als Subjekte begreift, und deren Selbstreferentialität im Lernprozess berücksichtigt (ROTH 1957, S. 217; KRON 2000, S. 245). Die Pädagogik akzentuiert diesen subjektbezogenen Zugang beispielsweise in der Reflexion der biographischen und sozialen Entwicklung bei Lernprozessen und bringt damit auch eine ethische Perspektive ein.

In den verschiedenen Zweigen der psychologischen Forschung wurde inzwischen ein umfangreiches Wissen über das menschliche (und tierische) Lernen bereitgestellt, aber eine allgemeine Theorie des Lernens im umfassenden Sinne konnte daraus bisher nicht entwickelt werden – auch wenn sich die Psychologen vor allem seit Mitte des 20. Jahrhunderts um Theoriebildungen bemüht haben[2]. Das trifft auch auf die in dieser Tradition sich bewegenden neueren Ansätze der Lehr-Lernforschung[3] zu, die ebenfalls noch nicht den Status einer integrativen Theorie erreicht haben, vor allem, weil gegenwärtig viele widersprüchliche Ergebnisse und daraus abgeleitete Empfehlungen aus empirischer Forschung nebeneinander stehen. Offensichtlich steht diese Forschung immer noch vor der Tatsache, dass nicht zu wenig, sondern zu viel Wissen angehäuft und dadurch der Klarheit und Einheitlichkeit des Lernthemas möglicherweise sogar entgegengearbeitet wird. Zu diesem Fazit kommt Christopher WINCH: „The rapid growth of the study of learning as a branch of psychology has been largely responsible both for the increase in information and the decline in clarity of the topic" (WINCH 1998, ix). Für die Erziehungswissenschaft hat auch die Tatsache, dass sich die empirische Lernforschung außerhalb der Erziehungswissenschaft etablierte, die grundlegende Schwierigkeit impliziert, diese Ergebnisse erst in die Erziehungswissenschaft integrieren zu müssen.

Im Blick auf den erziehungswissenschaftlichen Diskurs lassen sich einige grundlegende Ausgangspunkte darüber angeben, wie Lernen begriffen und systematisiert wurde, inwiefern es sich als „einheimischer Begriff" (HERBART) darstellen lässt und wie es möglicherweise stärker akzentuiert und phänomenologisch-konstruktiv weiter entfaltet werden kann.

---

[2]Dazu zählt vor allem die amerikanische Lernpsychologie (vgl. die ersten umfassende Berichte unter anderem von Ernest R. HILGARD: Theory of Learning, New York, 1956), die über die Erforschung des Lernens einen Einblick in die menschliche Natur beziehungsweise die Gesetzmäßigkeiten der Persönlichkeitsentwicklung gewinnen wollten.

[3]Vgl. unter anderem die Studie von Andreas Helmke (2003).

In der pädagogischen Tradition wird Lernen als Existenzgrund des Erziehens angesehen und die Erziehungswissenschaft als betreuende Disziplin für beide Bereiche, für Erziehen und Lernen, zuständig erklärt. In dieser Funktion sieht Johann Friedrich HERBART die Pädagogik, nämlich als aus dem Zwecke der Erziehung abgeleitet, die dem Erzieher ein Wissen bereitstellt, mit dessen Hilfe er das Lernen treffen und fortleiten kann (vgl. HERBART 1804/1989, S. 262). Weil dem Menschen nur Weniges von Natur mitgegeben ist und sich darauf seine Lernbedürftigkeit und seine außergewöhnliche Lernfähigkeit gründet, bedarf er der Erziehung. Auf diesen Sachverhalt referiert HERBARTS Begriff der „Bildsamkeit": Bildsamkeit blickt gewissermaßen auf beide Seiten, auf die des Lernenden und auf die es unterstützende, anleitende und herausfordernde Seite des Erziehens. In seiner Philosophie der Erfahrung spricht HERBART von Erfahrung und Umgang als „Urquellen" für das geistige Leben, aus denen sich Lernen speist, ja überhaupt erst ermöglicht und zeitlich sowie sachlich in Gang gebracht wird. „Fülle, Stärke, individuelle Bestimmtheit für alle unsere Vorstellungen, – Uebung im Anwenden des Allgemeinen, Anschließen ans Wirkliche, an das Land, an die Zeit, Geduld mit den Menschen, wie sie sind: – dies alles muss aus jenen Urquellen des geistigen Lebens geschöpft werden" (HERBART 1806/1989, S. 291). Die Erfahrung gibt dem Menschen die erste „Kunde" von der Welt, hier sammelt er Kenntnisse, die sich dann als Sedimente der Erfahrung niederschlagen. Von Lernen ist somit erst dann die Rede, wenn man aus der Erfahrung etwas „behält" oder Schlüsse ziehen kann, das heißt, man lernt nicht „automatisch" aus dem, was einem sozusagen im Leben begegnet und widerfährt[4]. An diese grundlegenden Erfahrungen lassen sich dann weitere, komplexere Formen des erzieherischen Handelns anschließen, insbesondere der Unterricht beziehungsweise methodisch-systematisches Lehren. Gerade in Unterrichtsfächern, in welchen den Schülern „Kunde" im Sinne von Lehrgebieten wie Staatskunde oder Landeskunde vermittelt wird, können diese aufgrund schon gemachter Erfahrungen lernen.

Unter diesem systematischen Gesichtspunkt lassen sich einige Grundeinsichten festhalten: Wie ersichtlich war, wird Lernen in der Erziehungswissenschaft vorwiegend im Zusammenhang mit Erziehen beziehungsweise erzieherischen Handlungsformen in sozialen Kontexten gesehen. Es kann, grob unterschieden, über indirekte und direkte Erziehungsformen angesprochen werden: So gibt es ein Lernen, das sich eher beiläufig und unabsichtlich aufgrund von Erfahrungen bei einem Verhalten vollzieht, das ganz andere, jedenfalls keine erzieherisch intendierten, Ziele verfolgt. Fertigkeiten, Wissen und Kompetenzen werden dabei beiläufig und ohne direkte Lernabsicht erworben, dazu zählt z.B. der Spracherwerb in den ersten Jahren. Im anderen Fall wird Lernen auch vom Lernenden her als absichtlicher, bewusster Erwerb von Wissen, Einstellungen und Fertigkeiten gesehen, der durch direkte erzieherische Formen, vorrangig denen des Lehrens im Kontext von erzieherischen Institutionen, initiiert wird. Christopher WINCH beschreibt dies folgendermaßen: „I use the term learning generically to cover not only those situations, where people apply themselves deliberately and carefully to aquiring knowledge, skill

[4]Darauf hat Niklas LUHMANN aufmerksam gemacht, der Erziehung hier aus soziologischer Sicht thematisiert (vgl. LUHMANN 1970, S. 94).

and understanding, but also to those situations, where they aquire these things either without apparent effort or through the normal process of growth" (WINCH 1998; S. 1).
Diese Beobachtung macht deutlich, dass eine theoretische Beschreibung des Lernens ein vielfältiges Spektrum von Lernformen zu berücksichtigen hat. Vielfältig deshalb, weil darin sowohl intendierte als auch nichtintendierte Prozesse Berücksichtigung finden müssen. Beide Formen, sowohl die indirekte, originäre als auch die direkt vermittelte Erfahrung müssen von den Kindern erlernt und in einen vom Subjekt konstruierten sinnhaften Verstehensrahmen integriert werden. Lernen durch Lehren ist im Prinzip nichts anderes als Lernen durch selbsterlebte oder organisierte Lernerfahrungen. Auch das einsame Lernen ist nicht kommunikationsfrei, denn es bewegt sich im Medium der Sprache, deren Bedeutungen wir mit den anderen teilen (vgl. den Beitrag von SCHOLZ im vorliegenden Band.) Daher kann der Mensch sich auch Wissen und Haltungen selbst vermitteln, vor der Vermittlung anderer. Von dieser Weise des Lernens handelt in der Regel das biographische Lernen (vgl. dazu GÖHLICH/ZIRFAS in diesem Band). Jede Form des pädagogischen Handelns, jeder Zeigeakt, lässt das Lernen in einer bestimmten Weise sichtbar werden und setzt ein bestimmtes Wissen darüber voraus, wie es optimal angeleitet werden kann. Lernen ist die grundlegende Möglichkeit des Menschen, weil er sich auch selbst, sobald er ein gewisses Kompetenzniveau erreicht hat, Wissen, Haltungen, Einsichten und Fertigkeiten vermitteln kann. Die Grundkompetenzen erwirbt er aber nicht ohne Zutun anderer, ohne erzieherische Zuwendung, Erfahrung und Belehrung. Lernen erweist sich somit durchaus elementarer als das Erziehen, es ist der Existenzgrund für die Erziehung, nicht umgekehrt, aber ohne Erziehung wiederum kann es sich nicht entfalten.
Diese Überlegungen liefern einen möglichen Grund dafür, weshalb im pädagogischen Kontext nicht vorrangig das Lernen an sich thematisiert wurde, sondern im Rahmen des Erziehens, in Korrespondenz mit der jeweiligen pädagogischen Handlungsform, z.B. im Dual von Lernen und Gewöhnung, Lernen und Lehren/ Üben/ Behalten, Lernen und Einsicht (vgl. die Übersicht bei Heinrich ROTH 1957, S. 199-205). Der Zusammenhang von Formen des Lehrens im Blick auf Lernen gehört zu den häufig aufgegriffenen Themen (vgl. die Beiträge von KOCH und PASCHEN in diesem Band). Oft wird dann „Lernen" in den Titeln der Abhandlungen ganz weggelassen, aber auch wenn von „Gewöhnung", „Übung" oder „Umgangserziehung" gesprochen wird, ist der Lernaspekt mindestens mit angesprochen, wenngleich mehr oder weniger explizit.
Die Pädagogik schaut also, so können wir zusammenfassend festhalten, vom Erziehen auf das Lernen, betrachtet es im Zusammenhang mit seinen Voraussetzungen, mit erzieherischen Handlungen und Aspirationen. Diese Perspektive verfolgt nicht die gleichen Unterscheidungen und methodischen Zugänge wie die in den diskutierten Wissenschaften gegebenen. In der von Klaus PRANGE vorgeschlagenen Differenz von Erziehen und Lernen (PRANGE 2005) findet sich diese Sicht bereits formuliert und könnte als konstruktive Differenz für weitere begriffliche Bestimmungen pädagogischer Lernkonzepte angesehen werden. Die Geschichte der Pädagogik zeigt, welche Fülle an Wissen darüber gewonnen worden ist, wie die Offenheit und das Potenzial des menschlichen Lernens didaktisch-methodisch genutzt werden können, welche Artikulationsschemata sich anbieten beziehungsweise allgemein formuliert, wie das Lernen der Kinder zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen gesellschaftlichen Kontexten und bezogen auf

unterschiedliche Ziele von der Seite des Erziehens umkreist wurde, um es entsprechend anzuleiten und effizient auf den Weg zu bringen[5]. Selbstverständlich gilt auch dabei die Beobachtung KÜNZLIS, dass spätestens ab dem 19. Jahrhundert die vorhandenen Paradigmen nicht grundsätzlich überholt, das heißt neu erfunden, sondern im Wesentlichen weiterentwickelt und ergänzt werden (vgl. KÜNZLI 2004). Beispielsweise stellt sich das „Selbstorganisierte Lernen", das seit Ende des 20. Jahrhunderts Gegenstand von Forschungsbemühungen und Reflexion der Erziehungswissenschaft ist, bei genauer Betrachtung als eine interessante Gemengelage unterschiedlicher didaktisch-methodischer Handlungsformen dar, unter denen sich Formen der direkten Instruktion genauso finden wie indirekte, arrangierte Selbstlernphasen, eingebunden in Lernumgebungen oder kooperative Phasen (vgl. HEROLD/LANDHERR 2003).

Insofern gilt offensichtlich nach wie vor die anfangs zitierte Annahme Günther BUCKS: Das Lernen ist das hauptsächliche Anliegen der Erziehung und ihrer Institutionen und ein wichtiger Teil des menschlichen Lebens; die Pädagogik ist die Wissenschaft, die diesen fundamentalen Gegenstand systematisch zu betreuen und zu bearbeiten hat. Dabei lassen sich drei Koordinaten benennen, die bei der Konturierung erziehungswissenschaftlicher Lernkonzepte eine Rollen spielen können: Zum einen sind es die Methoden beziehungsweise didaktisch-methodischen Reflexionen, die ein umfangreiches technologisches Wissen zutage gefördert haben. Das Spektrum reicht von der Mäeutik des SOKRATES über die natürliche Methode, wie sie in der Didactica Magna von COMENIUS vorgeschlagen wurde, bis zu den Methodenreflexionen der Philanthropen und schließlich der Reformpädagogen. Daneben kommt der Frage nach den Inhalten und Themen des Lernens eine ebenso wichtige Bedeutung zu. Was gelernt werden soll, Fragen des Kanons und der Bildungsinhalte, machen die thematisch-ethische Koordinate aus, die bei der begrifflichen Fassung des Lernens nicht außer acht gelassen werden sollte. Als dritte Koordinate ist die pädagogische Anthropologie mit zu berücksichtigen. Sie befasst sich mit den Vorgegebenheiten des Menschen als Naturwesen und den grundlegenden Voraussetzungen des lernenden Subjekts. Es geht, etwas grob formuliert, um die Ausstattung, darum, wie das „Material" beschaffen ist, das ihn typisiert und was er als lernendes Wesen von sich aus verlangt, um sein Lernen erzieherisch zu stützen und zu fördern. Dabei spielt in jedem Falle auch das Alter des Lerners eine zu berücksichtigende Rolle (vgl. den Beitrag von Klaudia SCHULTHEIS in diesem Band).

Die Themen der folgenden Beiträge bewegen sich zum einen im Rahmen der drei Koordinaten, insofern sie pädagogische Konzepte des Lernens in verschiedenen Kontexten und Aspekten thematisieren; zum anderen reflektieren sie die Begrifflichkeit der pädagogischen Lernkonzeptionen selbst und erweitern oder konstruieren sie neu (vgl. insbesondere die Beiträge von Elmar ANHALT und Theodor SCHULZE in diesem Band). Gerade im Aufgreifen des Vorgedachten und seiner sinnhaften Einbettung in Theorien, die über das Erklären hinaus dem Verständnis dienen wollen, zeigt sich ein spezifischer Zugang der Erziehungswissenschaft auf Lernen, der für die Integration von Wissensbeständen aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen offen ist. In jedem Falle wird in den vorliegenden Beiträgen der Einsicht Rechnung getragen, dass Lernen nicht zu den „ver-

[5] In Harm PASCHENS Buch „Pädagogiken" (1997) finden sich Beispiele dafür, auf welch unterschiedlichen Weisen das Zusammenspiel von Erziehen und Lernen thematisiert wurde.

gessenen Zusammenhängen" in der Pädagogik gehört. Um dies zu verdeutlichen, wird in diesem Band von Konzepten des Lernens gesprochen, in denen Lernen zwar fokussiert, aber dabei im Kontext des Erziehens reflektiert und theoretisch begriffen werden soll.

I. Reflexionen zur Begrifflichkeit pädagogischen Lernens

ELMAR ANHALT stellt die grundsätzliche Frage danach, ob es einen „Lernbegriff der Pädagogik" gibt. Seinen Analysen zufolge ist pädagogische Grundlagenforschung über „Lernen" noch ein Desiderat, das möglicherweise der erschöpfenden Beschäftigung der Disziplin mit Ausdifferenzierungsprozessen geschuldet ist. Die disziplinären Forschungen sollten sich entsprechend auf die Konstruktion eines systematischen, innerhalb der Disziplin entwickelten pädagogischen Lernbegriffs konzentrieren.

Unter dem Titel „Provoziertes Lernen" entwickelt **KLAUS PRANGE** den Gedanken, dass sich ein pädagogischer Lernbegriff nicht als Zusammenschau anderwärts gewonnenen Wissens über das Lernen ergibt, sondern erst im Zusammenhang mit pädagogischem Handeln beziehungsweise im Kontext des Erziehens angemessen beschrieben werden kann. Kontextorientierung und Berücksichtigung der Subjektivität der Lernenden sind die Grundlagen für ein pädagogisches Verständnis des Lernens.

THEODOR SCHULZE entwirft Leitlinien für eine „Theorie komplexer und längerfristiger Lernprozesse", die Lernen aus der evolutionären und expansiven Sicht in den Blick nimmt und auf die Makro-, Meso- und Mikroebene bezieht. Er führt aus, was es bedeutet, dass nicht nur Individuen, sondern auch Systeme und Kulturen lernen können.

JÜRGEN GRZESIK stellt die Zusammenhänge zwischen Neurologie und Psychologie heraus, die für die Grundlegung einer „Theorie für das komplexe System des menschlichen Lernens" wichtig sind. Neuropsychologische Erkenntnisse vertiefen das Verstehen sowohl von einfachen als auch komplexen Lernprozessen, erweitern das operative Wissen über Lernen und lassen sich didaktisch nutzen.

Der Zusammenhang von „Leiblichkeit und Lernen" wird von **KLAUDIA SCHULTHEIS** auf der Basis anthropologischer Grundlagen entfaltet. Wesentliche leibbezogene Lernerfahrungen des Kindes (Spielen und Tätigsein) werden dabei herausgearbeitet, die funktional sind für seine spätere kognitive Entwicklung.

II. Reflexionen pädagogischer Lernkonzepte in verschiedenen Kontexten

ROTRAUD CORIAND fragt, inwiefern „Lernen ein einheimischer Begriff" der Pädagogik ist oder als solcher konstruiert werden kann, wobei sie das pädagogische Werk HERBARTS empirisch nach der Häufigkeit des Wortes „Lernen" untersucht und dabei auch die Reflexionen Otto WILLMANNS zum Verständnis des theoretischen Zusammenhangs von Lehren und Lernen heranzieht.

Um „Wissendwerden“ unter Bedingungen von Lehre und Unterricht geht es **LUTZ KOCH** in seinem Beitrag „Lernen und Denken, Funktion und Rückwirkung“. Dabei wird das Begriffslernen und das Lernen durch Begriffsgebrauch als zentral angesehen und die unterschiedlichen Rückwirkungen beziehungsweise Effekte, die beim Lernenden ausgelöst werden können, beschrieben.

Auf die „aktuellen Aspekte der integralen Natur von Lernen und Lehren“ weist **HARM PASCHEN** hin. Beide Seiten müssen voneinander Kenntnis nehmen und sich synchronisieren. Er plädiert dafür, Pädagogiken integral beziehungsweise ganzheitlich zu sehen und verweist auf jene Pädagogiken, die bereits integral angelegt sind.

MICHAEL GÖHLICH und **JÖRG ZIRFAS** sehen Lernen unter dem Gesichtspunkt „Leben lernen“ und rekonstruieren den damit verbundenen pädagogischen Diskurs. Lernen wird unter dem Gesichtspunkt des „Weltlernens“ beschrieben, mit Blick auf biographische und individuellen Zusammenhänge, in denen es um Selbstvermittlung von Wissen und Haltungen vor der Vermittlung anderer geht.

GEROLD SCHOLZ sieht „Lernen als kommunikative Haltung“ und als zentrale Grundlage für die Entwicklung eines erziehungswissenschaftlichen Lernbegriffs. Lernen wird als kollektiver, sozialer beziehungsweise kultureller Prozess gesehen, der sich auf reale und symbolische Sachverhalte bezieht und dadurch unterschiedliche Einstellungen gegenüber der Umwelt ermöglicht. Die Didaktik wird dabei neu herausfordert.

Literatur:

BAUMERT, Jürgen/BOS, Wilfried/LEHMANN, Rainer (2000) (Hrsg.): TIMSS/III. Dritte Internationale Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Band 1: Mathematische und naturwissenschaftliche Grundbildung am Ende der Pflichtschulzeit. Opladen.

BAUMERT, Jürgen/BOS, Wilfried/LEHMANN, Rainer (2000) (Hrsg.): TIMSS/III. Dritte Internationale Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Band 2: Mathematische und physikalische Kompetenzen am Ende der gymnasialen Oberstufe. Opladen.

BECKER, Nicole (2002): Perspektiven einer Rezeption neurowissenschaftlicher Erkenntnisse in der Erziehungswissenschaft. In: Zeitschrift für Pädagogik. 48 Jg./ H. 5, S. 707-719.

BECKER, Nicole (2006): Die neurowissenschaftliche Herausforderung der Pädagogik. Bad Heilbrunn.

BUCK, Günther (1967): Lernen und Erfahrung. Stuttgart.

Deutsches PISA-Konsortium (2001) (Hrsg.): PISA 2000 – Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen.

Deutsches PISA-Konsortium (2004) (Hrsg.): PISA 2003 – Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs. Münster.

Deutsches PISA-Konsortium (2007) (Hrsg.): PISA 2006 – Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie. Münster.

FUCHS, Rainer (1991): Einführung in die Lernpsychologie. Darmstadt, 2. unv. Auflage.

GÖHLICH, Michael/WULF, Christoph/ZIRFAS, Jörg (2007) (Hrsg.): Pädagogische Theorien des Lernens. Weinheim und Basel.

GÖHLICH, Michael/ZIRFAS, Jörg (2007): Lernen. Ein pädagogischer Grundbegriff. Stuttgart.

HELMKE, Andreas (2003): Unterrichtsqualität – erfassen, bewerten, verbessern. Seelze.

HERBART, Johann Friedrich (1804/1989): Über die ästhetische Darstellung der Welt als Hauptgeschäft der Erziehung. In: Sämtliche Werke, Bd. 1, hrsg. v. K. KEHRBACH und O. FLÜGEL, Aalen.

HERBART, Johann Friedrich (1806/1989): Allgemeine Pädagogik aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet. In: Sämtliche Werke, Bd. 2, hrsg. v. K. KEHRBACH und O. FLÜGEL. Aalen.

HEROLD, Martin/LANDHERR, Birgit (2003): SOL - Selbstorganisiertes Lernen. Ein systematischer Ansatz für den Unterricht. Hohengehren.

HILGARD, Ernest R: (1956): Theory of Learning. New York.

HÜTHER, Gerald (2004): Die Bedeutung sozialer Erfahrungen für die Strukturierung des menschlichen Gehirns. In: Zeitschrift für Pädagogik, 50. Jg./Heft 4, S. 487-495.

KRON, Friedrich W. (2000): Grundwissen Didaktik. München und Basel, 3. Auflage.

KÜNZLI, Rudolph (2004): Lernen. In: Historisches Wörterbuch der Pädagogik. Hrsg. von D. BENNER und J. OELKERS. Weinheim und Basel, S. 620-637.

LUHMANN, Niklas (1970): Soziologische Aufklärung I. Reflexive Mechanismen. Köln.

PAUEN, Sabina (2004): zeitfenster der Gehirn- und Verhaltensentwicklung; Modethema oder Klassiker? In: Zeitschrift für Pädagogik, 50. Jg./Heft 4, S. 521-530.

PASCHEN, Harm (1997): Pädagogiken. Zur Systematik pädagogischer Differenzen. Weinheim.

PRANGE, Klaus (2005): Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der Operativen Pädagogik. Paderborn.

PRANGE, Klaus/STROBEL-EISELE, Gabriele (2006): Die Formen des Erziehens. Eine Einführung. Stuttgart.

ROSA, Hartmut (2005): Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstruktur in der Moderne. Frankfurt/Main.

ROTH, Heinrich (1957): Pädagogische Psychologie des Lehren und Lernens. Hannover, 3. Auflage.

RUPRECHT, Horst (1974): Theorien des Lernens in erziehungswissenschaftlicher Sicht. München.

SCHIRP, Heinz (2003): Neurowissenschaften und Lernen. Was können neurobiologische Forschungsergebnisse zur Unterrichtsgestaltung beitragen? In: Die Deutsche Schule. 95. Jg./Heft 3, S. 304-316.

SCHON, Donald A. (1971): Die lernende Gesellschaft. Neuwied. Berlin.

SPITZER, Manfred (2002): Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Heidelberg, Berlin.

STERN, Elsbeth (2004a): Wie viel Hirn braucht die Schule? Chancen und Grenzen einer neuropsychologischen Lehr-Lernforschung. In: Zeitschrift für Pädagogik, 50. Jg./Heft 4, S. 531-538.

STERN, Elsbeth (2004b): Grenzen der Lernforschung. In: Spiegel Special 3, S. 36-37.

STROBEL-EISELE, Gabriele (2003): Unterricht als pädagogische Konstruktion. Die Logik des Darstellens als Kern von Schule. Weinheim.

WINCH, Christopher (1998): The Philosophy of Human Learning. London/New York.

I.

Reflexionen zur Begrifflichkeit pädagogischen Lernens

Elmar Anhalt

Gibt es einen Lernbegriff der Pädagogik?

1. Problemstellung

Die Problemstellung dieses Beitrages beruht auf der These, dass in der Pädagogik eine systematische Reflexion auf das Lernen in Erziehung und Unterricht vernachlässigt wird und dies mit dem Ausmaß der disziplinär erreichten Ausdifferenzierung in Verbindung steht[6]. Pädagogen beschäftigen sich mit einer Vielzahl von Themen, dem Thema „Lernen" wird hingegen (oder: deshalb?) nur wenig Beachtung geschenkt.
Dieser These steht das nicht zu übersehende Plädoyer für eine Beschäftigung mit dem Lernen gegenüber. Das Lernen, so heißt es immer wieder, sei ein, wenn nicht sogar *der* zentrale Gegenstand für Pädagogen. Damit reihen sie sich ein in den Kreis der Wissenschaftler, die das Lernen als einen zentralen Aspekt menschlicher Entwicklung aus ihren disziplinspezifischen Perspektiven thematisieren.
Vor diesem Hintergrund ist folgendes Spannungsverhältnis zu beobachten: Zwar soll das Lernen, wie überall zu hören ist, eine zentrale Rolle in Erziehung und Unterricht spielen und Theorien sollen Beschreibungen von Erziehung und Unterricht nicht anfertigen, ohne auf diese Rolle Bezug zu nehmen, so dass erwartet werden dürfte, dass man sich in der Pädagogik über elaboriertes theoretisches Wissen auf dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Forschungsstand informieren kann, wenn man dies möchte – aber von der Pädagogik wird diesem Umstand kaum weiter Beachtung geschenkt. Eine Reflexion auf das Lernen in Erziehung und Unterricht verlangt der Disziplin, so scheint es, keine besonderen systematischen Forschungsanstrengungen ab[7]. Sie operiert vorzugsweise mit

[6]Die Ausrichtung der Pädagogik auf Erziehung und Unterricht soll nicht unterschlagen, dass in verschiedenen Teildisziplinen des Faches, wie z.B. der Sozial- oder Gesundheitspädagogik sowie der Erwachsenenbildung, andere Leitbegriffe Orientierung stiften. Der mittlerweile erreichten Ausdifferenzierung disziplinärer Grund- beziehungsweise Leitbegriffe kann jedoch nicht Rechnung getragen werden, zumal es dem Fach insgesamt schwer zu fallen scheint, ein „Zentrum" auszumachen, auf das alle Teildisziplinen bezogen werden könnten. Das Fehlen eines solchen „Zentrums" hängt meines Erachtens auch damit zusammen, dass die Disziplin der Aufgabe wenig Beachtung schenkt, ihre Grund- beziehungsweise Leitbegriffe einer systematischen Reflexion zu unterziehen. Dieser Umstand wird in diesem Beitrag am Beispiel des Lernbegriffes exemplarisch für Erziehung und Unterricht behandelt. Für einen anderen Zugang vgl. z.B. OELKERS 1996.

[7]Auch die Erhebungen im Rahmen der OECD-Unternehmungen, wie z.B. TIMSS und PISA, die derzeit das Fach insgesamt zu dominieren scheinen, erfassen nicht das Lernen der im konkreten Schulunterricht interagierenden Personen, sondern Daten, die aus Tests von Kenntnissen und Wissen gewonnen und die als Ergebnisse vorangegangenen Unterrichts interpretiert werden, um Annahmen über Leistungserfolge und

Theorien des Lernens aus anderen Disziplinen und stellt nicht die systematische Reflexion auf das Lernen und die Arbeit an einer pädagogischen Theorie des Lernens in den Mittelpunkt ihrer eigenen Forschungsaktivitäten. Das Thema „Lernen" wird in der Pädagogik als ein Thema neben anderen und nicht immer als ein besonders wichtiges behandelt. Aus dem Grunde verfügt sie nicht über die Mittel, um kontrollieren zu können, ob die Transformation von Lernbegriffen aus anderen Disziplinen fehlerhaft durchgeführt wird oder nicht.

Das Lernen, so hat es den Anschein, ist zwar aus der pädagogischen Theoriebildung nicht wegzudenken, gleichzeitig wird es aber mit einer solchen Selbstverständlichkeit als gegeben hingenommen, dass der für ein wissenschaftliches Fach geforderte reflektierte Gebrauch eigener Termini aus dem Blick zu geraten droht. Der Begriff „Lernen" mutiert dann zu einem Ausdruck, der wie selbstverständlich verwendet wird, er übt in der Pädagogik aber keine Funktion als wissenschaftlicher Problembegriff aus. Was mit dem Begriff bezeichnet werden soll, bleibt den einzelnen Personen selbst überlassen. Sie können beziehungsweise müssen mit sich selbst ausmachen, was der Begriff bezeichnet, und sie tun dies wegen ihrer sonst noch zu bewältigenden Aufgaben in der Mehrzahl, ohne Rücksicht auf aktuelle wissenschaftliche Diskussionen über Probleme, die mit dem Lernen verbunden werden. Nur wenige Vertreter des Faches haben sich überhaupt des Themas angenommen, um einen Forschungsbeitrag zu einer pädagogischen Theorie des Lernens zu leisten[8].

Um es sehr deutlich in Anlehnung an ein Bild zu sagen, das Johann Friedrich HERBART in einem anderen Zusammenhang gebraucht hat: Gegenüber dem Lernen scheint die Disziplin in einen „Schlendrian" verfallen zu sein, weil in ihr keine systematische Reflexion auf diesen Sachverhalt stattfindet, sondern weil es weitgehend der Eigenverantwortung der in pädagogischen Kontexten tätigen Personen anheim gestellt wird, sich eigene Vorstellungen über das Lernen zu machen und diesen entsprechend zu agieren (HERBART 1802/1887, S. 7). So wie der 90jährige Dorfschullehrer in dem von HERBART gegebenen Beispiel keine öffentliche „Kritik seiner Leistungen und seiner Methode" kennt und damit die Differenziertheit pädagogischer Sachverhalte auf das persönliche Maß der Intuition und Handlungsroutine des einzelnen Lehrers im jeweiligen Fall reduziert ist (ebd., S. 7), so operieren heute Akteure und Beobachter im Erziehungssystem weitgehend ohne Rückbindung an eine systematisch konzipierte und im disziplinären Diskurs entwickelte pädagogische Theorie des Lernens und somit in Orientierung an ihren eigenen Vorstellungen über das Lernen in pädagogischen Kontexten oder an Vorstellungen fachfremder Provenienz.

„Schlendrian" bedeutet, „keine Regel des Handelns anerkennen zu wollen, deren Ausführbarkeit nicht bewährt ist" (HERBART 1800/1887, S. 119). Die einzige Bewährung, die einem Erzieher beziehungsweise Lehrer unmittelbar vertraut ist, ist aber

---

Leistungsdefizite formulieren und bildungspolitische Maßnahmen für eine Regulierung des internationalen Wettbewerbs, der als Rahmen der Beurteilung menschlicher Entwicklung gesetzt worden ist, ableiten zu können. Über z.B. spezifische pädagogisch legitimierte Maßnahmen zur individuellen Förderung von Lernen ist in diesen Erhebungen ebenso wenig die Rede wie über Anregungen oder Störungen individuellen Lernens im sozialen Miteinander.

[8]Vgl. z.B. BUCK 1989; GRZESIK 2002; KOCH 1991; MEYER-DRAWE 1984; SCHÄFER 1995.

nur die, die er durch eine von ihm selbst praktizierte Ausführung von Handlungen gewinnt. Ungeachtet der Vorteile solcher Vertrautheit ist die Kritik der Leistungen und der Methode durch ihn jedoch sehr stark eingeschränkt. Er erfährt nämlich, wie Herbart an anderer Stelle schreibt, „nur *sich*, nur *sein* Verhältnis zu den Menschen, nur das Misslingen *seiner* Pläne, ohne Aufdeckung der Grundfehler, nur das Gelingen seiner Methode, ohne Vergleichung mit den vielleicht weit rascheren und schöneren Fortschritten besserer Methoden" (HERBART 1802/1887, S. 284f.). Wer dem „Schlendrian" in diesem Sinne erliegt, der nimmt nur sich selbst als Bewährungsinstanz ernst.

Dem, so lautete HERBARTS Vorschlag, sollte eine *wissenschaftliche* Vorgehensweise an die Seite gestellt werden. Wenn aber eine wissenschaftliche Beobachtung des Erziehungssystems nicht zu einer systematischen Erforschung des Lernens führt, dann kann es in ihm auch keine andere Bewährungsinstanz für Annahmen über das Lernen in pädagogischen Kontexten geben als die Akteure selbst. Werden diese als Verantwortliche in Fragen der Erziehung und des Unterrichts angesprochen, dann können sie sozusagen nur ohne kontrollierte Rückversicherung durch eine in der Pädagogik geführte Auseinandersetzung über das zur Diskussion gestellte Problem antworten[9]. Dies bedeutet nicht zwingend, dass die Vorstellungen der Akteure ohne jede Rückbindung an Auseinandersetzungen in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit gebildet werden. Es ist nicht nur möglich, sondern auch tatsächlich der Fall, dass Akteure in pädagogischen Kontexten Vorstellungen vom Lernen entwickeln, die an anderen wissenschaftlichen als an pädagogischen Theorien des Lernens Orientierung finden, wie z.B. organisationstheoretischen[10], psychologischen[11] und neurobiologischen Theorien.

Orientierung finden Akteure in pädagogischen Kontexten dann über die Vergewisserung ihrer eigenen Vorstellungen vom Lernen und über die Vermittlung dieser Vorstellungen mit theoretischem Wissen, das überwiegend in anderen als pädagogischen Disziplinen formuliert worden ist, weil ihnen eine im Erziehungssystem verortete Forschung zum Lernen nicht bekannt ist, das heißt eine öffentliche und mit den Methoden der Wissenschaft geführte Auseinandersetzung über das Lernen in Erziehung und Unterricht und möglichen Alternativen zu ihnen sowie pädagogischen Konzepten des Lernens, die in Auseinandersetzung mit den Akteuren einerseits und den Nachbarwissenschaften der Pädagogik andererseits entwickelt worden sind, nicht in den Blick gelangt. Das Interesse richtet sich nicht auf eine systematisch betriebene facheigene Forschung, die den am Geschäft der Erziehung und des Unterrichts beteiligten Personen und Institutionen begleitend zur Seite steht.

In diesem Zusammenhang ist auch auf außerwissenschaftliche Referenzen hinzuweisen, die im Zuge einer zunehmenden Medialisierung der Öffentlichkeit immer stärker die Aufmerksamkeit an sich binden können. Vorstellungen vom Lernen, die Akteure und Beobachter im Erziehungssystem haben, erhalten auf diesem Wege eine Prägung durch Meinungen, die in den Medien verbreitet werden, die es schwierig, wenn nicht sogar unmöglich macht, trennscharfe Grenzlinien zwischen einer Pädagogik mit wissenschaftlichem Anspruch und einer „Allerweltspädagogik" zu ziehen. Letztere ist eine Päda-

---

[9]Vgl. hierzu z.B. HEID 1995.

[10]Vgl. z.B. GEIßLER 1995.

[11]Vgl. z.B. MANDL/FRIEDRICH 1992; WEINERT 1996.

gogik der Meinungen und Überzeugungen, die überall dort anzutreffen ist, wo Personen sich zu Fragen der Erziehung und des Unterrichts äußern können, ohne dass einschlägiges, das heißt in diesem Fall wissenschaftliches Wissen erwartet wird[12].

Gemäß der erläuterten Diagnose ist davon auszugehen, dass eine wichtige Stelle in Erziehung und Unterricht für den Bereich der Forschung im Erziehungssystem „dunkel" bleibt. Wer Licht in dieses Dunkel zu bringen versucht, wird immer auch etwas zur Situation sagen müssen, in der das Erziehungssystem vorhandenes Wissen rezipiert und in Handlungen transformiert, denn Lernen wird von in pädagogischen Kontexten agierenden Personen anvisiert und von anderen Disziplinen der Wissenschaft systematisch erforscht. Ihnen gegenüber wird ein Vertreter des Erziehungssystems in die Rolle des Abnehmers von Erkenntnissen gerückt, wenn er nicht auf eine eigenständige Forschung im eigenen Fach zurückgreifen kann.

Vor diesem Hintergrund werde ich die Frage im Titel meines Beitrages in drei Schritten zu beantworten versuchen.

In den ersten beiden Schritten erläutere ich Gründe dafür, dass es keinen Lernbegriff der Pädagogik gibt, der im Sinne der erwähnten Orientierungsfunktion wissenschaftlicher Begriffe den Vorstellungen über Lernen im Erziehungssystem an die Seite gestellt wird. Ein erster Grund besteht gemäß der eingangs formulierten These darin, dass die Disziplin durch die Fülle von Aufgaben, die unter den Bedingungen der Ausdifferenzierung an sie gestellt werden, von der systematischen Bestimmung eines pädagogischen Lernbegriffs abgelenkt wird. Dieser Grund wird unter Punkt 2 erläutert. Ein zweiter, eng mit diesem Aspekt verbundener Grund besteht in einer unzureichend entwickelten einschlägigen Grundlagenforschung in der Disziplin. Dieser Grund wird unter Punkt 3 behandelt.

Im dritten Schritt gehe ich auf eine wichtige Konsequenz ein, die sich aus den zuvor genannten Gründen ergibt: Es gibt in der Pädagogik nicht nur einen, sondern gleich mehrere Begriffe des Lernens, nämlich so viele wie es Auffassungen über das Lernen in Erziehung und Unterricht gibt. Gemäß der eingangs gegebenen Diagnose werden die verschiedenen Begriffe und ihr Verhältnis zueinander nicht ausreichend durch eine einschlägige Forschung im Erziehungssystem problematisiert[13]. Dem steht die Forderung entgegen, im Erziehungssystem eine Forschung zu etablieren, die sich dieses Themas annimmt, oder, um mit HERBART zu sprechen, einen eigenständigen Forschungskreis aufzubauen, der an „einheimischen Begriffen" erkennbar ist (HERBART 1806/1887, S.

---

[12]Dies trifft auch auf Personen zu, die in wissenschaftlichen Kontexten agieren, denn niemand vermag zu allen Problemstellungen einer wissenschaftlichen Disziplin unter Wahrung der in ihr erreichten Standards Stellung zu nehmen, jede Person ist immer auch in Kontexten unterwegs, in denen er sozusagen ungedeckt durch wissenschaftliche Expertise Stellung nimmt im Sinne einer „Allerweltspädagogik". Das ist der Normalzustand und insofern auch kein Problem. Problematisch wird es erst, wenn geklärt werden soll, mit welchem Geltungsanspruch Aussagen im Sinne der „Allerweltspädagogik" vertreten werden (dürfen).

[13]Es gibt viele Belege dafür, dass Pädagogen sich von einem Negativbild des Lernens abheben: dem so genannten konditionierten Lernen. Andere Arten des Lernens, wie z.B. das Lernen durch Einsicht, werden weitaus positiver behandelt, ohne dass allerdings das Verhältnis der beiden Arten des Lernens aus pädagogischer Perspektive zum Gegenstand der Forschung gemacht würde. Wann und wie konditioniertes Lernen in pädagogischen Kontexten vorkommt beziehungsweise wann und wie Lernen durch Einsicht von konditioniertem Lernen abgelöst werden sollte, weil es pädagogisch gefordert erscheint, sind dann Fragen, zu denen Pädagogen wenig mehr als Vermutungen beisteuern können, wenn sie nicht auf eine disziplineigene Forschung zurückgreifen können.

8)[14]. Diese Aufgabe kann allerdings nicht darauf abzielen, Heilsversprechungen einzulösen, indem abschließende Antworten auf die Frage, was Lernen in Erziehung und Unterricht „ist", gegeben werden. Endgültige Lösungen lassen sich mit einer Pädagogik nicht formulieren, die an der Idee der Grundlagenforschung festhält. Dieser Zusammenhang wird unter Punkt 4 behandelt. Unter Punkt 5 gehe ich dann noch kurz auf die Funktion und den systematischen „Ort" des Lernens ein, wie es vor dem Hintergrund der in den Punkten 1-4 erläuterten Ausführungen bestimmt werden kann.
Die Problemstellung soll auf ein für die gegenwärtige Pädagogik spezifisches theoretisches Bedingungsverhältnis aufmerksam machen, denn dass es keine einschlägige disziplinäre Forschung zum Lernen gibt, die den Akteuren und Beobachtern im Erziehungssystem Orientierung bieten kann, hat zur Konsequenz, dass es den Akteuren und Beobachtern überlassen bleibt, welche Vorstellung von Lernen von ihnen als maßgeblich angesehen wird, und umgekehrt erschwert der Umstand, dass es viele verschiedene Vorstellungen vom Lernen in Erziehung und Unterricht gibt, die Bestimmung eines Begriffes des Lernens für die Pädagogik.

2. Vernachlässigung des Lernens aufgrund von Aufgabenvermehrung

Der Ausdruck „Lernen" gehört nicht zu den hapax legomena. „Lernen" gehört zu den Ausdrücken, die zum selbstverständlichen Sprachschatz pädagogisch interessierter Personen zählen und die deshalb in nahezu allen pädagogischen Texten und dort an vielen Stellen anzutreffen sind.
Das Lernen wird beschworen als der Vorgang, der der Pädagogik ihre Legitimation verleiht. Die Tatsache, dass Menschen lernen, sogar lernen müssen zu lernen und das ein Leben lang, fungiert quasi als conditio sine qua non pädagogischer Argumentationen. Ohne Lernen wären Erziehung und Unterricht und in deren Gefolge auch Beschreibungen von Erziehung und Unterricht, mithin Pädagogik, sinnentleerte Angelegenheiten. So heißt es z. B. schon 1865 in der *Encyklopädie des gesammten Erziehungs- und Unter-*

[14]Die „einheimischen Begriffe" der Pädagogik sollen nach HERBART dem Umstand Rechnung tragen, dass der junge Mensch in seiner Entwicklung gefördert wird, „um das zu werden, was er einmal wünschen wird geworden zu seyn" (HERBART 1810/1888, S. 77). Vor diesem Hintergrund verlangt HERBART, die Erziehung als „Wohlthäterin der Einzelnen" zu begreifen. Der Adressat, an den sich Erzieher wenden, soll begriffen werden „als ein veränderliches Wesen, – als ein Wesen, das aus einem Zustande in den anderen übergehe, – das aber auch mit einer gewissen Stetigkeit in dem neuen Zustande zu beharren fähig ist" (HERBART 1802/1887, S. 290). HERBART denkt, wenn er von der „gewissen Stetigkeit" spricht, mit der der sich entwickelnde Mensch in einem „neuen Zustande zu beharren fähig ist", an die „Natur-Anlagen" und die „auf jeder Altersstufe erworbenen Fähigkeiten des Weiterkommens", die er unter den Begriff „Bildsamkeit" subsumiert (HERBART 1831/1897, S. 342f.). Es geht nach HERBART also darum, den sich entwickelnden Menschen als ein sich veränderndes Wesen zu begreifen, das erst zu einem Zeitpunkt über die Umstände und Gründe der vergangenen Entwicklung wird urteilen können, wenn die Veränderungen stattgefunden haben, deren Verlauf und Konsequenzen zum Zeitpunkt der Erziehung noch nicht abzusehen waren. HERBART verlangt die Beobachtung der individuellen Entwicklung durch den Erzieher. Allerdings beschränkt HERBART dessen Blick nicht auf den je aktuellen Zustand des sich entwickelnden Menschen, sondern er plädiert dafür, den Gang der Entwicklung bis in die Zukunft hinein zu verfolgen – allerdings im Wissen darum, dass die Zukunft der Entwicklung von der Gegenwart aus nicht eingesehen und vom Erzieher nicht vorausgesehen und geplant werden kann.

richtswesens: „Was das Lehren sei, und wie gelehrt werden soll, wird zunächst aus dem Wesen und der Art des Lernens zu erkennen sein. Denn das Lehren ist doch nur diejenige geistige Thätigkeit, durch welche das Lernen erzielt wird" (Roth 1865, S. 188)[15].

Angesichts dieses Umstandes wäre zu erwarten, dass der Lernbegriff einer der bestens gepflegten Begriffe der pädagogischen Fachsprache ist. Aber dem Ausdruck „Lernen" ergeht es in der Pädagogik ähnlich wie anderen Ausdrücken, die als „Grundbegriffe" der Disziplin und ihrer Theorien eingeführt wurden: Der Lernbegriff wird nicht als ein terminus technicus behandelt, der in der Ausbildung wie im Diskurs präzise Verwendung findet und zu dessen Klärung eine systematische Reflexion in der Disziplin betrieben wird. Erkennbar ist vielmehr, dass er in den meisten pädagogischen Texten unbestimmt bleibt. In zahlreichen Beschreibungen von Erziehung und Unterricht weist der Ausdruck eine nicht zu übersehende Äquivozität auf, die den Nachvollzug zwecks Prüfung der in den Beschreibungen erhobenen Geltungsansprüche erschwert beziehungsweise sogar unmöglich gemacht, so dass die Gefahr besteht, dass unter der Hand Bedeutungen eingeschoben werden, die bei näherer Betrachtung pädagogisch nicht mehr zu rechtfertigenden sind. So ist z.B. meist nur von Lernen die Rede, ohne dass geklärt wird, ob das Lernen z.B. im Sinne einer der bekannten Konditionierungstheorien (der Lern- oder Verhaltenstheorien), der Gestaltpsychologie oder einer Variante der Kognitionspsychologie gemeint sein soll. In diesen Beschreibungen kann folglich auch nur unspezifisch vom Lernen in Erziehung und Unterricht die Rede sein.

Eine systematische Reflexion auf das Lernen in seinen verschiedenen Facetten und auf dem Stand des jeweils erreichten wissenschaftlichen Wissens wäre das Mittel, mit dem die Pädagogik zur Klärung in diesem Fall beitragen könnte. Ähnlich verhält es sich in dem Fall, dass Pädagogen Erziehung und Unterricht auf ein Lernen beziehen, wie es in der Neurobiologie aus dem Nachweis neuronaler Aktivität abgeleitet wird. Auch hierbei wären eine Einarbeitung in das neurobiologische Forschungsparadigma sowie eine Klärung des Verhältnisses zwischen dem Lernen, wie es als Aktivität des Zentralen Nervensystems beschrieben wird, und dem Lernen, wie es als Aktivität einer Person im Kontext von Erziehung und Unterricht beschrieben wird, als Voraussetzung für ein Urteil über eine pädagogisch zu rechtfertigende Grenzziehung zwischen diesen Lernarten anzusehen[16].

Die systematische Reflexion auf zentrale Begriffe, mit denen im Erziehungssystem operiert wird, ist eine, nicht aber die *einzige* Aufgabe der Pädagogik. Weitere Aufgaben ergeben sich z.B. aus den Erfordernissen einer Organisation des gesamten Systems in der funktionalen Differenzierung, die es bis heute erreicht hat und die weiter vorangetrieben wird. Hierzu zählen innersystemische Aufgaben, wie z.B. die Bereitstellung von Wissen, das an verschiedenen Stellen im Erziehungssystem gewonnenen wird, für andere Stellen im System durch Implementierung des diversifizierten Wissens in die funktional differenzierte Binnenstruktur des Systems. Hinzu kommen intersystemische Aufgaben, die von Niklas LUHMANN als „Leistungen" für andere gesellschaftliche Systeme bezeichnet werden, wie z.B. die Integration der teilsystemspezifischen Wissensproduktion

[15]Vgl. hierzu z.B. BÖNSCH 1986.

[16]Vgl. hierzu KANDEL 2006; KANDEL/HAWKINS 1994.

in das gesellschaftliche Gesamtsystem (vgl. LUHMANN 1984; 1997). Intersystemische Leistungen erfüllt das Erziehungssystem z.B. für das Rechtssystem, indem es die nachwachsende Generation im Sinne der Allgemeinbildung auf die Teilhabe an einem mit der Leitdifferenz recht|unrecht operierenden Funktionssystem vorbereitet oder, wie es z.B. als Auftrag für das Gymnasium formuliert wird, indem es Schülerinnen und Schüler mit der für das Wissenschaftssystem maßgeblichen Unterscheidung wahr|unwahr vertraut macht.

Die intra- und intersystemischen Aufgaben, die im Erziehungssystem bewältigt werden (sollen), sind verknüpft mit Erwartungen von Leistungen, deren Standards in Systemen formuliert werden, die schwerpunktmäßig mit diesen Aufgaben befasst sind. Organisatorische Standards werden beispielsweise in Unternehmens- und Organisationstheorien sowie in Verwaltungstheorien formuliert. Die im Erziehungssystem zu erbringenden und tatsächlich erbrachten Leistungen können an solchen Standards gemessen werden. Ein Vergleich ist jedoch nur sinnvoll, wenn man den ortsspezifischen Bedingungen Rechnung trägt, das heißt in diesem Fall, wenn die organisatorischen Leistungen, die im Erziehungssystem zu erbringen sind, im Hinblick auf die Möglichkeiten und Grenzen beurteilt werden, die im Erziehungssystem an der Stelle vorliegen, wo die Leistungen gefordert und erbracht werden.

In diesem Beitrag geht es nicht um die Einzelheiten, wohl aber um die Rahmenbedingungen eines solchen Vergleichs. Eine Rahmenbedingung, die eine Beurteilung von im Erziehungssystem zu erbringenden Leistungen unter dem Gesichtspunkt organisatorischer Gütekriterien zu berücksichtigen hätte, besteht darin, dass das Erziehungssystem zu den Systemen zählt, in denen der Prozess der Ausdifferenzierung mit einer Aufgaben*vermehrung* einhergeht.

Intra- und intersystemische Aufgaben der Pädagogik sind in der Vergangenheit nahezu ausschließlich vermehrt worden. Es sind nicht alte Aufgaben durch neue Aufgaben ersetzt worden, so dass der Aufgabenbestand zwar Modifikationen unterlegen, im Ganzen betrachtet aber gleich geblieben wäre. Das liegt an der eigentümlichen Struktur des Erziehungssystems, die nicht organisiert werden kann wie ein von einem verantwortlichen Führungsstab geleitetes Unternehmen, das als begrenzte Operationseinheit in Konkurrenz zu anderen Wettbewerbern in die Dynamik eines Marktes eingebunden ist, auf die es reagiert und die von ihm selbst mit beeinflusst wird. Das Erziehungssystem folgt anderen Organisationsprinzipien, weshalb ihm spezifische Wege zur Bewältigung intra- und intersystemischer Aufgaben verschlossen sind, die Unternehmen auf dem Markt offen stehen, und neue Aufgaben nicht einfach alte ersetzen können, sondern zur Vermehrung der Aufgaben führen.

Um nur wenige Beispiele zu nennen: Es können im Erziehungssystem z.B. nicht neue Märkte erschlossen und alte Märkte geschlossen werden, wie dies von Theorien der *new economy* mit Blick auf die Transformation der Industriegesellschaft zu einer Dienstleistungs- beziehungsweise mittlerweile Wissensgesellschaft beschrieben wird. Pädagogen verlieren ihre bekannte Klientel und alte Aufgaben nicht, wenn sie sich neuen Aufgaben zuwenden und neue Forschungsinteressen entwickeln. Das Geschäft des Erziehens und Unterrichtens wurde deshalb nicht beendet, als die Schulen in die Selbstverwaltung entlassen wurden, und das Geschäft der Pädagogenausbildung wurde nicht ausgesetzt, als die Drittmitteleinwerbung für empirische Projekte in der Öffentlichkeit zu

einem der wichtigsten Kriterien für die Beurteilung wissenschaftlicher Güte aufrückte. Pädagogische Bereiche konnten bislang auch nicht wie Unternehmensbestandteile veräußert werden. Überhaupt fehlte die Möglichkeit, pädagogische Kontexte unter Einsatz von Währungen gegeneinander zu verschieben oder aufzuteilen. Pädagogische Aufgaben konnten bis heute auch nicht an billigere Produktionsstätten ausgelagert werden. Pädagogische Systeme konnten bislang auch nicht Konkurs anmelden und schließen, wenn sich Konkurrenten fanden, die Wettbewerbsvorteile aufwiesen, und sie selbst den Eindruck gewonnen hatten, auf einem falschen Weg zu sein oder über zu wenig Potenzial beziehungsweise Finanzen für das Weitermachen unter Wettbewerbsbedingungen zu verfügen. Im Zuge von Aufgabenzuwachs erforderliche Kompetenzen konnten in pädagogischen Systemen bisher nicht mit der gleichen Flexibilität „eingekauft" und in eigens eingerichteten Abteilungen gebündelt werden, wie dies in Wirtschaftsunternehmen möglich gewesen ist. Die Delegationshierarchie erreicht im Erziehungssystem nämlich sehr schnell die unterste Stufe. Häufig sind nicht einmal Professoren in der Lage, Aufgaben, die in der Wirtschaft von Sekretärinnen oder Praktikanten erledigt werden, zu delegieren, weil die Stellen fehlen, an die Aufgaben weitergegeben werden könnten. Die bereits tätigen Personen mussten die neuen Aufgaben daher bislang zusätzlich zu den Aufgaben behandeln, zu deren Bearbeitung sie sich für ihren Ausbildungsweg entschieden hatten, für die sie dann ausgebildet und zu deren Bewältigung sie schließlich eingestellt wurden. Die neuen Aufgaben, zu deren Bearbeitung sie nicht ausgebildet wurden, die sie in ihrer Ausbildung häufig auch nicht angestrebt hatten und zu deren Bewältigung sie ursprünglich auch nicht eingestellt worden waren, mussten gleichwohl von ihnen erledigt werden.

Diese wenigen Beispiele zeigen, dass im Erziehungssystem neu auftretende Aufgaben aus organisationstheoretischen und -praktischen Gründen zur *Vermehrung* von Aufgaben führen. Hinzukommende Aufgaben ersetzen nicht bereits vorhandene, sondern treten an deren Seite. Die Aufgaben müssen somit unter größerem Aufwand als zuvor bewältigt und die verfügbaren Kapazitäten entsprechend organisiert werden. In der Regel bedeutet dies: Aufteilung beziehungsweise Verteilung der Kapazitäten. Das konnte und kann nur durch den Erwerb zusätzlichen Wissens und zusätzlicher Fähigkeiten gelingen, was wiederum den Einsatz von Lebenszeit zur Voraussetzung hat. Lebenszeit aber gehört zu den knappen und kostbaren Gütern, die nicht beliebig aufgeteilt werden können.

Pädagogische Systeme stehen deshalb vor der Herausforderung, auf die Aufgabenvermehrung mit Blick auf Entwicklungsprozesse, die sie selbst voranbringen, reagieren zu müssen, ohne dass sie die Möglichkeit besitzen, diesen Prozess in ungetrübter Ruhe planen und durchführen sowie die Aufgaben reduzieren zu können. Sie gleichen vielmehr Schiffen, die auf offener See leckgeschlagen sind und mit dem vorhandenen Material umgebaut werden müssen[17]. In einer solchen Situation mag durchaus auch der Eindruck entstehen, die Personen, die hier zu Werke gehen, würden mehr Probleme schaffen als mit den im Erziehungssystem zur Verfügung stehenden Mitteln zu lösen sind.

[17]Das Beispiel stammt von Otto NEURATH, der es auf Theorien bezog, um auf deren Voraussetzungshaftigkeit aufmerksam zu machen: „Es gibt keine tabula rasa. Wie Schiffer sind wir, die ihr Schiff auf hoher See umbauen müssen, ohne es jemals in einem Dock zerlegen und aus besten Bestandteilen neu errichten zu können" (NEURATH 1932/33, S. 206).

Aus der Außenperspektive erscheint das Erziehungssystem dann eventuell als der gesellschaftliche Raum, in dem sich die Experten aufhalten, deren Wirken Probleme erzeugt, zu deren Lösung ihnen das nötige Wissen fehlt. Das Erziehungssystem gebiert somit quasi die Experten für die Probleme, zu deren Lösung es selbst nicht die Experten bereithält, so dass das Erziehungssystem zum Import außerdisziplinären Wissens gezwungen ist.
Die Beispiele stützen meines Erachtens die eingangs formulierte These: Zusammen mit geringen Ressourcen und Kapazitäten, die seit Jahren von Fachvertretern beklagt und mittlerweile deutlicher als zuvor von der gesellschaftlichen Öffentlichkeit zur Kenntnis genommen werden, hat die Bindung der Kräfte an organisatorische und andere Aufgaben der Etablierung eines spezifischen Funktionssystems im Gefüge der gesellschaftlichen Teilsysteme die Aufmerksamkeit neben vielem anderen auch von der Untersuchung des Lernbegriffs abgelenkt. Das hat zwar dazu geführt, dass wir heute auf eine jahrzehntelang intensiv betriebene Ausdifferenzierung des Erziehungssystems und einen Zuwachs von Aufgaben zurückblicken können. Deutlich ist aber auch, dass dieser Prozess ohne eine gleichzeitige Forcierung der Forschungsanstrengungen in Bezug auf das Lernen und seine theoretische Reflexion vorangebracht worden ist. Die Kultivierung der „einheimischen Begriffe", wie HERBART gefordert hatte, beziehungsweise die Klärung der disziplinären „Grundbegriffe" geriet in diesem Fall an den Rand der Aufmerksamkeit eines sehr geschäftigen Systems.
Geht man davon aus, dass das Erziehungssystem seine Funktion nur unzureichend erfüllt, wenn es seine Kräfte auf die geschilderten Aufgaben konzentriert, dann wird man nach Alternativen fragen dürfen und danach, ob nicht andere Aufgaben zu nennen wären, deren Dringlichkeit ebenfalls nicht von der Hand zu weisen ist. Als eine solche Aufgabe kann eine Bestimmung des Lernens in Erziehung und Unterricht angesehen werden. Seit langem wird auf diese Aufgabe hingewiesen. Die Annahme lautet: Wer sachkundig über das Lehren und verwandte Formen der Unterstützung des sich entwickelnden Menschen Auskunft geben will, sollte wissen, was unter Lernen zu verstehen ist, weil nur dann dem individuellen Lernen angemessene Maßnahmen ergriffen und begründet werden können.
Die Bestimmung des Lernens erweist sich unter dieser Annahme als eine zentrale Aufgabe der Pädagogik, eine Aufgabe, der sie aber immer weniger wird nachkommen können, wenn ihr weitere Aufgaben zuwachsen, die zur Vermehrung des Aufgabenbestandes führen, und wenn das Interesse schwerpunktmäßig auf diese Aufgaben gerichtet bleibt anstatt auf als zentral anzusehende Aufgaben, wie z.B. einer Bestimmung des Lernens in Erziehung und Unterricht.

3. Fehlende Grundlagenforschung

Eine fachspezifische wissenschaftliche Bestimmung des Lernbegriffs zählt zu den Aufgaben der pädagogischen *Grundlagenforschung*. Da der Begriff „Grundlagenforschung" in der Pädagogik nicht so geläufig ist wie in anderen Disziplinen, sei kurz erläutert, wie ich ihn verwende.

Zur Grundlagenforschung rechnet man in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen Forschungen, die Voraussetzungen wissenschaftlichen Vorgehens, zum Beispiel von anwendungsorientierten Vorhaben, problematisieren und die versuchen, Alternativen zu bereits vorliegenden Konzepten zu entwickeln. Von der Grundlagenforschung der jeweiligen Disziplin werden die Voraussetzungen – das heißt die Begriffe, die Annahmen, die Problemstellungen, die spezifischen Methoden, die zur Gewinnung neuer Erkenntnisse führen sollen, die Konsequenzen, die bei der Anwendung von theoretischem Wissen zu beachten sind, die Differenz zwischen Zweckorientierung und Zielsetzungen und vieles mehr, woran wissenschaftliches Vorgehen zu erkennen ist – Reflexionen unterzogen, die sich unabhängig von dem *Handlungsdruck*, wie er für anwendungsbasierte Vorhaben unvermeidlich ist, durchführen lassen und die zumeist losgelöst von einer vorab festgelegten *Adressatenorientierung* betrieben werden. Ohne Handlungsdruck zu forschen bedeutet, dass der Ausgang des Unternehmens prinzipiell offen ist, so lange sich eine Disziplin der Anstrengung unterzieht, die Voraussetzungen der eigenen Theoriebildung einer Prüfung zu unterziehen. Es geht dann nicht um entstehende Effekte, sondern um zu sichernde Güte. Streng genommen kommen als Adressaten für die Grundlagenforschung nur die an der Überprüfung von theoretischem Wissen interessierten Personen in Frage, die willens und in der Lage sind, sich mit den in der Grundlagenforschung aufgeworfenen *Problemen* auseinanderzusetzen, statt in erster Linie oder sogar ausschließlich Lösungen für speziell umgrenzte Auftragsarbeiten zu produzieren.
In der Grundlagenforschung steht die Erörterung von Problemen im Vordergrund, weshalb Lösungen, die zweifelsohne auch in ihr produziert werden, sogleich wieder in Problemstellungen transformiert werden, sobald ihre Voraussetzungen selbst wieder zum Gegenstand der Forschung im jeweiligen Fach gemacht werden. Wer Grundlagenforschung betreibt, findet sich deshalb in einem „Problemraum" wieder (ANHALT 2005).
Die Auseinandersetzung über verschiedene Standpunkte im Sinne der Grundlagenforschung ist nicht an den direkten Austausch zwischen sich begegnenden Personen gebunden, sondern sie stellt eine Kommunikationsform dar, die auf eine Interaktion unter Anwesenden durchaus verzichten kann. DEWEY hat in diesem Zusammenhang vom „universe of discourse" gesprochen (DEWEY 1929/1958[2], S. 140). Der „universe of discourse" im Sinne DEWEYS ist an folgenden Merkmalen zu erkennen:

1. Er ist zeitlich und räumlich unbegrenzt.
2. Er ist nicht ausschließlich an eine spezifische Personengruppe gebunden, wie die zunehmende Öffnung wissenschaftlicher Problemstellungen für immer mehr gesellschaftliche Bereiche zeigt.
3. Er findet Orientierung in erster Linie an Problemstellungen, nicht an Lösungen.
4. Er ist nicht an eine Methode gebunden, sondern er ist methodisch offen.
5. Der Erkenntnisfortschritt im Sinne der „Problemgenerierung" dient ihm als Kriterium (vgl. ANHALT 2005).
6. Er entwickelt neue Sichtweisen, das heißt er erschließt Alternativen zu bereits bekannten Standpunkten (vgl. ebd.).

Früher hat man von der „Gelehrtenwelt" gesprochen, heute ist von der „scientific community" die Rede, um den Ort für wissenschaftliche Auseinandersetzungen zu be-

zeichnen. Beiden Ausdrücken ist DEWEYS Begriff des Diskursuniversums im Sinne der Grundlagenforschung vorzuziehen, da jene den Austausch vorab schon festlegen entweder auf eine bestimmte Gruppe von Personen (nur die Gelehrten) oder auf alle Mitglieder der Wissenschaft (die gesamte „community"). Auch Jürgen HABERMAS' Idee, die „ideale Kommunikationsgemeinschaft" als Maßstab von geltungsorientierten Auseinandersetzungen aller Art einzusetzen, basiert auf Voraussetzungen, die von einer Beschreibung der Grundlagenforschung nicht unbedingt geteilt werden müssen. So ist zum Beispiel die Voraussetzung, dass alle an der Kommunikation beteiligten Personen vom Impetus der Wahrhaftigkeit geleitet würden und diesen Impetus jedem anderen Teilnehmer an der Kommunikation unterstellen müssten, um sich nicht in Selbstwidersprüche zu verfangen, im „Problemraum", der durch die Grundlagenforschung aufgespannt wird, nicht zwingend. Erörterungen im Problemraum der Grundlagenforschung setzen nicht immer voraus, dass die vorgebrachten Argumente dem Maßstab der Wahrhaftigkeit standzuhalten vermögen. Es reicht aus, wenn auf Probleme aufmerksam gemacht wird, die zuvor nicht erkannt wurden, und deren Lösungen erst zu späterer Zeit verhandelt werden können.

In der Grundlagenforschung zahlreicher Disziplinen haben die Problemstellungen heute ein inter- beziehungsweise transdisziplinäres und internationales Gepräge[18]. Das stellt hohe Anforderungen an die tägliche Arbeit des Wissenschaftlers. Allein den Überblick über die verschiedenen Forschungen zum Lernen und deren Befunde zu halten, fällt keineswegs leicht; sehr wahrscheinlich kann er einem einzelnen heute nicht mehr gelingen. Wer sich als Vertreter des Erziehungssystems in diese Forschungssituation begibt, kommt daher auch nicht weit, wenn er in den Befunden anderer Disziplinen lediglich einen Anlass für Zurück- oder Zurechtweisungen erblickt. Aussichtsreicher scheint da eine Vorgehensweise zu sein, die ihre Problemstellung inter- beziehungsweise transdisziplinär und international formuliert und die die Bearbeitung des Problems entsprechend organisiert.

---

[18]Die Begriffe Interdisziplinarität und Transdisziplinarität verwende ich in dem Sinne, wie Jürgen Mittelstraß sie umschrieben hat. Er schreibt, die Interdisziplinarität müsse zur Transdisziplinarität erweitert werden. „Im Unterschied zur Interdisziplinarität im üblichen Sinne geht diese nicht einfach zwischen den Disziplinen und den Fächern hin und her und lässt dabei die disziplinären und fachlichen Dinge auch nicht einfach, wie sie sind. Vielmehr verändert Transdisziplinarität die disziplinären und fachlichen Dinge, hebt die historischen Grenzen der Disziplinen und Fächer auf und verschafft der Wissenschaft auf diese Weise nicht zuletzt auch die Kraft, Probleme und Problementwicklungen erkennbar zu machen, bevor sie da sind, und das heißt oft: bevor es zu spät ist." Transdisziplinarität ist in diesem Sinne ein „Forschungsprinzip" (Mittelstraß 1998, S. 64 und 65). Inter- beziehungsweise transdisziplinäre Probleme tun uns „nicht den Gefallen, in die disziplinären Schubladen der Wissenschaftsgrenzen von gestern zu passen". Auszugehen ist vielmehr „von vielfältig vernetzten Problemkreisen, die nicht mehr in den engen Fachgrenzen einzelner Disziplinen gelöst werden können" (Mainzer 1990, S. 3; vgl. ebd.: „Den Globus der Wissenschaften umspannt heute ein kompliziertes Netz von Forschungsdisziplinen, deren Grenzen in ständiger Bewegung sind. Eindeutige Abgrenzungen zwischen Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften erscheinen häufig künstlich. Die Definitionen von heute sind morgen schon durch die Wissenschaftsdynamik überholt. Längst hat daher ... forschungs- und bildungspolitische Pragmatik die Suche nach prinzipiellen Disziplingrenzen ersetzt".). Vgl. hierzu auch Borelli/Ruhloff 1993.

Von Grundlagenforschung reden auch Vertreter der Pädagogik. Sie kommen aus so gegensätzlichen Lagern wie der empirischen Forschung, der Lehrerbildung oder der Erziehungsphilosophie[19]. Obwohl sich eine seit mehr als 150 Jahren andauernde Diskussion über die Grundlagen einer wissenschaftlichen Theorie der Erziehung beziehungsweise des Unterrichts erstreckt, wird der Begriff „Grundlagenforschung" in der Pädagogik bislang allerdings nur sporadisch verwendet (vgl. hierzu NICOLIN 1969, S. XXV).

Allen Unterschieden zum Trotz stimmen die verschiedenen Äußerungen darin überein, dass mit dem Begriff „Grundlagenforschung" eine Besinnung auf das Instrumentarium wissenschaftlichen Arbeitens in der Pädagogik verbunden ist. Dies stellt z.B. Heinz-Elmar TENORTH deutlich heraus, wenn er im Rahmen einer Grundlagendiskussion der Erziehungswissenschaft dafür plädiert, dass stärker als bisher die „Grundstrukturen" und „-begriffe", mit denen pädagogische Theorien operieren, zum Gegenstand der erziehungswissenschaftlichen Forschung gemacht werden sollten (TENORTH 1998). In der Pädagogik scheint bis heute aber mehrheitlich die Auffassung vorzuherrschen, dass es für eine disziplineigene Grundlagenforschung keiner besonderen Voraussetzungen und Anstrengungen bedarf und dass sich Grundlagenprobleme in der übrigen Tätigkeit miterledigen ließen.

Die Aufgaben, die mit einem Beitrag zur pädagogischen Grundlagenforschung verbunden sind, sind bereits so umfangreich und schwierig, dass es nicht möglich ist, Gestaltungsfragen gleichzeitig und gleichgewichtet zu berücksichtigen (vgl. DRERUP 1982). So wird es auch in anderen Disziplinen gesehen. Dort wird die Arbeit an den Grundlagen der Disziplin weitgehend unabhängig von der Frage betrieben, ob und wie sich aus dieser Arbeit Konsequenzen für ihre Anwendung durch Experten vor Ort ergeben. LOCHNER stellt hierzu die rhetorische Frage: „Wo käme die Physik hin, wenn ihre Vertreter nur besorgt wären und nur so weit Forschung treiben dürften, dass ihre Ergebnisse sofort technisch anwendbar sein müssten; wo die Chemie, wenn man sie nur auf die Vorbereitung industriell verwertbarer Mittel (z.B. medizinischer Medikamente) festlegen wollte, dass man durch ihre Hilfe wirtschaftliches Malheur (z.B. Wirtschaftskrisen) aus der Welt schaffte!" In diesen Disziplinen gibt es einen Raum für „zweckfreies Denken und Experimentieren", in dem sich die jeweilige Disziplin ihrer theoretischen Voraussetzungen, Annahmen, Grundbegriffe, Methoden usw. vergewissert. Wird dieser Raum verschlossen, „so wirft man ihr von vornherein Knüppel zwischen die Beine", da die Disziplin dann nicht frei die Bedingungen, denen ihre Theoriebildung unterliegt, zum Gegenstand ihrer Forschungen machen kann. „Fast überall ist das längst erkannt", meinte Rudolf LOCHNER 1974, „im ‚pädagogischen' Bereich zögert man freilich noch, sich dazu zu bekennen" (LOCHNER 1974[2], S. 19).

---

[19]Für die empirische Forschung vgl. LOCHNER 1974[2]; für die Lehrerbildung vgl. KOCH-PRIEWE 2002. RUHLOFF schreibt aus erziehungs- beziehungsweise bildungsphilosophischer Perspektive über die „Grundlagendiskussion" beziehungsweise die „gegenwärtige Grundlagenkrise in der Pädagogik" (RUHLOFF 1969, S. 233 und 243; vgl. auch HEYTING 1992 und VOGEL 1998).

Diese Aussage von LOCHNER ist vor mehr als 30 Jahren gemacht worden. Mittlerweile hat sich die Disziplin soweit ausdifferenziert, dass eine erziehungswissenschaftliche Beobachtungsposition eingenommen werden kann. Von dieser Position aus können die Differenzen zwischen verschiedenen Forschungsdimensionen thematisiert und so die facheigene Ausdifferenzierung als Vorgang disziplininterner Grenzziehungen beobachtet und problematisiert werden. In jeder Dimension stellen sich die „Erkenntnisaufgaben ... anders dar. Die Erwartung, dass ein materialer pädagogischer Grundgedankengang, Theoriebildung, Forschung und die Orientierung der pädagogischen Professionen definiert und zusammenhält, kann aufgegeben werden" (VOGEL 1998, S. 176). Peter VOGEL unterscheidet deshalb in eine „Identität pädagogischen Handelns" – die den in der Praxis Handelnden als Problem gestellt wird und die „ohnehin nicht vom Schreibtisch des Wissenschaftlers aus gestiftet werden" kann – und in eine „Identität der Erziehungswissenschaft", die den Wissenschaftlern als Problem gestellt wird. Die zuletzt genannte Identität „ergibt sich aus der Balance zwischen den Identitätsdefinitionen ihrer eigenen Geschichte und den Zuschreibungen und Erwartungen des übrigen Wissenschaftssystems, der pädagogischen Professionen und der Gesellschaft" (VOGEL 1998, S. 176).

Gestaltungs- und Theoriebildungsfragen sind Dimensionen, in die sich die Disziplin gliedert, um den anstehenden Aufgaben Rechnung zu tragen. Beide Fragen sind daher auch nicht voneinander zu trennen. Sie können deshalb nicht im Widerspruch zueinander stehen oder auf die jeweils andere verzichten. Im Gegenteil verhält es sich so, dass beide Fragen wechselseitig aufeinander verweisen und einander bedingen. Die Antworten auf die eine Frage sind immer zugleich Anlass dafür, die andere Frage zu stellen. Die Geltungsbereiche beider Fragen jedoch unterscheiden sich[20]. In Fragen der Gestaltung sind andere Aspekte von Belang als in Theoriebildungsfragen, so dass es offene Fragen sind, ob „wissenschaftliches Begründungswissen eine Handlungsform findet" (RADTKE 1992, S. 350) und ob das Handlungswissen der Experten vor Ort eine Begründung vorweisen kann beziehungsweise soll, die wissenschaftlichen Anfragen standhält.

Für Theoriebildungsfragen gelten andere Kriterien, an denen Legitimationen ausgerichtet werden können, als für Fragen der Gestaltung von Erziehung und Unterricht. Gestaltungsfragen finden ihr Korrektiv in den Möglichkeiten und Grenzen, die sich im Vollzug von Handlungen dadurch zeigen, dass Freiräume und Restriktionen für Anschlusshandlungen in den Blick kommen. Gestaltungsfragen finden ihre Legitimation daher letzten Endes in einer Vermittlung mit der Technik der Erziehung und des Unterrichts. Theoriebildungsfragen hingegen finden einen „Realitätsbezug durch Kommunikation" in der Wissenschaft, das heißt durch den „Widerstreit" theoretischer Positionen (vgl. LYOTARD 1982; 1987; RUHLOFF 1993), und wer sie stellt, sieht sich ge-

[20]Anwendungsfragen referieren auf einen Geltungsbereich, der letztlich an der Idee der Technik ausgerichtet wird, Theoriebildungsfragen operieren mit der Referenz auf einen Geltungsbereich, der an der Idee der Kommunikation sein Maß hat. Mit Jost Halfmann, der diesen Unterschied aus soziologischer Perspektive thematisiert hat, kann man demnach unterscheiden: „Die Geltung der Naturwissenschaft wird über Technik geprüft oder – noch allgemeiner – über das sozialstrukturell abgesicherte Interesse an Naturbeherrschung. ... Die Soziologie [und analog die Pädagogik – E. A.] kann nicht auf ein Äquivalent für Technik zurückgreifen, um ihren Realitätsbezug abzusichern. Sie muss stattdessen ihren Realitätsbezug durch Kommunikation mit intuitiven Reflexionen auf Gesellschaft überprüfen" (Halfmann 1995, S. 178).

zwungen, seine Überlegungen über die Angemessenheit des Instrumentariums, mit dem Erziehung und Unterricht dargestellt und gestaltet werden, im Medium der Kommunikation unter den jeweils geltenden Kriterien zu prüfen (vgl. HALFMANN 1995, S. 303).
Die Versuche, die bereits in dieser Richtung für die Pädagogik im Sinne einer systematischen Reflexion auf das Lernen unternommen worden sind, zeigen keineswegs Charakteristika eines Forschungsverbundes. Sie gehen das Thema aus unterschiedlichen Perspektiven an. Bis heute sind diese Perspektiven nicht aufeinander bezogen und die Möglichkeiten und Grenzen der Beschreibung von Lernen nicht bestimmt worden. Es gibt auch kein Handbuch zum Lernen aus pädagogischer Perspektive[21]. Auch das schwierige Verhältnis zwischen Gestaltungs- und Theoriebildungsfragen wird nicht am Beispiel „Lernen" problematisiert. Es fehlt mit anderen Worten eine pädagogische Grundlagenforschung mit dem Gegenstand „Lernen".
Die bislang unternommenen Versuche, die als Beiträge einer pädagogischen Theorie des Lernens zu verstehen sind, finden nur wenig Beachtung in den „großen" Diskursen unseres Fachs. Aus systematischer Sicht formuliert, handelt es sich um die Missachtung einer zentralen Stelle in Erziehung und Unterricht sowie einer Theorie der Erziehung und des Unterrichts und, wenn diese Form der Reflexion zu den zentralen Aufgaben der Pädagogik als Wissenschaft zählt, dann handelt es sich auch um eine Vernachlässigung dieser zentralen Aufgabe.

4. Ungeklärte Vielfalt von Begriffen des Lernens

Die vorangestellten Ausführungen machen deutlich, dass es einen Lernbegriff der Pädagogik nicht gibt, jedenfalls nicht in der Form, dass ein spezifisch pädagogischer Begriff des Lernens allgemein anerkannt würde und den für Erziehung und Unterricht verantwortlichen Personen und Institutionen Orientierung zu bieten vermöchte. Prima facie ist dies nicht zu bedauern, weil eine Wissenschaft sich dadurch auszeichnet, dass sie ihre (Grund-)Begriffe problematisiert und somit die allgemeine Anerkennung zum Dauerproblem erklärt. Die Verwendung eines Begriffes *ohne* begleitendes Problembewusstsein ist allerdings aus wissenschaftlicher Perspektive zu bedauern. Genau dies ist im Falle des Begriffes „Lernen" zu beobachten: Das pädagogische Problembewusstsein ist in diesem Fall eher unterentwickelt, so dass die Verwendung des Begriffes freigegeben ist. Die durch eine wissenschaftliche Reflexion zu leistende Klärung seiner Bedeutung und Verwendung wird nicht derart durchgeführt, dass den Akteuren und Beobachtern im Erziehungssystem Orientierung geboten werden kann.
Im Erziehungssystem sind daher viele verschiedene Begriffe des Lernens anzutreffen, je nachdem, auf welcher Tagung man sich aufhält, mit wem man spricht oder wessen Veröffentlichung man in den Händen hält. Lernen gibt es in sokratischer, selbstständiger, selbstorganisierter Form, als Metalernen, als Lernen des Lernens, als Umlernen und Nicht-Lernen sowie in zahlreichen anderen Varianten. Es kommen ständig neue Begriffe hinzu.

[21] Vgl. aber SPECK/WEHLE 1970.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht überraschend, dass heute vermehrt Stimmen zu hören sind, die anmahnen, die Pädagogik solle sich um ihre „eigentlichen" Aufgaben kümmern. Hierzu wird auch die Reflexion auf grundlegende Begriffe der Theoriebildung gezählt. Der Begriff des Lernens ist so ein Begriff. Lernen wird, wie bereits erwähnt, als einer der zentralen Referenten von Erziehung und Unterricht behandelt. Erwartet wird, dass pädagogische Theorien entsprechend profund Auskunft geben können über das Lernen in Erziehung und Unterricht und sie somit auch ihrer Aufgabe gerecht werden, den in pädagogischen Kontexten tätigen Personen theoretisch Orientierung zu bieten auf dem Stand der Forschung, der aktuell erreicht ist. Wie gezeigt, wird diese Erwartung enttäuscht, weil in der Pädagogik bislang noch nicht eine einschlägige Grundlagenforschung etabliert worden ist, die sich in systematischer Weise des Themas „Lernen" annimmt, und weil die Disziplin mit zahlreichen anderen Aufgaben befasst ist.
Die Erwartung bringt die Hoffnung zum Ausdruck, dass im Erziehungssystem daran gearbeitet werden möge, einen Bereich der Grundlagenforschung zu etablieren, in dem auch der Aufgabe nachgegangen wird, Grundbegriffe der Disziplin zu klären. Aus systematischer Perspektive ist allerdings darauf aufmerksam zu machen, dass die Grundlagenforschung nicht dafür in Gebrauch genommen werden kann, die Erwartung durch Bereitstellung von abschließenden Lösungen zufrieden zu stellen. In der geäußerten Erwartung schwingt aber häufig eine diesbezügliche Sehnsucht mit. Sie kommt in unterschiedlichen Standpunkten zum Ausdruck. Deren Gemeinsamkeit besteht darin, dass sie der für die Moderne typischen Einsicht in die Komplexität der Gesellschaft die Arbeit an einer Beschreibung entgegensetzen, „die das zugrunde liegende Muster hinter der scheinbaren Mannigfaltigkeit erkennen" lassen soll (RORTY 1993, S. 90).
Richard RORTY hat diese Arbeit einer radikalen Kritik unterzogen. Er reiht die Arbeit an „EINE(R) EINZIGE(N) WAHRE(N) BESCHREIBUNG" des zugrunde liegenden Musters in die Tradition der abendländischen Metaphysik ein und wirft ihr vor, dass sie „eine Mehrzahl von Beschreibungen derselben Ereignisse" ablehne (ebd., S. 89). In ihr komme ein Alleinvertretungsanspruch gegenüber anderen Beschreibungen zum Ausdruck, den er entschieden zurückweist: „Niemand ist der Stellvertreter der Wahrheit, des Seins oder des Denkens. Niemand ist der Stellvertreter *irgendeiner* ANDEREN oder HÖHEREN Instanz. Wir alle stehen bloß für uns selbst und sind gleichberechtigte Bewohner eines Paradieses von Individuen, in dem jeder das Recht auf Verständnis, aber keiner das Recht auf Herrschaftsgewalt hat" (ebd., S. 91).
Nach RORTY bricht sich in der metaphysischen Sehnsucht das Streben nach einer „Zeit, in der alles in einen Rahmen gestellt" worden sein wird, Bahn (ebd., S. 77). Er meint, dass diese Sehnsucht „ein Streben nach „metaphysischem Behagen" darstellt" (ebd., S. 43). Typisch für dieses Streben sei die Orientierung an „eine(r) zentrale(n), ordnungs-, architektur- und kulturbestimmende(n) Rolle", die der Beschreibung zugemutet wird (ebd., S. 8).
Im Erziehungssystem tritt die „metaphysische Sehnsucht" in verschiedenen Varianten auf. Ich möchte dies kurz an drei Beispielen verdeutlichen, die unterschiedliche Bestimmungen des Lernens zum Ausdruck bringen.

1. Beispiel: Die metaphysische Sehnsucht liegt dem Bemühen der „Geisteswissenschaftlichen Pädagogik" zugrunde, das „Wesen" der Erziehung zu ergründen und den

„Menschen zu seinem wahren Menschentum" zu führen. Dieses Bemühen wurde getragen von der Auffassung, es müsse ein Proprium der Erziehung geben, das von ihren Theorien zu beschreiben sei. Die Sprache der Autoren, die sich diesem Theorieprogramm zurechneten, ist durchsetzt von Vokabeln, wie dem „Eigentlichen" oder dem „Kern" der Erziehung, dem „Wahren", „Höchsten", „Einzigen" oder schlicht „der" Erziehung[22]. Diese Sprache „verschlingt", wie ich an anderer Stelle zu zeigen versucht habe, zahlreiche Aspekte „ineinander", so dass Differenzen aus dem Blick geraten, die von einer anderen Beschreibung thematisiert werden können (ANHALT 2005). Daher verwundert es auch nicht, dass die Geisteswissenschaftliche Pädagogik „unter der Formel von der „pädagogischen Autonomie" in *einem* Begründungsgang nicht nur die besondere Typik pädagogischen Handelns, sondern auch noch den Handlungsspielraum der pädagogischen Ämter und die Spezifik der Erkenntnisaufgaben der wissenschaftlichen Pädagogik bestimmen konnte" (VOGEL 1993, S. 184).
Lernen wurde von der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik auf eine Gewissensentscheidung hin ausgerichtet, in der der Zögling sich seiner Stellung in der Welt und der Bedeutung seiner Handlungsgründe bewusst werden und in der er in einem religiös-sittlichen Bezugsrahmen Rechenschaft über seine Entscheidung ablegen sollte[23]. Andere Formen des Lernens, den Wandel der realen Bedingungen, unter denen es stattfindet, und auch die verschiedenen Möglichkeiten der Verweigerung solchen Lernens wurden nicht in den geisteswissenschaftlichen Lernbegriff integriert, obwohl bereits entsprechende Forschungen, vor allem in der Psychologie, vorlagen (vgl. ANHALT 2005).

---

[22]WENIGER z.B. meinte, die Herausbildung eigenständiger „Kulturfunktionen" ließe sich damit erklären, dass ein „Wesen" angegeben wird, das in den jeweiligen „Kulturfunktionen" zum Ausdruck komme. Im „Wesen des Erzieherischen" sei „ein Gehalt und eine Mächtigkeit mitgegeben", die das „Richten" über die Ansprüche anderer „Kulturfunktionen" ermöglichen (WENIGER 1961, S. 125). Erst dadurch, dass das, was ansonsten in der Gesellschaft in verschiedenen „Behauptungen" lediglich mitthematisiert wird, einem Richterspruch unterzogen wird, der nach der spezifischen Legitimation dieser „Behauptung" fragt, kann sich eine „Kulturfunktion" herausbilden und gegenüber bereits vorhandenen „Kulturfunktionen" bestehen. Pädagogik fragt nach den „Behauptungen", in denen andere „Kulturfunktionen" ihre „Haltung gegenüber dem Menschen und ihre formale Wirkung" zum Ausdruck bringen. Der Fokus auf diese „Behauptungen" stellt die Selektionsleistung der Pädagogik dar. Indem sie nur die „Behauptungen" zum Gegenstand ihres Urteils macht, in denen die „Haltung gegenüber dem Menschen und ihre formale Wirkung" zum Ausdruck kommt, gewinnt sie ihr spezifisches Profil. Das „Wesen" der pädagogischen „Kulturfunktion" besteht demnach darin, dass die Auffassung, es müsse eine spezifische „Haltung gegenüber dem Menschen und ihre formale Wirkung" zum Ausdruck gebracht werden, gegen anders lautende Meinungen verteidigt wird. In diesem Sinne hat dann auch NOHL den Erziehern die Aufgabe zugesprochen, „dem Subjekt zu helfen, zu wachsen und zu gedeihen", und „diesen seinen Wert und seine Bedeutung allen Mächten der Welt gegenüber zu vertreten" (NOHL 1948, S. 327).

[23]Um seiner pädagogischen Verantwortung gerecht werden zu können, ist ein Erzieher darauf angewiesen, dass sich die „Wirklichkeit" der „Seele" eines Kindes als „Gewissen" bemerkbar macht. Nur dann kann er seine Aufgabe des „Verantwortlichmachens" erfüllen (NOHL 1961[5], S. 177). Wie SPRANGER schreibt, gelingt Erziehung, „wenn sie einen Heranwachsenden an den Wurzeln seiner geistigen Existenz packt, aus ihm sittliche Kräfte und Gesinnungen herausholt, die im Sturm des Lebens standhalten, und alles, was Menschen leisten können, zur Bildung eines festen Charakters aufbietet" (SPRANGER 1950[1]/1962[7], S. 58). Diese Aufgabe ist unverzichtbar mit der „sittlichen Erziehung" verbunden, die auf die *„Erweckung des Gewissens"* als dem „eigentlichen Kern der Erziehung" zielt (BOLLNOW 1959[1]/1965[3], S. 60).

2. Beispiel: Die metaphysische Sehnsucht klingt ebenfalls in einigen Diskussionen über die kontinuierliche Verselbständigung fachspezifischer Teildisziplinen und einem möglicherweise dadurch herbeigeführten Ende der Allgemeinen Pädagogik an. In diesen Diskussionen wird, vornehmlich von Vertretern der Allgemeinen Pädagogik, mit Sorge auf den Verlust der *Einheit* des Faches beziehungsweise des Gegenstandsbereiches der Pädagogik hingewiesen[24]. Die Einheitsidee scheint z.B. im „Bildungsgedanken" durch, demzufolge das Lernen „als *ein Moment* der Herausbildung von Menschlichkeit" anzusehen ist (RUHLOFF 1987, S. 914). Die „Menschlichkeit" soll sich in „Bedeutungen und Bedeutungsbeimessungen" zeigen, die in einer „dialogischen Erörterung" zur Sprache gebracht und im Wechselspiel der Argumente auf ihre Stichhaltigkeit hin beurteilt werden können (ebd., S. 914f.)[25]. Auf Bedeutungen bezogenes Lernen ist daher nicht durch „einen allgemeinen rationalen Bedeutungsschlüssel" zu entziffern und auch „nicht als eine leere Bewegungsgestalt zu begreifen, die nach gleichartiger sinn-neutraler Gesetzlichkeit alle ihre möglichen „Gegenstände" einholt", sondern es soll nur im Ringen um die jeweiligen Geltungsansprüche in den Blick kommen können (ebd., S. 915)[26]. Dieses „Ringen" soll durch die Bildungstheorie beschrieben werden.
Durch die Bestimmung des Lernens als Moment von Bildung distanziert sich diese Bildungstheorie von zahlreichen Theorien, in denen verschiedene Aspekte des Lernens bestimmt werden – z.B. Theorien selbstständigen Lernens, des metakognitiven Lernens, des Lernens des Lernens, des Lernens durch Lehren, des moralischen beziehungsweise emotionalen Lernens, des Umlernens, des Lernens durch Diskussion –, oder von Theorien, die dem Lernen eine Funktion für die Selbstvergewisserung des Menschen zusprechen – z.B. Selbstkonzept- oder Persönlichkeitstheorien –, weil sie das Lernen nicht in seiner Bedeutungsfülle zur Kenntnis nimmt, sondern es in einem Zuge von der Bildung unterscheidet. Diese Bildungstheorie hat bei manchem Beobachter den Eindruck einer gewollt forschungsabstinenten und forschungsresistenten Haltung geweckt. Erwartet wird von ihr, dass sie sich in die inter- beziehungsweise transdisziplinäre und internationale Forschung integriert, indem sie deren Befunde zur Kenntnis nimmt und Konzepte entwickelt, die dem eigenen Anspruch auf Einheit in der heterogenen Fülle der Erkenntnisse Rechnung zu tragen vermögen[27]. Diesem Anspruch steht jedoch die eigen-

---

[24]„Nicht geändert" habe sich allerdings, so Vogel, „der zugrunde liegende argumentative Habitus im Sinne der sicheren Gewissheit, dass man grundlegende Probleme der Disziplin an herausragender Stelle mit exklusiver Kompetenz und zentraler Bedeutung behandelt" (Vogel 1993, S. 176). Vgl. zur Diskussion z.B. Baumert/Roeder 1994; Frischmann/Mohr 1997; Macke 1990; Roeder 1990; Wigger 1996.

[25]Das Zitat lautet vollständig: „Ist Bildung die Leitkategorie, so geht es beim L[ernen]. immer um etwas mit einem Bedeutungsakzent, nicht nur um „Inhalte" beziehungsweise „Ziele" mit einem Funktions- oder Mengenakzent. Bedeutungen und Bedeutungsbeimessungen – auch die der Lernenden – sind der dialogischen Erörterung ihres Geltungsanspruches zugänglich" (Ruhloff 1987, S. 914f.).

[26]Dieses Zitat lautet vollständig: „Der Lernvollzug bewegt sich in Bedeutsamkeitsrichtungen. Er ist daher nicht als eine leere Bewegungsgestalt zu begreifen, die nach gleichartiger sinn-neutraler Gesetzlichkeit alle ihre möglichen „Gegenstände" einholt. (...) Zu den spezifischen Lernaufgaben vor allem des Jugendalters sollte es gehören, ihren berechtigten Platz ausdrücklich zu ermitteln. Die öffentliche Schule ist dafür nur ein bedingt geeigneter „Lernort". (...) Einen allgemeinen rationalen Bedeutungsschlüssel gibt es nicht" (Ruhloff 1987, S. 915).

[27]Vgl. hierzu Marotzki 1993.

tümliche Sonderrolle im Wege, die der Begriff der Bildung in der internationalen Erziehungswissenschaft spielt[28].

3. Beispiel: Im Ruf vieler so genannter Praktiker nach der richtigen Theorie seitens der Wissenschaft tritt die metaphysische Sehnsucht ebenfalls deutlich zutage. Besonders Schulpädagogen dürfte der Ruf nach einer Versorgung mit gesichertem Wissen durch die Wissenschaft bei gleichzeitigem Hinweis auf die Autonomie der Abnehmer dieses Wissens vertraut sein. Hier zeigt sich die metaphysische Sehnsucht darin, dass die widerstreitenden Positionen einer übergeordneten Aufgabe subsumiert werden – nämlich der adressatenorientierten Wissensvermittlung – und die Möglichkeiten des Erkenntnisgewinns, die der Widerstreit der Auffassungen eröffnet, in den Hintergrund gedrängt werden. Dahinter steht eine Reduktion auf die Methode der Anleitung von Lernprozessen unter der fragwürdigen Annahme, dass eine Lehrmethode ein Mittel sei, mit dem auf geradem Wege Lernaktivitäten in Gang gesetzt und prognostizierbare Lernergebnisse erzielt werden könnten.

Diese drei Beispiele sollten Varianten der metaphysischen Sehnsucht im Erziehungssystem veranschaulichen. Mit ihnen wollte ich auf ein gemeinsames Merkmal aufmerksam machen, dass nach RORTY für diese Sehnsucht charakteristisch ist. Es ist die mangelnde Bereitschaft, sich der Komplexität heutiger Forschung offen auszusetzen. In der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik hat dies zu einem unzulässig verengten Begriff des Lernens geführt. In der Bildungstheorie setzt man sich dem Risiko aus, den Reichtum an Aspekten des Lernens, der in den verschiedenen Forschungen thematisiert wird, aus den Augen zu verlieren, das heißt nicht als Anreiz zur Etablierung eines einschlägigen „Forschungskreises" anzusehen[29]. In der Schulpädagogik wird zum Wohle eines funktionierenden Betriebes häufig der Blick auf Alternativen versperrt.
Dies sind Beispiele eines „klassischen" Wissenschaftsverständnisses, wie es von John DEWEY in *Reconstruction in Philosophy* als Einheitsdenken und in *The Quest for Certainty* als Suche nach dauerhaften und für sich bestehenden Fixpunkten beschrieben und von einem „modernen" forschungsbasierten Wissenschaftsverständnis abgehoben worden ist (DEWEY 1920/1948 und 1929/1988)[30]. RORTY hat im Ausgang von dieser

---

[28]Vgl. z.B. das Thema des 21. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft: „Kulturen der *Bildung*/Cultures of *Education*" (Kursivsetzung E. A.).

[29]Vgl. hierzu SCHÄFER 1995.

[30]Ähnlich hatte 1958 Helmuth PLESSNER argumentiert: „Die Auffassung vom Wissen ist gegen früher eine andere geworden. Wissenschaft selbst dient nicht mehr der Bildung, sie ist ihr davongelaufen und Forschung geworden. Der Gelehrte gehört der Vergangenheit an. Theologen und Juristen, Ärzte, Mathematiker und Astronomen waren Jahrhunderte lang Gelehrte, die ein überliefertes Wissen zu vermitteln und anzuwenden hatten, durch Kommentar und Einbau eigener Beobachtung in einen oft schon klassisch gewordenen Text. Für unsere Überlieferung haben die Heilige Schrift, der Aristoteles, der Euklid, das Corpus Juris diese Rolle gespielt. Die Gelehrsamkeit dieses Typs hat ihre führende Bedeutung im 19. Jahrhundert verloren und ist von einem anderen Typ überholt und in den Hintergrund gedrängt worden, den wir Forschung nennen. In einzelnen großen Exemplaren tritt sie uns schon früher entgegen, aber soziale Resonanz gewinnt sie doch erst mit der Entwicklung der experimentellen Naturwissenschaft. Sie ist im Zuge der gesamten Aufklärung, der Verselbständigung kritischen Sinnes gegenüber der Tradition der Schrittmacher eines nicht mehr an Autoritäten gebundenen Wissens geworden. Der Forscher wendet sich dem Unbekannten zu, dem

Differenz eine Alternative vorgeschlagen, die sich gegen die Arbeit an einer Einheitsbeschreibung wendet. Er schlägt vor, von einer „Kultur ohne Zentrum" auszugehen, das heißt „permanente architektonische Strukturen durch kurzlebige Netze, die sich immer wieder neu knüpfen lassen, zu ersetzen" (ebd., S. 8). Diese Metapher bezieht er auf Beschreibungen von Sachverhalten, die immer wieder neu in den Blick genommen werden (können), „sobald sie verschieden beschrieben werden" (ebd., S. 9). Das Anfertigen von Beschreibungen durch Bezugnahme auf bereits vorliegende Beschreibungen mit der Absicht, Verbesserungsvorschläge zu machen oder Alternativen zu ihnen zu entwickeln, findet nirgends einen ultimativen Halt – weder im *Gegenstand*, da er nur in Beschreibungen in den Blick kommt und ein Ende der Beschreibungen nicht vorgeschrieben werden kann, noch in einem *Standpunkt*, von dem aus eine Beschreibung mit Leitfunktion angefertigt wird, weil es keinen Standpunkt im Netz der Beschreibungen gibt, dem auf Dauer Vorrang gegenüber allen anderen Standpunkten eingeräumt werden kann.
Jeder anders gewendete Versuch müsste darauf abzielen, das Netz der Beschreibungen in sich hierarchisch zu ordnen oder es zu verlassen. Das Netz von Beschreibungen, meint RORTY, aber „ist nicht derart, dass es von einer anderen Handlungsinstanz als dem Netz selbst – also sozusagen von einem obersten Weber – umgewebt wird, sondern es selbst webt sich neu" (ebd., S. 65f.). Es kann deshalb auch nur von einem Standpunkt, der selbst wiederum Teil des Netzes von Beschreibungen ist, beschrieben werden. Von einem solchen Standpunkt aus stellt sich das Netz als „eine Vielfalt von Standpunkten dar, [als] eine Mehrzahl von Beschreibungen" (ebd., S. 89).
Im Sinne eines solchen „modernen" Verständnisses von Wissenschaft wäre von der Geisteswissenschaftlichen Pädagogik zu erwarten, dass sie der Tatsache Rechnung trägt, dass die Einnahme von Perspektiven auf das Lernen in Erziehung und Unterricht prinzipiell offen ist und bleibt. Von einer Bildungstheorie, die den Lernbegriff nur pejorativ verwendet, wäre zu erwarten, dass sie sich der Vielzahl von Beschreibungsperspektiven gegenüber öffnet und herauszufinden versucht, ob verschiedene Beschreibungen gleiche Phänomene erfassen[31]. Von der Schulpädagogik wäre zu erwarten, dass sie sich der für die Moderne charakteristischen Einsicht in die Komplexität der Gesellschaft und der Erziehung beziehungsweise des Unterrichts stellt.
Damit Beschreibungen nicht der Beliebigkeit preisgegeben werden müssen, bietet DEWEYS forschungsbasierter Ansatz aus meiner Sicht aussichtsreichere Perspektiven für die Pädagogik an als RORTY. DEWEY belässt es nämlich nicht bei dem Hinweis auf die Möglichkeit zu anderen Beschreibungen als bereits bekannten. Er formuliert zusätzlich ein Kriterium, an dem die Güte der jeweiligen Beschreibung gemessen werden kann. Im, mit DEWEY gesprochen, „modernen" Verständnis von wissenschaftlicher Forschung geht

---

Unbegriffenen in Natur und Geschichte. Untersuchung wird so allmählich zum wichtigsten Geschäft, Beherrschung der Methode und Technik wissenschaftlichen Arbeitens. Die Preisgabe des klassischen Ideals und die Entthronung der reinen Gelehrsamkeit haben die Bildungsidee ihren alten Rückhalt und ihre Einheit gekostet, sie damit aber fungibel gemacht, weil von falschen Monumentalitäten befreit. Wenn wir endlich lernen, die Idole einer Zeit zu erkennen und das Pathos uns abzugewöhnen, mit dem wir sie wider besseres Wissen verklären, wird unsere Bildungspolitik nur Nutzen davon haben" (PLESSNER 1958, S. 711).

[31] Bei der Gelegenheit könnte die Bildungstheorie auch dazu beitragen, dass das Lernen aus der engen Bedeutung, die ihm von der psychologischen Motivationstheorie zugesprochen wird, herausgelöst wird (vgl. HECKHAUSEN 1969[3]; SPIEL/KASTNER-KOLLER/DEIMANN 1996).

die theoretische Arbeit, z.B. an Grundbegriffen, Methoden und Konzepten, voran und die experimentelle, das heißt der Wahrnehmung zugängliche, Überprüfung der Konsequenzen, die sich ergeben, wenn man sich im Handlungsraum mit der zugrunde liegenden Theorie um Orientierung bemüht, folgt darauf, um in Erfahrung bringen zu können, ob und, wenn ja, welche Annahmen einer theoretischen Klärung bedürfen. Das Experiment ist somit eine Methode der Überprüfung von Annahmen, die in der Wissenschaft entwickelt werden, um ihre Konsequenzen im Handeln beobachten und einer weiteren theoretischen Reflexion zuführen zu können (vgl. hierzu HAMPE 2007, S. 142ff.).

5. Lernen als Umwelt von Erziehung und Unterricht

Gemäß der gegebenen Beschreibung von Grundlagenforschung darf die Reflexion auf das Lernen nicht mit einem direkten Zugriff auf eine gegebene Sache verwechselt weren und sollte auch nicht versucht werden, Erkenntnisse zu erzielen, die letzten Endes in die eine und richtige Beschreibung des Lernens münden müssen. Um das Lernen auch weiterhin als Gegenstand der Forschung behandeln zu können, ist vielmehr davon auszugehen, dass der Lernbegriff als Problembegriff und dass Bestimmungen des Lernens als alternative Beschreibungen eines Sachverhalts zu behandeln sind, deren Beziehungen zueinander von der Forschung geklärt werden müssen.
Um diese Konsequenzen zu verdeutlichen, möchte ich zum Schluss in aller Kürze zeigen, in welche Position das Lernen rückt, wenn es nicht mit der Erwartung beschrieben wird, eine gegebene Sache in ihrer für sich bestehenden Form zu erfassen oder einer Einheitsbeschreibung zuzuführen. Pädagogik gewinnt ihre Beobachtungs- und Beschreibungsmöglichkeiten dann nicht aus der Orientierung am Lernen, wie es für sich „ist", weil sie Lernen in dieser Form gar nicht zum Gegenstand von Untersuchungen zu machen vermag. Pädagogik gewinnt ihre Möglichkeiten zur Beobachtung und Beschreibung auch nicht durch Orientierung an einer „Einheitssprache" oder an einer „Einheitstheorie" (wie es der WIENER KREIS versucht hatte und wie es die Neurobiologie im deutschsprachigen Raum wieder versucht)[32], weil das die Grundlagenforschung beenden würde.
Pädagogik beobachtet und beschreibt Erziehung und Unterricht in Form von Theorien, die Begriffe verwenden, um „sichtbar" beziehungsweise „lesbar" zu machen, was es aufgrund spezifischer Annahmen über die Sache zu „sagen" gilt. Das Lernen rückt für sie, systemtheoretisch formuliert, in die „Umwelt" von Erziehung und Unterricht. Der Lernbegriff, mit dem die Pädagogik operiert, markiert einen „imaginären Wert" (FÖRSTER 1999), auf den die pädagogischen Beschreibungen bezogen werden. In diesen Beschreibungen kommt aber nicht das Lernen selbst, das heißt unabhängig von der Tatsache, dass es beschrieben wird, vor, sondern Lernen als unumgänglich zu berücksichtigende Referenz der Beschreibungen von Erziehung und Unterricht. Der Begriff des Lernens wird so nicht unwichtig, sondern, ganz im Gegenteil, er gewinnt Bedeutung im Sinne eines Begriffes, der aus dem Vokabular der pädagogischen Theoriebildung nicht herausgestrichen werden darf. Erzieher und Lehrer auf der einen Seite sowie wissenschaftliche Beobachter von Erziehung und Unterricht auf der anderen Seite können ihre

[32]Vgl. z.B. ROTH 1991; SPITZER 1996.

Beschreibungen von Erziehung und Unterricht nicht in eine abschließende Beschreibung einmünden lassen, wenn die Orientierung an diesem „imaginären Wert" beibehalten werden soll. Als umso wichtiger erweist sich dann die Aufgabe, diesen Begriff des pädagogischen Vokabulars auf dem Stand der Wissenschaft einer ständigen Prüfung zu unterziehen.

Pädagogik vermag insofern ihre Aufgabe, Orientierung zu stiften, zu erfüllen, als sie die Funktion von Lernen im Sinne eines „imaginären Wertes" und die Dimensionen der Bezugnahme auf ihn klärt. In diesem Sinne trägt die Pädagogik dazu bei, dass der systematische „Ort" des Lernens im Erziehungssystem bestimmt wird. Dies geschieht zum einen dadurch, dass die Vorstellungen vom Lernen, zu denen wir heute fähig sind, im Horizont von Erziehung und Unterricht bestimmt werden, und zum Anderen dadurch, dass die Rolle dieses „imaginären Wertes" in Erziehung und Unterricht auf der einen Seite und in der Wissenschaft auf der anderen Seite geklärt wird.

Lernen wird in Erziehung und Unterricht durch Maßnahmen anvisiert, die gewählt werden, um die Entwicklung des heranwachsenden Menschen zu fördern. Lehrer zum Beispiel wollen die Entwicklung fördern, die durch Lernen vorangebracht wird. Sie visieren das Lernen an, um Veränderungen anzuregen, die der Schüler zustande bringen muss. In diesem Sinne wird Lernen als eine Form der *Selbstveränderung* angesehen[33], die Lehrer als Produkt der *Selbsttätigkeit* des Schülers in Rechnung stellen[34]. Auf dieses Produkt sind sie angewiesen, weil sie es als Startbedingung der Ausgangssituation für den weiteren Umgang mit dem heranwachsenden Menschen benötigen. Weil diese Bedingung ständig modifiziert wird und lediglich in ihrer Funktion für Erzieher und Lehrer gleich bleibt, können Erzieher und Lehrer nicht von einer statischen und mit sich selbst gleich bleibenden Sache ausgehen. Sie müssen vielmehr von einer Variabilität der Sache bei gleich bleibender Funktion ausgehen (immer unter der Voraussetzung, dass Erzieher und Lehrer auch weiterhin die Funktion erfüllen sollen, die individuelle Entwicklung durch Lernen der Menschen zu fördern).

In diesem Sinne gehört Lernen – systemtheoretisch gewendet – zu den Veränderungen, die in der *Umwelt* von Erziehung und Unterricht stattfinden. Lernen ist eine *Adresse* der pädagogischen Kommunikation[35]. Diese Einsicht, die hier mit systemtheoretischem Vokabular beschrieben worden ist, ist für die Pädagogik keineswegs neu.

Deutlich hat *Dietrich* BENNER, der keinesfalls im Verdacht steht, ein Systemtheoretiker zu sein, darauf hingewiesen, dass Lernen als Umwelt von Erziehung und Unterricht anzusehen ist (vgl. BENNER 1991[2]): Er spricht von der „Aufforderung zur Selbsttätigkeit" des Edukanden beziehungsweise Schülers. Erzieher und Lehrer fordern den Edukanden beziehungsweise Schüler auf, selbst tätig zu werden, an seiner „Bestimmung" zu arbeiten. Dieser muss selbst tätig werden, um der Aufforderung des Erziehers und Lehrers nachzukommen. Die Art und Weise, wie er selbst tätig wird, signalisiert Erziehern und Lehrern, ob der Edukand oder Schüler die Aufforderung bejaht oder verneint beziehungsweise inwieweit er in der Lage ist, der Aufforderung mit eigenen Mitteln nach-

[33]So GRZESIK in seinem Beitrag zu diesem Band und in GRZESIK 2002b.

[34]So in BENNER 1991[2].

[35]Wie jede Umweltbegebenheit ist auch Lernen *eine* Adresse, aber Lernen ist für die Erziehung und den Unterricht eine *sehr wichtige* Adresse.

zukommen. Erziehung und Unterricht weisen demzufolge eine *Grenze* auf, die aus der Perspektive von Erzieher und Lehrer als „Aufforderung" zum Ausdruck gebracht wird und die aus der Perspektive des Edukanden als Anregung zu „selbsttätiger Reaktion" auf die Aufforderung aufgefasst wird. Wird diese Grenze vom Erzieher oder Lehrer überschritten, fordert er nicht mehr zur Selbsttätigkeit auf, sondern indoktriniert, manipuliert oder ersetzt er auf andere Art die vom Edukanden beziehungsweise Schüler zu leistende Tätigkeit.

Im Rückgang auf FICHTE hat BENNER verdeutlicht, dass der Edukand beziehungsweise Schüler *unersetzbar* ist in der Funktion, Veränderungen anzustreben, die für das weitere Miteinanderumgehen mit dem Erzieher beziehungsweise Lehrer nötig sind. Auch Erzieher oder Lehrer können ihn darin nicht ersetzen. Sie sind darauf angewiesen, dass der Edukand oder Schüler von sich aus einen Beitrag zu der gemeinsamen Arbeit an der „Bestimmung" des Menschen leistet, um weitere Maßnahmen zur Förderung von dessen Entwicklung wählen zu können. Insofern ist jede Form der Selbsttätigkeit zwecks Mitwirkung an der eigenen „Bestimmung" des Edukanden beziehungsweise Schülers eine Prozessform, die in Erziehung und Unterricht nur anhand von Veränderungen in der Ausgangssituation für das weitere Umgehen mit dem Edukanden beziehungsweise Schüler wahrzunehmen sind.

Klaus PRANGE spricht vom „Zeigen" als der pädagogischen Grundoperation beziehungsweise als der „Grundform des Erziehens" (vgl. PRANGE 2000; PRANGE/STROBEL-EISELE 2006). Die Operation des Zeigens wird vom Erzieher und Lehrer in der Absicht durchgeführt, den Edukanden beziehungsweise Schüler auf Einsichten, Fähigkeiten, Wissen und ähnliches mehr aufmerksam zu machen, die diesem noch nicht bekannt sind. Dieser soll in die Lage kommen, das, was ihm gezeigt worden ist, selbst zeigen zu können. Die Veränderungen, die dazu nötig sind, selbst zeigen zu können, was einem zuvor von einer anderen Person (direkt oder indirekt) gezeigt worden ist, werden als *Lernen* bezeichnet. Lernen findet seitens des Edukanden beziehungsweise Schülers statt, wenn dieser das, was ihm vom Erzieher oder Lehrer gezeigt wird, zum Anlass nimmt, es selbst zu zeigen, beziehungsweise wenn er versucht, es selbst zu zeigen.

Lernen bezeichnet auch bei PRANGE Vorgänge, die aus einer erziehungs- beziehungsweise unterrichtsimmanenten Perspektive nur als Prozesse, die in der Umwelt stattfinden, wahrgenommen werden können. Erzieher und Lehrer können das Lernen des Edukanden oder Schülers nur als Veränderungen der Ausgangssituation für ihre eigene Wahl erzieherischer Maßnahmen wahrnehmen. Ihre Wahl einer erzieherischen Maßnahme richtet sich nach dem, was sie als Veränderung der Situation wahrnehmen und dem Edukanden oder Schüler als Lernen zurechnen. Edukanden und Schüler können – auch ihr eigenes – Lernen nur als Veränderung der Ausgangsbedingungen für ihr weiteres Miteinanderumgehen mit dem Erzieher beziehungsweise Lehrer in Anschlag bringen. Ihr Verweis auf – eigenes – Lernen kann ansonsten nicht fruchtbar gemacht werden für die Kommunikation über Gezeigtes und zu Zeigendes.

In Ergänzung zu BENNERS „Aufforderung zur Selbsttätigkeit" im Sinne einer gemeinsamen Arbeit an der „Bestimmung" des Menschseins weist PRANGE darauf hin, dass dem Zeigen in Erziehung und Unterricht ein Kriterium eingeschrieben ist: Es geht für den Edukanden beziehungsweise Schüler darum, etwas so zu zeigen, wie es vom Erzieher oder Lehrer gezeigt worden ist, beziehungsweise es so zu zeigen, wie es seiner

Auffassung gemäß gezeigt werden muss. Dem Zeigen wird ein Kriterium zugewiesen. Die Güte des Zeigens bemisst sich an dem, wie ein spezifischer Gehalt bestmöglich gezeigt werden kann und soll. Für die Beurteilung der Güte des Zeigens ist in der Tradition der Erzieher oder Lehrer als Experte angesehen worden. Er ist es auch, der die Verantwortung dafür trägt, dass dem Edukanden beziehungsweise Schüler das gezeigt wird, was wert ist, in Erziehung und Unterricht gezeigt zu werden. Der Edukand beziehungsweise Schüler soll nicht auf alles Mögliche aufmerksam gemacht werden, sondern auf das, was sich in pädagogisch zu rechtfertigendem Sinn als wertvoll für seine Entwicklung erweist.

Die Zeigestruktur von Erziehung und Unterricht enthält somit pädagogisch lokalisierte „Anweisungen" der folgenden Art: Die „Anweisung" an den Erzieher und Lehrer, (1) im Umgang mit anderen Menschen das zu zeigen, was im Sinne der Förderung der Entwicklung des heranwachsenden Menschen wert ist, gezeigt zu werden, (2) es so zu zeigen, wie es bestmöglich gezeigt werden kann, und (3) vor diesem Hintergrund das, was der Edukand beziehungsweise Schüler zeigt, zu beurteilen, ob es dem aufgestellten Maßstab entspricht beziehungsweise ob es ihn unterläuft oder übersteigt. Die „Anweisung", die in der Erziehung beziehungsweise dem Unterricht an den Edukanden beziehungsweise Schüler ergeht, lautet: (1) Achte auf das, was dir gezeigt wird, und (2) bemühe dich, das, was dir gezeigt wurde, mindestens genauso gut zu zeigen!

Jürgen GRZESIK hat beschrieben, in welcher Relation die Maßnahmen, die Erzieher und Lehrer ergreifen, um die Entwicklung heranwachsender Menschen zu unterstützen, zum Lernen der Edukanden beziehungsweise Schüler stehen, das in Erziehung und Unterricht anhand von Umweltveränderungen wahrgenommen wird (vgl. GRZESIK 1994; 1998). Es handelt sich um ein *System von Aktivitäten* – didaktisch gewendet: den dynamischen Zusammenhang von Lehren und Lernen einerseits beziehungsweise Erziehen und Erzogenwerden andererseits –, die von den Personen, die interagieren, unter konkreten institutionell-organisatorischen Bedingungen mit spezifischen Intentionen vollzogen werden. Die Aktivitäten des Lehrens und Lernens sowie des Erziehens und Erzogenwerdens sind konstitutive Momente dieses Systems, das heißt Aktivitäten, die nicht aufeinander reduzierbar, nicht auseinander ableitbar und nicht durcheinander ersetzbar sind, sondern die durchgängig in wechselseitigen Abhängigkeiten zueinander stehen. Sie können deshalb auch nur als verschiedene Aspekte dieses Systems identifiziert und bestimmt werden. Das Aktivitätssystem weist eine spezifische Struktur auf, die kurz am Beispiel des Lehr-Lernsystems verdeutlicht werden soll.

Es handelt sich um eine Prozessform, in der Aufgaben, die zu Lernhandlungen anregen sollen, aneinander anschließen. Da auch die Lernaktivitäten aneinander anschließen, weist der Prozess eine doppelseitige Struktur auf: Der Lehrer schließt Lehrhandlungen aneinander, der Schüler schließt Lernhandlungen aneinander. Synchronisiert werden beide Seiten durch ihre Orientierung an einem gemeinsamen Thema, zu dessen Behandlung die Lehrhandlungen auffordern und die Lernhandlungen vollzogen werden. Aus der Systemtheorie LUHMANNS ist bekannt, dass eine solche operative Schließung bei gleichzeitiger thematischer Öffnung nur mittels der konstitutiven Momente praktiziert werden kann, die das System bilden (vgl. z.B. LUHMANN 1986). Lehr- und Lernhandlungen sind insofern als wechselseitig einander bedingende Elemente des Systems der Erziehung beziehungsweise des Unterrichts anzusehen. Sie sind ein Beispiel für System-Umwelt-

Beziehungen (vgl. LUHMANN 1998[2]). Lehrhandlungen bilden in diesem Sinne ein eigenes System von Handlungen, für die Lernhandlungen Umwelt sind et vice versa.
Ein System kann nur die Operationen vollziehen, die ihm seine eigene Verfasstheit auszuführen erlaubt. Operationen, die andere Systeme vollziehen, sind für es nicht vollziehbar. Das System der Lehrhandlungen kann folglich nicht Lernoperationen vollziehen. Lernoperationen kommen in der Umwelt des Lehrens vor. Was in der Umwelt ist, ist operativ getrennt von dem, was im System ist. Die Systeme rechnen aber mit ihrer Umwelt. Sie tun dies, indem sie ihre Umweltbeziehungen durch ihre eigenen Operationen erzeugen und zum Zwecke der eigenen Orientierung repräsentieren. Die Materie dieser Repräsentationen sind „imaginäre Werte". „Imaginäre Werte" sind vorgestellte Zustände, an denen die eigenen Operationen ausgerichtet werden.
Lehrhandlungen finden Orientierung neben anderem auch an dem „imaginären Wert" Lernen. Je spezifischer dieser „imaginäre Wert" bestimmt wird, desto genauer kann das Lehren auf etwas Bezug nehmen, was in seiner Umwelt vorkommt und von dem her es sich ableitet. Je differenzierter das Wissen ist, mit dem Lehren das Lernen anvisiert, desto spezifischer kann die Bezugnahme ausfallen. Denn Lernen kommt nur mithilfe der Kategorien des Lehrens in den Blick. Lehren konstituiert in diesem Sinne die Spielräume des Lernens (vgl. hierzu kritisch Holzkamp 1991).
Vor diesem Hintergrund ist es meines Erachtens eine zentrale Aufgabe des Erziehungssystems, einen Forschungsraum zu etablieren, in dem im Sinne der geschilderten Grundlagenforschung Anstrengungen unternommen werden, um den Begriff des Lernens zu klären, nicht in der Absicht, das Lernen, wie es für sich „ist", zu erfassen, oder das Fach auf eine Einheitsbeschreibung zu bringen, sondern um der Bedeutung des Lernens für pädagogische Maßnahmen, die zur Förderung der Entwicklung des Menschen ergriffen werden, gerecht zu werden.

Literatur:

ANHALT, Elmar (2005): Komplexität der Erziehung. Strategien der Theoriebildung in der Pädagogik. Ein Vergleich geisteswissenschaftlicher, modelltheoretischer und systemtheoretischer Ansätze der pädagogischen Theoriebildung (unveröffentlichte Habilitationsschrift). Köln.

BAUMERT, Jügen/ROEDER, Peter Martin (1994): „Stille Revolution". Zur empirischen Lage der Erziehungswissenschaft. In: KRÜGER, Heinz-Hermann/RAUSCHENBACH, Thomas (Hrsg.): Erziehungswissenschaft. Die Disziplin am Beginn einer neuen Epoche. Weinheim und München, S. 29-47.

BENNER, Dietrich (1991): Allgemeine Pädagogik. Weinheim und München, 2. Auflage.

BOLLNOW, Otto Friedrich (1959/1965): Existenzphilosophie und Pädagogik. Versuch über unstetige Formen der Erziehung. Stuttgart u. a. 1965. 3. Auflage (zit. BOLLNOW $1959^1/1965^3$).

BÖNSCH, Manfred (1986): Der Lehrer als Organisator von Lernprozessen. In: Zeitschrift für erziehungswissenschaftliche Forschung 20, S. 131-153.

BORRELLI, Michele/RUHLOFF, Jörg (1993) (Hrsg.): Deutsche Gegenwartspädagogik. Band III: Interdisziplinäre Verflechtungen und intradisziplinäre Differenzierungen. Baltmannsweiler.

BUCK, Günther (1989): Lernen und Erfahrung – Epagogik. Zum Begriff der pädagogischen Induktion. 3., um einen dritten Teil erweiterte Auflage. Hrsg. u. mit einem Vorwort versehen v. E. VOLLRATH. Darmstadt.

DEWEY, John ($1920^1/1948^2$): Reconstruction in Philosophy. Enlarged edition with a new forty page introduction by the author. Boston 1948 [In: John DEWEY: The Middle Works, 1899-1924. Vol. 12: Reconstruction in Philosophy and Essays 1920. Ed. by Jo Ann Boydston. Carbondale, Edwardsville 1988] (zit. DEWEY 1920/1948).

DEWEY, John (1929): Experience and Nature. New York 1958^2 (zit. DEWEY $1929/1958^2$).

DEWEY, John (1929): The Quest for Certainty In: John DEWEY: The Later Works, 1929-1953. Vol. 4: 1929. Ed. by Jo Ann Boydston. Carbondale, Edwardsville 1988 (zit. DEWEY 1929/1988).

DEWEY, John (1938/1963): Erfahrung und Erziehung (*Experience and Education* 1938). In: DEWEY, J./ HANDLIN, O./CORRELL, W.: Reform des Erziehungsdenkens. Eine Einführung in John DEWEYS Gedanken zur Schulreform. Hrsg. u. übertr. v. W. CORRELL. Weinheim/Bergstraße, S. 27-99 (zit. Dewey 1938/1963).

DRERUP, Heiner (1982): Anwendungsprobleme der Erziehungswissenschaft: In: Bildungsforschung und Bildungspraxis 4, S. 154-170.

FOERSTER, Heinz v. (1999): Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie. Heidelberg.

FRISCHMANN, Bärbel/MOHR, Georg (1997) (Hrsg.): Die Bedeutung der Philosophie für die Erziehungswissenschaft. Weinheim.

GEIßLER, Harald (1995): Organisationslernen und Autopoiese. In: DÜRR, Walter (Hrsg.): Selbstorganisation verstehen lernen. Frankfurt am Main u.a., S. 43-67.

GRZESIK, Jürgen (1994): Der Zyklus von Lehren und Lernen. Stuttgart und Dresden.

GRZESIK, Jürgen (1998): Was kann und soll Erziehung bewirken? Möglichkeiten und Grenzen der erzieherischen Beeinflussung. Münster u. a.

GRZESIK, Jürgen (2002a): Operative Lerntheorie. Bad Heilbrunn.

Grzesik, Jürgen (2002b): Effektiv lernen durch guten Unterricht. Bad Heilbrunn.

HALFMANN, Jost (1995): Soziologie als Wissenschaft. Der Konstruktivismus der modernen Soziologie. In: Sociologia Internationalis 33, S. 165-184.

HAMPE, Michael (2007): Eine kleine Geschichte des Naturgesetzbegriffs. Frankfurt am Main.

HECKHAUSEN, Heinz (1969^3): Förderung der Lernmotivierung und der intellektuellen Tüchtigkeiten. In: ROTH, Heinrich (Hrsg.): Begabung und Lernen. Ergebnisse und Folgerungen neuer Forschung. Stuttgart, S. 193-229.

HEID, Helmut (1995): Über einige Mißverständnisse pädagogisch unentbehrlicher Lernerfolgskontrollen. In: Schweizerische Zeitschrift für Kaufmännisches Bildungswesen 89, S. 89-95.

HERBART, Johann Friedrich (1800): Über das Bedürfnis der Sittenlehre und Religion in ihrem Verhältnis zur Philosophie. In: Joh. Fr. HERBART'S Sämtliche Werke in chronologischer Reihenfolge. Hrsg. v. K. KEHRBACH. Langensalza 1887 (Neudruck: Aalen 1964). Bd. 1, S. 116-126 (zit.: HERBART 1800/1887).

HERBART, Johann Friedrich (1802): Zwei Vorlesungen über Pädagogik. In: Joh. Fr. HERBART'S Sämtliche Werke in chronologischer Reihenfolge. Hrsg. v. K. KEHRBACH. Langensalza 1887 (Neudruck: Aalen 1964). Bd. 1, S. 279-290 (zit.: HERBART 1802/1887).

HERBART, Johann Friedrich (1806): Allgemeine Pädagogik aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet. In: Joh. Fr. HERBART'S Sämtliche Werke in chronologischer Reihenfolge. Hrsg. v. K. Kehrbach. Langensalza 1887 (Neudruck: Aalen 1964). Bd. 2, S. 1-139 (zit.: HERBART 1806/1887).

HERBART, Johann Friedrich (1810): Über Erziehung unter öffentlicher Mitwirkung. In: Joh. Fr. HERBART'S Sämtliche Werke in chronologischer Reihenfolge. Hrsg. v. K. KEHRBACH. Langensalza 1888 (Neudruck: Aalen 1964). Bd. 3, S. 73-82 (zit.: HERBART 1810/1888).

HERBART, Johann Friedrich (1831): Briefe über die Anwendung der Psychologie auf die Pädagogik. In: Joh. Fr. HERBART'S Sämtliche Werke in chronologischer Reihenfolge. Hrsg. v. K. KEHRBACH. Langensalza (Neudruck: Aalen 1964). Bd. 9, S. 339-462 (zit. HERBART 1831/1897).

HEYTING, Frieda (1992): Pädagogische Intention und pädagogische Effektivität. Beschreibungsformen und Perspektiven der Pädagogik. In: LUHMANN, Niklas/SCHORR, Karl Eberhard (Hrsg.): Zwischen Absicht und Person. Fragen an die Pädagogik. Frankfurt am Main, S. 125-154.

HOLZKAMP, Klaus (1991): Lehren als Lernbehinderung? In: Forum Kritische Psychologie 27, S. 5-22.

KANDEL, Eric R. (2006): Auf der Suche nach dem Gedächtnis. Die Entstehung einer neuen Wissenschaft des Geistes. München.

KANDEL, E. R./HAWKINS, R. D. (1994): Molekulare Grundlagen des Lernens. In: Gehirn und Bewußtsein. Mit einer Einf. v. W. SINGER (Spektrum der Wissenschaft: Verständliche Forschung). Heidelberg. Berlin. Oxford, S. 114-124.

Koch, Lutz (1991): Logik des Lernens. Weinheim.

KOCH-PRIEWE, Barbara (2002): Grundlagenforschung in der LehrerInnenbildung. Einleitung in den Thementeil. In: Zeitschrift für Pädagogik 48, S. 1-9.

LOCHNER, Rudolf (1969): Zur Begründung einer empirischen Unterrichtsforschung innerhalb der Erziehungswissenschaft. In: ROTH, Leo (Hrsg.): Beiträge zur empirischen Unterrichtsforschung. Hannover 1974[2] (1969[1]), S. 15-30.

LUHMANN, Niklas (1984): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main.

LUHMANN, Niklas (1986): Systeme verstehen Systeme. In: LUHMANN, Niklas/SCHORR, Karl Eberhard (Hrsg.): Zwischen Intransparenz und Verstehen. Fragen an die Pädagogik. Frankfurt am Main, S. 72-117.

LUHMANN, Niklas (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt am Main.

LUHMANN, Niklas ([2]1998): Selbstreferentielle Systeme. In: Simon, Fritz B. (Hrsg.): Lebende Systeme. Wirklichkeitskonstruktionen in der Systemischen Therapie. Frankfurt am Main, S. 69-77.

LYOTARD, Jean-Francois (1982).: Das postmoderne Wissen. Ein Bericht. Bremen.

LYOTARD, Jean-Francois (1987): Der Widerstreit. München.

MACKE, Gerd (1990): Disziplinformierung als Differenzierung und Spezialisierung – Entwicklung der Erziehungswissenschaft unter dem Aspekt der Ausbildung und Differenzierung von Teildisziplinen. In: Zeitschrift für Pädagogik 36, S. 51-72.

MAINZER, Klaus (1990): Einführung: Fachübergreifende Ausbildungsinhalte von Natur- und Geisteswissenschaften. In: MAINZER, Klaus (Hrsg.): Natur- und Geisteswissenschaften. Perspektiven und Erfahrungen mit fachübergreifenden Ausbildungsinhalten. Berlin u. a., S. 3-9.

MANDL, Heinz/FRIEDRICH, Helmut F. (1992) (Hrsg.): Lern- und Denkstrategien. Analyse und Intervention. Göttingen.

MAROTZKI, Winfried (1993): Über einige Annahmen des Verständnisses menschlicher Lern- und Bildungsprozesse aus konstruktivistischer Sicht. In: MAROTZKI, Winfried/SÜNKER, Heinz (Hrsg.): Kritische Erziehungswissenschaft. Moderne – Postmoderne. Weinheim, S. 54-79.

MEYER-DRAWE, Käte (1984): Die Belehrbarkeit des Lehrenden durch den Lernenden – Fragen an den Primat des Pädagogischen Bezugs. In: LIPPITZ, Wilfried/MEYER-DRAWE, Käte (Hrsg.): Kind und Welt. Phänomenologische Studien zur Pädagogik. Königstein/Taunus, S. 63-73.

MITTELSTRAß, Jürgen (1998): Die Häuser des Wissens. Wissenschaftstheoretische Studien. Frankfurt am Main.

NEURATH, Otto (1932/33): Protokollsätze. In: Erkenntnis 3, S. 204-214.

NICOLIN, Friedhelm (1969): Einleitung. In: Nicolin, Friedhelm (Hrsg.): Pädagogik als Wissenschaft. Darmstadt, S. VI-XXVII.

NOHL, Herman (1948): Vom Wesen der Erziehung. In: Die Sammlung 3, S. 325-332.

OELKERS, Jürgen (1996): Die Konjunktur von „Schlüsselqualifikationen". In: GONON, Philipp (Hrsg.): Schlüsselqualifikationen kontrovers. Eine Bilanz aus kontroverser Sicht. Aarau, S. 123-128.

PLESSNER, Helmuth (1958): Zur Soziologie der Bildungsideen. In: Deutsche Universitätszeitung 13, S. 708-711.
PRANGE, Klaus (2000): Plädoyer für Erziehung. Hohengehren.
PRANGE, Klaus/STROBEL-EISELE, Gabriele (2006): Die Formen des pädagogischen Handelns. Stuttgart.
RADTKE, Frank-Olaf (1992): Wissen ohne Können – Die unerwarteten Folgen der Verbesserung des Argumentierens über Unterricht in der Lehrerausbildung. In: PASCHEN, Harm/WIGGER, Lothar (1992) (Hrsg.): Pädagogisches Argumentieren. Weinheim, S. 341-356.
ROEDER, Peter Martin (1990): Erziehungswissenschaften – Kommunikation in einer ausdifferenzierten Sozialwissenschaft. In: Zeitschrift für Pädagogik 36, S. 651-670.
RORTY, Richard (1993): Eine Kultur ohne Zentrum. Vier philosophische Essays. Stuttgart.
ROTH, C. L (1865): Lehren und Lernen. In: SCHMID, K. A. (Hrsg.): Encyklopädie des gesammten Erziehungs- und Unterrichtswesens, bearbeitet von einer Anzahl Schulmänner und Gelehrten. Vierter Band: Kirche-Muttersprache. Gotha, S. 188-196.
ROTH, Gerhard (1991): Neuronale Grundlagen des Lernens und des Gedächtnisses. In: SCHMIDT, Siegfried J. (Hrsg.): Gedächtnis. Probleme und Perspektiven der interdisziplinären Gedächtnisforschung. Frankfurt am Main.
RUHLOFF, Jörg (1969): Das Ende der geisteswissenschaftlichen Pädagogik. Überlegungen im Anschluss an die Gedenkschrift für Erich WENIGER. In: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik 45, S. 233-248.
RUHLOFF, Jörg (1987): Lernen. In: Görres-Gesellschaft (Hrsg.): Staatslexikon Recht, Wirtschaft, Gesellschaft in 5 Bänden. Dritter Band: Hoffmann - Naturrecht. 7., völlig neu bearbeite Auflage Freiburg, Basel, Wien, S. 907-916.
RUHLOFF, Jörg (1991): Eine Allgemeine Pädagogik? In: PEUKERT, Helmut/SCHEUERL, Hans (Hrsg.): Wilhelm FLITNER und die Frage nach einer allgemeinen Erziehungswissenschaft im 20. Jahrhundert (26. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik). Weinheim, Basel, S. 211-216.
RUHLOFF, Jörg (1993): Widerstreitende statt harmonische Bildung – Grundzüge eines „postmodernen" pädagogischen Konzepts. In: FISCHER, Wolfgang/RUHLOFF, Jörg: Skepsis und Widerstreit. St. Augustin, S. 43-56.
SCHÄFER, Gerd E. (1995): Bildungsprozesse im Kindesalter. Selbstbildung, Erfahrung und Lernen in der frühen Kindheit. Weinheim und München.
SPRANGER, Eduard (1950/1962)): Pädagogische Perspektiven. Beiträge zu Erziehungsfragen der Gegenwart. Heidelberg 1962[7] (zit.: SPRANGER 1950[1]/1962[7]).
SPECK, Josef/WEHLE, Gerhard (1970) (Hrsg.): Handbuch pädagogischer Grundbegriffe. Band 1. München.
SPIEL, Christiane/KASTNER-KOLLER, Ursula/DEIMANN, Pia (1996) (Hrsg.): Motivation und Lernen aus der Perspektive lebenslanger Entwicklung. München und Berlin.
SPITZER, Manfred (1996): Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln. Darmstadt.
TENORTH, Heinz-Elmar (1998): Theorie, nicht Moral ist das Defizit – Eine Randbemerkung zu den Debatten über das Allgemeine von Pädagogik und Erziehungswissenschaft. In: BRINKMANN, Wilhelm/PETERSEN, Jörg (Hrsg.): Theorien und Modelle der Allgemeinen Pädagogik. Eine Orientierungshilfe für Studierende der Pädagogik und in der pädagogischen Praxis Tätige. Donauwörth, S. 87-100.
VOGEL, Peter (1993): Vorschlag für ein Modell erziehungswissenschaftlicher Wissensformen. In: BORRELLI, Michele/RUHLOFF, Jörg (Hrsg.): Deutsche Gegenwartspädagogik. Bd. III: Interdisziplinäre Verflechtungen und intradisziplinäre Differenzierungen. Baltmannsweiler, S. 173-185.
VOGEL, Peter (1998): Stichwort: Allgemeine Pädagogik. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 1, S. 157-180.
WEINERT, Franz Emanuel (1996) (Hrsg.): Psychologie des Lernens und der Instruktion. Göttingen u.a.
WENIGER, Erich (1961): Herman NOHL. Rede bei der akademischen Gedenkfeier für Prof. Dr. phil. Dr. jur. h.c. Herman NOHL am 4. Februar 1961. Göttingen.
WIGGER, Lothar (1996): Die aktuelle Kontroverse um die Allgemeine Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik 42, S. 915-931.

Klaus Prange

Provoziertes Lernen. Zu den Aufgaben des Erziehens und der Intransparenz des Lernens

Das Lernen ist die unbekannte Größe in der pädagogischen Gleichung. Um das einzusehen, bedarf es keiner aufwändigen Forschungsprogramme und empirischen Experimente; die durchschnittliche Lebenskenntnis reicht aus, uns davon zu überzeugen, dass wir den Kindern und Schülern nicht direkt ansehen können, ob sie das richtig verstanden und gelernt haben, was wir ihnen vorgeführt, erklärt oder angeraten haben. Deshalb fragen wir sie ja auch: „Habt ihr das verstanden?" Doch selbst dann, wenn sie mit einem kräftigen „Ja" antworten, wissen wir immer noch nicht, ob sie uns so verstanden haben, wie wir es gemeint haben, und was genau und wie viel sie von dem aufgenommen haben, was wir ihnen nahe bringen, sagen und zeigen. Auch gibt es, wie jeder weiß, genug Fälle, wo wir selber meinen, etwas richtig aufgefasst und gelernt zu haben, doch wenn wir genauer geprüft werden, erweist sich das als Irrtum. Mit anderen Worten: Das Lernen ist auf eine eigentümliche Weise undurchsichtig. Zur Erfahrung des Lernens, sowohl in Hinsicht auf andere, die wir unterrichten, ermahnen, beraten oder sonstwie mit einer pädagogischen Maßnahme zu erreichen suchen, als auch in Hinsicht auf uns selbst, gehört seine Intransparenz (vgl. dazu und insgesamt zum Folgenden PRANGE 2005, S. 81ff.; sowie PRANGE/STROBEL-EISELE 2006).

Dieser Sachverhalt hat die Pädagogik als das Bewusstsein, das die Aufgaben des Erziehens und das konkrete erzieherische Handeln begleitet, zu immer neuen Anstrengungen herausgefordert und gelegentlich auch zu leichtfertigen Versprechungen verleitet, um das Lernen erfolgreicher zu gestalten und besser zu erkennen. Im Folgenden geht es zunächst darum, die übliche Erfahrung der „unvermeidlichen Unsicherheit in der Erziehung" (HERBART 1831/1989, S. 138) zu belegen (I), um dann auf die Verfahren einzugehen, die die empirisch orientierte Lernforschung bereitgestellt hat, um dieser Unsicherheit zu begegnen (II). Drittens soll geprüft werden, ob sich aus den Befunden der neueren Hirnforschung und der *neuroscience* eine wesentlich veränderte Lage im Verhältnis von Lernen und Erziehen ergibt (III).

I

Dass die Aufgaben der Erziehung nicht direkt und sozusagen in mechanischer Kausalität zu verwirklichen sind, sondern dass immer auch anderes und anders gelernt wird, als es sich die Erzieher vorstellen und wünschen, ist durchaus keine neue Entdeckung, die sich erst aus einer geschärften Wahrnehmung unter Bedingungen empirischer Sachforschung ergeben hätte; sie begleitet vielmehr die Erfahrung der Erziehung seit je und lässt sich an historischen Beispielen vielfältig belegen. Zumeist dokumentiert sich diese Erfahrung in der Form, dass die Vergeblichkeit der erzieherischen Anstrengungen und Erwartungen beklagt wird: Die Jungen singen anders als „die Alten sungen"; sie hören nicht zu und kümmern sich nicht um das, was ihnen gesagt worden ist; sie geraten auf Abwege trotz aller Ermahnungen und guter Beispiele. Redliche Eltern haben missratene Kinder; aus den Pastorenfamilien sind die berühmten Apostaten und Gottesleugner hervorgegangen; der Musterlehrer der Tradition, Sokrates, hatte höchst bedenkliche Schüler, um deretwillen er als „Verführer der Jugend" verurteilt worden ist; Nero hatte den klugverständigen Seneca als Erzieher; und auch dem bemühten Hinzpeter ist es nicht gelungen, aus dem späteren Kaiser Wilhelm einen einigermaßen vernünftigen Regenten zu machen; der Priesterschüler Dugaschwili hat sich zu dem geschichtsnotorischen Stalin entwickelt.

Gegen diese Beispiele lässt sich einwenden, dass sie nur anekdotisch-historischen Wert haben und sich im Übrigen genug Gegenbeispiele anführen lassen, die den Erfolg der Erziehung belegen, wenn auch nicht in jedem Einzelfall so doch für die Formung von sozialen Charakteren in bestimmten Milieus und pädagogischen Arrangements. Das belegen die wohlbekannten Musiker-, Juristen- und Pastorendynastien, deren Abkömmlinge sich bereitwillig und mit Erfolg in den Bahnen ihres Herkommens und ihrer Erziehung bewegen. Insofern kann man die krassen Misserfolge als pathologische Ausnahmen ansehen, deren Ursachen sich bequem verfehlten Formen des pädagogischen Handelns oder besonders schwierigen Umständen der Zeit, der sozialen Situation oder einer unglücklichen Individuallage zurechnen lassen, ohne deshalb grundsätzlich die Aussichten oder womöglich den Sinn erzieherischer Bemühungen in Frage zu stellen. Mit anderen Worten: Wie für andere Praxen gilt auch für die Erziehung, dass sie den Imponderabilien und unvorhersehbaren Umständen ausgesetzt ist, die ihrer Planbarkeit Grenzen setzen. Schließlich ist auch die Rechtsprechung nicht vor schweren Irrtümern geschützt und die medizinische Intervention nicht vor Komplikationen, so dass selbst bei fachgerechter Behandlung und korrekter Anwendung der prozessualen Vorschriften Patienten versterben und Fehlurteile ergehen.

Die Frage ist, ob diese Auskunft genügt, dass auch die sorgfältigste Bemühung fehlschlagen kann, oder ob sich nicht vielmehr die Aufgabe stellt, auch das Misslingen in einer Theorie der Erziehung zu berücksichtigen. Die Hinweise auf Einzelfälle belegen zwar historisch-empirisch die schon erwähnte „unvermeidliche Unsicherheit der Erziehung", ohne jedoch zeigen zu können, ob es sich dabei um vermeidbare Fehler und Defizite oder um eine in der Erziehung selber angelegte Unsicherheit handelt. In der Tat spricht einiges dafür, dass sich Erfolg wie Misslingen der Erziehung derselben Konstellation verdanken und insofern auch nicht einfach nur einer verständnislosen Umwelt oder im Falle der Schulerziehung einer bornierten Bürokratie und der unzulänglichen

Bereitstellung materieller Ressourcen zugeschrieben werden können. Von dieser Überlegung soll im Folgenden ausgegangen werden: Erfolg und Misserfolg des Erziehens stammen aus derselben Wurzel.

Dass es sich in der Tat so verhält, wird einsichtig, wenn man sich klarmacht, dass die Erziehung nicht als etwas Einfaches und gewissermaßen in sich Geschlossenes gegeben, sondern etwas Zusammengesetztes ist; nicht eine schlicht vorfindliche Operation, sondern die Koordination von pädagogischen Handlungen einerseits und Lernbewegungen andererseits. Die Differenz von Lernen und Erziehen (die für die Pädagogik konstitutive pädagogische Differenz) ist verantwortlich sowohl dafür, dass wir anderen etwas mitteilen und weitergeben, erklären und klarmachen, kurz: zeigen können, als auch dafür, dass das Gezeigte nicht oder anders als gemeint aufgenommen wird, dass etwas unverstanden oder unbeachtet bleibt. Für die Zeigestruktur der Erziehung ist die pädagogische Differenz von Erziehen (als einem Modus des Zeigens) und Lernen fundamental.

Man kann sich diese Differenz daran verdeutlichen, wie wir vom Lernen und wie vom Erziehen sprechen: Wir lernen immer *etwas,* aber wir zeigen *jemandem etwas*. Daraus lässt sich entnehmen, dass der Akt des Erziehens kommunikativ verfasst, das Lernen dagegen individuell ist. Zwar ist es richtig, dass wir von anderen und mit anderen lernen, aber ob das geschieht und auf welche Weise, ist Sache des Lernenden. Mit dem Lernen verhält es sich wie mit dem Essen: Wir essen allein und in Gemeinschaft, aber nicht so, dass ein anderer für uns essen kann. Gelegentlich ist die Erziehung mit der Kochkunst verglichen worden: Was die Erziehungsköche auftischen, bleibt dem Geschmack der Esser ausgeliefert, so wie noch die sorgfältigsten Erziehungsanstrengungen darauf angewiesen sind, in der richtigen Weise aufgenommen zu werden. Das Lernen ist unvertretbar-individuell, anders als erzieherische Akte: An die Stelle der Eltern können Ammen und Hauserzieher treten, der Fachunterricht kann von jemand anderem übernommen und fortgesetzt werden, in die Zurechtweisung können andere sich einmischen, sie verbessern oder abändern.

Und weiter: Was auch immer Eltern und Lehrer, Kurs- und Übungsleiter alles anstellen und organisieren, um das Lernen zu erreichen und formen, kann man beobachten und beschreiben; das Lernen bleibt demgegenüber in Bezug auf diese Akte unsichtbar, intransparent; es kann erst hinterher aus seinen Resultaten erschlossen werden. Um es scharf zu fassen: was im Augenblick des Zeigens in den Köpfen der Lernenden vorgeht, wissen wir als Erzieher nicht. Wir erschließen es sekundär aus den Reaktionen, die das Lernen begleiten. Deshalb bedürfen wir als Erzieher auch einer besonderen „pädagogischen Zeichenlehre und Zeichenlesekunst", wie Friedrich Heinrich SCHWARZ gesagt hat (SCHWARZ 1805 u.ö./1968), um zu erkennen, auf welchen Zustand des Lernenden wir treffen, wenn wir ihm etwas zeigen mit der Absicht, dass er selber wieder zeigt, was ihm gezeigt wird.

Geht man von dieser Differenz von Lernen und Zeigen aus, wird sofort eine ganze Reihe von Erziehungsmaßnahmen verständlich, die sich genau darauf beziehen, dass die Lerneffekte prinzipiell ungewiss sind. Seit je gibt es zusätzlich stützende Maßnahmen, um die gewünschten Lernergebnisse wahrscheinlicher zu machen. So geht mit dem Zeigen die Aufforderung einher, zuzuhören und aufmerksam zu sein. Das Erziehen als Zeigen ist so

gesehen eine Form, das Lernen zu provozieren. Nicht zufällig ist der Zeigestock, in dem die Zeigegebärde des Erziehens besonders verkörpert erscheint, eben auch ein Mittel, die Konzentration auf die Lernthemen zu fördern. Im Grenzfall ist er in der Tradition deshalb auch zum disziplinierenden Schlagstock und überhaupt zum Erkennungszeichen der Lehrer von Profession geworden. Darüber wird allerdings die genuine Bedeutung des Zeigefingers und des Zeigestocks vielfach vergessen: Es geht darum, die Kommunikation gegen andere Anregungen abzuschirmen, Störungen zu unterbinden und die Konzentration auf das zu richten, was gelernt werden soll. Das geschieht im Übrigen auch in allgemeiner Weise, indem Erfahrungen vorenthalten, bestimmte Filme und Fernsehsendungen mit einem Verbot für Jugendliche belegt werden, weil wir ungünstige Auswirkungen auf das Lernen der Kinder und Jugendlichen befürchten. Ob im Einzelfall legitim oder nicht: Lern- und Bildungsbeschränkungen gehören zum Repertoire pädagogischen Handelns. Sie wären entbehrlich, wenn das Erziehen mit kausalmechanischer Sicherheit funktionieren würde.

In dem Maße nun, wie die Erziehungserfordernisse gestiegen sind und die Zeiten für Schule und Ausbildung sich verlängert haben, ist auch die Sorge um das Lernen intensiviert worden. Die herkömmlichen Hausmittel, auf die sich das Erziehen zu stützen pflegt, reichen offenbar nicht mehr aus, um lange Ausbildungsgänge und die Vorbereitung auf künftige Leistungen durchzuhalten. Proportional zur Verweildauer im Schulsystem wachsen auch die Anforderungen an das pädagogische Können und das Bewusstsein dafür, dass es darauf ankommt, das Lernen gut zu kennen, um es zu erreichen, anzuleiten und zu stützen. Wie auf diese Lage reagiert wird, ist im Großen und Ganzen bekannt: Innerhalb der Pädagogik kommt es zu immer neuen Vorschlägen für neues gegenüber dem „alten" Lernen. Reform der Erziehung heißt weithin: Reform der Formen des Erziehens, um das Lernen leichter und gewissermaßen „bekömmlicher" und angenehmer zu machen, seinen Lastcharakter zu mildern und dafür zu sorgen, dass den gewachsenen Aufgaben auch eine bessere Technologie des Erziehens entspricht.

Die Liste solcher Vorschläge umfasst ganz unterschiedliche Konzeptionen und verdankt sich eher bestimmten Aufgaben und Absichten des Erziehens als einem allgemeinen Begriff des Lernens. So gibt es das formelle und das informelle Lernen, das entdeckende, innovative und exemplarische Lernen, das Lernen im Projekt, das kritische und das praktische Lernen, schließlich noch das „natürliche" gegenüber dem scholastisch organisierten Lernen, um die Schäden allzu strenger Erziehungsbemühungen zu vermeiden. Es ist nicht zu übersehen, dass all diese Konzepte unter Prämissen und Erwartungen stehen, die an pädagogische Absichten und Arrangements gekoppelt sind. Das Lernen wird im Kontext erzieherischer Intentionen zur Erscheinung gebracht. Es soll sich so zeigen, wie es angesprochen wird: in der Übung und im gemeinsamen Umgang als nach- und mitahmend, als „exemplarisch", wenn es durch „exemplarisches Lehren" gefördert, als innovativ, wenn es mit Aufgaben konfrontiert wird, die über die Bestände des repetierbaren Wissens hinausgehen, als „praktisch" im Zusammenhang von Projekten usw. Das Lernen gleicht in alledem einem Chamäleon: Es nimmt mehr oder weniger die Farbe an, die zu den pädagogischen Inszenierungen zu passen scheint, die die Erzieher veranstalten, um dem Lernen die gewünschte Richtung zu geben. Aber „das" Lernen, gewissermaßen ohne alle pädagogischen Attribuierungen, bleibt dabei immer noch verborgen. Es wird nur partiell transparent im Lichte pädagogischen Handelns.

II

Angesichts dieser Lage ist es nahe liegend, den Versuch zu unternehmen, das Lernen direkt zum Thema zu machen, es aus seiner Verborgenheit herauszuholen und etwa so zu beobachten, wie die Röntgentechnik es dem Arzt ermöglicht, das zu sehen, was sich der unmittelbaren Beobachtung entzieht. Diesem Ziel dient die ausdrücklich betriebene Lernforschung. Sie soll die Intransparenz des Lernens auflösen und das Unsichtbare sichtbar machen. Ihre Arbeitsprämisse besteht darin, das Lernen für sich und in seiner allgemeinen Struktur zu einem Gegenstand der Beobachtung zu machen, um es hinsichtlich seiner Voraussetzungen, seiner Verlaufsformen und Resultate zu beschreiben und zu erklären. Paradox ausgedrückt: Der Blick ins Innere des Lernens nimmt es als ein Äußeres. Als entscheidende methodische Maßregel erweist sich dabei, alles das auszuklammern, worin das Lernen ursprünglich eingelagert ist und wie es vorwissenschaftlich erfahren wird. Das betrifft die Themen des Erziehens ebenso wie die introspektiv vermittelte Erfahrung des Lernens. Herausgelöst aus lebens-, sozial- und kulturgeschichtlichen Kontexten, soll sich das Lernen nicht mehr im Zusammenhang pädagogisch gehaltvoller Ziel- und Themenstellungen und der ihnen zugeordneten didaktischen Arrangements zeigen. Es wird zu einem Objekt methodisch angelegter und prinzipiell wiederholbarer Beobachtungen im Kontext der jeweiligen empirischen Forschungsdesigns und ihrer Verfahrensweisen.

Im Allgemeinen fällt diese Aufgabe im Kanon der wissenschaftlichen Disziplinen der Psychologie zu, die als Lernpsychologie Wissen für die Organisation von Lernprozessen bereitstellt. Doch inzwischen sind teils im Verbund mit der psychologischen Forschung, teils unabhängig davon, andere Wissenschaften hinzugetreten, die uns über das Lernen belehren: die Biologie, und da zuletzt besonders die Evolutionslehre, aber auch die Theorie sozialer Systeme, die Organisationssoziologie und gegenwärtig mit besonderer Prominenz die Hirnforschung, die uns über die neurophysiologischen Vorgänge belehrt, die erforderlich sind, damit etwas gelernt werden kann. Die Objektivierung des Lernens, so sieht es aus, verspricht intersubjektiv nachprüfbare Erkenntnisfortschritte, die es im Übrigen auch rechtfertigen, dass bei der Evaluation von Erziehungsleistungen vornehmlich Psychologen die Führung übernehmen.

Gegenüber dieser Lernforschung erscheint die Pädagogik wie ein Lehrling, der sich über das Funktionieren eines Apparats unterrichten lässt, oder wie ein Monteur, der mit vorgefertigten Bauteilen operiert und sie zu einem praktisch verwertbaren Ganzen zusammensetzt. Die Erwartung ist, dass das objektive Wissen über Lernen dem Erziehen (endlich) eine Grundlage verschafft, die es von den Zufällen glücklichen Gelingens und betrüblichen Scheiterns befreit und die Epoche einer wissensgestützten Professionstechnologie eröffnet. Die Richtungen und Befunde dieser psychologisch angelegten Lernforschung brauchen hier im Einzelnen nicht vorgeführt zu werden. Darüber berichten die einschlägigen Darstellungen der Lernpsychologie (vgl. z.B. EDELMANN 2000).

Worin die methodische Pointe der empirisch-analytischen Lernforschung besteht, lässt sich schon an ihrem Ursprung an den Experimenten mit dem Lernen sinnloser Silben ablesen, wie sie Hermann EBBINGHAUS zuerst durchgeführt hat, und mehr noch an den Tierversuchen von PAWLOW und THORNDIKE. Der kulturelle Gehalt des Lernens wird neutralisiert. Das Ergebnis sind „Lerngesetze", die sich als Maßgabe für das pädago-

gische Handeln anbieten. Der leitende Gesichtspunkt ist dabei: Das Lernen ist eine kulturell und thematisch unabhängige Größe, die sich isoliert ausweisen und dann in je gegebenen Situationen anwenden lässt. Was sich bisher einer sporadischen Erfahrung verdankte, kann sich jetzt auf nomologisches Wissen stützen. In der Tat dient so gesehen die Lernforschung dazu, ungefähres Umgangswissen zu präzisieren und dem Erziehungsverfahren eine bessere Legitimation zu verschaffen. Als Zielpunkt dieser Bemühungen erscheint eine sukzessive Annäherung der didaktischen Technologie an die Modelle mechanischer Technologie: Das richtige Verfahren sichert das korrekte Eintreffen der Ergebnisse.

Die Frage ist, ob auf diesem Wege das Lernen tatsächlich endlich aus dem Dunkel geführt und zu einer bestimmbaren Größe geworden ist oder werden kann. Dazu ist zunächst zu sagen, dass auch in der empirisch-analytisch verfahrenden Lernforschung nicht das Lernen selber beobachtet wird, sondern das Verhältnis von Reizinput und Reaktionsoutput. Die Objektivierung dieses Verhältnisses wird gewährleistet durch die Standardisierung der Versuchsanordnung mit den Mitteln der Reduktion und Isolation der Faktoren, die beobachtet werden. Indem ausgeklammert wird, was in spezifischen Lernsituationen vorkommt und gewissermaßen mit hineinspielt, kann erreicht werden, den beobachteten Input-Output-Verhältnissen eine nomologische Fassung zugeben. Sie verdankt sich einer entschiedenen Reduktion, die dann in der Anwendung wiederum respezifiziert wird. Das Ideal wäre, die Erziehungssituationen so einzurichten, dass sie dem experimentellen Arrangement der empirischen Lernforschung gleichen oder nahe kommen.

Die Bedenken gegen dieses Schema liegen auf der Hand: Die in den Lehr-Lern-Arrangements unterstellte Stabilität des Verhältnisses von Input und Output lässt sich nur ungenau auf reale Situationen übertragen. Es kommt immer noch anders als die Theorie es voraussagt. Dies kann man entweder dem noch unvollkommenen Zustand der Lernforschung zuschreiben oder darauf insistieren, dass die Methode, das Lernen zu erkennen, selber unzulänglich ist.

Nimmt man das Zweite an, richtet sich die Kritik gegen die Methode. Sie impliziert eine unzulässige Übertragung kausalmechanischer Zusammenhänge auf menschliche Kommunikation. Es ist aus dieser Sicht ein Kategorienfehler, mit dem wir es zu tun haben, wenn wir das Lernen wie ein Ding nehmen, das unabhängig von der Form des Beobachtens so ist, wie es ist. Mit dieser Annahme arbeitet das naturwissenschaftliche Erkennen, wie es sich in einem über Jahrhunderte dauernden Prozess herausgebildet hat. Es erscheint nicht geeignet, die Eigenart des Lernens zu erfassen.

Worin die Pointe dieses Arguments besteht, lässt sich auf eine einfache Weise klarmachen. In der Naturforschung gehen wir wie selbstverständlich davon aus, dass die Sonne heute genau so auf- und untergeht wie zu den Zeiten, als die Forscher der Antike sie beobachtet haben und ebenso im Mittelalter. Desgleichen wachsen und blühen Blumen heute nicht anders als zur Zeit der Hildegard von Bingen, und Steine fallen immer herunter, wenn man ihnen die Unterlage entzieht, ob man das nun mit Aristoteles als Rückkehr an ihren natürlichen Ort ansieht oder als Folge der Schwerkraft erklärt. Was beobachtet, beschrieben und erklärt wird, ändert sich nicht; es hat keine Geschichte, das heißt: Es ist in seinem Verhalten nicht zugleich auch darauf bezogen, wie es sich zu sich selbst verhält.

Das bedeutet: Die empirische Forschung stellt mit ihrer Verfahrensweise gewissermaßen den Zustand einer reflexionsfreien Dinglichkeit her, wie er für die so genannten exakten Wissenschaften kennzeichnend ist. So wie dort der Fortschritt der Erkenntnis ablesbar ist an dem Grad der Angemessenheit der Erkenntnis an die Eigenschaften dessen, was ihr Gegenstand ist, wird die zünftig-akademische Psychologie zu einer Art von Physik seelischer Vorgänge. Sie will psychische Vorgänge so erklären, wie die Physiker den freien Fall oder die Bahn von Kometen beschreiben als Fall einer allgemeinen Regelmäßigkeit. Die methodische Voraussetzung ist die Elimination des Verhältnisses, das die beobachteten „Objekte" zu sich selber haben. Diese Elimination erscheint als Verbot der Introspektion. Was die Menschen an sich selber erleben, ist nicht das, was wirklich geschieht. Das Ergebnis ist eine „Psychologie ohne Seele" (vgl. PONGRATZ 1984, S. 76). Zu einem Seelending wird, was nicht weiß, dass es sich um Seelisches handelt.
Gegen diese Objektivierung der reflexiven Verfassung unseres Verhaltens in der Welt und zu anderen ist auf verschiedene Weise Stellung bezogen worden, sei es in der Nachfolge Wilhelm DILTHEYS mit dem Programm und den Mitteln einer „verstehenden Psychologie", sei es unter dem Titel einer phänomenologisch orientierten „philosophischen Anthropologie" oder in der angelsächsischen Version der „*philosophy of mind*" (vgl. dazu RYLE 1949/1969). Die vielfach dargestellte Erklären-Verstehen-Kontroverse ist ein Spiegel dieser Differenz von szientistisch-objektiven und reflexionsorientierten Betrachtungsweisen (vgl. dazu APEL 1979). Thema ist nicht allein, was sich intersubjektiv beobachten lässt, sondern zugleich und damit verbunden auch die Art und Weise, wie die Beobachter sich eben dadurch definieren, dass sie sich auf etwas beziehen, das sich wesentlich auf sich selbst bezieht. Die Pointe dieser Betrachtungsweise ist unter den Auspizien der soziologischen Systemtheorie von Niklas LUHMANN formuliert worden: „Verstehen ist Beobachtung im Hinblick auf die Handhabung von Selbstreferenz" (LUHMANN 1986, S. 79).
Das lässt sich einfach verdeutlichen: Wenn wir mit anderen und zu anderen sprechen, wenn wir sie überzeugen und für Programme gewinnen wollen, wenn wir ihnen etwas zeigen und darauf hoffen, dass sie selber wieder zeigen, was wir ihnen zeigen, realisieren wir nicht eine allgemeine Gesetzförmigkeit von interaktiven Prozessen, sondern wir beobachten, wie der oder die anderen reagieren. Das heißt: Wir stimmen unser Verhalten auf die vermutete oder erkennbare Antwort ab. Tatsächlich lässt sich über LUHMANN hinaus diese Form rückgekoppelten Verhaltens nicht nur als Beobachten (in gegenständlicher Einstellung zu einem Objekt), sondern als Handeln in Hinsicht auf Selbstreferenz bezeichnen (in kommunikativer Absicht). Genau darin unterscheidet sich das Handeln vom Machen. Wer eine Maschine baut oder einen Garten umgräbt, hat es mit den Eigenschaften dessen zu tun, was er herstellt oder bearbeitet. Wir fragen den Computer nicht, wie er sich fühlt und ob er etwas gegen unsere Absichten einzuwenden hat. Das Verhältnis ist sachlich-instrumentell. Anders die Lage, wenn wir uns mit der Absicht zu erziehen auf andere beziehen, das heißt, wenn wir ausdrücklich oder unausdrücklich das Lernen zum Thema einer Interaktion machen. Dann beziehen wir uns auf die Selbstreferenz der Lernenden. Dabei können wir uns irren, während wir dann, wenn wir eine Sachlage im Sinne einer objektiven Dingkonstellation falsch einschätzen, uns in diesem Sinne nicht irren, sondern einen Fehler machen. Irrtum und Fehler verhalten sich

so gesehen zueinander wie Sachreferenz und die Referenz auf Selbstreferenz. Darin liegt: die Intransparenz des Lernens beruht nicht auf irgendeiner noch nicht aufgehellten Dunkelheit, sondern darauf, dass sich die Lernenden in ihrer Reaktion auf das, was wir ihnen zeigen, immer auch auf sich selbst beziehen und dabei wählen, ob und wie sie lernen.

Die herkömmliche Form, in der diese Differenz von Sach- und Selbstreferenz bildlich ausgesprochen wird, ist die Entgegensetzung von „außen" und „innen". Es gibt das, was man sehen und beobachten kann, und es gibt daneben oder darinnen etwas anderes, was nicht sichtbar, aber erschließbar ist. Gedanken und Gefühle sind „drinnen", Verhalten und Handlungen „draußen". Das eine haben wir im Kopf oder tragen es im Herzen, ohne dass die anderen es sehen können, das andere zeigen wir und lassen es in Worten und Werken sichtbar werden. Darauf beruht schließlich auch die Möglichkeit, andere zu täuschen und hinters Licht zu führen. Ein Gutteil der durchschnittlichen oder mehr als durchschnittlichen Menschenkenntnis bezieht sich darauf, aus Gebärde und Gang, Schrift und Kleidung herauszulesen, was einer „wirklich" denkt und fühlt. Und an die Psychologen richtet sich die Erwartung, uns Schlüssel zu liefern, mit dem wir die manifeste Sprache der Erscheinungen auf ihre geheime, verborgene Bedeutung hin entziffern können. Das gilt auch für das Lernen. Wir sehen es nicht direkt, aber aus mancherlei Anzeichen entnehmen wir, dass die Schülerinnen und Schüler aufmerksam zuhören, sich rege beteiligen usw. Es vollzieht sich gewissermaßen „innen", und wir wünschen uns Mittel, es dennoch irgendwie in seinem Vollzug (*in actu*) und nicht erst nachträglich (*ex eventu*) zu erkennen.

III

Hier nun scheint sich eine grundsätzlich neue Lage durch die Ergebnisse der Hirnforschung zu ergeben. Sie blickt gewissermaßen direkt in die „inneren", neuronalen Vorgänge und macht sie durch bildgebende Verfahren sichtbar. Es ist, als werde endlich die *black box* des seelischen Kernbereichs ans Licht gebracht, so dass sich ohne Rückschlüsse aus den manifesten Äußerungen direkt beobachten lässt, was drinnen vorgeht. Damit würde sich ein alter Traum erfüllen: Gedanken können nicht nur erraten, sondern direkt gelesen und beobachtet werden. Das Gehirn, neurophysiologisch erfasst, kann nicht lügen, so wie der Körper, den die medizinische Diagnose erfasst, den Experten nicht über seine Defekte täuschen kann, auch wenn der Patient besten Glaubens erklärt, er befinde sich wohlauf.

Die Irritation, die diese Botschaft von der Transparenz des Inneren wohl unvermeidlich hervorgerufen hat, spiegelt sich in den Reaktionen derjenigen Disziplinen, die auf die eine oder andere Weise davon betroffen sind, dass die Dignität der Freiheit im Sinne des Wählenkönnens in Frage gestellt erscheint. Was die einen als Tor zu ganz neuen Möglichkeiten der Verfügung über das Innenleben begrüßen, kann von den Vertretern realer Praxisaufgaben, wie z.B. von Strafjuristen, nicht anders denn als Liquidierung ihrer bisherigen Geschäftsgrundlagen gewertet werden. Wie soll noch von Vorsatz und Schuld, aber auch von Verantwortung und zurechenbaren Pflichten die Rede sein, wenn das Verhalten und Handeln nichts ist als die Außenseite einer gehirnlichen Disposition, die sich selber dem Einwirken eines verantwortlichen Subjekts entzieht? Der endgültig

objektivierte Mensch durchschaut gewissermaßen die Illusion der Freiheit und erkennt, dass sie sich dem vorwissenschaftlichen Dunkel dessen verdankt, was sich jetzt hirnphysiologisch erklären lässt. Am Horizont zeichnet sich die Vision einer durchgängig objektivierten Behandlungspraxis ab. An die Stelle der moralisch-rechtlichen Zurechnung tritt die direkte Intervention. Das gilt verschärft für die philosophischen Leitbegriffe, die sich um das „metaphysische" Konzept der Freiheit zentrieren. Wolf SINGER hat diese Provokation auf eine griffige Formel gebracht: „Wir sollten aufhören, von Freiheit zu sprechen" (SINGER 2004).

Es versteht sich, dass diese Diskussion auch von der Erziehungswissenschaft aufgenommen worden ist. Die führenden Organe der Zunft haben dem Thema unter dem Titel „Gehirnforschung und Pädagogik" (Zeitschrift für Pädagogik, 2004, Heft 4) und „Biowissenschaft und Erziehungswissenschaft" (Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 2006, Beiheft 5) eigene Themenhefte gewidmet. Auch hat sich schon ein Stichwort gefunden, das Innovation signalisiert: „Neurodidaktik" im Dienste „gehirngerechten Lernens" (vgl. HERRMANN 2004). Mehr noch: Es erscheinen bereits quasi-historische Übersichten, die die „neurowissenschaftliche Herausforderung der Pädagogik" wie in einer Chronik der laufenden Ereignisse aufzeichnen und kritisch kommentieren (vgl. BECKER 2006). In dieser zunächst eher literaturkundlichen Bestandsaufnahme zeichnet sich die Frage ab, wie denn nun die Aufgaben der Erziehung und die Erziehung als Aufgabe mit Ergebnissen zu vereinbaren sind, die sich aus den Anfangsbefunden einer Forschungsrichtung ergeben, die alles Verhalten und so auch das Lernen als Funktion von Gehirnaktivitäten auffasst.

Die übliche Form, um das Folgeproblem für die Pädagogik zu definieren, lässt sich wie folgt angeben: Wie ist das gegenständliche Wissen, das einzelne Wissenschaften und jetzt die Hirnforschung über das Lernen ermitteln, in den Kontext pädagogischer Situationen zu transformieren? Tatsächlich fehlt es nicht an Vorschlägen, den pädagogischen Honig aus den Blüten von Hirnforschung und Neurobiologie zu saugen. Dabei fällt auf, dass sie sich zumeist in den Reigen jener Reformprogramme einfügen, die ohnehin zum Standardangebot reformorientierter Aufgabenbestimmungen für das Erziehen gehören. Die Neurobiologie mag revolutionäre Einsichten bereithalten, aber die vorerst artikulierten Konsequenzen sind es nicht. So dürfte der Rat, das Lernen synapsengerecht so früh wie möglich zu fördern (vgl. SPITZER 2002, S. 240ff.), auch traditionsorientierte Pädagogen in ihren Grundauffassungen nicht gerade erschüttern, eben so wenig wie der Hinweis auf „Vigilanz" als Bedingung für erfolgreiches Lernen (SPITZER 2002, S. 142). Dass „Lernen einen wachen Geist (voraus)setzt" (ebd.), weiß auch der pädagogische Hausverstand; und auch die aus „biologischen Grundlagen" abgeleitete Konsequenz, dass „Gefühle (...) dominante Faktoren für das Gelingen von Lernprozessen (sind)" (SCHEUNPFLUG 2001, S. 110), leuchtet in dieser Allgemeinheit ohne weiteres ein. Ob daraus auch folgt, dass „eine entspannte, vergnügte Atmosphäre (...) die beste Ausgangssituation (ist), um neugierig neue Zusammenhänge kennen zu lernen" (ebd.), erscheint eher zweifelhaft, wenn man daran denkt, wie viel wir gerade dann und dadurch lernen, dass wir mit neuen, problem- und sorgengeladenen Situationen konfrontiert werden. „Lachen entspannt" (ebd.), wer wollte das bezweifeln; aber es lässt sich nun einmal nicht übersehen, dass uns in vielen Hinsichten gerade beim Lernen das Lachen vergeht und seine Ergebnisse nicht ohne den Schmerz der Negation zu haben sind.

Doch unabhängig von solchen Einzelbetrachtungen und ad-hoc-Anwendungen hirnphysiologischen beziehungsweise evolutionsbiologischen Wissens stellt sich die Frage, wie überhaupt der Übergang von den theoretischen Konstrukten einzelner Theorien zu Handlungskonzepten in pädagogischen Arrangements vollzogen werden kann (vgl. dazu PRANGE 1989). Es ist ja keineswegs ausgemacht, dass das, was sich pädagogisch als Lernen zeigt, und zwar unter den Bedingungen der einheimischen Operationen des Erziehens, mit dem identisch ist, was in den psychologischen oder soziologischen oder jetzt in den neurophysiologischen Forschungen unter dem Begriff des Lernens gefasst wird. Im Gegenteil: Es ist viel nahe liegender anzunehmen, dass sich das Lernen jeweils so zeigt, wie es unter den Bedingungen einer bestimmten Herausforderung erscheint, aber niemals „an sich" und quasigegenständlich als feste und unveränderliche Gegebenheit. Das gilt für das psychologische Experiment ebenso wie für die soziologische Analyse, für die evolutionstheoretische nicht weniger als jetzt für die hirnphysiologische Forschungsperspektive. Deren Erkenntnisse sind die Resultate unterschiedlicher Zugangsarten und gezielter Provokationen, notwendig methodengebunden und objektiv in Hinsicht auf ihre jeweilige Verfahrensweise, durch die sie das Lernen zur Erscheinung bringen. Der Grund für diese Relativität ist schon genannt worden: Das Lernen reagiert nicht einfach kausal-linear auf eine Herausforderung, sondern selbstreferenziell, das heißt: mit Wahlchancen und insofern nicht zuverlässig voraussagbar. Die methodische Rigidität empirisch-szientifischer Forschung besteht demgegenüber darin, diese Selbstreferenz auszuschalten und eine bestimmte Reaktion sicher und auf Dauer zu stellen. Das betrifft im Übrigen schon die Frage, ob überhaupt auf eine Herausforderung mit Lernen und nicht anders reagiert wird. Dass es hier Wahlmöglichkeiten gibt, hat Arnold TOYNBEE an Beispielen aus der großen Geschichte deutlich gemacht. So haben z.B. die griechischen Gesellschaftskörper auf den im 6. Jahrhundert v. Chr. aufkommenden Bevölkerungsdruck, auf die "malthusische Herausforderung", durchaus variabel reagiert: Korinth anders als Sparta, und Athen wieder anders als Korinth und Sparta. Die einen exportieren ihren Bevölkerungsüberschuss und gründen Kolonien (Korinth), die anderen wählen das Mittel der Gewalt, strenge Hierarchisierung der herrschenden Klasse und Unterwerfung der Umgebung (Sparta); nur die Athener ändern ihre Verfassung und damit in gewisser Weise sich selbst und entwikkeln sich zu einem führungsdemokratischen Handelsstaat (vgl. TOYNBEE 1949, S. 230).
Das zeigt: Selbstreferenz ist die Voraussetzung für die relative Freiheit in der Antwort auf Herausforderungen. Diese mögen für verschiedene Subjekte gleich sein, aber die Reaktionen sind es nicht. Schon die Frage, ob wir auf ein Problem mit Lernen oder mit einer anderen Variante antworten, ist nicht determiniert, geschweige denn, mit welcher Art des Lernens. Diese Einsicht legt es nahe, noch einmal auf den eingangs vorgetragenen Gedanken zurückzukommen: Das Erziehen ist eine Weise, das Lernen zur Erscheinung zu bringen und zu erkennen, doch wohlgemerkt nicht die einzige Weise. Der Unterschied zu den objektwissenschaftlichen Verfahren besteht darin, dass das Erziehen nicht für sich und als ein ablösbarer Sachverhalt genommen wird, sondern eingelagert in die Aufgaben und Pflichten, die dem pädagogischen Handeln eingeschrieben sind, um die kulturelle Botschaft weiterzugeben. Diese Kontexte lassen sich nicht in der gleichen Weise standardisieren, wie es die aspektivisch zugeschärfte Methodik einzelner For-

schungsrichtungen voraussetzt. Das ist der Grund dafür, dass sich einzelne Befunde anderer Disziplinen immer nur partiell und oft genug nicht ohne erhebliche Bedeutungsveränderungen in die didaktischen Arrangements einfügen lassen, ohne selber den Leitfaden für eine ausgeführte und gewissermaßen durchartikulierte Form des Erziehens zu liefern. Dies vorausgesetzt ist daran zu erinnern, dass die Pädagogik ihrerseits in der Didaktik als Formenlehre des Erziehens ihr Hauptgeschäft zu sehen hat. Nur dann vermag sie auch einen pädagogischen Begriff des Lernens zu bilden, statt sich als Anwendung anderwärts gewonnenen Wissens über das Lernen zu begreifen. Deren Ergebnisse sind deshalb nicht hinfällig oder bedeutungslos; sie gewinnen ihre Bedeutung aber erst im Rahmen von erzieherischen Bemühungen, die sich der kulturellen Aufgabe des Erziehens verdanken. Insofern genügt es nicht, auf die Insuffizienz der so genannten empirischen Lernforschung zu verweisen oder auf das Freiheitspostulat als unbedingtes Erfordernis der Erziehung zu pochen, sondern es bedarf einer entwickelten und weiter zu entwickelnden Didaktik, in deren Rahmen sich zu fügen hätte, was der Intransparenz des Lernens auf anderen Gebieten abgerungen wird. Das ist weniger, als man sich von einer wissenschaftsgestützten Technologie des Erziehens erhoffen mag. Doch diesem scheinbaren Mangel entspricht der Tatbestand eines Lernens, das sich gegenüber den Aufgaben und Provokationen des Erziehens als relativ selbstständig erweist und der Grund dafür ist, dass wir mehr und anderes lernen, als sich unsere Erzieher für uns ausgedacht haben.

Literatur:

APEL, Karl-Otto (1979): Die ‚Erklären:Verstehen'-Kontroverse in transzendental-pragmatischer Sicht. Frankfurt am Main.

BECKER, Nicole (2006): Die neurowissenschaftliche Herausforderung der Pädagogik. Bad Heilbrunn.

Biowissenschaft und Erziehungswissenschaft (2006), hrsg. v. Annette SCHEUNPFLUG und Christoph WULF. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Beiheft 5.

EDELMANN, Walter (2000): Lernpsychologie. Weinheim, 6. Auflage.

HERRMANN, Ulrich (2004): Gehirnforschung und die Pädagogik des Lehrens und Lernens. Auf dem Weg zu einer „Neurodidaktik?". In: Zeitschrift für Pädagogik, 50. Jg., Heft 4, S. 471ff.

HERBART, Johann Friedrich (1989): Kurze Enzyklopädie der Philosophie (1831). In: Sämtliche Werke, hrsg. v. Karl KEHRBACH und Otto FLÜGEL. Aalen.

LUHMANN, Niklas (1986): Systeme verstehen Systeme. In: LUHMANN, Niklas/SCHORR, Karl E. (Hrsg.): Zwischen Intransparenz und Verstehen. Frankfurt am Main, S. 72-117.

PONGRATZ, Ludwig J. (1984): Problemgeschichte der Psychologie. München, 2. Auflage.

PRANGE, Klaus (1989): Motivation als theoretisches Konstrukt und als Handlungskonzept. Ein Beitrag zum Verhältnis von Erklären und Verstehen in der Erziehungswissenschaft. In: Pädagogische Erfahrung. Vorträge und Aufsätze zur Anthropologie des Lernens. Weinheim.

PRANGE, Klaus (2005): Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der Operativen Pädagogik. Paderborn.

PRANGE, Klaus/STROBEL-EISELE, Gabriele (2006): Die Formen des pädagogischen Handelns. Stuttgart.

RYLE, Gilbert (1969): Der Begriff des Geistes. Stuttgart (zuerst englisch: The Concept of Mind, 1949).

SCHEUNPFLUG, Annette (2001): Die biologischen Grundlagen des Lernens. Berlin.

Schwarz, Friedrich Heinrich Christian (1968): Lehrbuch der Erziehungs- und Unterrichtslehre (zuerst 1805). Paderborn.

SINGER, Wolf (2004): Verschaltungen legen uns fest. Wir sollten aufhören, von Freiheit zu sprechen. In: Geyer, Christian (Hrsg.): Hirnforschung und Willensfreiheit. Frankfurt am Main, S. 30ff.

SPITZER, Manfred (2002): Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Heidelberg und Berlin.

TOYNBEE, Arnold (1949): Der Gang der Weltgeschichte. Aufstieg und Verfall der Kultur (zuerst englisch: A Study of History, 1945). Stuttgart.

Theodor Schulze

Annäherung an eine Theorie komplexer und längerfristiger Lernprozesse

In den folgenden Überlegungen gehe ich aus von dem, was ich „Die außerordentliche Tatsache des menschlichen Lernens" nenne (SCHULZE 2001). Ich bezeichne mit diesem Ausdruck den Sachverhalt, dass sich menschliches von tierischem Lernen signifikant unterscheidet und dass die besondere Art und Fähigkeit des menschlichen Lernens nicht nur konstitutiv und universell bedeutsam ist für die Gestaltung des Lebens jedes einzelnen Menschen, sondern auch für die kulturelle Entwicklung der menschlichen Gattung. Man kann sich diesen Sachverhalt auf einfache Weise vergegenwärtigen, indem man sich fragt, wann man etwas, was man gerade tut oder denkt, zum ersten Mal getan oder gedacht hat und wie es dazu gekommen ist, und dann weiter fragt, wann das, was man tut oder denkt, zum ersten Mal überhaupt von Menschen getan oder gedacht worden und wie es gekommen ist. Immer wird man auf Lernen stoßen.
Vermutlich sind wir uns der konstitutiven und für Menschen universell bedeutsamen Gegebenheit und Wirksamkeit menschlichen Lernens untergründig und unreflektiert bewusst. Aber, so behaupte ich, wir haben diesen Sachverhalt bisher noch nicht in vollem Umfang in unseren Sprachgebrauch und unser Nachdenken aufgenommen und bisher auch nur in begrenzten Teilbereichen wissenschaftlich erschlossen. Im Folgenden geht es mir darum, den Blick für den Gesamtzusammenhang des menschlichen Lernens zu schärfen und die Aufmerksamkeit vor allem auf die Teilbereiche menschlichen Lernens zu lenken, die bisher nur unzureichend theoretisch und empirisch bearbeitet worden sind. Es geht mir um Annäherungen an eine Theorie komplexer, längerfristiger Lernprozesse.

1. Annäherung: Ebenen menschlichen Lernens

In einer ersten Annäherung lassen sich vier Ebenen des Zugriffs auf menschliches Lernen unterscheiden: eine mikroskopische, eine Mikro-, eine Meso- und eine Makro-Ebene.
Auf der mikroskopischen Ebene geht es um die biologischen und physiologischen Grundlagen des menschlichen Lernens, um die organische Beschaffenheit des so erfolgreichen Lernvermögens des Menschen. Das betrifft insbesondere die Arbeitsweise und die Veränderungen des menschlichen Gehirns. Das sind Vorgänge, die sich nicht direkt beobachten lassen und nur über aufwändige apparative Verfahren erschlossen werden können (SPITZER 2002, S. 37 ff.; ROTH 2003, S. 124 ff.). In diesem Bereich

haben Neurobiologen, Neurophysiologen und Psychosomatiker in den letzten zwanzig Jahren eine beachtliche Forschungsaktivität entwickelt. Ihre Ergebnisse geben dem Begriff des Lernens ein neues Profil – allerdings in sehr widersprüchlicher Weise. In der sehr umfassenden Darstellung von Gerhard ROTH „Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert" (2003) kommt der Begriff des Lernens weder im Inhaltsverzeichnis noch im Sachregister vor. Bei Manfred SPITZER dagegen ist „Lernen" der Gesamttitel eines seiner bekanntesten Bücher zur Gehirnforschung. Und dort lese ich im Vorwort: „Was der Magen für die Verdauung, die Beine für die Bewegung oder die Augen für das Sehen sind, ist das Gehirn für das Lernen" (SPITZER 2002, S. XIII). Und an späterer Stelle: „So ist auch unser Gehirn" – im Zuge der biologischen Evolution – „für das Lernen optimiert. Es lernt also nicht irgendwie und mehr schlecht als recht, sondern kann nichts besser und tut nichts lieber!" (ebd. S.14). Das heißt doch: das menschliche Gehirn lernt nicht nur dann und wann, unter bestimmten Umständen und unter Anleitung. Nein, es ist auf Lernen geradezu versessen und das nicht nur in der Kindheit, sondern bis ins hohe Alter. Ich nehme dies auf als eine Bestätigung für das, was ich „Die außerordentliche Tatsache des menschlichen Lernens" nenne.

Auf der Mikro-Ebene geht es darum, wie sich das menschliche Lernvermögen, wie sich das Gehirn als Organ des Lernens zur Umwelt, in der der Mensch heranwächst und lebt, in Beziehung setzt. Es geht hier vor allem um relativ formale und allgemeine Lernmechanismen oder Lernprinzipien, um elementare Lernprozesse - wie sie beispielsweise Robert M. GAGNÉ in seinem Buch „Die Bedingungen des menschlichen Lernens" (GAGNÉ 1980) zusammengestellt hat, die man aber auch in vielen anderen Handbüchern zur Lernpsychologie beschrieben finden kann. Das sind Prozesse wie das Lernen von Reiz-Reaktions-Verbindungen, von Signalen, von sprachlichen Assoziationen, Diskriminationslernen, Begriffs- und Regellernen bis hin zum Lösen von begrenzten, gut umrissenen Problemen. In diesen Bereich haben empirisch arbeitende Lernpsychologen seit Beginn des vorigen Jahrhunderts in zahlreichen Untersuchungen und Experimenten eine Fülle detaillierter Korrelationen, Abhängigkeiten und Quasi-Gesetze aufgedeckt. Doch die Möglichkeiten der Übertragung und Anwendung sind beschränkt, meist auf Verhältnisse, die den Versuchsbedingungen entsprechen. Eine größere Zahl der Versuche wurde auch mit Tieren durchgeführt. Da wird zwischen tierischem und menschlichem Lernen nicht prinzipiell unterschieden.

Auf der Meso-Ebene geht es darum, wie sich menschliches Lernen in der Lebenswelt und in der gesellschaftlichen Wirklichkeit vollzieht. Es geht um komplexe und längerfristige Lernprozesse. Sie unterscheiden sich dadurch von den elementaren Lernprozessen der Mikro-Ebene, dass sie sich aus vielen derartigen Lernprozessen und Lernaktivitäten zusammensetzen und übergeordnete Zusammenhänge bilden. Der Lernprozess nimmt hier den Charakter der Entwicklung an. Sie sind zudem inhaltsbestimmt und bedingungsabhängig. Sie differieren nicht nur nach der Art des Lernens, sondern auch nach seinen konkreten Inhalten. Und sie sind abhängig nicht nur von den Bedingungen des experimentellen Arrangements, sondern von den umfassenderen soziokulturellen und historischen Bedingungen der Lebenswelt, in der sie stattfinden. Das Spektrum solcher Lernprozesse ist breit gestreut. Es reicht von dem Lernen, einen Kuchen zu backen, beim Autofahren rückwärts in eine Lücke einzuparken oder sich in einer öffentlichen Diskussion zu Wort zu melden, über das Lernen, sich in einer fremden Sprache zu verstän-

digen, ein Musikinstrument zu spielen oder ein Flugzeug zu steuern bis zum Erlernen einer Berufstätigkeit, der Fähigkeit, ein Unternehmen zu führen oder sein eigenes Leben zu leben. Eine Schwierigkeit diese Lernprozesse zu erfassen, besteht darin, dass auf dieser Ebene der Begriff des Lernens weitgehend von anderen Begriffen verdrängt wird, durch Begriffe wie Entwicklung, Sozialisation, Bildung oder wie Erfahrung, Entdeckung, Erkenntnis. Es gibt unterschiedliche Forschungsansätze, die sich mit der Untersuchung komplexer und längerfristiger Lernprozesse befassen – Entwicklungspsychologie, Psychoanalyse, Sozialisationsforschung, Biografieforschung, Curriculumstheorie und Bildungstheorie. Aber man kann nicht sagen, dass sie die gemeinsame Grundlage des Lernens im Blick haben und dass sie sich überhaupt sehr umeinander kümmern.
Auf der Makro-Ebene geht es um den Gesamtzusammenhang des menschlichen Lernens, wie er sich im Verlauf der Entwicklung der menschlichen Gattung entfaltet hat. Hier geht es vor allem um kollektive und evolutionär bedeutsame Lernprozesse. Das sind technische Erfindungen, wissenschaftliche Entdeckungen und die Etablierungen gesellschaftlicher Institutionen und Ordnungsmuster; das sind soziale und religiöse Bewegungen, Verbreitung ideologischer Weltbilder und Aufklärungsprozesse. Da geht es um Prozesse der Transformation und Emanzipation, um umwälzende Ereignisse und Revolutionen, aber auch um Prozesse des allmählichen Wandels. Selbstverständlich sind diese Art von Prozessen schon immer von Historikern und Philosophen wahrgenommen, beschrieben und hinterfragt worden und seit Ende des 19. Jahrhunderts auch zunehmend von Soziologen. Aber so gut wie nie unter dem Gesichtspunkt des Lernens. Die angeführten Prozesse wurden als Ereignisverkettungen oder als intentionale Handlungszusammenhänge, als quantitative Wachstumsprozesse oder als qualitativ-vorprogrammierte Entwicklungen oder als das dialektische Umschlagen von Quantität in Qualität, als Aufstieg und Niedergang von Unternehmen, Völkern und Reichen oder als Systemveränderungen wahrgenommen und beschrieben, aber nicht als kollektive Lernprozesse. In jüngerer Zeit haben sich vor allem Soziologen unter dem Oberbegriff der sozialen oder kulturellen Evolution einer eingehenderen Untersuchung der großen, staaten- und kulturenübergreifenden Transformationsprozesse in der menschlichen Gattung angenommen – angefangen von MARX, SPENCER, DÜRKHEIM und WEBER bis zu PARSONS, ELIAS, LUHMANN und HABERMAS. Bei ihnen ist von evolutionären Veränderungen und Wandlungsprozessen, von Systemdifferenzierung und –integration, von Zivilisierungsprozessen und Modernisierung die Rede, aber kaum von Lernen. Die soziokulturelle Evolution der Gattung scheint sich jenseits der Individuen, die die Gattung ausmachen, abzuspielen. Doch in einem der beiden wichtigen Bücher von Talcot PARSONS zur Entwicklung der menschlichen Gesellschaften, in „Gesellschaften. Evolutionäre und komparative Perspektive“ (PARSONS 1975) finde ich an einer Stelle den folgenden wichtigen Hinweis auf Lernen:

„Im Allgemeinen begründen die entscheidenden menschlichen organischen Entwicklungen jene Fähigkeiten, welche dem kulturell-sozialen Leben und der kulturell-sozialen Organisation zugrunde liegen; es sind dies vor allem Fähigkeiten des „Lernens“ und der Nutzbarmachung und Organisation gelernter Materialien und Strukturen“ (PARSONS 1975, S. 54).

Nur an einer Stelle, aber immerhin. Und dann ist da noch Jürgen HABERMAS. In seinen Überlegungen zu einer Theorie sozialer Evolution spielt „Evolutionäres Lernen" eine zentrale Rolle (HABERMAS 1976, S. 133 ff.). Bei ihm lesen wir:

„Ich möchte meine These dahingehend zusammenfassen, dass sich der evolutionäre Lernprozess der Menschengattung im Rahmen einer Theorie begreifen lässt, die die evolutionären Errungenschaften von Gesellschaftssystemen durch die Verknüpfung von zwei Fragestellungen erklärt: a) welche Steuerungsprobleme sind innovativ gelöst worden? b) durch welche Lernkompetenzen sind solche Innovationen möglich geworden?" (ebd., S. 135/136). Na, also!

2. Annäherung: Struktur komplexer und längerfristiger Lernprozesse

In einer zweiten Annäherung konzentriere ich mich auf die Meso-Ebene, auf die komplexen und längerfristigen Lernprozesse. Diese Prozesse sind für menschliches Lernen in besonderer Weise charakteristisch und typisch. Die Forschungsergebnisse auf der Mikro-Ebene zu elementaren Lernprozessen werden für lebensweltliches Handeln und auf die Lebenswelt bezogene Praxen wie Erziehung und Unterricht erst dann anwendbar, wenn sie sich in die Gestaltung komplexer und längerfristiger Lernprozesse einbeziehen lassen. Und ohne eine differenziertere Einbeziehung komplexer und längerfristiger Lernprozesse wird man auch bei der Erforschung neuronaler Prozesse auf der mikroskopischen Ebene kaum über vorwiegend medizinisch bedeutsame Erkenntnisse und über spekulative Aussagen zu Themen, die in anderen Zusammenhängen schon sehr viel differenzierter diskutiert worden sind, hinauskommen. Solange man im Netzwerk des Gehirns nicht die Repräsentation konkreter Inhalte nachweisen kann, ist man noch weit entfernt von einer Einsicht in die differenzierteren Zusammenhänge des menschlichen Denkens und Handelns und auch des menschlichen Lernens.
Doch gerade auf dieser Ebene droht uns, wie ich schon angedeutet habe, sowohl der Begriff wie auch der Gesichtspunkt des Lernens in der Fülle der relevanten Phänomene verloren zu gehen. Viele von ihnen sind bereits unter anderen Bezeichnungen und Gesichtspunkten untersucht worden. Sie unter dem Gesichtspunkt des Lernens zu beschreiben und zu begreifen, stellt eine enorme theoretische Herausforderung dar. Es sind vor allem vier grundlegende Probleme, die in einer Theorie komplexer, längerfristiger Lernprozesse bearbeitet und gelöst werden müssen. Das erste Problem ist das der Gemeinsamkeit: Lassen sich die vielen Prozesse, die ich als komplexe und längerfristige Lernprozesse bezeichne und auf die ich andeutungsweise hingewiesen habe, überhaupt unter einem Gesichtspunkt, unter dem des Lernens zusammenfassen? Sprechen nicht schon die vielen unterschiedlichen und andersartigen Begriffe, die zu ihrer Bezeichnung verwendet werden, dagegen? Und wenn es möglich wäre, ist das überhaupt sinnvoll? Es ist zumindest notwendig, wenn man zu einer vergleichenden Unterscheidbarkeit und zugleich zu einem verbindenden Zusammenwirken dieser Prozesse kommen will. Dann bedarf es eines Oberbegriffs und einer übergreifenden Kennzeichnung für diese Prozesse. Dann muss es eine für sie alle geltende Grundstruktur und entsprechende Kategorien geben.

Das zweite Problem ist das der unterscheidbaren Einheiten: Bildet das, was ich hier im Einzelnen als einen komplexen und längerfristigen Lernprozess vorstelle, überhaupt eine in sich zusammenhängende und gegen andere vergleichbare Prozesse abgrenzbare Einheit? Worin besteht diese Einheit und wie lässt sie sich in der Menge der vielen Prozesse, die unser Leben, unsere Lebenswirklichkeit und das gesellschaftliche Gefüge ausmachen, identifizieren? Offensichtlich sind die Umrisse dieser „Einheiten", wenn es sie denn gibt, nicht sehr auffallend. Sonst hätten wir sie schon längst wahrgenommen, benannt und untersucht.
Das dritte Problem ist das der Vielfalt: Wenn es denn wirklich gelingt, einzelne solcher komplexen und längerfristigen Lernprozesse als in sich beobachtbare Einheiten zu identifizieren und zugleich die Gemeinsamkeit solcher Prozesse zu bestimmen, dann müssen wir mit einer außerordentlichen Vielzahl und Vielfalt solcher Prozesse rechnen, vergleichbar etwa der Vielzahl und Vielfalt von Pflanzen und Pflanzenarten. Wird es dann gelingen diese Fülle zu ordnen und übersichtlich zu machen? Lassen sich Typisierungen ausmachen, die es erlauben einzelne beobachtbare Lernprozesse einer bestimmten Gruppe, Art oder Familie zuzuordnen? Wird es möglich sein, größere Gruppen zusammenzufassen und so etwas wie eine Klassifikation komplexer und längerfristiger Lernprozesse zu entwickeln?
Das vierte Problem ist das der Verknüpfung. Wenn es tatsächlich gelingt, verschiedene Arten und Gruppen von komplexen, längerfristigen Lernprozessen zu unterscheiden und einander zuzuordnen, dann wird sogleich die Frage ihres Zusammenwirkens auftauchen. Angesichts der schwachen Konturierung und der Offenheit dieser Prozesse wird man damit rechnen müssen, dass sie in vielfältiger Weise miteinander verbunden und verflochten sind, dass sie sich gegenseitig beeinflussen, einander verstärken, hemmen oder verdrängen, und auch ineinander übergehen oder miteinander verschmelzen. Was geht zwischen ihnen vor? Was geschieht, wenn sie sich beeinflussen oder verschmelzen? Mit welchen Arten von Übergängen, Verbindungen und Transformationen muss man rechnen?
Dies sind die grundlegenden Probleme einer Theorie komplexer, längerfristiger Lernprozesse. So viel ist klar: Alle diese Fragen lassen sich nur beantworten, wenn es gelingt, für alle diese Prozesse so etwas wie eine gemeinsame Grundstruktur auszumachen. Im Folgenden werde ich versuchen, eine solche Grundstruktur vorzustellen. Eine solche Struktur wird notwendig sehr allgemein sein müssen, das heißt: sie wird einen hohen Grad an Abstraktion erfordern. Damit aber diese abstrakte Struktur nicht nur als eine formale, an der Realität nicht überprüfbare Ansammlung von Begriffen und Behauptungen erscheint, will ich sie an einem konkreten Beispiel entwickeln.
Der amerikanische Soziologe Erwig GOFFMAN beschäftigt sich in seinem Essay „Rollendistanz" (GOFFMAN engl. Orig. 1961, dt. 1973; vgl. SCHULZE 1993a, S. 259 ff.) mit dem „Karussellfahren". Er schildert eine Folge von möglichen Verhaltensweisen, die Kinder, Heranwachsende oder Erwachsene abhängig von ihrem Alter gegenüber dem Karussellfahren einnehmen oder einnehmen können: Ein zweijähriges Kind würde sich wahrscheinlich noch sträuben von den Eltern ins Karussell gesetzt oder von ihnen mitgenommen zu werden; es würde vielleicht sogar strampeln und schreien. Im Alter von drei bis vier Jahren würde es die Karussellfahrt eher als eine Herausforderung wahrnehmen, die es mutig zu bestehen gilt, oder sogar als ein Vergnügen, das es mit anderen

Kindern zu teilen vermag. Ein fünfjähriges Kind – ein Mädchen, aber eher noch ein Junge – würde nicht nur gern auf einem Karussellpferd reitend einige Runden drehen. Es würde auch zeigen, dass es völlig Herr der Lage ist. Es würde dem Pferd gleichsam die Sporen geben, es anfeuern oder sich weit nach außen legen und dabei zum Himmel schauen, um schwindelig zu werden. Mit sieben oder acht würde ein Schulkind beginnen, sich von dem schlichten kindlichen Vergnügen und der direkten Identifikation mit der angebotenen Rolle als Reiter zu distanzieren, indem es einen Tiger oder Frosch als Reittier wählt oder sich rückwärts auf das Pferd setzt. Ein elf- oder zwölfjähriger Heranwachsender würde die Distanzierung weiter treiben, indem er entweder in übertriebener Weise den Jockey spielt oder den Clown oder von einem Reittier während des Fahrens auf ein anderes umzusteigen versucht zum Ärger des Karussellbetreibers. Und er würde schließlich das Fahren in einem Kinderkarussell als gänzlich unter seiner Würde ansehen und in eine andere Klasse von Karussell umsteigen. Junge Erwachsene könnten das Karussellfahren bei Gelegenheit umfunktionieren in eine Gruppenbelustigung oder in eine Gelegenheit zur Annäherung zwischen den Geschlechtern, indem ein Paar gemeinsam in einer Kutsche oder nebeneinander auf zwei Tieren fährt und dabei Eis oder Popcorn isst, während der begleitende Freund von beiden einen Schnappschuss macht. Und ein Erwachsener – Vater oder Mutter – würde wahrscheinlich zum Ausdruck bringen, dass er nur um des Kindes willen, das neben ihm sitzt, mitfährt, überlegene Sicherheit und Heiterkeit ausstrahlend oder gelangweilte Pflichterfüllung zum Ausdruck bringend. Der Erwachsende schließlich, der die Maschine in Gang hält und die Fahrkarten abnimmt, bewegt sich mit Leichtigkeit auf der sich drehenden Plattform und zeigt, dass er mit den Vergnügungen des Karussellfahrens nichts zu tun hat, dass seine Mitwirkung lediglich in Arbeit besteht und dem Geschäft dient.

GOFFMAN beschreibt diese unterschiedlichen Verhaltensweisen als Beispiel für Formen der Rollenübernahmen und Rollendistanzierungen in einem sozialen System. Wir können sie aber auch lesen als Beispiel für einen komplexen, längerfristigen Lernprozess. GOFFMAN selber spricht in seinem Essay von der Bewältigung einer „Entwicklungsaufgabe" (ebd. S. 123). Damit verweist er auf die große Untersuchung von Robert HAVIGHURST über „Development Tasks and Education" (HAVIGHURST 1974). Allerdings: Vielleicht gehörte in einer nicht-motorisierten Kultur die Beherrschung eines Pferdes zu den notwendig zu erlernenden Entwicklungsaufgaben; in unserer Gesellschaft ist die Handhabung eines Karussellpferdes eher eine beiläufige Herausforderung für das Lernen. Man kommt, auch ohne Karussell zu fahren, gut durchs Leben.

Der mit dem Karussellfahren verbundene Lernprozess ist selbstbestimmt, nicht intentional gesteuert, längerfristig und komplex genug, aber auch überschaubar genug, um an ihm die Strukturen dieser Art Prozesse studieren zu können. Da ein wesentlicher Teil dieses Lernprozesses sich unbewusst im Inneren eines Menschen abspielt, sowohl der Beobachtung wie der Selbstbeobachtung entzogen, müssen die folgenden Überlegungen notwendig einen spekulativen Charakter haben. Es sind hypothetische Hilfskonstruktionen. Mag sein, dass sie von der Hirnforschung eines Tages bestätigt oder ersetzt werden.

Das Karussellfahren ist an sich noch kein Lernprozess, sondern ein Komplex von Handlungen. GOFFMAN nennt das „ein situiertes Aktivitätssystem" (GOFFMAN 1973, S. 109). Dieses Aktivitätssystem beruht auf einer bestimmten Maschinerie, einer sich zunehmend schneller drehenden Plattform, ihrer Ausstattung mit Symbolen, mit Pferden,

Tieren und Kutschen, und der zugehörigen Organisation – Eintritt, Einstieg, Anfang, Ende, Ausstieg. Das ist an sich noch kein Lernprozess. Es wird erst zu einem Lernprozess dadurch, dass alles dies auf Menschen mit unterschiedlichen Erwartungen, Kompetenzen und Erfahrungen trifft. Erst im Zusammentreffen eines lernfähigen menschlichen Individuums mit einem bestimmten Ausschnitt der Wirklichkeit entsteht Lernen.
Die Basis aller komplexen und längerfristigen Lernprozesse ist, so nehme ich an, ein aktives Lernfeld. Das ist, so stelle ich es mir vor, eine Art spannungsgeladenes Kraftfeld, das eine Mehrzahl von einfacheren Lernprozessen und Lernaktivitäten anzuziehen, zu integrieren und voranzutreiben vermag. Ein solches Kraftfeld entsteht im Inneren eines Menschen, in seinem Gehirn und Bewusstsein. Aber es greift zugleich über in die Außenwelt. Es besetzt einen Ausschnitt der Wirklichkeit mit einer aktiven Zuwendung des Menschen. Es stellt eine intensive Beziehung her zwischen den Vorstellungen eines Menschen, seinen Aktivitäten und der Umwelt, auf die diese sich richten. Es ist in diesem Sinne ein Zwischenfeld zwischen zwei Seinsweisen.
Die Spannung im Lernfeld, so vermute ich weiter, baut sich auf aus Diskrepanzen zwischen drei Komponenten: Das sind die vorgreifenden Vorstellungen, die sich der Mensch von dem Ausschnitt der Wirklichkeit macht, angereichert mit Emotionen und sprachlichen oder bildlichen Assoziationen, mit Wünschen und Befürchtungen, Gedanken und Bildern. Das sind zum anderen die Verhaltensweisen und Aktivitäten, über die der Mensch verfügt, um sich mit diesem Ausschnitt der Wirklichkeit in Beziehung setzen zu können. Und das ist zum dritten dieser Wirklichkeitsausschnitt mit seinen Reizen, Ansprüchen, Zumutungen und Widerständen.
Wenn diese drei Komponenten übereinstimmen, gibt es kein Lernen, nur gewohntes Handeln. Ein Kind, das schon öfter Karussell gefahren ist, fährt wieder einmal Karussell. Wenn andererseits zwischen den Komponenten ein zu großer Abstand besteht, gibt es auch kein Lernen, beispielsweise wenn das Karussell zu hoch, zu schnell, zu bedrohlich erscheint oder das Kind behindert ist oder zu jung. Das zweijährige Kind wendet sich ab, zieht die Mutter am Rockzipfel, beginnt zu schreien. Nur fort. Kein Lernen.
Lernen entsteht dann, wenn zwischen den Komponenten – zwischen der vorgreifenden Wunschvorstellung und dem verfügbaren Handlungsvermögen oder zwischen ihm und den gegebenen Realitätsbedingungen – eine Diskrepanz besteht, aber eine Diskrepanz, die überwindbar erscheint. Das drei- bis vierjährige Kind, selbstsicherer geworden, nimmt an den Eltern, älteren Geschwistern oder Freundinnen wahr, dass Karussell fahren Spaß machen kann. Die ängstigende Vorstellung wird überlagert von einer lustbetonten, und so fasst es sich ein Herz. Bald stellt es fest, dass Karussell fahren gar nicht schrecklich oder schwierig, sondern ganz einfach und vergnüglich ist. Jetzt wird es zu einem begeisterten Karussellfahrer.
Die gelungene Bewältigung des Karussellfahrens ist ein Lernprozess, auch ein komplexer, aber noch kein längerfristiger. Der längerfristige Lernprozess, den Goffman geschildert hat, geht über das einfache Gelingen hinaus. Ein längerfristiger Lernprozess ist ein vielstufiger Prozess. Mit jeder gelungenen Bewältigung einer im Lernfeld vorhandenen Diskrepanz oder Herausforderung verändert sich das Lernfeld. Auf der Grundlage des bereits Gelernten entsteht eine neue Vorstellung über die Möglichkeiten, sich auf den angegangenen Wirklichkeitsausschnitt einzulassen. So wächst aus dem Lernfeld der längerfristige Lernprozess gleichsam wie eine Pflanze, wie ein Stammbaum hervor,

an dessen sich verzweigenden Spitzen immer neue Lernvorgänge aktiviert werden. Dieser Prozess ist zugleich diskontinuierlich und kontinuierlich. Er ist in der zeitlichen Abfolge diskontinuierlich. Er kann lange Zeit quasi auf der Stelle treten oder auch ruhen. Er ist in seiner inhaltlichen Verknüpfung kontinuierlich. Jeder weitere Lernschritt muss an vorangegangene Lernschritte, an bereits Gelerntes anknüpfen. In diesem Sinne organisiert er sich selbst. Jeder längerfristige Lernprozess basiert auf einem Trägersystem. Das sind der Wirklichkeitsausschnitt, auf den er sich einlässt, und die Manifestationen des Lernens in ihm, die Veränderungen und Bedeutungen, die er ihm zufügt. Dabei spielt die Ausstattung mit Symbolen und Zeichen eine wichtige Rolle. An der materiellen Basis des Karussells ist für die Ausrichtung des Lernprozesses bedeutsam, dass es nicht nur eine sich drehende Platte mit Sitzen ist, sondern dass die Sitze die Gestalt von Tieren, Fahrzeugen und Fabelwesen haben. Das Trägersystem ist eingebettet in einen größeren Wirklichkeitsbereich – so das Karussell in den Bereich des Jahrmarkts.

Für die Entfaltung des Lernprozesses ist in erster Linie ein genetischer Kern verantwortlich. Darunter verstehe ich so etwas wie einen „Ideenkomplex", der gespeist wird aus den drei Komponenten, aus den vorgestellten Erwartungen und Emotionen, den verfügbaren Aktivitäten und der Beschaffenheit des Wirklichkeitsausschnitts. Im Falle des Karussellfahrens könnte man diesen Kern so beschreiben: Neugier auf das Erleben von Geschwindigkeit, Lust am Schwindel, Überwindung der Schwerkraft, der Wunsch, schnell zu sein, abzuheben, davonzufliegen.

Dieser Kern ist zugleich das organisierende Zentrum des Lernprozesses. Er bestimmt die Organisationsstruktur des Prozesses, seine Verzweigungen und Ausdehnungen, seinen Horizont und seine Grenzen. Das organisierende Zentrum ist beweglich und veränderlich. Es verlagert im Verlaufe des Lernprozesses immer wieder seinen Schwerpunkt, und damit verändert auch der Lernprozess seine Ausrichtung. Am Anfang ist beim Karussellfahren alles auf die Überwindung der Angst, die Stabilisierung der eigenen Position und die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts gerichtet. Dann verlagert der Lernprozess seine Richtung auf die Übernahme fiktiver Rollen und Handlungsmöglichkeiten und schließlich auf die Ironisierung der Rollen oder die riskante Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten – Umsteigen oder Herauslehnen während der Fahrt. Man kann die Entfaltung des Lernprozesses noch weiter verfolgen, wenn man den beschriebenen Rahmen des Kinderkarussells überschreitet. Viele Heranwachsende werden auf andere, Geschwindigkeit steigernde und Schwindel erregende Apparaturen mit neuen Identifikationsangeboten umsteigen – auf Kettenkarusselle, Raketenbahnen, Luftschaukeln und Achterbahnen. Und viele werden, den Rahmen des Jahrmarktes verlassend, diesen Lernprozess in anderen Wirklichkeitsbereichen fortsetzen, indem sie z.B. Reitunterricht nehmen oder Autofahren lernen. Und manche werden vielleicht beschließen, Flugzeugpiloten, Rennfahrer, Fallschirmspringer oder Astronauten zu werden. Mit dem Übergang in einen anderen Wirklichkeitsbereich verändert der Lernprozess natürlich seine Qualität. Doch es bleibt immer noch dasselbe organisierende Zentrum wirksam.

Nicht nur für die Erweiterung, den Wandel und den Horizont eines Lernfeldes gibt das Karussellfahren ein Beispiel, auch für seine Grenzen. Das Liebespaar, das sich in eine Kutsche auf dem Kinderkarussell zurückzieht, agiert in einem ganz anderen Lernfeld und damit in einem anderen Lernprozess. Der generative Kern beziehungsweise das organisierende Zentrum ist ein anderes – nicht die schnelle Fortbewegung, sondern die

Annäherung der Geschlechter. Und so ist das Besteigen des Karussells kein Zweig am „Stammbaum" des Lernprozesses „Karussellfahren", wohl aber am „Stammbaum" des Lernprozesses „Geschlechterbeziehungen". Es bietet eine Gelegenheit, sich näher zu kommen, die Schulter zu umfassen oder den Kopf anzulehnen usw.
Der generative Kern beziehungsweise das organisierende Zentrum steuert auch den Einsatz der Lernmodi. Darunter verstehe ich die Aktivitäten des Individuums, die es einsetzt um mit der Wirklichkeit, auf die sich der Lernprozess richtet, in Kontakt zu kommen und sich mit ihr auseinanderzusetzen, beispielsweise indem man auf dem Jahrmarkt herumstreift und sich das Karussell aussucht, das einen am stärksten herausfordert, oder indem man sich das Taschengeld verdient, um mehrere Karussellfahrten bezahlen zu können. Erkunden, Beobachten, Besprechen, Darüber-Nachdenken, Wiederholen, Ausprobieren – das alles sind Lernmodi. Ohne eine aktive Bearbeitung der Wirklichkeit gibt es keine Auseinandersetzung mit ihr, gibt es keinen Lernfortschritt. Dies ist der Punkt, an dem MARX Recht hat, wenn er die Arbeit zur Grundlage der Menschheitsentwicklung erklärt. Aber er übersieht dabei, dass es eigentlich das Lernen ist, das diese Entwicklung vorantreibt.
Es gibt noch zwei weitere Strukturelemente, die für längerfristige Lernprozesse wie für Lernen überhaupt von konstituierender Bedeutung sind. Das sind zum einen die Betreiber des Lernens. Ein „Betreiber" menschlichen Lernens ist immer ein einzelner Mensch. Nur ein einzelnes menschliches Individuum kann lernen. Es liefert gleichsam die Energie, die notwendig ist, um den Lernprozess voranzutreiben. Wenn sich Kinder oder Heranwachsende nicht mehr für Karussell fahren interessieren, bleibt das Karussell leer. Der Betreiber des Karussells – auch der „Betreiber" des Lernprozesses – wird sein Unternehmen schließen müssen, das Karussell in einem Schuppen abstellen, wo es vergammelt, wenn es nicht eines Tages wieder neu aktiviert wird. Doch dass immer einzelne Menschen „Betreiber" des Lernens sind, bedeutet nicht, dass sie es nur allein sind und dass Lernen nur in einem einzelnen Individuum stattfindet. Der „Betreiber" muss nicht mit dem „Trägersystem" identisch sein und viele andere Individuen können sich an dem Lernprozess beteiligen.
Das andere bedeutsame Strukturelement ist der „Speicher". In einem Speicher wird das bereits Gelernte aufbewahrt und bei jedem Lernfortschritt neu aktiviert. Es kann keinen Lernfortschritt geben, wenn er nicht an schon Vorhandenes anschließt, es verwandelt oder auf ihm aufbaut. Ein Speicher für das Lernen des Menschen ist sein Gedächtnis, eine Fixierung in der neuralen Vernetzung seines Gehirns. Aber das menschliche Gedächtnis ist nur eine Instanz der Speicherung. Die andere besteht in dem, was der lernende Mensch außerhalb seiner selbst hervorbringt, in den Manifestationen und Objektivierungen des Lernprozesses in Artefakten, Bildern, Schriften und Ordnungen. Sie ermöglichen es, den Lernprozess, aus dem sie hervorgegangen sind, zu rekonstruieren und damit neu zu beleben. Allerdings nicht aus sich allein, sondern immer nur dadurch, dass sich dieselben oder anderen menschlichen Individuen des Hervorgebrachten neu bemächtigen, indem sie es wieder in Lernen verwandeln. Kein Gesetz sorgt für seine Einhaltung; kein Buch schreibt sich selbst weiter; keine Rakete fliegt von selbst zum Mond.

Wenn es sich herausstellen sollte, dass sich die hier aufgezeigten Strukturelemente als da sind: „Lernfeld", „Spannungsgefüge", „Trägersystem", „generativer Kern" und „organi-

sierendes Zentrum", „Organisationsstruktur", „Modi des Lernens", „Betreiber" und „Speicher" auch an anderen komplexen und längerfristigen Lernprozessen nachweisen lassen, wäre das Problem der Gemeinsamkeit und das Problem der Einheiten im Prinzip gelöst. Es bleiben das Problem der Vielfalt und das der Verknüpfung.

Zu dem Problem der Vielfalt kann ich an dieser Stelle nur ein paar knappe Hinweise geben: Es scheint, als wenn die große Vielfalt der Lernprozesse auf der Meso-Ebene zunächst einer weiteren Untergliederung von untergeordneten Ebenen bedarf: einer unteren, einer mittleren und einer oberen Ebene.

Die Lernprozesse der unteren Meso-Ebene könnte man zusammenfassend als „situatives Lernen" kennzeichnen. Es geht da um Lernprozesse wie An-der-Brust-saugen, Aufs-Töpfchen-oder-aufs-Klo-gehen, Im-Geschäft-einkaufen, Eine-Fahrkarte-lösen, Einen-Freund-ansprechen, Eine-Rede-halten oder – eben Karussell fahren. Im Mittelpunkt steht immer eine Situation. Diese Lernprozesse sind komplex, aber meist eher kurzfristig zu bewältigen.

Die Lernprozesse der mittleren Meso-Ebene könnte man als „curriculare Lernprozesse" charakterisieren. Das sind Prozesse wie das Erlernen des Radfahrens oder Autofahrens, einer Fremdsprache oder eines Musikinstrumentes, der Computer-Nutzung oder des Fotografierens, einer Berufstätigkeit oder der Ausübung eines öffentlichen Amtes. Diese Lernprozesse sind längerfristig. Sie umfassen eine Folge von Lernschritten und Lernstufen. Um erfolgreich zu sein, müssen sie ein bestimmtes Niveau erreichen. Aber damit sind sie nicht beendet. Sie lassen sich beliebig fortsetzen und verbessern bis die Spannung im Lernfeld nachlässt und die Energie des Betreibers erlahmt.

Die Lernprozesse der oberen Meso-Ebene sind nicht nur längerfristige, sondern zugleich auch umfassende, eine Vielzahl von Lernprozessen zusammenführende und zusammenhaltende Prozesse. Ich nenne sie „Lernformationen". Da ist die Lernformation des „genetischen Lernens". Damit bezeichne ich Lernprozesse, die in jedem Menschen den Aufbau tragen, der der Entwicklung der Kompetenzen dient. Das sind beispielsweise die von Piaget und anderen erforschten Entwicklungen von kognitiven Schemata oder die Bewältigung der von HAVIGHURST ermittelten Entwicklungsaufgaben. Und da ist das biographische Lernen. Damit bezeichne ich alle Lernprozesse, die zur Ausgestaltung einer individuellen Lebensgeschichte beitragen, wie sie in autobiographischen Erzählungen und Texten in Erscheinung treten. Und da ist das schulische Lernen. Damit bezeichne ich alle Lernprozesse, deren Erzeugung von der Gesellschaft intendiert, in Ausbildungs- und Lernplänen vorausgedacht und in schulischen Einrichtungen und unter Anleitung von Lehrenden initiiert wird. Die Lernprozesse in diesen Formationen folgen unterschiedlichen Organisationsstrukturen und erwachsen aus unterschiedlichen Lernbedingungen, wie ich an anderer Stelle zu zeigen versucht habe (SCHULZE 1993b; 2003; 2005). Aber dies im Einzelnen auseinanderzusetzen würde ein eigenes Kapitel oder ein ganzes Buch erfordern.

Und das Problem der Verknüpfung lässt sich erst angehen, wenn wir einzelne Lernprozesse deutlicher unterscheiden und mehr über sie wissen.

3. Annäherung: Die evolutionäre Dimension

In einer dritten Annäherung möchte ich die Aufmerksamkeit auf die evolutionäre Dimension des Lernens lenken. Ich werde hier nicht versuchen, die Umrisse einer an Lernen orientierten Evolutionstheorie vorzustellen. Über die zentrale Bedeutung des Lernens für die soziokulturelle Evolution der menschlichen Gattung habe ich in meiner ersten Annäherung schon Hinreichendes gesagt. Ich werde mich hier darauf beschränken, auf drei üblicherweise mit dem Begriff des Lernens verbundene Vorstellungen, die einer auf die evolutionäre Dimension des Lernens bezogenen Betrachtung im Wege stehen, einzugehen. Das sind Vorstellungen, die Lernen im Wesentlichen als individuell, reproduktiv und adaptiv ansehen. Ihnen gegenüber gilt es die Möglichkeit und Bedeutung von kollektiven, produktiven und expansiven Lernprozessen herauszuarbeiten und hervorzuheben.

Es gibt die Vorstellung, dass Lernen grundsätzlich an ein Individuum gebunden sei. Wo kein menschliches Individuum im Spiel ist, gibt es auch kein Lernen. Diese Vorstellung ist grundsätzlich richtig. Doch wir neigen dazu, aus ihr falsche Schlüsse zu ziehen. Die meisten Psychologen ziehen daraus die Folgerung, dass sie nur Lernprozesse an einzelnen Individuen untersuchen, nur individuelles Lernen. Viele Soziologen neigen umgekehrt dazu, komplexen sozialen Gebilden, wie Institutionen oder sozialen Systemen, die Fähigkeit zu lernen zuzuschreiben, als wären sie so etwas wie lernfähige Subjekte. Zumindest beschreiben sie Vorgänge des sozialen Wandels oder der soziokulturellen Evolution so, als würden sich soziale Gebilde aus sich heraus ändern. So sprechen sie davon, dass Sitten verfallen, Reiche untergehen, Regierungen stürzen, Ideologien sich verbreiten, Systeme sich ausdifferenzieren. Als verkürzende, metaphorische Redewendungen kann man sie gelten lassen, wenn man dabei stets im Bewusstsein behält, dass es jeweils eine Vielzahl von menschlichen Individuen gibt, die diese Prozesse tatsächlich vollzieht. Das aber gerät häufig aus dem Blick. Bei dieser Art von Prozessen handelt es sich um kollektive Lernprozesse. Damit soll nicht gesagt sein, dass in ihnen ein menschliches Kollektiv an die Stelle eines menschlichen Individuums tritt, sondern dass in ihm viele Menschen zusammenwirken. Ein kollektiver Lernprozess bleibt nicht auf ein einzelnes Individuum beschränkt. Die individuellen Lernprozesse, die ihm weiterhin zugrunde liegen, werden von anderen Menschen aufgenommen, mitgestaltet, weitergeführt. Wie ist das möglich? Die Übertragung findet nicht, wie man denken könnte, allein durch Belehrung und Übertragung statt, sondern ebenso und vorwiegend durch Beteiligung, Nachfolge, Nachahmung, Überlieferung und Kommunikation. Das ist möglich, weil in längerfristigen Lernprozessen „Betreiber“ und „Trägersystem“ nicht notwendig identisch sind und weil das Gelernte nicht allein im individuellen Gedächtnis gespeichert wird, sondern auch in den Manifestationen und Objektivationen des Lernprozesses. Es gibt viele Arten von kollektiven Lernprozessen – beispielsweise das, was wir eine technische Entwicklung, einen Forschungsprozess, einen Diskurs oder ein Unternehmen nennen. Es wäre sinnvoll, solche Prozesse unter dem Gesichtspunkt des Ineinandergreifens individueller Lernprozesse genauer zu untersuchen.

Eine andere verbreitete Vorstellung ist, dass Lernen im Wesentlichen ein reproduktiver Vorgang sei. Wir lernen, so scheint es, im Prinzip immer etwas, was es schon gibt. Diese Vorstellung ist nicht nur bei Pädagogen und Sozialisationsforschern verbreitet; sie liegt

auch den meisten psychologischen Lernexperimenten zugrunde. Der Skinnerkäfig wird nicht von den Ratten und Tauben erfunden, und das Problem, das es in den Versuchen zum Problemlösen zu bearbeiten gilt, wird als Problem in einem Arrangement vorgegeben und die Lösung ist immer schon bekannt. Der Lernprozess ist für das lernende Individuum neu, aber nicht für den sozialen und kulturellen Kontext, in dem sein Lernen stattfindet. Der zu lernende Inhalt ist ein bekannter Inhalt, von anderen schon zuvor gelernt. Doch wenn man seiner Herkunft weiter nachgeht, stößt man an einen Punkt, an dem er zum ersten Mal lernend erschaffen wurde, nicht in einem reproduktiven, sondern in einem produktiven Lernvorgang. Amerika wurde 1494 von Columbus für Europa entdeckt, und auch der Skinnerkäfig wurde irgendwann von Skinner erfunden. Produktive Lernprozesse schaffen etwas Neues und treiben den Entwicklungsprozess der Gattung voran.

Wir denken zuerst an Entdeckungen und Erfindungen. Hier lassen sich die Entwicklungsprozesse unmittelbar auf individuelle Lernprozesse zurückführen, geknüpft an einen berühmten Namen. Sie bezeichnen nicht nur die Ausprägung einer einzigartigen Persönlichkeit, sondern zugleich einen Fortschritt in der menschlichen Gesellschaft. Sie sind auch nicht allein das einsame Werk des Einzelnen. Der Einzelne ist umgeben von Zubringern und Mitarbeitern, Vorläufern und Nachfolgern. So ist jeder produktive Lernprozess eingebettet in eine Fülle reproduktiver Lernprozesse und zieht einen endlosen Schweif von ihnen hinter sich her. Ohne die immer erneute Reproduktion hat das einmal Entdeckte oder Erfundene keinen Bestand. Auch individuelle produktive Leistungen sind kollektive Lernprozesse. Das gilt natürlich umso mehr für alle revolutionären Umwälzungen und auch für fast unmerkliche Wandlungen, an denen große Massen beteiligt sind. Wie kommt es, dass irgendwann die Mehrheit im Staatsvolk dem Monarchen nicht mehr zutraut, dass er von Gottes Gnaden regiert, oder wie kommt es, dass die Menschen Gefallen daran finden, ihr Essen von Tellern mit Gabeln und Messern zu verzehren (siehe z.B. ELIAS 1978). Oft ist es schwer zu entscheiden, wie das produktive in das reproduktive Lernen eindringt.

Eine dritte verbreitete Vorstellung ist, dass Lernen vornehmlich der Anpassung diene. Lernen ist, so sagt man, die Fähigkeit des Menschen auf Veränderungen in seiner Umwelt zu reagieren. Auch das ist richtig, aber nicht die ganze Wahrheit. Die Vorstellung der Anpassung wird vor allem von Anthropologen und Evolutionstheoretikern vertreten (z.B. PARSONS 1975, S. 39 ff.). In den biologischen Evolutionstheorien spielt Anpassung eine wichtige Rolle. Die Genvariationen, die sich in ihrer jeweiligen Umwelt am besten behaupten, setzen sich im Selektionsprozess des Kampfes ums Überleben durch. Doch das trifft nicht auf die soziokulturelle Evolution der menschlichen Gattung durch Lernen zu. Menschliches Lernen reagiert nicht primär auf eine veränderte Umwelt. Es verändert die Umwelt. Es verschafft den Menschen eine neue Umwelt, die kulturelle Umwelt. Über lange Zeiträume – über Jahrtausende während ihrer Vor- und Frühgeschichte – haben die Menschen ihre kulturelle Umwelt in Übereinstimmung mit der natürlichen Umwelt, in der sie lebten, einigermaßen konstant gehalten. Aber mit dem Eintritt in das, was wir ihre „Geschichte" nennen, haben sie ihre kulturellen Umwelten in ständig wachsendem Tempo vergrößert, ausgedehnt und deren Gestaltungskraft durch Unterwerfung, Überlagerung und Integration potenziert. Das menschliche Lernen erweist sich im Verlauf der Gattungsgeschichte als expansives Lernen.

Der expansive Charakter des menschlichen Lernens zeigt sich in der Geschichte schon früh in den Wanderungsbewegungen, in den Städtegründungen, in der Entstehung von Reichen und in der Erfindung von Schrift. Die Autoren der Bibel haben dafür das Symbol des Turmbaus zu Babel gefunden. Doch erst zu Beginn der Neuzeit tritt die ungeheure Kraft und Dynamik des expansiven Lernens in Erscheinung. Man kann das ablesen an Kurven zum Wachstum der Weltbevölkerung oder zur Entwicklung der motorischen Kraft, der Geschwindigkeit lenkbarer Fahrzeuge oder der beim Maschinenbau erreichten Präzision, bei der Entschleierung der Erdoberfläche durch Entdeckungsreisen oder in der Zahl der von Astronomen registrierten Sterne. Alle diese Kurven gehen in der Mitte des zweiten Jahrtausends n. Chr. aus nahezu linearen in exponentielle Wachstumskurven über, die immer steiler ansteigen (vgl. BERTAUX 1963, S. 59 ff.). Als Beschleuniger wirken soziale Systeme, die sich im 17. und 18. Jahrhundert in Europa etablieren: eine an Gewinn orientierte Marktwirtschaft und die massenhafte industrielle Produktion, neue Formen einer mit experimentellen Verfahren und quantitativen Messungen arbeitenden Wissenschaft und ein öffentliches, allgemein verbindliches Bildungssystem, das sich an curricularen Lehrplänen ausrichtet (SCHULZE, 1977). Noch andere ließen sich nennen. Sie alle basieren auf expansivem Lernen. Lange Zeit hat man das expansive Lernen begrüßt, seine Steigerungen als Fortschritte der Menschheit gefeiert, als wirtschaftliches Wachstum beschworen. Heute mehren sich die Stimmen, die seine Auswirkungen mit Skepsis und Besorgnis betrachten. 1972 hatte der „Club of Rome" mit der von ihm beauftragten Untersuchung über „Die Grenzen des Wachstums" eine heftige Diskussion ausgelöst (MEADOWS u. a. 1973; OLTMANS 1974; MEADOWS u. a. 1974; dazu auch SCHULZE 1977). Diese Diskussion wird heute fortgeführt in der Diskussion um Wirtschaftliches Wachstum, Globalisierung und Klimawandel. Aber die Bedeutung des expansiven Lernens haben wir in diesem Zusammenhang noch kaum verstanden, nicht einmal wahrgenommen. Wird es möglich sein, die Dynamik des expansiven Lernens zu dämpfen oder umzulenken, statt auf quantitatives auf qualitatives Wachstum auszurichten, auf Intensität statt auf Expansion, auf Konzentration statt auf Konsum?

Schlussbemerkung

Ich verzichte hier darauf, aus den vorgestellten Überlegungen und Fragen Schlussfolgerungen für die Erziehungswissenschaft und die pädagogische Praxis zu ziehen. Nur eine einzige: Es stünde der erziehungswissenschaftlichen Disziplin gut an, wenn sie sich der Untersuchung und theoretischen Durchdringung der komplexen und längerfristigen Lernprozesse, insbesondere der Prozesse des evolutionären und expansiven Lernens, annehmen würde. Ich wüsste keine wissenschaftliche Disziplin, die besser dazu disponiert wäre.

Literatur:

BERTAUX, Pierre (1963): Mutationen der Menschheit. Diagnosen und Prognosen. Frankfurt am Main.

ELIAS, Norbert (1978): Über den Prozess der Zivilisation: soziogenetische und psychogenetische Untersuchungen. 2 Bände. Frankfurt am Main, 5. Auflage.

GAGNÉ, Robert M. (1980): Die Bedingungen des menschlichen Lernens. Hannover, 5. neu bearbeitete Auflage.

GOFFMAN, Erving (1973): Interaktion: Spaß am Spiel. Rollendistanz. München.

HABERMAS, Jürgen (1976): Zur Rekonstruktion des Historischen Materialismus. Frankfurt am Main, 2. Auflage.

HAVIGHURST, Robert J. (1974): Developmental Tasks and Education. New York. Third edition.

MEADOWS, Dennis/MEADOWS, Donella/ZAHN, Erich/MILLING, Peter (1973): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Reinbek bei Hamburg.

MEADOWS, Dennis L./NUSSBAUM, Heinrich v./RIHACZEK, Karl/SENGHAAS, Dieter u.a. (1976): Wachstum bis zur Katastrophe? Pro und Contra zum Weltmodell. München.

OLTMANS, Wilhelm L. (1974): „Die Grenzen des Wachstums": Pro und Contra. Reinbek bei Hamburg.

PARSONS, Talcott (1975): Gesellschaften. Evolutionäre und komparative Perspektiven. Frankfurt am Main.

ROTH, Gerhard (2003): Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. Frankfurt am Main, neue vollständig überarbeitete Ausgabe.

SCHULZE, Theodor (1977): Kann Erziehung die Gesellschaft verändern? In: BLANKERTZ, Herwig (Hrsg.): Interaktion und Organisation in pädagogischen Feldern. 13. Beiheft der Zeitschrift für Pädagogik, S. 57-86.

SCHULZE, Theodor (1993a): Zum ersten Mal und immer wieder neu. Skizzen zu einem phänomenologischen Lernbegriff. In: BAUERSFELD, Heinrich/BROMME, Rainer (Hrsg.): Bildung und Aufklärung. Studien zur Rationalität des Lehrens und Lernens. Münster/New York, S. 241-269.

SCHULZE, Theodor (1993b): Schule vor dem Horizont einer Geschichte des Lernens. In: Die Deutsche Schule, Heft 4, S. 420-436.

SCHULZE, Theodor (2001): Die außerordentliche Tatsache des Lernens. In: Oldenburger Universitätsreden. Nr. 132. Universität Oldenburg.

SCHULZE, Theodor (2003): Der Horizont der Erziehung. Vorschläge zur Entfaltung eines umfassenden Lernbegriffs. In: BAUER, Walter u.a. (Hrsg.): Jahrbuch für Bildungs- und Erziehungsphilosophie. Hohengehren, S. 201-224.

SCHULZE, Theodor (2006): Im Horizont des Lernens. In: LUDWIG, Heidrun/BEUTEL, Silvia-Iris/KLEINESPEL, Karin (Hrsg.): Entwickeln-Forschen-Beraten. Weinheim und Basel, S. 122-128.

SPITZER, Manfred (2002): Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Heidelberg/Berlin.

Jürgen Grzesik

Auf dem Wege zu einer Theorie für das komplexe System des menschlichen Lernens durch die Verbindung von neurologischen und psychologischen Annahmen

Dass die Pädagogik der Psychologie bedarf, ist seit HERBART eine Annahme der systematischen Pädagogik. Ich setze deshalb hier ohne Erörterung voraus, dass der Erzieher eine Psychologie der Entwicklung der menschlichen Persönlichkeit durch Lernen braucht, weil es seine Aufgabe ist, diese Entwicklung beim Edukanden zu fördern.
Die empirische Psychologie des Lernens hat sich seit dem Ausgang des 19. Jahrhunderts entwickelt. Die 1885 erschienene Schrift „Über das Gedächtnis" von Hermann EBBINGHAUS gilt als ihr Anfang. Die empirische Lernpsychologie hat aber in Deutschland auf die Erziehungswissenschaft und auch auf die Erziehungspraxis nur einen sehr begrenzten und zudem auch noch sehr problematischen Einfluss ausgeübt. Dagegen gibt es nach meinen Beobachtungen in den USA und in den an ihr orientierten Ländern eine kontinuierliche und breite Übernahme von Annahmen der Lernpsychologie in die Erziehungswissenschaft, z.B. unter dem Titel „Learning and Instruction".
In der Pädagogik hat sich zuerst HERBART mit der Frage befasst, wie sich der Edukand durch Lernen entwickeln kann, in seinen Hauslehrerbriefen durch Einzelfallbeobachtung und in seiner Psychologie durch mathematische Modellierungen von Selbst- und Fremdbeobachtungen mannigfaltiger Art. Aber die aus solchen Beobachtungen von jedem Erzieher zu gewinnende subjektive Psychologie des Lernens hat spezifische Grenzen, die sich aus der Art der Beobachtungsmöglichkeiten des jeweiligen Erziehers ergeben.
Die empirische Psychologie des Lernens bietet dem Erzieher bis jetzt ungefähr zwei Dutzend unterschiedliche Theorien an. Diese Theorien werden aber selbst in den besten derzeitigen amerikanischen Lehrbüchern nur nacheinander dargestellt und punktuell miteinander verglichen (z.B. SPEAR/RICCIO 1994; TERRA 2000; BYRNES 1996; MAYER 2003; LEFRANÇOIS 2004). Der Erzieher hat es aber bei seinen Edukanden immer mit dem gesamten Phänomen des Lernens zu tun und nicht mit unverbundenen Teilbefunden. Wenn er nur einen einzelnen Befund zu berücksichtigen sucht oder den jeweiligen Teilbefund auch noch für die Erklärung des gesamten Lernens hält, dann führt dies zwangsläufig zum Scheitern, wie es z.B. das Sprachlabor zeigt.
Ich führe nun Annahmen über eine Verbindung von neurologischen und psychologischen Befunden zu einer Theorie des Lernens aus. Von einer solchen Integration erwarte ich, dass sie den Bedürfnissen des Erziehers eher gerecht werden kann als die bisherigen Teiltheorien des Lernens jede für sich und auch als alle miteinander. Sie vermag nämlich bisherige Teiltheorien in einem erstaunlichen Maße zu integrieren, selbst wenn

sie so unvereinbar zu sein scheinen wie z.B. die assoziationspsychologischen und die gestaltpsychologischen. Das gelingt dadurch, dass durch neurologische Befunde gezeigt werden kann, dass die Befunde dieser Theorien im Gesamtzusammenhang des Lernens an unterschiedlichen Stellen ihren Ort haben. Soweit dies gelingt, sind sie keine konkurrierenden Theorien des Lernens mehr, sondern ergänzen sie sich gegenseitig.
Bei der Darstellung dieser Sicht des Lernens konzentriere ich mich auf das Lernen im engeren Sinne, den Erwerb. Dagegen vernachlässige ich die Probleme des Behaltens und der Aktivierung des Gelernten in anderen Handlungen als beim Lernen. Außerdem bündele ich darstellungstechnisch alle Annahmen in fünf Thesen, verzichte ganz auf Herleitungen und begnüge mich mit einigen wenigen Belegen aus dem Forschungsstand. Diese Form der Darstellung ergibt zwangsläufig den fatalen Anschein, dass ich nur subjektive Behauptungen aufstelle. Ich bin deshalb in toto angreifbar und kann mich auch in der Diskussion nur durch den Hinweis auf die eine oder andere Untersuchung etwas rechtfertigen. Für die wissenschaftliche Qualität meiner Aussagen muss ich deshalb auf Untersuchungen verweisen, in denen ich eine Vielzahl von wissenschaftlichen Belegen angeführt habe, auf die „Operative Lerntheorie" (GRZESIK 2002a) (Das ist diejenige Theorie des Lernens, die diesem Text zugrunde liegt), auf „Texte verstehen lernen" (GRZESIK 2005) (In diesem Buch habe ich die allgemeine Operative Lerntheorie auf den domainspezifischen Erwerb der Kompetenz des Textverstehens angewendet) und auf „Effektiv lernen durch guten Unterricht" (GRZESIK 2002b) (In diesem Buch habe ich die Operative Theorie des Lernens mit einer Unterrichtstheorie verbunden).
Ich beginne mit einer These über das generelle Verhältnis zwischen neurologischen und psychologischen Befunden und Annahmen. Bei dieser These handelt es sich um wissenschaftstheoretische Aussagen, die sehr kontrovers diskutiert werden.

1. These: Es gibt keine rein neurobiologische Theorie des Lernens, sondern nur eine neuro-psychologische.

Die neurologische Perspektive auf das Lernen hat erst von der Mitte des 20. Jahrhunderts an zu beachtlichen empirischen Befunden und Annahmen geführt. Diese Perspektive besteht aus Beobachtungsmöglichkeiten, die dem Menschen weder von Natur aus zur Verfügung stehen noch von der Psychologie entwickelt werden können. Durch die Beobachtungsmethoden der Neurobiologie wird Lernen nämlich im Mikrobereich der Nervenzellen im gesamten Zentralen Nervensystem (ZNS) zugänglich. Das Lernen erhält dadurch einen materiellen Ort im Gehirn.
In der Anatomie des Gehirns können durch die neuen Verfahren der Mikrokospie die einzelnen Nervenzellen mitsamt ihren faserartigen Fortsätzen, dem Axon und den Dendriten, sehr genau sichtbar gemacht werden. Wir erhalten so Bilder von der räumlichen Struktur des ZNS, nicht nur von den großen Einheiten, sondern auch von der Verbindung der einzelnen Nervenzellen miteinander zu Nervennetzen. Erst dadurch konnte das Lernen zu einem Gegenstand der empirischen Forschung in der Neurobiologie werden, denn die Verbindungsstellen zwischen den Nervenzellen, die so genannten Synapsen, sind nach heutigem neurologischen Wissensstand räumlich und organisch der Ort, an dem Lernen stattfindet.

Genau genommen aber sind es molekulare und elektrische Prozesse, die sich in den Synapsen abspielen, denen bestimmte psychische Prozesse zugeordnet werden können, die wir im alltäglichen Sprachgebrauch und in der Psychologie im Wort „Lernen" zusammenfassen. Daher kann auch der neuroanatomische Ort nur durch den neurophysiologischen Nachweis chemischer und physikalischer Prozesse festgestellt werden.
Bis zu diesen neurologischen Befunden hatten wir keine empirisch gewonnene Vorstellung davon, in welchen Teilen und in welchen Prozessen unseres Gehirns Lernen zustande kommen könnte. Es gab nur spekulative Modelle, von denen HERBARTS mathematische Psychologie aus heutiger Sicht wohl das interessanteste ist.
Soweit die Neurobiologie mit naturwissenschaftlichen Methoden arbeitet, kann sie jedoch allein überhaupt nichts über Lernen sagen, sondern nur etwas über morphologische, chemische und physikalische Gegebenheiten. Ihre naturwissenschaftlichen Befunde werden nur dann zu Bestandteilen für die Beschreibung von Lernen, wenn sie mit Ergebnissen von psychologischen Versuchsanordnungen für Lernen verbunden sind (so z.B. PAUEN 2004; LIBET 2005). Das ist z.B. der Fall, wenn nachgewiesen werden kann, dass gleichzeitig mit dem Erwerb eines neuen Wortes, mit dem Üben von bestimmten Fingerbewegungen oder mit der Anwendung einer Regel bestimmte elektrische Potenziale an bestimmten Stellen im Gehirn auftreten.
Damit haben wir es bei der Neurobiologie des Lernens mit einem Verbund von naturwissenschaftlichen mit psychologischen Beobachtungen und Beschreibungen zu tun. Deshalb ist schon innerhalb der Neurobiologie die besondere Disziplin der Neuropsychologie gebildet worden.
Die mit neurobiologischen Methoden gemessenen neuronalen anatomischen Strukturen und physiologischen Prozesse haben sich bis dahin jeder Beobachtungsmöglichkeit entzogen. Da diese Prozesse nicht bewusstseinsfähig sind, weiß nämlich die innere Wahrnehmung nichts von ihnen. Sie kann nur die psychischen Funktionen der neuronalen Prozesse registrieren. Auch die empirische Psychologie kann aus dem von ihr beobachteten äußeren Verhalten nicht auf die neuronalen anatomischen Strukturen und physiologischen Prozesse schließen, sondern nur auf psychische. Deshalb war Lernen bis dahin nur in der Ich-Perspektive durch Selbstreflexion und in der Dritten-Person-Perspektive durch Verhaltensbeobachtung zugänglich. Die Menschheit hat daher von den heute bekannten neurologischen Zusammenhängen des Lernens nichts gewusst, nur wenig, sehr Vages und ganz Unterschiedliches vermutet oder schlicht Falsches angenommen. Das gilt z.B. auch heute noch für die Metapher, dass das Gedächtnis aus unterschiedlichen Speichern bestehe, und es gilt sogar bis zu einem gewissen Grade auch für die mit der Speichermetapher verbundenen Zerfalls- und Interferenzhypothesen für das Gedächtnis, von denen immer noch viel die Rede ist (so z.B. KLIMESCH 1988, S. 37f. und SPEAR/RICCIO 1994).
Mit der Neurobiologie gibt es damit jetzt eine neue wissenschaftliche Perspektive, die weder auf innerer Wahrnehmung noch auf der Beobachtung von äußerem Verhalten beruht. Durch sie lassen sich Strukturen und Prozesse beobachten, die ihren Ort in der gesamten Spanne zwischen der sensorischen Orientierung in der Welt sowie in unserem eigenen Körper und der motorischen Reaktion auf die jeweilige Orientierung haben. Damit gibt es jetzt einen Zugang zu genau dem Bereich, von dem die Behavioristen behauptet haben, dass er für wissenschaftliche Beobachtungen nicht zugänglich sei. Es gibt

ein völlig neues Fenster zur black box der Behavioristen. Unsere Innerlichkeit bekommt zusätzlich zum äußeren Verhalten einen zweiten äußeren Zugang. Während das äußere Verhalten ein sehr begrenzter Zugang zu unserem Innenleben ist, bildet das ZNS einen Zugang zu allen psychischen Prozessen, weil sich das ZNS und unsere Psyche wie zwei Seiten einer Medaille zueinander verhalten (vgl. BREIDBACH 1997). Eine Analogie zu diesem doppelten Aspekt ist beim Licht seine Wellennatur und seine Quantennatur oder auch die Doppelnatur des Wortes als materielles Zeichen und geistige Bedeutung.
Die Neurobiologie genügt als exakte Naturwissenschaft den Anforderungen der psychologischen Verhaltenstheoretiker an Wissenschaftlichkeit auf ideale Weise, weil sich die Verhaltenstheoretiker ihrerseits nach den Standards der Naturwissenschaft richten wollten. Es gibt deshalb jetzt neben dem Verhalten, aus dem die empirische Psychologie auf psychische Prozesse schließt, die neuronalen Strukturen und Prozesse, denen psychische Prozesse und Funktionen zugeordnet werden können. Das eröffnet die höchstwillkommene Möglichkeit, dass zwei empirische Disziplinen wechselseitig in Beziehung zueinander gesetzt werden können. Aber auch die Perspektive der Selbstwahrnehmung muss sich jetzt nicht nur mit der Perspektive der Psychologie, sondern auch mit der Perspektive der Neurobiologie ins Verhältnis setzen.
Heute ist nicht mehr umstritten, dass bestimmte psychische Funktionen bestimmten neuronalen Aktivitäten an bestimmten Orten zugeordnet werden können. Problematisch aber ist noch in jedem einzelnen Fall, welche und wie viele neuronale Netzwerke an unterschiedlichen Orten an derjenigen psychischen Funktion beteiligt sind, die wir jeweils unterscheiden[36]. Durch diese Möglichkeit der Zuordnung von psychischen Funktionen zu neuronalen Netzen können jetzt auch Zusammenhänge zwischen den einzelnen psychischen Funktionen, wie z.B. zwischen Wahrnehmen, Werten und Fühlen, mit naturwissenschaftlichen Methoden untersucht werden. Bis dahin konnten diese Zusammenhänge nur aus einzelnen psychologischen Befunden geschlossen werden.

Die Korrelation zwischen neurologischen und psychologischen Befunden

Eine Integration von Befunden und Annahmen der Neurobiologie und der Psychologie zum Lernen durch die Disziplin der Neuropsychologie ist nur dann berechtigt, wenn neuronale und psychische Prozesse einander in strenger Weise zugeordnet werden können. Das ist dann möglich, wenn beide zu gleicher Zeit stattfinden und sofern keiner von ihnen ohne den anderen auftritt. Wenn das der Fall ist, dann können wir annehmen, dass die psychischen Prozesse und Funktionen mit den neuronalen in irgendeiner Weise verbunden sind. Diese Verbindung kann aber nicht von kausaler Natur sein, weil es dazu notwendig ein Nacheinander von mindestens einigen Hundert Millisekunden geben müsste (Mindestdauer für jede psychische Aktivität, wie z.B. die Identifizierung eines Gegenstandes als Löffel). Bei dieser Sachlage gibt es aber zeitliche und räumliche und auch qualitative Korrelationen zwischen beiden, z.B. strukturelle und graduelle. Das gilt nicht nur für das Lernen, sondern für das Verhältnis zwischen dem gesamten neuronalen

[36]Die Sachlage ist z.B. ganz anders bei einer Funktion wie „Rotwahrnehmung" oder der Funktion „Textverstehen". So gibt es jüngst sogar Befunde für die Annahme, dass an emotionalen Funktionen nicht nur zentrale Einheiten des ZNS, sondern auch das parasympathische vegetative Nervensystem im Verdauungsapparat beteiligt sei.

und dem gesamten psychischen System, z.B. bei Stress oder bei den Geisteskrankheiten, wie Parkinson oder Alzheimer.
Als Korrelat ist der neuronale Befund eine physische Bestätigung für die von der Psychologie postulierte Existenz eines psychischen Prozesses mit einer bestimmten Funktion, wie z.B. „sprechen". Umgekehrt kann nur ein von der Psychologie festgestelltes psychisches Phänomen einer bestimmten neuronalen Aktivität in bestimmten neuronalen Netzwerken zugeordnet werden. Durch diese Korrelationen zwischen Befunden und Annahmen werden aber die Unterschiedlichkeit der Erkenntnismethoden zwischen Neurobiologie und Psychologie und auch zwischen den ontologischen Qualitäten von Physischem und Psychischem nicht aufgehoben. Wir wissen nämlich nur von diesen Unterschieden und Korrelationen zwischen ihnen. Alles andere ist noch reine Spekulation, weil es noch keine wissenschaftlichen Belege, welcher Art auch immer, dafür gibt.
Aufgrund ihrer strengen Korrelation können die unterschiedlichen Befunde der Neurologie und der Psychologie als zwei unterschiedliche Aspekte der identischen Realität des Lernens behandelt werden, obwohl wir noch nicht wissen, in welchem Verhältnis die neuronale und die psychische Realität zueinander stehen. Zwischen ihnen kann nämlich keine physische Transformation aufgewiesen werden[37].

Äquivalenz oder Komplementarität zwischen neurologischen und psychologischen Befunden

Zwischen neurologischen und psychologischen Befunden gibt es strukturelle Äquivalenzen. Neuronale und psychische Befunde haben dann die gleiche oder ähnliche Struktur. Deshalb bestätigen sich die Befunde in diesem Fall gegenseitig.
Wenn es sich dagegen bei beiden um Befunde und Annahmen über unterschiedliche Sachverhalte im selben Funktionsbereich handelt, dann sind die Ergebnisse von Neurologie und Psychologie komplementär. In diesem Fall sind sie nicht unvereinbar, sondern sie erweitern die Kenntnisse von diesem Funktionsbereich gegenseitig. Das ist z.B. der Fall, wenn es psychologische Befunde gibt zur Häufigkeit der Wiederholungen, die zum Behalten sinnloser Silben erforderlich sind, aber bis heute noch keine neurologischen Messungen der Häufigkeit der für das Behalten erforderlichen Aktivierungen von neuronalen Netzen, sondern nur konnektivistische statistische Modelle. Komplementarität liegt aber auch dann vor, wenn es im umgekehrten Fall zwar neurologische Befunde in

[37]An dieser Stelle hat das Leib-Seele-Problem seinen Ort und die von etlichen Neurologen vertretene Reduktion der psychischen Prozesse auf die neuronalen durch die Annahme einer Emanation der psychischen Funktionen aus den neuronalen Prozessen bei einem bestimmten Grad und einer bestimmten Form ihrer Komplexität. Man beruft sich dafür gern auf Analogien aus dem materiellen Bereich, z.B. auf den Wechsel vom Aggregatzustand des Eises zu dem des Wassers durch die höhere Komplexität der Bewegungen der Atome (siehe dazu z.B. Popper/Eccles 1977; Smith-Churchland 1996; Searle 1994; Damasio 1995). Dieses Problem spielt aber für die folgenden Aussagen über Korrelationen zwischen neuronalen und psychischen Prozessen keine Rolle, weil ich nur mit Befunden und Annahmen arbeite, die sich aus den unterschiedlichen Methoden der Neurobiologie und der Psychologie ergeben haben, indem ich sie zueinander in Beziehung setze, ohne nach der ontologischen Qualität der Beziehung zwischen ihnen zu fragen. Das ist methodisch dualistisch und ontologisch korrelationistisch (vgl. dazu den Cartesianischen Dualismus von Körper (res extensa) und Geist (res cogitans) oder den materialistischen beziehungsweise den idealistischen Monismus, die beide reduktionistisch sind.).

einem Funktionsbereich gibt, aber keine psychologischen, was z.B. für die neurologische Annahme gilt, dass die Synapsen von koaktiven Nervenzellen der Ort für jede Form des Gedächtnisses sind, und zwar vom kurzzeitigen bis zum langzeitigen, statt der weit verbreiteten psychologischen Annahme, dass es unterschiedliche Systeme oder gar Speicher gibt für die unterschiedliche Dauer des Behaltens, nämlich Ultrakurzzeit-, Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis.
In die folgende Beschreibung der Prozesse des Lernens werden bei der Integration von neurologischen und psychologischen Befunden und Annahmen insbesondere die folgenden Strukturäquivalenzen und Komplementaritäten aufgenommen:

Räumliche und zeitliche Komplementaritäten und Strukturäquivalenzen

Die Neuroanatomie und die Neurophysiologie sind Teildisziplinen der Neurobiologie. Alle anatomischen neuronalen Befunde sind räumlich (morphologisch), und alle physiologischen Befunde sind raum-zeitlich (prozessual). Durch die Neuroanatomie können deshalb nur räumlich verteilte körperliche Einheiten, das heißt Nervenzellen und Verbände von Nervenzellen, sowie die räumlichen Beziehungen, in denen sie zueinander stehen, nachgewiesen werden (topologische und hierarchische, parallele und serielle, Raumstrukturen aus unterschiedlichen Distanzen, Anordnungen in Feldern, Karten oder Säulen etc.). Durch die Neurophysiologie können nur chemische und physikalische Prozesse nachgewiesen werden, die in den Neuronen, zwischen ihnen an ihren Kopplungsstellen (Synapsen) und in ihrer gesamten Umgebung ablaufen. Durch die Psychologie können gar keine räumlichen Verteilungen und Verbindungen oder physiologischen Prozesse untersucht werden, sondern die empirische Psychologie kann nur aus beobachtetem Verhalten auf psychische Prozesse und Funktionen schließen, z.B. auf reflektierende Abstraktionen und ihre Funktion der Regelung oder auf den Prozess der Aufmerksamkeit und Konzentration auf etwas mit der Funktion des Bewusstseins von etwas.
Die neuroanatomischen und die neurophysiologischen Befunde sind deshalb im Hinblick auf den Raum zu den psychologischen prinzipiell komplementär. Der physische Raum des ZNS und der Ort der neuronalen Prozesse, mit denen die psychischen Prozesse zeitgleich auftreten, werden nämlich für die Psychologie allein durch die Neurobiologie zugänglich, denn die Psychologie erfährt erst durch sie, wie die von ihr beschreibbaren psychischen Prozesse zusammen mit ihren Funktionen räumlich verteilt und miteinander räumlich verbunden sind.
Für die Zeit gibt es zwischen neurophysiologischen und psychologischen Messungen Strukturäquivalenz, weil sich die Zeitmaße der objektiven Zeit (messbare Zeit, Uhrzeit) in den neuronalen und in den psychischen Prozessen vollständig entsprechen. Solange z.B. ein Wort gesprochen wird, sind auch die entsprechenden Netzwerke aktiv. Die Zeitäquivalenz zwischen Anfangstermin, Dauer und Endtermin neuronaler und psychischer Prozesse erlaubt auch Zuordnungen gleicher und ungleicher neuronaler und psychischer Zeitverhältnisse.

Strukturäquivalenzen und Komplementaritäten zwischen neuronalen Einheiten und psychischen Funktionen

Nur die Psychologie kann psychische Funktionen unterscheiden, z.B. „Wahrnehmen", „inneres Bild" und „Denken". Diese psychischen Funktionen können beschrieben und räumlich distribuierten neuronalen Einheiten und Prozessen zugeordnet werden, die durch bildgebende Verfahren der Neurobiologie dargestellt werden. Erst durch diese Zuordnung gibt es die neue Erkenntnis „räumlich abgrenzbarer neuronaler Prozess mit psychischer Funktion"[38].
Durch solche Äquivalenzen und Komplementaritäten wird auch beim Lernen einerseits die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der von den beiden Disziplinen erzielten Annahmen erhöht und andererseits deren Zahl und Zusammenhalt.

Für die Prozesse des Lernens ergeben sich damit aus der Integration von Neurobiologie und Psychologie insbesondere die folgenden Gewinne:
Die Neurobiologie eröffnet der Theorie des Lernens den Zugang nicht nur zum Makrobereich, sondern sogar zum Mikrobereich der materiellen neuronalen Realität (morphologisch, physikalisch, chemisch) des Lernens, denen die psychologischen Befunde und Annahmen über Prozesse des Lernens zugeordnet werden können.
Die Prozesse des Lernens erhalten ihren Ort im Raum und in der Zeit der Ganzheit des neuronalen und des psychischen Systems. Sie treten dort im jeweiligen aktuellen Lebensvollzug auf.
Die Raumkomplementarität erlaubt es, die Lernprozesse von den anderen Aktivitäten im aktuellen Lebensvollzug räumlich klar abzugrenzen, was mit psychologischen Methoden nicht möglich ist. Äquivalenzen zwischen der neuronalen und der psychischen Prozessstruktur des Lernens ergeben mannigfaltige wechselseitige Bestätigungen zwischen neurologischen und psychologischen Befunden und Annahmen, z.B. für die Notwendigkeit von Wiederholungen und für die Erleichterung von Suchprozessen durch die Herstellung von zusätzlichen Verbindungen der jeweiligen Information mit anderen Informationen.
Komplementäre Erkenntnisse über die neuronale und die psychische Prozessstruktur des Lernens ergeben eine Ausweitung unseres Wissens vom jeweiligen Phänomen. So ist

[38]Strukturäquivalent kann z.B. sein: die Verbindung von psychischen Teilfunktionen zum lauten Lesen und die Verbindung der neuronalen Netzwerke für diese Teilfunktionen, nämlich die Verbindung zwischen der Sensorik der Schrifterkennung und der Motorik für die mündliche Produktion von Sprachlauten und anderes mehr. Aus dieser Äquivalenz kann z.B. eine wechselseitige Bestätigung für die Simultanität und Sequentialität zwischen beiden resultieren. Andererseits gibt es aber auch wechselseitige Ergänzungen. So kann z.B. die Zeitdauer des Gedächtnisses bis zu einigen Stunden am neuronalen Prozess der Langzeitpotenzierung gemessen werden. Dagegen kann die Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses von 7+/-2 Chunks bis jetzt nur psychologisch gemessen werden, nicht aber neurologisch. Die Psychologie wiederum vermag sich nie das gesamte psychische System, weder das aktivierte und erst recht nicht das nicht aktivierte, als klar abgegrenzte Einheit im Ganzen zugänglich zu machen. Durch die Neurologie haben wir dagegen schon überraschende Einblicke in das Zusammenspiel aller Einheiten mit unterschiedlichen Funktionen gewinnen können, z.B. zwischen den Einheiten für das Wahrnehmen, für das Denken und für das Werten oder zwischen dem System der sprachlichen Zeichen und dem kognitiven System. Auch dass die Ganzheit des neuropsychischen Systems ein *Verbund von reziprok miteinander verbundenen neuronalen Einheiten mit aufeinander abgestimmten psychischen Funktionen* ist, ergibt sich erst aus der Komplementarität von psychologischen und neurobiologischen Befunden.

z.B. der Zusammenhang zwischen kurzzeitigem, mittelfristigem und langzeitigem Gedächtnis durch Selbstbeobachtung nicht erfahrbar und psychologisch durch das bis jetzt entwickelte Methodenrepertoire noch nicht zugänglich geworden.
Wenn das neuronale und das psychische System nur existiert, so lang und so weit es aktiv ist, und wenn das Lernen ein Teil dieser Aktivität ist, dann kann prinzipiell für keine Tätigkeit ausgeschlossen werden, dass in ihr etwas gelernt wird. Es ist sogar anzunehmen, dass in jeder Tätigkeit an zahlreichen Stellen gleichzeitig gelernt wird. In jeder, auch in der schwächsten und der am wenigsten organisierten Aktivität wird nämlich nach der Neurobiologie im Mikrobereich von dieser Aktivität das gelernt, was neu ist, das wiederholt vollzogen und das in unterschiedlichen Handlungen reaktiviert wird.
Den Hauptgewinn der Integration von Neurologie und Psychologie sehe ich darin, dass die Prozesse des Lernens nach der Neurologie im Mikrobereich der Verbindungsstellen zwischen Nervenzellen auftreten. Wenn das zutrifft, dann findet Lernen in unvorstellbarem Ausmaß statt. Es ereignet sich im gesamten ZNS. Es geschieht in allen Funktionsbereichen. Es geschieht nicht nur nacheinander, sondern in astronomischem Maße auch gleichzeitig. Es geschieht nicht nur absichtlich (intendiert), sondern in viel größerem Maße auch unbeabsichtigt (implizit). Es geschieht immer nur durch das Prozessieren des neuronalen und des psychischen Systems selbst. Das ergibt eine erste Vorstellung von der allgemeinen Gesetzmäßigkeit der Selbstveränderung, aus der die Entwicklung jeder individuellen menschlichen Persönlichkeit resultiert.
Alle Tätigkeiten, in denen überhaupt Prozesse des Lernens stattfinden, können als Lerntätigkeiten bezeichnet werden. Die Einheit der Lerntätigkeit hat wie jede andere Tätigkeit die Struktur der Handlung, mit dem Unterschied, dass nicht nur das jeweilige Handlungsziel erreicht wird, sondern auch Lernresultate das Ergebnis der Handlung sind. Es können aber auch Lernresultate ausdrücklich zum Ziel von Handlungen gemacht werden. Durch diejenigen Lernprozesse, die in einer Lerntätigkeit stattfinden, wird genau in diesem Maße eine neue Tätigkeit konstituiert. Deshalb wird in hochkomplexen Tätigkeiten mit hohem Neuigkeitsgrad am meisten gelernt.
Demnach wird aus der gewählten interdisziplinären Perspektive beobachtbar, wie sich das gesamte neuropsychische System durch die Prozessstruktur der Handlung, die die Vollzugsform der menschlichen Existenz ist, selbst verändert. Das ist die Form eines geschlossenen Wechselwirkungskreises zwischen dem Vollzug der menschlichen Existenz und der Veränderung dieses Vollzugs.
Da Lernen immer nur als Teilprozess in kompletten Lebensvollzügen auftritt, lässt es sich nicht allein vollziehen. Deshalb ist auch der Lebensvollzug in keinem Augenblick vollständig neu, sondern das Neue tritt nur im Zusammenhang mit bereits gelernten Prozessen auf. Es tritt dann und dort auf, wann und wo der reibungslose Fluss des Lebensvollzugs so gestört ist, dass die Störung nur durch Lernen behoben werden kann. Davon muss jetzt die Rede sein.

2. These: Die erworbenen Einheiten bestehen aus der Korrelation zwischen der neuronalen Koaktivität von Aktionspotenzialen und der psychischen Unterscheidung und Verbindung von Aktionsschemata.

Ich gebe Ihnen jetzt zuerst einen Überblick über diesen Zusammenhang und beschreibe dann nacheinander erst die neurologische Annahme, dass der Erwerb einer neuen Prozesseinheit durch Koaktivität von Neuronen zustande komme, und dann die interdisziplinäre Annahme, dass der neuronalen Koaktivität die psychische Operation von Unterscheiden und Verbinden entspricht.
Jede neue Aktivität besteht neurologisch daraus, dass Nervenzellen im ZNS, die miteinander durch Synapsen verbunden sind, gleichzeitig aktiv sind. Sie sind dann koaktiv. Das ist eine von HEBB schon 1949 formulierte Hypothese über den neuronalen Prozess der Akquisition, für die es inzwischen sehr viele Befunde gibt[39].

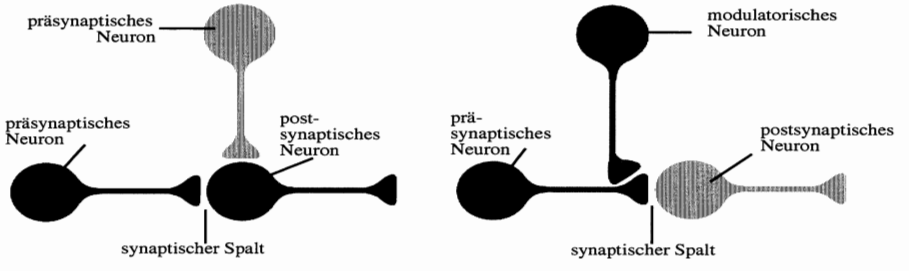


Abbildung 1: HEBB-Synapsen auf zellulärer Ebene. Links klassische Vorstellung HEBBS: prä- und postsynaptisches Neuron feuern gleichzeitig (dunkel) oder leicht zeitverschoben (Es ist nicht dargestellt, durch welche Neuronen die beiden simultan aktiven Neuronen erregt werden, J.G.); nach mehrmaliger Paarung wird die Verbindung zwischen ihnen verstärkt. Denkbar - und bei einfachen Lebewesen wie Aplysia häufig - ist die Stärkung der Verbindung zwischen prä- und postsynaptischem Neuron durch gleichzeitige Aktivität an der Präsynapse (BIRBAUMER/SCHMIDT 1996[3], S. 580).

[39]Das geschieht z.B. auch in PAWLOWS Versuchen *zwischen unterschiedlichen sensorischen Nervenzellen*, wenn bei Hunden die Sinnesreize von Futter (Geruch = olfaktorischer Sinn und das Aussehen von Fleisch = visueller Sinn) mit einem vorausgehenden Glockenton (= auditiver Sinn) wiederholt *gemeinsam auftreten.* Sie werden dann so miteinander verbunden, dass auch der Glockenton die Funktion der Futterreize erfüllt, so dass sich als Reaktion auf ihn die Muskeln der Verdauungsdrüsen (Motorik) zusammenziehen.

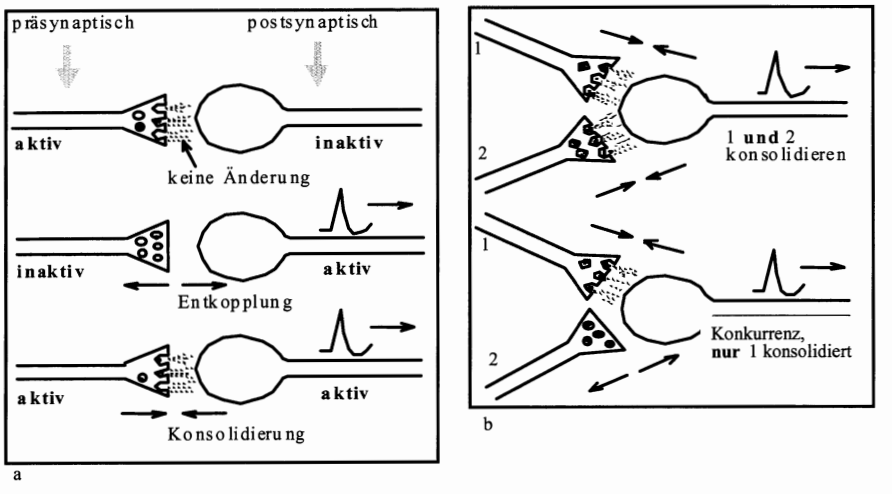


Abbildung 2: Modellvorstellung zur aktivitätsabhängigen Modifikation von synaptischen Verbindungen im visuellen System. A) Synaptische Modifikationsregeln. Keine Änderung, wenn die präsynaptische Zelle aktiv und die postsynaptische Zelle inaktiv ist. Synaptische Destabilisierung, wenn die postsynaptische Zelle aktiv und die präsynaptische Zelle inaktiv ist. Synaptische Konsolidierung, wenn die präsynaptische und die postsynaptische Zelle gleichzeitig aktiv sind. B) Selektive Stabilisierung von konvergenten Inputsynapsen tritt auf, wenn sie zeitlich korreliert aktiv sind. Konkurrenz zwischen den konvergenten Inputsynapsen tritt auf, wenn sie zeitlich nicht korreliert aktiv sind (REICHERT 1990, S. 354). ©Thieme Verlag Stuttgart.

Es spricht aber auch sehr viel dafür, dass der neuronalen Koaktivität die psychische Aktivität der gleichzeitigen Unterscheidung und Verbindung der Schemata von Aktionen entspricht. Das ist nach PIAGET die allgemeine Struktur der psychischen Operation. Die neuronale Koaktivität und die psychische Operation sind nämlich darin strukturgleich, dass etwas von etwas anderem gleichzeitig unterschieden und beides in Beziehung zueinander gesetzt wird. Neuronal werden verschiedene Neuronen gleichzeitig aktiviert und miteinander verbunden, psychisch werden Aktionsschemata im Arbeitsgedächtnis gleichzeitig aktiviert und miteinander verbunden.
So werden z.B. bei jedem Wortgebrauch der Wortlaut beziehungsweise das Schriftbild und die Wortbedeutung neuronal und psychisch als senso-motorische und als kognitive Einheit gleichzeitig voneinander unterschieden und einander zugeordnet. Dasselbe geschieht auf einer höheren Komplexitätsstufe bei der Verbindung von Wörtern und Beziehungen zwischen ihnen zur Einheit eines Satzes. Obwohl es sich bei der Koaktivität um einen neuronalen elektrochemischen Prozess handelt und bei der psychischen Operation um einen mentalen, scheinen sie doch die gleiche Struktur der Simultanität von Unterscheiden und Verbinden zu haben. Es könnten deshalb mentale psychische Operationen mit koaktiven neuronalen Netzwerken korrelieren.
Genau das scheint der Fall zu sein, weil neuronale Koaktivitäten zu einer bestimmten Zeit und an einem bestimmten Ort im ZNS immer dann auftreten, wenn eine bestimmte

psychische Operation vollzogen wird und umgekehrt. Sobald wir nämlich z.B. ein geschriebenes Wort aussprechen, können gleichzeitig Koaktivitäten zwischen sensorischen neuronalen Netzwerken für die Schriftzeichen und motorischen neuronalen Netzwerken für unseren Sprechapparat (Mund und Kehlkopf) beobachtet werden. Aufgrund dieser strengen Korrelation zwischen neuronalen und psychischen Prozesseinheiten bilden sie zusammen eine einzige unzerreißbare neuro-psychische Prozesseinheit[40]. Diesen Zusammenhang zwischen Neurologie und Psychologie werde ich jetzt für das Lernen etwas genauer beschreiben. Ich beginne mit neurologischen Befunden und Annahmen zum Erwerb. Jede neue Prozesseinheit besteht neurophysiologisch aus neuen Koaktivitäten zwischen Neuronen (neuronaler Akquisitionsprozess).

Die Synapse ist der zelluläre Ort, an dem nach heutigem Kenntnisstand wahrscheinlich alle Lernprozesse stattfinden. Daraus folgt unmittelbar, dass sich Lernen überall im ZNS vollzieht, wo parallel angeordnete Nervenzellen synaptisch miteinander verbunden und gleichzeitig aktiv sind. Lernen ist dann eine Funktion des ZNS, die im gesamten ZNS in einem solchen Maße auftreten kann, wie es in ihm derartige anatomische und physiologische Verbindungen zwischen Nervenzellen gibt.

Die durch Lernen erzielte Veränderung durch neue Koaktivitäten findet aber nicht für sich allein statt. Sie wird an komplexen Aktivitäten vollzogen, die aus der Aktivität vieler Nervenzellen bestehen. Sie können schnell und leicht aktiviert werden, weil sie schon gelernt worden sind. Das ist Lernen in der Bedeutung von „Akquisition". In diesem „Vorgang des Erlernens (acquisition)" werden Muster aus der Aktivität von Nervenzellen (Aktionspotenziale), z.B. für das Addieren oder für das Verstehen eines Satzsinns und auch für den Verbund solcher Einheiten zu Handlungen, allmählich aufgebaut und verbessert (BIRBAUMER/SCHMIDT 1996[3]; VARELA 1990[2], S. 54-60; KUPFERMANN 1996[3], S. 361 u. 589; MARKOWITSCH 1996, S. 61).

Danach ist jede Veränderung eines Aktionsmusters nur soweit möglich, wie es anatomische Verbindungen zwischen Neuronen gibt, die dafür in Anspruch genommen werden können. Deshalb besteht jeder Erwerb aus der prozessualen Nutzung von anatomischen Möglichkeiten. Die anatomischen Strukturen geben vor, von welcher Art die Verknüpfungen zwischen den Aktionspotenzialen der einzelnen Neuronen sein können; die Prozessualisierung entscheidet darüber, welche Art der Verknüpfung jeweils realisiert wird.

So ist das Lernen neurologisch purer Prozess. Erworben werden keine anatomischen Verschaltungen, sondern Veränderungen von Aktionsmustern, die im Laufe der vorausgehenden Entwicklung bereits gebildet worden sind.

Während die anatomischen Verschaltungen Produkte der Gen-Expression (Prozess der Steuerung der Erzeugung von Peptiden, das heißt Eiweißmolekülen, durch Gene) sind, geschehen die Bildung und die Veränderung von Aktionsmustern des ZNS nur beim

---

[40]PIAGET hat schon 1971 auf diesen Zusammenhang zwischen Neurologie und Psychologie im Funktionsbereich der Kognition verwiesen: "We are studying the achievement of these structures in the adolescent and their development during childhood, and they seem to give some hope of coordination between psychology and neurology. It is evident that such general structures are based on the activity of the brain. Although perhaps no neurological contact is possible at present, except for attempts - such as those of PITTS and MCCULLOCH to apply logical structures to neuron structures. I think nevertheless that now we can go further in developing the comparison between the various cybernetic models and the activity of intelligence, as we have tried to define it" (PIAGET 1971, S. 32 f.).

Kontakt mit äußeren und inneren Situationen. Der Prozess des Lernens ist deshalb einerseits von Resultaten der Genexpression und andererseits vom jeweiligen Zustand der umgebenden Welt und des eigenen Körpers abhängig. Beide interagieren in der Weise, dass nur dasjenige wahrgenommen und nur diejenigen Reaktionen hervorgebracht werden, zu denen das ZNS jeweils in der Lage ist, aber auch nur das vom ZNS wahrgenommen und nur auf das reagiert werden kann, was von der Welt und dem eigenen Körper vorgegeben wird. Das jeweilige Aktionsmuster ist danach das Resultat einer wechselseitigen Selektion zwischen dem ZNS und seiner Umgebung. Beide führen zu einer Auswahl aus dem jeweils anderen. Die Veränderung von Aktionsmustern bei diesem Zusammenwirken von menschlichem Individuum und Umwelt ist „Lernen" im Sinne von Akquisition.

Lernen als Akquisition kann danach überall dort stattfinden, wo miteinander verbundene Neuronen simultan (in Echtzeit oder zeitlich überlappend) aktiv sind. Dies geschieht nicht nur zwischen nah benachbarten, sondern auch zwischen weit voneinander entfernten Netzwerken. Das gilt für alle Kerne oder Lappen, in denen die Neuronen in hohem Maße parallel angeordnet und vielfältig reziprok oder als Rückkopplung verschaltet sind. Durch diese Einheiten werden Informationen nicht nur weitergeleitet, sondern werden sie zu neuen Informationen verarbeitet, die wir als psychische Prozesse und Funktionen erfahren. Dann ist durch die anatomische Lokalisation solcher Schaltungen im ZNS der Umfang aller Orte, an denen im ZNS gelernt werden kann, festgelegt. Umgekehrt ist der Gesamtumfang der möglichen Selbstveränderung des ZNS eine Funktion der Zahl solcher Verbindungen zwischen Nervenzellen.

Nur die tatsächlich vollzogene Veränderung kann unter bestimmten Bedingungen auch behalten werden. Insofern ist der Vollzug der Veränderung eines Aktionsmusters die Voraussetzung für die „Merkfähigkeit (retention)" (KUPFERMANN 1996, S. 361).

Wodurch aber kommen an so unzählbar vielen Orten Koaktivitäten zustande? Sie werden nicht von den koaktiven Zellen allein hergestellt, sondern deren Aktionspotenziale ergeben sich ihrerseits aus der Summe der Aktionspotenziale derjenigen Zellen, die von ihnen aufgenommen werden. Diese Zellen müssen keineswegs unmittelbar benachbart sein. Sie können ihren Ort prinzipiell im gesamten ZNS haben, weil jedes Neuron mit allen anderen direkt oder über andere Neuronen verbunden ist.

Dann sind zwar die einzelnen koaktiven Synapsen die weit verteilten Orte für das jeweilige Lernen, dieses Lernen kommt aber nur durch ihre Verbundenheit mit anderen Einheiten des gesamten ZNS zustande. In dieser Weise verändert sich das System selbst, indem es an bestimmten Stellen Koaktivität hervorbringt. Es ist als Ganzes lernfähig. Dazu ist keine übergeordnete besondere Instanz erforderlich, die diese Veränderung hervorbringt, sondern die Veränderung in einem Teilbereich ist eine Resultante des Zusammenspiels aller Bereiche. Über die psychischen Funktionen dieser Bereiche kann erst gesprochen werden, wenn geklärt ist, was der Koaktivität psychisch entspricht.

Korrelation zwischen „Hebb-Synapse" und der „Psychischen Operation" nach PIAGET

Gesucht ist jetzt das psychische Korrelat zur neuronalen Prozesseinheit der Koaktivität zwischen Neuronen in bestimmten neuronalen Netzwerken. Dieses psychische Korrelat

müsste eine Prozesseinheit sein, die in der jeweiligen momentanen gesamten Aktivität als Teil einer Handlung erstmalig auftritt. Vergegenwärtigen wir uns diese Sachlage an einer einfachen Handlung, die sicherlich jeder Mensch lernt. Sie ist in Wirklichkeit aber schon hochkomplex und Resultat eines längeren Lernprozesses.
„Einen Apfel schälen" ist eine Handlung, die aus den Teilhandlungen „Schälen", „Vierteln" und „Entkernen" zusammengesetzt sein kann. Diese Handlung ist ihrerseits eine Teilhandlung der Handlung „einen Apfel essen". Die Teilhandlungen von „einen Apfel schälen" können auch die Reihenfolge haben: „Vierteln", „Entkernen", „Schälen". Jede dieser Teilhandlungen besteht ihrerseits wiederum aus einer Folge von Aktivitäten, z.B. „Ansetzen des Messers" oder „Vollzug eines nicht unterbrochenen einzelnen Schnitts mit dem Messer". Jede dieser Aktivitäten kann man als eine Gesamtaktivität des Lebensvollzugs bezeichnen, wenn nichts anderes gleichzeitig getan wird. Sie besteht ihrerseits aus einer Gruppe von funktionsspezifischen Aktivitäten: sensorischen, motorischen, attentionalen, wertenden, steuernden, kontrollierenden etc. Jede noch so kleine momentane Gesamtaktivität, z.B. das Ansetzen des Messers am Stil oder an der Blüte für die Halbierung des Apfels, ist schon ein Verbund von solchen funktionsspezifischen Aktivitäten.
Die gesamte Aktivität des Apfelschälens ist gelernt. Das gilt sowohl für jede einzelne funktionsspezifische Prozesseinheit als auch für deren Kombination zu komplexeren Einheiten. Das Kind lernt das Schälen eines Apfels erst relativ spät, weil die dafür erforderlichen sensomotorischen Koordinationen schon ziemlich kompliziert sind, und selbst bei Erwachsenen ist die Kompetenz des Apfelschälens sehr unterschiedlich entwickelt.
Dem äußeren Verhalten des Apfelschälens, das von jedem bei sich selbst und bei jedem anderen beobachtet werden kann, versuche ich nun die nicht von außen zu beobachtenden psychischen Prozesse zuzuordnen. Ich beschreibe diese Prozesse als psychische Operationen.

Jede neue Operation ist ein psychisches System aus simultanem Differenzieren und Koordinieren

Nach PIAGET beginnt die kognitive Entwicklung beim Kleinkind im sensomotorischen Bereich mit der Differenzierung und Koordination von angeborenen Reflexen zu Bewegungen mit Funktionen in der Welt- und der Selbstbewältigung. Dazu gehört auch die Entwicklung des Greifreflexes zum Apfelschälen. Da sich dies im körperlichen Verhalten abspielt, lässt es sich von jedem Erwachsenen gut bei Kindern beobachten, ganz ohne besondere psychologische oder gar neurologische Versuchsanordnungen.
Nach PIAGET ist nicht nur in früher Kindheit, sondern lebenslang der jeweilige sensomotorische physische und psychische Vollzug einer Aktion die primäre Tatsache und die bleibende Grundlage für jede Verarbeitung. Aber erst das mentale Schema einer solchen Aktion und nicht schon ihr vorübergehender Vollzug erlaubt die willkürliche und nicht nur zufällig durch einen Reiz ausgelöste Wiederholung der Aktion. Diese Verarbeitung der gesamten Aktion zu einem mentalen kognitiven Schema aber ist nach PIAGET Lernen, weil von der Aktion Zusammenhänge als ein Schema ab-strahiert und generalisiert werden. Die einmal gebildeten Schemata sind jedoch nach PIAGET keineswegs starr und unveränderlich, sondern plastisch, das heißt durch Differenzierung und Koordination veränderbar und damit nur ein Teilprozess im Gesamtprozess der Entwicklung.

PIAGET nimmt so die Entstehung von realen inneren psychischen Einheiten an, die nicht nur bei der Wahrnehmung eines Reizes und bei der motorischen Reaktion auf den wahrgenommenen Reiz auftreten, sondern die auch zwischen diesen beiden Aktivitäten vermitteln, ohne in einem äußeren Verhalten beobachtet werden zu können. Auf sie kann nur aus äußerem Verhalten geschlossen werden. So handelt es sich z.B. bei den Prozessen der Reaktion keineswegs nur um die physischen Bewegungen der Muskeln, sondern auch um die neuronale und psychische Regelung dieser Bewegungen.
Aus unserer integrativen Perspektive auf Lernen fällt auf, dass ein Schema von psychischen Aktionen strukturgleich zu sein scheint mit einem Muster aus Aktionspotenzialen von Nervenzellen im ZNS. In beiden Fällen geht es um einen Verbund von unterschiedlichen inneren Prozessen, das eine Mal psychischen, das andere Mal physischen.
Nach PIAGET sind Schemata Subsysteme des gesamten psychischen Systems. Das bestätigt zum einen, dass Schemata für PIAGET reale psychische Einheiten sind. Es verweist zum anderen aber auch darauf, dass diese Einheiten nach ihm systemisch organisiert sind. Für den Anschluss einer neuen psychischen Einheit an bereits gebildete Einheiten sind die folgenden beiden Eigenschaften von Systemen wichtig:
Erstens kann jedes System an ein anderes in der Form anschließen, dass der Output des anderen Systems sein Input wird. So kann z.B. das Entkernen eines Apfelviertels als ein Subsystem des Systems „Apfelschälen" an das Vierteln des Apfels anschließen. Dieses Entkernen unterscheidet sich deutlich vom Entkernen eines ganzen Apfels. Das Ergebnis eines oder mehrerer vorausgehender Subsysteme, das heißt deren Output, ist dann der Input für ein folgendes Subsystem und so fort in einer fließenden Sequenz. Es hängt deshalb von den jeweiligen Systemen ab, welche Systeme an welche Systeme anschließen können.
Zweitens wird jeder Output durch die spezifische innere Organisation der systemischen Einheit hervorgebracht. Beim Apfelschälen handelt es sich z.B. nicht nur um die motorischen Teilsysteme des Schälens, die in die gesamte Körperbewegung eingeschachtelt sind, und um sensorische Teilsysteme, z.B. des Tastens, Sehens, Riechens und der Bewegungswahrnehmung (Kinästhetik), sondern auch um das Steuerungssystem der Aufmerksamkeit, um das System der Aufrechterhaltung des Entschlusses zum Schälen, um die Kategorisierungen der Wahrnehmungen und Bewegungen, um die dabei innerlich gesprochene und vielleicht auch geäußerte Sprache. Kurz: Jede Gesamtaktivität und auch alle Einheiten in ihr haben eine systemische Struktur. Die Struktur dieser Einheiten und ihrer Verknüpfung bestimmt dann die Art der Funktion, die von der jeweiligen Einheit ausgeübt wird, z.B. „Kontrolle der Schalendicke" oder „Antizipation des Schnittverlaufs".
An solchen Einheiten können nur dann Veränderungen vorgenommen werden, wenn sie im kurzzeitigen Arbeitsgedächtnis aktiviert sind, weil die in ihnen unterschiedenen Einheiten und die Verbindung zwischen ihnen simultan präsent sein müssen. Sie können korrigiert werden, indem die fehlerhafte Einheit durch eine verbesserte ersetzt wird, z.B. ein zu flacher Ansatz für das Ausschneiden des Gehäuses durch einen tieferen. Diese Einheiten können ergänzt werden, z.B. durch eine Kontrolle, ob das Apfelgehäuse vollständig entfernt worden ist. Es können variable Parameter verändert werden, z.B. die Schnelligkeit der Schnitte oder der Intensitätsgrad der Aufmerksamkeit beim Schneiden. Die einzelnen Einheiten können in unterschiedlicher Weise miteinander kombiniert wer-

den, in der Reihenfolge, soweit es unterschiedliche Anschlussmöglichkeiten gibt (seriell), in der Abfolge nach einer räumlichen Ordnung (topologisch), z.B. von außen nach innen beim Apfel, oder in der Abfolge nach Über- und Unterordnung (hierarchisch), z.B. erst die kleinen Äpfel und dann die großen oder umgekehrt.
PIAGET beschreibt die allgemeine Struktur der Bildung und Veränderung von Schemata so: Alle diese Prozesse sind konstruktiv operativ. Jeder neue operative Prozess besteht aus einer neuen Differenzierung und einer neuen Koordination des Unterschiedenen. Die jeweils unterschiedenen Einheiten bilden den Input der neuen Operation. Die von der neuen Operation unterschiedenen Einheiten werden in unterschiedlicher Weise miteinander verknüpft. Die Art der Differenzierung und die Art der Verknüpfung ergeben zusammen eine spezifische Funktion, z.B. Entfernen einer Schale statt Entfernen des Gehäuses. Die jeweilige Unterscheidung bildet zusammen mit der jeweiligen Verknüpfung die systemische operative Struktur der neuen Einheit. Die systemische Struktur besteht damit aus einer Verbindung von voneinander unterschiedenen Einheiten mit einer neuen Funktion. Jede neue Operation ist dann ein neues Subsystem des gesamten psychischen Systems.
Nach PIAGET sind zumindest alle kognitiven psychischen Einheiten, von den sensomotorischen bis zu den logisch-mathematischen, das heißt bis zu den allgemeinsten qualitativen Verbindungen, in diesem Sinne operative Einheiten.
Die kognitive Entwicklung besteht dann nach PIAGET aus der Verknüpfung von operativen Einheiten zu zunehmend komplexeren systemischen kognitiven Strukturen unterschiedlicher Art. Diese Entwicklung ist für PIAGET eine Entwicklung durch Lernen. Er sagt selbst,

„dass das Subjekt, um zu lernen, wie es eine logische Struktur (qualitative Verbindung jeder Art, J.G.) zu konstruieren und zu meistern hat, von einer anderen elementareren Struktur ausgehen und diese dann differenzieren und vervollständigen muss. Lernen ist also nichts anderes als ein Abschnitt in der kognitiven Entwicklung, der durch Erfahrung gebahnt oder vorangetrieben wird" (PIAGET 1983, S. 48).
„Wenn wir jede Form kognitiver Erwerbung als Lernen bezeichnen, so besteht Entwicklung natürlich aus einer Summe oder Abfolge von Lernakten" (PIAGET 1983, S. 46).

Solche neuropsychischen Prozesseinheiten treten in allen Hauptfunktionsbereichen des neuropsychischen Systems auf.
Von besonderer Bedeutung für das Verständnis des Lernens ist, dass es eine einzige Gesetzmäßigkeit des Lernprozesses im gesamten ZNS gibt, dass es aber in den verschiedenen Funktionsbereichen unterschiedliche Strukturen des Gelernten gibt, die auch in unterschiedlicher Weise hergestellt werden müssen. Diese funktionsspezifischen Lernresultate können zu komplexeren Strukturen miteinander kombiniert werden. Diese Komplexität wird dann nochmals durch die Vielzahl der Lernbereiche erhöht, die mit den Möglichkeiten der psychischen Funktionen bewältigt werden müssen.
Hebb-Synapsen gibt es in allen Funktionsbereichen des ZNS, z.B. in den Basalganglien, wo der Bewegungsablauf geregelt wird, im Kleinhirn, wo die Feinregelung der Bewegung vorgenommen wird, und natürlich in allen Teilen des Kortex, in denen u.a. die Kategorisierungen stattfinden, und wahrscheinlich auch in Teilen des limbischen Systems, in denen Wahrnehmungen, Vorstellungen, Kategorien wertgewichtet werden und emotionale Valenz bekommen, um nur einige wichtige zu nennen.

Der Ort der Aktivität entscheidet dann aber auch darüber, was gelernt werden kann. Zur quantitativen Verteilung der Hebb-Synapsen im ZNS kommt hinzu, dass die Neuronen an jedem Ort unterschiedlich miteinander verknüpft sind. Daher hängt die Art dessen, was gelernt werden kann, von der Art der anatomischen Struktur der neuronalen Netzwerke am jeweiligen Ort des ZNS ab. So produziert die Struktur eines bedingten sensomotorischen Reflexes eine Signalfunktion, während die Struktur reziprok miteinander gekoppelter globaler Karten die Funktion einer begrifflichen Kategorisierung hat. Also werden durch unterschiedliche Formen der Verschaltung von Neuronen unterschiedliche Funktionen generiert.
Nur wegen ihrer räumlichen Verteilung können unterschiedliche psychische Funktionen sowohl gleichzeitig als auch nacheinander aktiv sein. Aus demselben Grunde können sie miteinander anatomisch, prozessual und funktional zu komplexeren Funktionen verbunden werden. Der Erwerb (Akquisition) besteht deshalb immer aus der Differenzierung von funktionsspezifischen Aktivitäten und deren Kombination zu komplexeren funktionsspezifischen Aktivitäten.
Lernen ist dann nicht nur ein räumlich verteilter neuronaler Prozess, sondern auch ein funktional verteilter Prozess. Das ist einerseits eine radikale Einschränkung auf die Funktionen, die es im ZNS gibt. Es bedeutet aber andererseits eine nicht begrenzbare innere Differenzierung und Koordination des neuropsychischen Systems.
Bei den psychischen Funktionen kann man Hauptfunktionen unterscheiden. Es sind solche Funktionen, die durch keine andere Funktion ersetzt (substituiert) werden können und aus deren Zusammenspiel jede komplette menschliche Aktivität besteht. Nach dem heutigen Kenntnisstand können die folgenden Hauptfunktionen unterschieden werden: die Wahrnehmung der Welt und unseres eigenen Körpers (Sensorik), die Steuerung unserer Körperbewegungen (Motorik), der Gebrauch von Sensorik und Motorik als Medium (gesprochene und geschriebene Sprache, Gestik und Mimik, Haltung und Bewegung des ganzen Körpers, Musik), die Bildung von Begriffen durch Abstraktion und Generalisierung sowie alle Verbindungen von Begriffen miteinander (Kognition), der Prozess des Wertens als eine Gewichtung auf einer bipolaren Skala von absolut positiv bis absolut negativ (Evaluation), der Prozess des Fühlens als die Verbindung aller Gewichtungen der gesamten jeweils aktuellen Information (Emotionalität), das Handlungssystem mit den Teilfunktionen der Planung, der durch den Plan geregelten Ausführung und der Kontrolle der Ausführung, sowie das attentionale System, das die Wachheit und die Aufmerksamkeit regelt.
Für alle Hauptfunktionen gibt es anatomisch klar unterscheidbare Teile (Organe, Kerne, Lappen, Regionen) des ZNS. Sie regeln sich gegenseitig, und sie regeln zusammen den gesamten menschlichen Organismus.
Jede Hauptfunktion besteht ihrerseits aus Subfunktionen, die wiederum aus Subfunktionen bestehen und so fort. Während die Hauptfunktionen an jeder kompletten Aktivität gleichzeitig beteiligt sind, können die Subfunktionen, durch die sie beteiligt sind, von einer kompletten Aktivität des Menschen zur anderen wechseln. So kann man z.B. im Bereich der medialen Hauptfunktion entweder laut sprechen oder schreiben oder beides zugleich.
Ich demonstriere die Einheit von Unterscheidung und Verbindung durch eine Graphik des einzelnen Neurons. Es leistet die Verbindung von Differenzen (von Aktionspoten-

zialen anderer Neuronen) zu einer neuen Differenz (eigenes Aktionspotenzial). Das ist die Grundform der Verbindung von Differenzen zu einer neuen Differenz im neuronalen System.

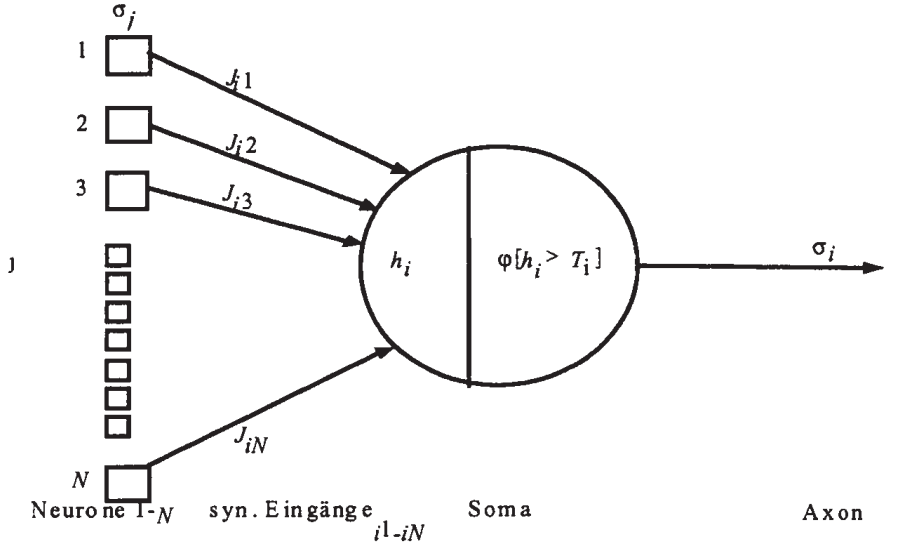


Abbildung 3: The logical structure of the neuron (Amit 1989, S.19) © Cambridge University Press 1989.

Übersetzte und ausführlichere Legende: Die mit 1 bis N gekennzeichneten Kästchen symbolisieren Neurone. Ihre logischen Möglichkeiten, zu feuern oder nicht zu feuern, werden durch die Variable σj symbolisiert, die dementsprechend die Werte 1 beziehungsweise 0 annehmen kann (arrival or non-arrival of a spike along the pre-synaptic axon connecting neuron j to i). Der große Kreis symbolisiert den Zellkörper (Soma) des Neurons i. Die Pfeile von den Neuronen J zum Neuron i bezeichnen die Pozentiale (efficacies = Kraft, die einen Effekt bewirkt, oder Gewicht) der synaptischen Eingänge von Neuron i. Die von den Neuronen J über Axone zum Neuron i geleiteten Potenziale gelangen nämlich über die synaptischen Eingänge Jj abgeschwächt in das Soma des Neurons i. Ihre Multiplikation mit σj, das heißt mit 0 beziehungsweise 1, bestimmt dann das Gesamtmaß der Potenziale, das die anderen Neurone J im Neuron i hinter der Synapse (postsynaptisches Potenzial, PSP) auslösen. hi ist daher das gesamte PSP, also die Summe aller mit 0 beziehungsweise 1 multiplizierten Potenziale Jij. –φ [...] bezeichnet die Entscheidungsfunktion des Neurons: Sie nimmt den Wert 1 an, wenn hi > Ti wahr ist, wobei Ti der Schwellenwert des Neurons i ist. Daraus folgt: σi = 1, die Zelle i feuert und nimmt wieder den Wert 0 an; σi = 0, die Zelle i feuert nicht, wenn hi > Ti nicht wahr ist, d.h. der Schwellenwert nicht überschritten wird[41].

Die logische Struktur der einzelnen Zelle erfüllt diese allgemeinen Funktionen dadurch, dass sie bestimmte Formen der Verknüpfung zwischen mehreren Zellen erlaubt. Eine solche Form ist z.B. die reziproke Kopplung von voneinander unterschiedenen Netzwer-

[41] „Die Konvergenz der Dendriten und die Divergenz durch die Verzweigung des Axons sorgen für eine Kombinationsvielfalt der Vernetzung, die nicht mehr einfach die Zelle, sondern das ganze „Neuronensystem" betrifft (Changeux 1984, S. 309).

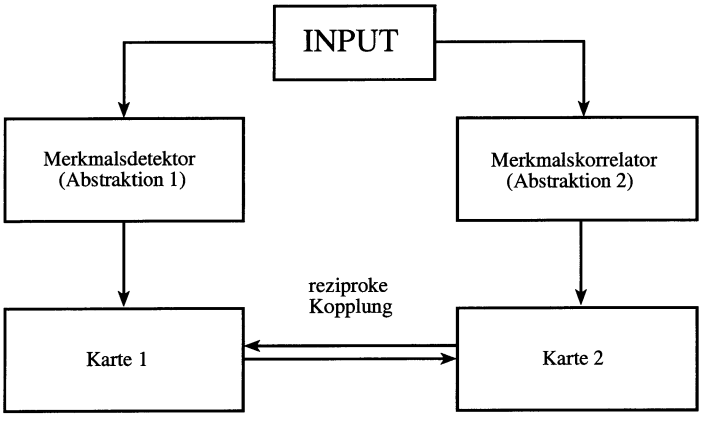


Abbildung 4: Globale Karten. Ein Klassifikationspaar, das dank reziproker Kopplung in Echtzeit arbeitet. Der Input wird abhängig von zwei Netzwerken erfasst, von denen das eine die Merkmalsdetektion und das andere die Merkmalskorrelation (die zusammen die Wahrnehmung einer einzelnen Gegebenheit ergeben, J.G.) durchführt. Selektierte, auf höheren Ebenen abgebildete Reaktionen tauschen über wechselseitige Verbindungen zwischen kartierten Gebieten Signale aus (EDELMAN 1995, S. 132). © Paul und Peter Fritz AG, Zürich.

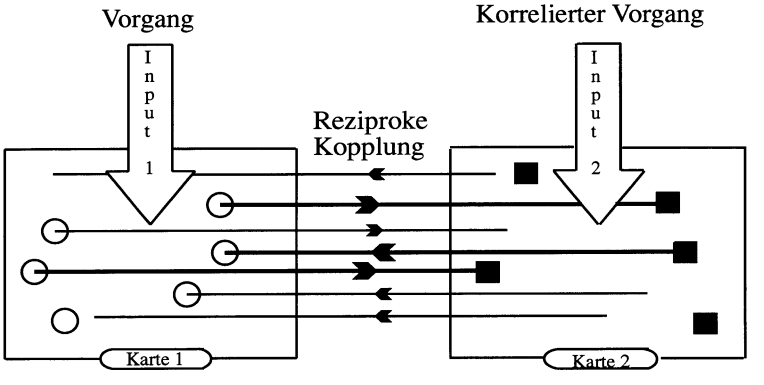


Abbildung 5: Reziproke Kopplung. Zwei Karten neuronaler Gruppen empfangen voneinander unabhängig Input (1 und 2). Jede Karte reagiert unabhängig von der anderen; Karte 1 reagiert auf andere lokale Eigenschaften (zum Beispiel optisch wahrgenommene Winkel) als Karte 2 (die zum Beispiel auf die Gesamtbewegung eines Objekts reagiert). Die beiden Karten sind durch Nervenfasern verbunden, die Signale austauschen. Diese sehr zahlreichen und dichten Fasern dienen dazu, „die Karten zu kartieren". Wenn innerhalb eines gewissen Zeitraums die durch die Kreise angedeuteten Gruppen in Karte 1 mit den durch die Quadrate in Karte 2 angedeuteten Gruppen verknüpft werden, verstärken sich diese Verbindungen. Aufgrund dieses Signalaustauschs und durch synaptische Veränderung können Reaktionsmuster in Karte 1 mit Reaktionsmustern in Karte 2 zu einem „Klassifikationspaar" verknüpft werden. Wegen der synaptischen Veränderung werden auch Reaktionen auf neue Inputs mit früheren Reaktionsmustern verknüpft (EDELMAN 1995, S. 132). © Paul und Peter Fritz AG Zürich.

3. These: Für die Entwicklung durch Lernen müssen die erworbenen Einheiten noch durch erfolgreiche Wiederholungen und die Aktivierung in neuen Handlungen automatisch aktivierbar werden

Bis hierhin haben wir uns mit dem Erwerb einer neuen Einheit befasst. Ich führe jetzt nur noch kurz diejenigen Prozesse an, die sich daran anschließen. Lernen im engen Sinne des Erwerbs einer neuen operativen Einheit ist der grundlegende Prozess der Selbstveränderung. Lernen im weiten Sinne umfasst aber erstens noch die Prozesse, die zum Behalten führen und als Gedächtnisprozesse bezeichnet werden. Dazu kommen noch diejenigen Prozesse, die die Aktivierung der neuen Einheit auch in anderen Handlungen ermöglichen als derjenigen Handlung, in der sie erworben worden ist. Erst dann kann das neu Erworbene im künftigen Handeln bei Bedarf automatisch verfügbar sein. Dadurch, dass sich infinit solche Einheiten neu an die jeweils erworbenen anschließen können, entsteht Entwicklung.
Schon die alltägliche Erfahrung sagt uns, dass Behalten vom Üben abhängt, das heißt von der Wiederholung des erstmalig Vollzogenen. Das Behalten selbst erfahren wir als prompte Aktivierbarkeit einer gelernten Einheit. Mit Behalten verbinden wir meist die Vorstellung von einem Zugriff auf einen Speicher. Durch Selbsterfahrung können wir nämlich nicht erkennen, dass es besondere Behaltensprozesse gibt, die durch die Zahl der Wiederholungen einer neuen Aktivität ausgelöst werden[42].

Mit dem Behalten ist aber die Aktivierbarkeit der neu erworbenen Einheit in jedem Bedarfsfall noch nicht gewährleistet. Durch Wiederholung wird nämlich oft nur erreicht, dass die neue Aktivität nur in der Situation und Handlung, in der sie erworben worden ist, leicht und schnell aktivierbar ist, z.B. in einer schulischen Situation, nicht aber in anderen Lebenssituationen. Für ihre Reaktivierung in allen anderen Situationen und Handlungen, in denen sie gebraucht werden kann, müssen noch zwischen der neuen Aktivität und ihren Kontexten in diesen Handlungen zusätzliche Koaktivitäten beziehungsweise operative Verknüpfungen hergestellt werden, damit die neu gebildete Einheit auch von diesen Kontexten aus aktivierbar ist. Das ist nichts anderes als zusätzliches Lernen für die Erweiterung ihrer Brauchbarkeit und keineswegs ein uns noch verbor-

---

[42]Von KANDEL (1996[3] und 2006) sind sogar zwei unterschiedliche derartige neuronale Prozesse aufgewiesen worden. Den einen hat man Langzeitpotenzierung genannt. Dieser Prozess führt dazu, dass koaktive Neuronen noch über die Zeit ihrer Erregung durch andere Neuronen hinaus aktiv sind (feuern), was bis zu einigen Stunden dauern kann. Das ist ein mittelfristiges Behalten, das wir für unser Handeln brauchen. Der andere bewirkt das Langzeitgedächtnis. Durch ihn wird die Erregbarkeit der Zellen dadurch dauerhaft verändert, dass in ihre Membran weitere Kanäle eingebaut werden, weshalb die Depolarisation der Zelle, die zum Feuern führt, schneller einsetzt. Was wir als Behalten erfahren, besteht dann aber nicht aus dem Zugriff auf einen Speicher, sondern daraus, dass die neuen Aktivitäten leichter und schneller aktivierbar sind als beim ersten Mal. Die Zellen benötigen dann weniger erregende Potenziale von anderen Zellen für die Erreichung der Schwelle für die Auslösung ihres eigenen Aktionspotenzials. Wenn für die Erregung nur noch ein geringes elektrisches Potenzial erforderlich ist, dann erfahren wir die Aktivierung der Zelle als Automatismus. - Für den Prozess des Behaltens gibt es einen breiten Strang von psychologischer Forschung, die von der Untersuchung „Über das Gedächtnis", die Hermann EBBINGHAUS 1885 veröffentlicht hat, bis heute reicht. Für die Struktur des Behaltenen gibt es Gedächtnistheorien der Kognitionspsychologie.

gener geheimnisvoller spezieller Prozess, nach dem die Transferpsychologie bis jetzt vergeblich gesucht hat.
Nach dieser Beschreibung des Lernens gibt es zwar im gesamten neuropsychischen System überall denselben Mechanismus des Lernens, aber eine unabsehbare Vielzahl von unterschiedlichen Lernresultaten. Lernresultate sind damit neuronale und psychische Prozesseinheiten mit unterschiedlichen Funktionen an unterschiedlichen Stellen im ZNS.
Wenn die Akquisitionen in jedem Funktionsbereich und in jedem Stadium der Entwicklung aus gleichartigen Einheiten beständen, dann gäbe es nur eine Anhäufung (Akkumulation) von Lernresultaten derselben Art (so die monistischen Lerntheorien, wie z.B. die Vorstellungstheorie oder die Assoziationstheorie). Weit verbreitet ist auch die Auffassung, dass es verschiedene Arten von Lerntheorien mit unterschiedlichen Arten von Lernresultaten gibt (siehe z.B. BOWER/HILGARD 1984; GAGNÉ 1980; LEFRANÇOIS 2004). In Alltagstheorien dagegen besteht das Gelernte meist nur aus einem Konglomerat aus Dispositionen und Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, Problemlöseprozessen und Strategien etc.
Die neuen funktionsspezifischen Einheiten werden auch keineswegs additiv angehäuft, sondern sie werden an die bereits verfügbaren Teilfunktionen als neue Teilfunktionen angeschlossen. Das Neue wird mit dem Alten regelrecht „verklammert". So wird z.B. durch die Differenzierung von Subjekt und Prädikat aus dem einfachen Satz der erweiterte Satz. Je nach Art der voneinander unterschiedenen und miteinander verknüpften Einheiten ist aber die neue Einheit eine andere Einheit mit anderen Funktionen als die Funktionen derjenigen Einheiten, aus denen sie besteht.
Das geschieht an vielen Stellen im neuropsychischen System gleichzeitig. Dem vielgestaltigen mehrdimensionalen netzartigen „Gewebe" des jeweiligen Aktivitätsmusters werden so an etlichen Stellen neue „Maschen" hinzugefügt, durch die das bisherige Gewebe einen anderen Zuschnitt bekommt. Dann aber wird durch die neuen Einheiten auch die bisherige gesamte Organisation von Einheiten im jeweiligen subfunktionalen Bereich und letztlich auch im gesamten ZNS geändert.
Ein solches operatives Verständnis des vollständigen Prozesses des Lernens ergibt auch ein besonderes Verständnis der lebenslangen Entwicklung des Menschen durch Lernen. Sie besteht aus dem Anschluss neuer Operationen an bereits erworbene Operationen, wodurch geordnete Gruppen von Operationen mit neuen Funktionen entstehen.
Jede gelernte Operation ist eine Kompetenz. Wenn z.B. ein Wissensbestand bei Bedarf prompt sprachlich aktiviert werden kann, dann ist diese Reproduktion ebenso eine Kompetenz wie die Anwendung einer Regel oder die Dämpfung eines Affektes.
Durch die Bildung jeder Kompetenz verändert der Mensch sich selbst, weil er eine neue neuropsychische Einheit mit Funktionen für die Welt- und Selbstbewältigung gebildet hat. Auf diese Weise entwickelt sich aus der organismischen Einheit des menschlichen Individuums Zug um Zug die jeweilige menschliche Persönlichkeit. Wegen der Dynamik dieser Entwicklung ist die menschliche Persönlichkeit nichts anderes als der jeweilige Entwicklungsstand des neuropsychischen Systems. Lernen ist danach kein exklusives oder insuläres oder auf einzelne psychische Funktionen beziehungsweise bestimmte Lebensbereiche beschränktes Ereignis, sondern es besteht aus einer unbestimmbar großen Zahl von Veränderungen in der gesamten Aktivität des Menschen während seines ganzen Lebens.

4. These: Befunde anderer Theorien des Lernens sind mit Befunden der neuropsychologischen Theorie des Lernens kompatibel, sofern sie in dem von ihr beschriebenen Gesamtzusammenhang des Lernens auftreten

Von der Warte des hier dargestellten Verständnisses des Lernens aus besteht die Geschichte der Theorie des Lernens nicht aus einer Vielzahl von unvereinbaren Ansätzen, sondern sie erweist sich als ein Fortschreiten in der Aufklärung des Gesamtphänomens „Lernen". Der Beitrag jedes Ansatzes zu dieser Aufklärung ist davon abhängig, was er sich im Gesamtprozess des Lernens zum Gegenstand gemacht und mit welchen Erkenntnismethoden er diesen Gegenstand untersucht hat. Es kann deshalb der Versuch gemacht werden, den Ertrag jeder vorliegenden Lerntheorie in den unterschiedlichen Dimensionen der operativen Lerntheorie zu lokalisieren.
Jede Lerntheorie kann in der Dimension der Prozesse von Akquisition, Behalten und Reaktivierung lokalisiert werden. So bezieht sich SKINNERS Operantes Konditionieren auf die Häufigkeit der Wiederholung und Belohnung einer bereits gelernten Operation und ist deshalb nur eine Teiltheorie im Bereich des Behaltens.
Jede Lerntheorie kann in der Dimension der psychischen Hauptfunktionen in einer Hauptfunktion lokalisiert werden, z.B. in der sensomotorischen, der kognitiven, der emotionalen oder der sprachlichen, in der Motivation oder in der Handlungskontrolle, oder sie beansprucht Geltung für alle. Vorherrschend sind aber Untersuchungen zum Wissenserwerb. Jede Lerntheorie hat in der Dimension des Bezuges zur Welt und zu uns selbst ihren Ort, das heißt in einem Bereich, in dem gelernt wird, z.B. dem Bereich der Geographie oder der Mathematik oder der Gesellschaft oder der Selbstbewertung oder in allen[43].
Die Teiltheorien sind alle im Hinblick auf den Gesamtzusammenhang in gravierender Weise reduktiv. So geht es z.B. sehr oft nur um das Behalten und wird die Akquisition funktionsspezifischer Lernresultate überhaupt nicht gesondert berücksichtigt. Erschwerend kommt dann noch oft hinzu, dass der jeweilige Teilprozess als Gesamtprozess des Lernens ausgegeben wird. Soweit es aber gelingt, Ergebnisse der bisherigen Lerntheorien in den Zusammenhängen zu lokalisieren, die von der operativen Lerntheorie beschrieben werden, können zwischen ihnen Sachbeziehungen aufgezeigt werden. Sie können aber auch im Blick auf ihre Forschungsmethoden als Teiltheorien des Gesamtphänomens „Lernen" in Beziehung zueinander gesetzt werden. So ist z.B. PAWLOWS Theorie des bedingten Reflexes von ihrer Versuchsanordnung her eine Lerntheorie im Bereich der Orientierung, nicht aber in der Reaktion, weil der motorische Reflex der Nahrungsaufnahme bei Hunden immer bestehen bleibt und seine Modifikation durch Lernen von PAWLOW nicht untersucht worden ist.
Durch eine solche Integration von Teiltheorien des Lernens in den von der operativen Lerntheorie aufgespannten Horizont kann die komplexe Realität des Lernens in einem

[43]So hat z.B. die *Lerntheorie des bedingten Reflexes von PAWLOW* sich die sensorische Koaktivität zwischen den unbedingten Reizen des Futters für Hunde (visuelle Wahrnehmung und Geruch von Fleisch) und dem bedingten, das heißt in der Versuchsanordnung ausgelösten, Reiz eines Tones (akustische Wahrnehmung) bei der Auslösung von Muskelbewegungen der Verdauungsdrüsen (angeborener motorischer Reflex) zum Gegenstand gemacht.

höheren Grade aufgeklärt werden als durch die jeweilige einzelne Teiltheorie, soweit sie sich als miteinander vereinbar erweisen.

5. These: Eine operative integrative neuropsychische Lerntheorie kann für die Erziehungswissenschaft spezifische Funktionen erfüllen

Mit der integrativen Leistung der operativen Lerntheorie sind praktische Vorteile für das Verständnis der Entwicklungsmöglichkeiten des Edukanden und für die Selektion von Informationen durch den Erzieher für die Realisierung von Entwicklungsmöglichkeiten durch den Edukanden verbunden:

Für das Verständnis von Lernen:

Sie bietet eine Beschreibung der Gesamtstruktur der Selbstveränderung des Menschen durch Lernen, die mit den Gesetzmäßigkeiten des menschlichen Organismus voll kompatibel ist, z.B. mit der Orientierung in der Welt und der Reaktion auf sie, mit der Selbstregulation, Ganzheitlichkeit und der Bestandserhaltung des Systems.
Sie erlaubt die klare Unterscheidung zwischen dem Reifen als organischem Wachsen und dem Lernen als neuronalem Prozess in neuronalen Netzwerken aller Funktionsbereiche des ZNS.
Sie erlaubt die klare Unterscheidung zwischen der Selbstregulation oder auch Selbststeuerung jedes Lernens durch den Lernenden selbst als psychologischer Kategorie und dem selbstständigen Lernen, das unabhängig von der Hilfe anderer geschieht, als sozialer Kategorie.
Sie erlaubt es als Rahmentheorie, dass der Erzieher alle bisherigen psychologischen Teiltheorien des Lernens zu ihr ins Verhältnis setzt.
Aus ihrem größeren Erklärungswert für den Gesamtprozess der Selbstveränderung des Menschen durch Lernen resultiert eine größere Nähe zu konkreten Lernsituationen und zu alltäglichen Erfahrungen mit ihnen, z.B. mit Schwierigkeitsgraden, mit der Abhängigkeit des Lernens von Wachheit und Aufmerksamkeit oder mit der Notwendigkeit von Anstrengung, weil dies immer gleich ist, wenn etwas gelernt wird.
Sie erlaubt den Nachweis der Zusammensetzung aller komplexen menschlichen Leistungen aus gelernten funktionsspezifischen Prozesseinheiten des neuropsychischen Systems. Daraus resultiert eine Kombinatorik des jeweils schon Gelernten und der weiteren Lernmöglichkeiten. Damit aber erhält das Gelernte die Struktur von realen physischen und psychischen Einheiten.
Sie beschreibt die Persönlichkeitsentwicklung durch eine allgemeine Anschlussgesetzmäßigkeit des neu zu Lernenden an das bereits Gelernte.
Sie erlaubt die Analyse und die Korrektur von Behauptungen über einzelne Bedingungen des Lernens, die mit dem Anspruch der Wissenschaftlichkeit auftreten, z.B. über spielerisches Lernen, über Lernen im Schlaf oder über angstfreies Lernen.
Das operative Konzept offeriert eine allgemeine Entwicklungsgesetzmäßigkeit jedes Menschen von der Geburt bis zum Lebensende, von den einfachsten bis zu den komplexesten Kompetenzen, für alle Funktionseinheiten und in allen Lernbereichen, weil es

im gesamten ZNS einheitlich ist. Es erleichtert deshalb das Verständnis des Lernens in allen Fällen.
An das operative Verständnis des Lernens können alle Beobachtungen des Lernens durch den einzelnen Erzieher und alle empirischen wissenschaftlichen Befunde der Neurologie und der Psychologie angeschlossen werden.
Durch das operative Konzept kann nicht nur das intendierte Lernen, sondern auch das ständige implizite Lernen erklärt werden.
Das operative Verständnis des Lernens ist offen für die Fülle von individuellen Unterschieden und für neue wissenschaftlichen Befunde und Annahmen.
Das operative Verständnis des Lernens bietet eine einheitliche Beschreibungssprache für Theorie und Praxis an.
Durch das operative Verständnis des Lernens können viele Paradoxien, Oppositionen und Dichotomien aufgelöst werden, weil gezeigt werden kann, dass sie auch von anderen Kriterien abhängig sind als nur von dem Kriterium des Lernens und deshalb nur sekundäre Unterscheidungen sind, z.B. deklaratives Wissen versus prozedurales Wissen, Wissen versus Können, Fähigkeiten versus Fertigkeiten.

Für das Erziehen:

Sie vermag als wissenschaftliche Theorie die Generalisierungen alltäglicher Erfahrungen mit dem Lernen und auch Ergebnisse wissenschaftlicher Teiluntersuchungen zu beurteilen, weil sie wie die alltägliche Beobachtung des Lernens durch den Erzieher den Gesamtzusammenhang des Lernens zum Gegenstand hat und aus demselben Grunde auch wissenschaftliche Untersuchungen von Aspekten des Lernens einzuordnen vermag.
Je genauer durch die Neurologie und die Psychologie der Gesamtprozess der Selbstveränderung des Menschen durch Lernen beschrieben werden kann, umso genauer kann vom Erzieher unterschieden werden, was der Edukand für die Entwicklung bestimmter Kompetenzen tun muss.
Da der jeweilige Lerneffekt nicht von einer oder einigen wenigen Variablen abhängig ist, wie es bis heute immer wieder behauptet wird, sondern vom Zusammenspiel aller Prozesse, die dem Menschen für ihn zu Gebote stehen, können je nach Entwicklungsstand der jeweiligen Edukanden im jeweiligen Lernbereich Lernhandlungen für den jeweiligen Lerneffekt konzipiert werden.
Da der Fortschritt der Entwicklung durch Lernen zunehmend nur aus neuen Kombinationen bereits gelernter Aktivitäten besteht, kann der Erzieher nicht nur aus der wissenschaftlichen Literatur, sondern auch durch Selbst- und Fremdbeobachtung sich eine parallele und serielle Kombinatorik von Aktivitäten (Kompetenzen, Operationen) erarbeiten.
Wenn der Erzieher komplexe Tätigkeiten in Kompetenzen und deren Teilkompetenzen aufgliedern kann, dann kann er den jeweiligen domänenspezifischen Entwicklungsstand des Edukanden diagnostizieren, kann er erkennen, welche Komponenten neu erworben werden müssen, kann er entsprechende Lernhandlungen konzipieren (suchen oder konstruieren) und kann er Lernumgebungen, die deren Vollzug ermöglichen, herstellen.
Der Erzieher kann den Edukanden dann informieren, welche Lernhandlungen er vollziehen soll. Solche Informationen können sich auf alle Komponenten der Handlung bezie-

hen: auf die Handlungsziele, auf die zu aktivierenden problematischen Zusammenhänge und auf die Strategie der Abfolge von Operationen für die Erreichung des Handlungszieles. Sie können sich aber auch auf einzelne Operationen in diesen Komponenten beziehen, bis hin zu Informationen über einzelne Handgriffe, einzelne Beziehungen, einzelne Gradabstufungen etc. Oft genügt aber schon eine einzige Information, um einen Schüler dazu anzuregen, eine komplette Handlung oder gar einen umfangreichen Handlungszusammenhang zu vollziehen. Manchmal muss aber zum Vollzug genau der Operation angeleitet werden, die neu ist und auf die es deshalb in der jeweiligen Handlung ankommt.

Der Edukand kann diese Informationen des Erziehers nutzen, um eine Lernhandlung zu konzipieren. Das geschieht in Verständigungen des Erziehers mit dem Edukanden über die Selbststeuerung des gesamten Prozesses seines Lernens: retrospektiv über den Entwicklungsstand des Edukanden (Diagnose), prospektiv über Handlungen des Edukanden im jeweiligen Lernbereich (Selbststeuerung der Lernhandlungen), retrospektiv über die Prozesse und Resultate des jeweiligen Lernens des Edukanden.

Es können gravierende falsche Auffassungen über Erziehung vermieden werden, z.B. dass es ein einziges Gedächtnis gäbe, das wie ein Muskel trainiert werden kann, dass Fremdsprachen am besten ausschließlich einsprachig gelernt würden, dass nur selbstständig gelernt werden könnte, dass die Weltprobleme durch das Lernen in Schulen gelöst werden könnten, dass am besten im Kollektiv beziehungsweise der Gruppe gelernt wird, dass Kinder möglichst spät ernsthaft lernen sollen, dass Lernleistung dasselbe ist wie die Leistung im Arbeitsleben.

Die operative Gesetzmäßigkeit des Lernens gilt nicht nur im Prozess der Erziehung, sondern auch im Prozess der Sozialisation.

Wenn all dies zutrifft, dann wird durch die integrative Leistung der operativen Lerntheorie die Brauchbarkeit der Theorie des Lernens für die Förderung des Lernens beträchtlich erhöht.

Dies kann zwar schon beim gegenwärtigen Forschungsstand erreicht werden, wofür es in den USA mannigfaltige pädagogische Versuche gibt, ist aber noch in einem großen Maße eine Hoffnung auf künftige Forschungen. Für den gegenwärtigen Stand gilt, dass die neurologischen Korrelate für psychische Prozesse nur in den Grenzen der Reichweite der gegenwärtig verfügbaren Forschungsmethoden der Neurologie und der Psychologie zugänglich sind. Die Grenzen für die Untersuchung komplexer Prozesse sind aber in der Neurologie heute noch viel enger als in der Psychologie. Heute können erst in Netzwerken aus wenigen Neuronen die Prozesse genau untersucht werden. Die Aktivität größerer Einheiten kann nur unter besonderen Bedingungen, wie z.B. dem geöffneten Schädel oder der Verteilung von Elektroden auf der Schädeloberfläche, abgeleitet werden. Die Entwicklung neuer Forschungsmethoden für hochkomplexe Zusammenhänge benötigt aber, wie der bisherige Gang der Wissenschaftsgeschichte (BREIDBACH 1997) gezeigt hat, viel Zeit. Die Anwendung der operativen Lerntheorie auf den Realitätsbereich „Erziehung“ ist, genau besehen, nichts anderes als eine Integration mit weiteren wissenschaftlichen Disziplinen, insbesondere mit der soziologischen Kommunikationstheorie, der soziologischen Systemtheorie und allen Theorien, die sich mit interpersonalen Handlungs- und Entscheidungsprozessen befassen.

6. These: Von neuropsychologischen und allen anderen wissenschaftlichen Annahmen bis zum konkreten Lern- und Unterrichtsgeschehen sind mehrere Transformationen erforderlich

Ich versuche, die Relevanz der neuropsychologischen Befunde und Annahmen für konkrete Lern- und Unterrichtsprozesse noch an zwei Beispielen zu demonstrieren. Ich wähle dafür die Schulung des Erwerbs der Schriftsprache und das Verstehen eines bestimmten schriftsprachlichen Textes.

Lehrersollenssätze:

1. Nutzen Sie für den Erwerb der Schriftsprache alle Möglichkeiten der simultanen Aktivität von psychischen Funktionen aus allen Hauptfunktionsbereichen!

2. Lassen Sie während der gesamten Schulung des Schriftspracherwerbs möglichst oft mit dem Lesen oder dem Schreiben gleichzeitig sprechen!
   Begründung: Es muss die wechselseitige intramediale Transformation zwischen Lautsprache und Schriftsprache hergestellt werden. Die Bekanntheit der Lautsprache erleichtert den Vollzug der noch unbekannten schriftsprachlichen Operationen. Es findet die Transformation der schon bekannten literalen sprachlichen Bedeutungen von der Lautsprache auf die Schriftsprache statt. Es kann die Semantik der Schriftsprache durch zusätzliche semantische features der Lautsprache angereichert werden, oder sie kann auch von ihnen abstrahiert werden. Die zeitliche Verzögerung durch die Motorik der Lautsprache begünstigt die sensorische Identifikation der Sprachzeichen und die Artikulation der Wörter und Sätze.

3. Nehmen Sie für die Erarbeitung von schriftsprachlichen Einheiten das schon vorhandene Weltwissen der Kinder möglichst breit in Anspruch!
   Begründung: Der Erwerb der Schriftsprache beginnt erst beträchtlich später als der Erwerb der Lautsprache, für die es schon eine weit entwickelte Semantik gibt und die schon zur Bewältigung vieler Situationen eingesetzt worden ist. Das schon erworbene Weltwissen kann voll für den Schriftspracherwerb eingesetzt werden, sofern er Wort- und Satzverstehen ist, weil ihm die Schriftsprache gleichzeitig mit der Lautsprache zugeordnet werden muss. Schon BETTELHEIM hat darauf hingewiesen, dass die Lächerlichkeit von Fibeltexten eine schwerwiegende Hemmung für das Lesenlernen ist.

4. Nehmen Sie von Anfang an die Schriftzeichen für die Produktion und die Rezeption von Textsinn in Gebrauch und schieben Sie Übungsphasen für den sicheren Gebrauch der Schriftzeichen, der Wörter, der Satzformen und der Zeichensetzung nach Bedarf, aber möglichst systematisch bis zur Automatisierung ein!
   Begründung: Die Sprache hat immer mediale Funktion und wird nur im Sonderfall selbst zum Gegenstand. Das gilt nicht nur für die Sensomotorik und Kognition der Produktion und Rezeption der Sprachzeichen, sondern für alle sprachlichen Möglichkeiten. Sonderfälle sind Defizite, der Erwerb von Regelwissen und ein Interesse an

der Sprache selbst. Die Lernenden haben heute fast immer schon einen gewissen Entwicklungsstand, wenn die Schulung beginnt. Was schon gekonnt wird, braucht nicht mehr ausdrücklich geübt zu werden. Das notwendige Maß an Wiederholung geschieht dann implizit bei intensiver Arbeit mit Texten.

5. Verwenden Sie möglichst von Anfang an die Sprache in Handlungszusammenhängen! Begründung: Auch außerhalb der Schule wird die Sprache in Handlungszusammenhängen gelernt, besonders in sozialen, aber auch in sachspezifischen. In der Schule sollte deshalb die neuen Fremd- und Fachsprachen möglichst auch im Kontext größerer Sachzusammenhänge und in sozialen Situationen gelernt werden, weil das ihrer Funktion entspricht.

6. Üben Sie den Wechsel zwischen Laut- und Schriftsprache, indem sie Gesprochenes möglichst oft schreiben und Geschriebenes möglichst oft sprechen lassen!

7. Bauen Sie das jeweils bereits gebildete mentale Modell von Textsinn durch Schlussfolgerungen so weit wie jeweils möglich aus!

Aus diesen Beispielen für Lehrermaximen ergibt sich für die Form der Transformation von wissenschaftlichen Befunden in konkrete Lern- und Unterrichtsprozesse: Schlussfolgerungen aus der Neuropsychologie lassen sich keineswegs nur für sehr elementare Lern- und Lehrprozesse, sondern für die gesamte Entwicklung einer Kompetenz von ihren Anfängen bis zur Höchstform ziehen. Sie müssen aber stets an den Entwicklungsstand von Lerngruppen und letztlich der einzelnen Lernenden angepasst werden. Bei Schlussfolgerungen für den Unterricht muss nicht nur der Entwicklungsstand, sondern es müssen auch alle anderen Gegebenheiten für den Unterricht berücksichtigt werden, z.B. die akustischen und die Lichtverhältnisse, die Gegebenheiten des Textes, die Bekanntheit des Dargestellten für die ganze Gruppe und für jeden einzelnen, der durchschnittliche und der individuelle Zeitbedarf.
Die Form der neuropsychologischen operativen Theorie des Lernens hat die folgenden Kennzeichen: Sie beschreibt Lernen durchgängig als Prozess. Nicht nur der Erwerb, das Memorieren und die Verbesserung der Reaktivierbarkeit sind nach ihr Prozesse, sondern auch das Resultat des Lernens, die Kompetenzen, sind nichts anderes als die Aktivierung von Prozessen. Insofern ist diese Theorie prozesstheoretisch. Da Lernen immer nur in Handlungen stattfindet und nicht als isolierter Prozess auftritt, kann sie auch als handlungstheoretisch bezeichnet werden. Da Lernen immer nur in Funktionsbereichen des neuropsychischen Systems stattfindet, gilt für sie allgemein, dass sie funktionsspezifisch ist. Im Hinblick auf die Lernbereiche ist sie aber eine allgemeine Theorie des Lernens, die jedoch für jeden Lernbereich spezifiziert werden kann, z.B. für das Verstehen von Texten ebenso wie für die Lösung mathematischer Probleme, für die verschiedenen Lernbereiche der Geographie ebenso wie für Lernbereiche der Physik. Da Lernen als Selbstveränderung des gesamten neuropsychischen Systems während der Lebenszeit angesehen wird, ist sie eine entwicklungspsychologische Theorie. Im Hinblick auf die Struktur aller von ihr unterschiedenen Einheiten ist sie systemtheoretisch. Im Hinblick auf die simultane und sequentielle Verknüpfung der Einheiten ist sie kombinatorisch.

Literatur:

AMIT, Daniel J. (1989): Modeling brain function. The world of attractor neural networks. Cambridge.

BIRBAUMER, Niels/SCHMIDT, Robert (1996[3]): Biologische Psychologie. Berlin.

BOWER, Gordon/HILGARD, Ernest, R. (1984): Theorien des Lernens. Stuttgart.

BREIDBACH, Olaf (1997): Die Materialisierung des Ichs. Zur Geschichte der Hirnforschung im 19. und 20. Jahrhundert. Frankfurt am Main.

BYRNES, James P. (1996): Cognitiv Development and Learning in Instructional Contexts. Boston, London u.a.

CHANGEUX, Jean-Pierre (1984): Der neuronale Mensch. Wie die Seele funktioniert – die Entdeckungen der neuen Gehirnforschung. Reinbek bei Hamburg.

CHURCHLAND, Paul/SMITH-CHURCHLAND, Patricia (1994): Ist eine denkende Maschine möglich? Verständliche Forschung: Gehirn und Bewusstsein. In: Spektrum der Wissenschaft. Heidelberg, S. 155-161.

DAMASIO, Antonio (1995): Descartes' Irrtum: Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn. München.

EBBINGHAUS, Hermann (1971/1885): Über das Gedächtnis. Darmstadt.

EDELMAN, Gerald (1995): Göttliche Luft, vernichtendes Feuer. Wie der Geist im Gehirn entsteht - die revolutionäre Vision des Medizin-Nobelpreisträgers. München.

FOERSTER, Heinz von (1991): Was ist Gedächtnis, dass es Rückschau und Vorschau ermöglicht? In: SCHMIDT, Siegfried (Hrsg.): Gedächtnis. Probleme und Perspektiven der internationalen Gedächtnisforschung. Frankfurt am Main, S. 56-95.

GAGNÉ, Robert (1980/1965): Bedingungen des menschlichen Lernens. Hannover.

GRZESIK, Jürgen (2002a): Operative Lerntheorie. Neurobiologie und Psychologie der Entwicklung des Menschen durch Selbstveränderung. Bad Heilbrunn.

GRZESIK, Jürgen (2002b): Effektiv lernen durch guten Unterricht. Optimierung des Lernens im Unterricht durch systemgerechte Formen der Zusammenarbeit zwischen Lehrern und Schülern. Bad Heilbrunn.

GRZESIK, Jürgen (2005): Texte verstehen lernen, Neurobiologie und Psychologie der Entwicklung von Lesekompetenzen durch den Erwerb von textverstehenden Operationen. Münster.

HEBB, Donald O. (1949): The Organization of Behavior. A neuropsychological Theory. New York, London.

KANDEL, Eric/ SCHWARTZ, James/JESSEL, Thomas (1996[3]) (Hrsg.): Neurowissenschaften. Heidelberg, Berlin, Oxford.

KANDEL, Eric (2006): Auf der Suche nach dem Gedächtnis. Die Entstehung einer neuen Wissenschaft des Geistes. München.

KLIMESCH, Wolfgang (1988): Struktur und Aktivierung des Gedächtnisses. Das Vernetzungsmodell: Grundlagen und Elemente einer übergreifenden Theorie. Bern, Stuttgart, Toronto.

KUPFERMANN, Irving (1996[3]): Cortex und Kognition. In: KANDEL, Eric/SCHWARTZ, James/JESSELL, Thomas (Hrsg.): Neurowissenschaften. Heidelberg, Berlin, Oxford, S. 353-369.

LEFRANÇOIS, Guy R. (2004): Theories of Human Learning. What the Old Man said. Wadsworth. United States of America.

LIBET, Benjamin (2005): Mind Time. Wie das Gehirn Bewusstsein produziert. Frankfurt am Main.

MARKOWITSCH, Hans J. (1996): Neuropsychologie des menschlichen Gedächtnisses. Spektrum der Wissenschaft 9, S. 52-61.

METZINGER, Thomas (Hrsg.): Bewusstsein. Paderborn.

MAYER, Richard, E. (2003): Learning and Instruction. Upple Saddle River, New Jersey, Ohio u.a.

PAUEN, Michael (2004): Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung. Frankfurt am Main.

PAWLOW, Iwan (1972): Die bedingten Reflexe. Eine Auswahl aus dem Gesamtwerk, besorgt von G. BAADER und U. SCHNAPPER. München.

PIAGET, Jean (1971): Jean PIAGET über sich selbst. In: TANNER, J.M./INHELDER, Bärbel (Eds): Discussions on Child Development. Volume One. The Proceedings of the First Meeting of the World Health Organisation Study Group on the Psychobiological Development of Child. Edinburgh 1971, 31-33.

PIAGET, Jean (1983): Meine Theorie der geistigen Entwicklung. Frankfurt am Main.

POPPER, Karl, R./ECCLES, John, C. (1977): The self and its brain. Heidelberg, London, New York. Deutsch (1982): Das Ich und das Gehirn. München.

REICHERT, Heinrich (1990): Neurobiologie. Stuttgart, New York.

SEARLE, John R. (1994): Ist der menschliche Geist ein Computerprogramm? In: Verständliche Forschung: Gehirn und Bewusstsein. Heidelberg. S. 148-154.
SCHMIDT, Siegfried (1987) (Hrsg.): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Frankfurt am Main.
SCHMIDT, Siegfried (1991) (Hrsg.): Gedächtnis. Probleme und Perspektiven der internationalen Gedächtnisforschung. Frankfurt am Main.
SMITH-CHURCHLAND, Patricia (1996): Die Neurobiologie des Bewusstseins. Was können wir von ihr lernen? In: METZINGER, Thomas (Hrsg.): Bewusstsein. Paderborn, S. 463-490.
SKINNER, Burrhus (1978): Was ist Behaviorismus? Reinbek bei Hamburg (1. Aufl. 1974).
SPEAR, Norman/RICCIO, David (1994): Memory. Phenomena and Principles. Boston, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Singapore.
TERRA, W. Scott (2000): Learning and Memory. Basic Principles, Processes, And Procedures. Boston, London, Toronto, Sydny, Tokyo, Singapore.
VARELA, Francisco J. (1990): Kognitionswissenschaft-Kognitionstechnik. Eine Skizze aktueller Perspektiven. Frankfurt am Main 1990^2.

Klaudia Schultheis

Leiblichkeit und Lernen. Zur anthropologischen Grundlegung eines pädagogischen Lernbegriffs

Wenn das Thema „Lernen" in den öffentlichen Medien diskutiert wird, spielt gegenwärtig die Gehirnforschung die Hauptrolle, nicht die Psychologie und schon gar nicht die Pädagogik. Das Vermessen der Gehirne von Schulkindern dient dem Zweck, Erkenntnisse über Hirnstromverläufe, biochemische Abläufe im Hippocampus, über Synapsenbildung oder Dopamin-Ausschüttung zu erhalten. Dies scheint zumindest für eine PISA-sensibilisierte Öffentlichkeit eine empirische Basis aus Daten und Fakten zu schaffen, aus der man klare und eindeutige Konsequenzen für Lernprozesse in Schule und Unterricht ableiten kann. Die Pädagogik hingegen sei nur eine Ansammlung von Erfahrungen, so zitiert ein Stern-Titelbeitrag über Lernforschung den verantwortlichen Leiter der PISA-Studie Andreas Schleicher (vgl. EISSELE/BARTH 2004, S. 145). In dem gleichen Beitrag urteilt der Hirnforscher Gerhard ROTH: „Vieles, was Pädagogikprofessoren verzapfen, hat weder mit Wissenschaft noch mit Schulpraxis zu tun" (ebd.). Wie kommt es zu einer solchen Außenwahrnehmung?

Der Grund könnte darin liegen, dass man Lernen nicht, wie Erziehung und Bildung, so ohne weiteres zu den „einheimischen Begriffen" der Pädagogik zählen kann. Auf der einen Seite verfügen wir zwar über einen ausdifferenzierten pädagogischen Lernbegriff und unterscheiden eine Vielfalt von Lernformen. Es gibt das entdeckende, elementare, exemplarische, ganzheitliche, genetische, handlungsorientierte, innovative, methodische, soziale oder situative Lernen. Wenn wir so differenzieren, spezifizieren wir Lernen nach unseren didaktischen Vorstellungen oder pädagogischen Zielen. Das Lernen an sich bleibt in diesen Spezifikationen aber etwas Gegeben-Selbstverständliches, das pädagogisch nicht weiter thematisiert werden muss (vgl. PRANGE 2002, S. 6). Für grundlegende Fragen zum Lernen hingegen rezipiert die Pädagogik traditionell die Ergebnisse und theoretischen Ansätze anderer Disziplinen, die sich mit dem Lernen beschäftigen. Das gilt vor allem für die Lernpsychologie und ihre Lerntheorien, inzwischen auch für die Gehirnforschung, die Humanethologie oder die Informationstheorie.

Die pädagogische Rezeption und Adaption fachfremder Lerntheorien mag in der Außenwahrnehmung der Disziplin den Eindruck erwecken, dass die Pädagogen zwar viel über Lernen reden, aber nicht viel eigenes Wissen über Lernen produzieren.

Wir müssen wohl zugeben, dass die Allgemeine Pädagogik ihre Begriffe und vor allem die Rede über Erziehung in letzter Zeit eher dekonstruiert als geschärft hat, und dass sie die Auseinandersetzung mit dem konkreten pädagogischen Geschehen und Handeln

gegenwärtig weitgehend den pädagogischen Subdisziplinen überlässt (vgl. PRANGE 2000a, 2000b). Dazu gehört auch die Thematisierung des Lernens unter dem Gesichtspunkt des Erziehens. Genau darin soll aber die Aufgabe des folgenden Beitrags liegen, indem zunächst allgemein und dann im Hinblick auf das kindliche Lernen, wie es sich von Geburt an zeigt, versucht wird, eine pädagogische Perspektive einzunehmen. Für das anfängliche, elementare Lernen ist die Leiblichkeit konstitutiv: In den Blick genommen werden deshalb die leiblichen Grundlagen des Lernens, insofern sie pädagogisch relevant sind.

1. Lernen als pädagogischer Begriff

Mit dem Lernen befassen sich, wie bereits erwähnt, viele Disziplinen. So erforscht zum Beispiel die *Psychologie*, allgemein gesprochen, das Erleben und Verhalten des Menschen. Dabei richtet sich ihr Interesse darauf, wie das Verhalten des Menschen durch Lernprozesse beeinflusst wird und sich verändert. Sie definiert Lernen dabei als beobachtbare, dauerhafte Verhaltensänderung. Die *Neurobiologie* erforscht neuronale anatomische Strukturen und physiologische Prozesse im Gehirn und kann Aussagen darüber machen, was in morphologischer, chemischer und physikalischer Hinsicht beim Lernen geschieht. Die *Neuropsychologie* fragt nach den Zusammenhängen zwischen den biologischen Funktionen des Gehirns und dem Verhalten und Erleben und befasst sich unter dieser Prämisse mit Lernen.
Die *Erziehungswissenschaft* erforscht die Formen, Voraussetzungen und Ziele der Erziehung und Bildung. Insofern könnte man sagen, die Erziehungswissenschaft interessiert sich für Lernen, weil Lernen „die (empirische) Bedingung der Möglichkeit von Erziehung" (TREML 2004, S. 97) ist. Sie müsste, ausgehend von ihrem Forschungsinteresse, Lernen dann aus der Perspektive des Erziehens betrachten. Genau das tut sie nun gerade nicht, was vor allem auch daran liegt, dass kein Konsens darüber besteht, ob überhaupt Erziehung der Gegenstand der Erziehungswissenschaft ist beziehungsweise worin dieser überhaupt besteht (vgl. FUHR/SCHULTHEIS 1999).
Lernen unter der Perspektive des Erziehens zu betrachten, wie es eben postuliert wurde, erfordert also einige Klarstellungen.
Dass der Mensch lernt, ist eine anthropologische Grundtatsache. Lernen ist „unausweichlich", wie es Klaus PRANGE kürzlich formuliert hat (vgl. PRANGE 2005, S. 59). Darin hat die pädagogische Reflexion des Lernens den gleichen Ausgangspunkt wie alle anderen Disziplinen, die Lernen untersuchen. Für die Pädagogik bedeutet das aber auch, dass Lernen *vor* jeder pädagogischen Intention gegeben ist. Menschen lernen auch ohne pädagogischen Einfluss. Lernen und Erziehen sind folglich zwei zu unterscheidende Dinge, die aber in der konkreten pädagogischen Situation koordiniert werden müssen (vgl. ebd., S. 93), und dies nach Maßgabe einer bestimmten Intention. Das erfordert eine grundlegende Verständigung darüber, was wir eigentlich tun, wenn wir erziehen.

Unter Erziehung sollen im Folgenden – noch einmal mit Klaus PRANGE – diejenigen „Akte" verstanden werden, „in denen wir uns auf das Lernen der Kinder beziehen und ihnen den Übergang vom Nicht-Können zum Können, vom Nicht-Wissen zum Wissen, vom subjektiven zum aufgeklärten Wollen; kurz: von der Unmündigkeit zur Mündigkeit

ermöglichen" (PRANGE 2000a, S. 26). Pädagogisches Handeln und Verhalten folgt in allen Situationen und Handlungsfeldern diesem Grundmuster. Das gilt zum Beispiel für die Eltern, die dem Kind zeigen, wie man die Zähne richtig putzt. Es gilt für die Lehrerin, die den Schülern zeigt, wie Bismarcks Bündnissystem funktioniert hat, für den Fahrlehrer, der dem Schüler zeigt, wie er sich beim Autofahren richtig zu verhalten hat oder für die Volkshochschuldozentin, die den Teilnehmern am Französischkurs den Gebrauch des passé simple zeigt.
Die allgemeine Form des pädagogischen Handelns ist, wie die Wortwahl schon demonstriert, das *Zeigen*: Zeigen ist die Grundoperation der Erziehung in allen pädagogischen Kontexten.
Welche Formen das Zeigen annimmt, sei es als Vormachen, Unterrichten, Darstellen, Ermahnen oder Erinnern, als Beraten oder Arrangieren, ist abhängig von der jeweiligen pädagogischen Situation, den Intentionen, die damit verbunden sind und von den Voraussetzungen der Lernenden. Seine pädagogische Relevanz erhält das Lernen also vom Erziehen her. Das pädagogische Erkenntnisinteresse am Lernen wird von der Frage geleitet, wie sich pädagogische Zeigehandlungen und individuelles Lernen fruchtbar koordinieren lassen. Dazu kann man unterschiedliche Wege gehen.
Um die Anfänge des Lernens und der Erziehung zu verstehen, wird nun im Folgenden aus zwei Gründen ein *phänomenologischer* Zugang gewählt.

(1) Zum einen sind das elementare Lernen und die elementare Erziehung in den alltäglichen Umgang von Kindern und Erwachsenen eingebunden und deshalb in gewisser Weise verdeckt. So lernen Kinder bei fast allem, was sie tun: wenn sie mit Erwachsenen zusammen sind und deren Handlungen nachahmen, und indem sie an gemeinsamen Situationen partizipieren. Sie lernen, indem sie spielen, indem sie ihre Umwelt erkunden, etwas ausprobieren, etwas immer wieder tun oder etwas unbedingt selbst tun wollen. Sie lernen aber auch, weil sie den Erwachsenen Fragen stellen, und sie lernen, weil sie Dinge erfinden oder sie sich zu erklären versuchen. Gelernt und erzogen wird sozusagen mitgängig und beiläufig, eben gerade nicht explizit, thematisch und organisiert wie in der Schule. Insofern sollte also die Beobachtung und Analyse der Aktivitäten des Kindes, seiner Handlungen, Tätigkeiten und seines Verhaltens, Aufschlüsse über die Modalität des kindlichen Lernens geben können.

(2) Der zweite Grund für eine phänomenologische Vorgehensweise liegt darin, dass elementares Lernen zuallererst leibliches Lernen ist. In der frühen Kindheit lernen Kinder vor allem mit den Mitteln ihres Leibes. Man kann die unmittelbare Lebenserfahrung des Kindes, seinen leiblichen Zugang zur Welt, freilegen, indem man diese auf grundlegende, natürlich gegebene leibliche Phänomene zurückführt. Dazu braucht man leibphänomenologische Kategorien.

Was also tut ein Kind und wie verhält es sich, wenn es lernt (vgl. PRANGE 1978, S. 45)? Zunächst einmal lassen sich zwei grundlegende Aktivitätsformen des Kindes beobachten. Es handelt sich dabei um das Spielen und das arbeitende Tätigsein des Kindes.

2. Grundformen kindlichen Lernens: Spielen und arbeitendes Tätigsein

Man kann das kindliche Spiel im Anschluss an PAPOUŠEK (2001) als eine Form selbst gesteuerten Lernens begreifen. Im Spiel kann das Kind selbstbestimmt und zweckfrei Erfahrungen aufnehmen und integrieren. Das Kind erprobt spielend Fertigkeiten, es entwickelt Lösungen und Regeln, es entdeckt Zusammenhänge und macht grundlegende Erfahrungen zur eigenen Wirksamkeit und Urheberschaft. In seinem Buch „Das Spiel des Kindes" (1964) verweist Jean CHATEAU darauf, dass die Kinder im Spiel ihr Bedürfnis nach Neuem, ihren „Hunger nach Erfahrungen aller Art" stillen (ebd., S. 20).
Vom Spielen als kindlicher Lernform lässt sich das Lernen durch arbeitendes Tätigsein unterscheiden (vgl. SCHULTHEIS 2004, S. 129ff.). Denn nicht alles, was das Kind tut, lässt sich unter den Oberbegriff des Spielens subsumieren. Es gibt auch kindliche Aktivitäten, die dem nahe stehen, was wir im Erwachsenenleben als Arbeit bezeichnen. Gemeint ist im Sinne von LEONTJEW (1977, S. 35) die zielgerichtete und gegenstandsbezogene Tätigkeit, mit der Menschen nicht nur ihre Umwelt verändern, sondern auch sich selbst, indem sie sich zunehmend ihrer selbst als Subjekte bewusst werden.
Wenn Kinder sich bemühen, etwas ordentlich auszuschneiden, ein Geschenk zu basteln, wenn sie beim Kochen helfen, können sie nicht wie im Spiel frei und spielerisch mit den Dingen umgehen, sondern sie orientieren ihr Handeln an bestimmten Zwecken. Das bedeutet zum einen, sich den Dingen gegenüber sachlich zu verhalten und sich ihren Anforderungen zu unterwerfen. Man *muss* die Schere in einer bestimmten Weise handhaben, andernfalls könnte man sich verletzen. Es bedeutet andererseits aber auch, dass man situativ von sich selbst und seinen momentanen Bedürfnissen absehen muss. So ist die Schachtel Pralinen, die für Mutters Geburtstag gedacht ist, bis zur Übergabe aufzubewahren und man kann sie nicht vorher schon selbst konsumieren. Ein solches Handeln ist anders als das Spielen, bei dem man sozusagen bei sich selbst ist und im Moment Befriedigung findet (vgl. PRANGE 1981, S. 103).
In der Form des „arbeitenden Tätigseins", wenn das Kind z.B. versucht, selbst mit dem Löffel zu essen, sich den Pullover selbst anzuziehen, oder wenn es lernt, mit dem Rad zu fahren, unterwirft es sich der Mühe, etwas immer wieder zu tun, um darin zu einer gewissen Fertigkeit zu gelangen. Für das Kind sind damit normalerweise Könnenserfahrungen verbunden, die zur Entwicklung des Leistungsselbstbildes des Kindes und damit seiner personalen Identität beitragen.
Im zweckgebundenen Umgang und arbeitenden Tätigsein lernt das Kind, seinen Leib als Instrument seines Lernens einzusetzen. Es erwirbt aber auch dasjenige Wissen, das ihm ermöglicht, an der soziokulturellen Wirklichkeit teilzuhaben. Denn dazu müssen die konventionellen Bedeutungen und Zwecke von Dingen gelernt werden. Wenn das Kind beispielsweise mit dem Essbesteck im Sand spielen wollte, würden wir das verhindern, unter anderem deswegen, weil die Bedeutung des Bestecks auf kulturellen Konventionen beruht oder weil wir bestimmte kulturelle Hygienestandards haben.
Im Lernen durch Spielen und durch arbeitendes Tätigsein zeigen sich zwei grundlegende Lernbewegungen, die im Folgenden mit den Begriffen *Zyklizität* und *Richtung* bezeichnet werden. Sie verweisen auf die leibliche Basis des kindlichen Lernens.

3. Zyklizität und Richtung in der kindlichen Lernbewegung

Zyklizität: Lernen durch wiederholendes Tun

Das zyklische Moment des kindlichen Lernens manifestiert sich in der Wiederholung: Sowohl beim Spielen als auch beim arbeitenden Tätigsein lässt sich feststellen, dass Kinder ein starkes Bedürfnis haben, Dinge immer wieder zu tun, etwas zu wiederholen und die immer gleichen Abläufe einzuhalten. Gemeint ist damit die Wiederholung eigener Handlungen, aber auch das Bedürfnis nach Wiederholung bestimmter Abläufe und ihrer Ritualisierung.

So machen Eltern die Erfahrung, dass beim Wiedererzählen der Gutenacht-Geschichte vom Vorabend die noch so geringste Abweichung sofort moniert wird. Kinder verlangen nach dem Gewohnten, nach Ritualen und Alltagsroutinen und fordern diese auch ein. Das motivierte MONTESSORI dazu, vom „inneren Ordnungssinn" des Kindes zu sprechen.

So berichtet Maria MONTESSORI von der Beobachtung eines eineinhalbjährigen Jungens, der beim Gang durch die Grotte des NERO in Neapel erst zu schreien aufhörte, als die Mutter auf MONTESSORIS Aufforderung hin ihren Mantel wieder anzog. Sie hatte diesen, weil ihr durch das Tragen des Kindes warm geworden war, über den Arm gelegt. In MONTESSORIS Interpretation war der Mantel für den Jungen da, um über den Schultern getragen zu werden, und eben nicht über dem Arm, was ihn deshalb zutiefst beunruhigte (vgl. MONTESSORI 1980, S. 79ff.).

Die aktive Herbeiführung von Ritualen zeigt sich beim Kind nach Rolf OERTER schon im zweiten Lebensjahr (vgl. OERTER 1999, S. 17f.). Festgelegt werden z.B. beim Bilderbuchanschauen die Tätigkeiten, die Kind und Bezugsperson im Wechsel ausführen. Dazu gehören das „Aufschlagen, Zeigen, Fragen, Benennen, Bestätigen und Umblättern" (ebd.)[44].

Auch Abzählreime, Fangspiele oder Reigenspiele enthalten Abläufe, Muster und Regeln, die von den Kindern entschlossen und manchmal sogar zwanghaft eingehalten werden. So können Wiederholungen im Spiel regelrecht rituellen oder zeremoniellen Charakter annehmen.

Wiederholungen beim Spielen hängen oft auch mit Flow-Erlebnissen zusammen, deren Gefühle immer wieder hervorgerufen werden sollen. Im freien Spiel wiederholen Kinder aber auch problematische Erlebnisse und können die damit verbundenen Erfahrungen verarbeiten (ebd., S. 16). Lernpsychologisch gesehen bilden Wiederholungen die Grundlage des Lernens und sind durch das Motivationssystem abgesichert (ebd., S. 15).

Das zyklische Moment kindlicher Lernaktivität zeigt sich auch im Phänomen des kindlichen Sammelns, das Ludwig DUNCKER untersucht hat (vgl. DUNCKER 2004).

Schließlich findet sich das Moment der Wiederholung auch in der Nachahmung. Kinder wollen z.B. etwas tun wie die Erwachsenen. Sie schlüpfen in deren Kleider, Mädchen schminken sich wie eine feine Dame, Jungen wollen wie der Lieblingsfußballspieler sein. Christoph WULF spricht hier im Anschluss an PLATON und ARISTOTELES von Mimesis und sieht darin sogar *die Lebensform* der frühen Kindheit (vgl. WULF 1994).

---

[44]Zur pädagogischen Bedeutung von Ritualen vgl. SCHULTHEIS 1998b.

Die Zyklizität der kindlichen Lernbewegung ermöglicht Erfahrungen des eigenen Könnens und Erfolgserlebnisse, beispielsweise, wenn sich das Kind beim Ballspielen oder Balancieren durch Wiederholungen in seiner Geschicklichkeit verbessern kann. Kinder probieren oft von sich aus so lange und immer wieder, bis sie das Schleifebinden oder das Radfahren beherrschen. Klaus PRANGE verwendet hier den Begriff des Übens, das dazu dient, „elementare Fertigkeiten auszubilden" und diese zu „elaborierten Kompetenzen [zu] steigern" (PRANGE 2005, S. 98).
Die kindliche Lernbewegung weist nicht nur ein zyklisches Moment auf. Sie hat auch eine Richtungsdimension. Kinder lernen also auch, indem sie ihre Aufmerksamkeit und Aktivitäten auf Neues richten.

Richtung: Lernen durch gerichtetes Tun

Schon als Säuglinge nehmen Kinder Menschen, Dinge und Vorgänge differenziert wahr. Sie greifen nach Gegenständen, die ihnen hingehalten werden. Sobald sie krabbeln können, erforschen sie ihre Umgebung. Zielsicher öffnen Kinder Schubladen und räumen Schränke aus, zerlegen, was ihnen unter die Finger kommt oder bauen und konstruieren mit allem, was sich finden lässt. Sie experimentieren, wie hoch man einen Turm mit Bauklötzen bauen kann. Sie probieren aus, wie weit man an der Tischdecke ziehen kann, bis etwas passiert. Sobald die Kinder sprechen können, kommen sie ins Fragealter und stellen den Erwachsenen endlos Fragen zu allen möglichen Themen. Die Erwachsenen werden auch zu Reaktionen provoziert, um zu sehen, wie weit man gehen kann.
Kinder verfügen über eine natürliche Neugier, mit der sie ihrer Umwelt begegnen. Sie gehen zielgerichtet auf die Dinge, die sie umgeben, zu. Diese Gerichtetheit in der kindlichen Lernbewegung zeigt sich sowohl im Spielen als auch im arbeitenden Tätigsein. So hat LANGEVELD das Spiel als eine wesentliche Weise der kindlichen Exploration bezeichnet, die beim Kind Interessen wecke und ausforme (vgl. LANGEVELD 1968, S. 89). Die Gerichtetheit manifestiert sich auch im projektiven Charakter des Spiels (vgl. PRANGE 1981, S. 95): Im Symbolspiel können die Kinder ihre gegenwärtige Realität transzendieren und in andere Richtungen hin entwerfen. In der, wie EL`KONIN es genannt hat, „eingebildeten Situation" (EL`KONIN 1980, S. 11) des Spiels deuten Kinder Gegenstände, Tätigkeiten oder Regeln um und schaffen sich eine eigene phantasiegestaltete Welt.
Das arbeitende Tätigsein auf der anderen Seite wurde bereits oben per se als intentional und zweckgerichtet verstanden.
Die beiden Bewegungen der Zyklizität und der Richtung im kindlichen Lernen sind deutlich in den kindlichen Aktivitäten zu beobachten. Es gibt sogar ein Phänomen des kindlichen Lernens, bei dem Wiederholung und Richtung zusammenfallen. Maria MONTESSORI hat es als „Polarisation der Aufmerksamkeit" bezeichnet. Sie berichtet über ein dreijähriges Mädchen, das 42mal die Übung wiederholte, Holzeinsatzzylinder in die dafür vorgesehenen Öffnungen zu stecken. Das Kind ließ sich nicht einmal davon ablenken, dass MONTESSORI es mitsamt seinem Stühlchen auf den Tisch stellte (MONTESSORI 1980, S. 165).

Zyklizität und Richtung in der kindlichen Lernbewegung verweisen uns auf das leibliche Fundament des kindlichen Lernens. Sie lassen sich von grundlegenden leiblichen Phänomenen her betrachten.

4. Leibliche Voraussetzungen des kindlichen Lernens

Um die leiblichen Voraussetzungen des kindlichen Lernens zu erläutern, wird auf leibphänomenologische Kategorien zurückgegriffen, die der Philosoph Hermann SCHMITZ in seinem „System der Philosophie" (1964-1980) und vielen Einzelveröffentlichungen entwickelt hat.
Grundsätzlich steht in der von SCHMITZ begründeten „Neuen Phänomenologie" das *eigenleibliche Spüren* im Vordergrund.
Der Leib ist das, was man von sich spüren kann, ohne dass man auf seine fünf Sinne und das gelernte Körperschema, das heißt das Vorstellungsbild des Körpers, zurückgreift. Er ist, so Schmitz, „besetzt mit leiblichen Regungen wie Angst, Schmerz, Hunger, Durst, Atmung, Behagen, affektives Betroffensein von Gefühlen" (SCHMITZ 1998, S. 12).
Wesentlich ist, dass im eigenleiblichen Befinden die natürliche *Dynamik des Leibes* erfahrbar ist. Sie zeigt sich im Dialog von beständiger *Engung*, gespürt als Spannung, sowie der beständigen *Weitung*, gespürt als Schwellung. Man erfährt die Pole deutlich an der Atmung: Beim Einatmen und Ausatmen sind Spannung und Schwellung, also die Pole der Enge und der Weite, im Gleichgewicht, aber auch in Konkurrenz zueinander[45].
SCHMITZ nennt das die „leibliche Ökonomie". Die beiden Pole gehören zusammen; sie stehen miteinander im Dialog. „Leiblich sein heißt", so SCHMITZ, „zwischen reiner Enge und reiner Weite irgendwo in der Mitte zu sein und weder von Enge noch von Weite ganz loszukommen, solange das bewusste Erleben dauert" (ebd., S. 17).
Dabei kann gelegentlich ein Pol dominieren. So dominiert z.B. die Enge im Hunger, bei starker Konzentration, bei Angst oder bei Beklommenheit. Demgegenüber steht die Weitung im Erleben von Freude, Erleichterung, Entspannung oder angenehmer Müdigkeit. Die Pole können sich auch aushaken, wie beispielsweise im Schreck. In diesem Fall verliert der Mensch durch überstarke Engung seinen Antrieb. Umgekehrt verliert man beim Einschlafen als dominierender Weitung sein Bewusstsein.
Im normalen Befinden sind Enge und Weite als „kaum spürbare, tonisierende Spannung" (FUCHS 2000, S. 75) gegeben. Sie bilden miteinander den vitalen Antrieb des Menschen, oder wie SCHMITZ es formuliert: „gleichsam den Dampf, unter dem der Mensch wie ein Kessel steht" (SCHMITZ 1998, S. 17).
Mit der Erfahrung der Weitung im eigenleiblichen Spüren ist nach SCHMITZ eine weitere leibphänomenologische Kategorie gegeben: Das ist die Erfahrung des Raumes. Das, was man leiblich von sich spürt, ist räumlich ausgedehnt. Damit ist aber nicht gemeint, wie wir unseren Körper sehen und tasten und seine Teile in Lage- und Abstandsverhältnissen zueinander wahrnehmen können. Unseren Leib spüren wir räumlich ausgedehnt, aber gerade nicht durch solche Relationen bestimmt, sondern als einen absoluten Ort.
Dazu kommt durch unsere Motorik, unsere Bewegungen, eine weitere Erfahrung ins Spiel. Das ist die Erfahrung der Richtung im räumlichen Sinn. Nicht nur das Ausatmen,

[45]SCHMITZ sieht das Ausatmen als reine Weitung oder Schwellung.

sondern auch das motorische Verhalten sind leibliche Richtungen. Bewegungen sind nach rechts, links, oben, unten usw. gerichtet und führen immer ins Weite. Das gilt auch für den Blick, der dabei mit den motorischen Extremitäten koagieren kann (vgl. SCHMITZ 1992, S. 16). Aber auch Gesten haben eine leiblich spürbare Gestalt und Richtung, wie z.B. das Zeigen mit dem gestreckten Zeigefinger den Raum durchbohren kann (ebd., S. 48).
Bereits der Säugling macht im Mund mit Gaumen und Zunge, aber auch in der analen Zone die Erfahrung von Enge und leiblich-räumlicher Weite. Die anale Zone ist nach SCHMITZ „das ideale Experimentierfeld für das Einüben der Regulierung des Antagonismus von Spannung und Schwellung" (SCHMITZ 1965, S. 65). In der Sauberkeitserziehung lerne das Kind, beide Pole auszubalancieren (vgl. SCHMITZ 1992, S. 336). Im Saugen und Schreien übt das Kind schließlich auch die leibliche Richtung ein (vgl. SCHMITZ 1965, S. 305ff.).
Das eigenleibliche Spüren von Enge und Weite hat einen „dialogisch-kommunikativen Charakter" (SCHMITZ 1992, S. 137). Dieser innerleibliche Dialog wird aber auch auf die Beziehung des Menschen zu seiner Umwelt übertragen. Er ist sogar die grundlegende Voraussetzung dafür, dass man mit seiner Umwelt leiblich kommunizieren kann.
Zentrale Bedeutung für die leibphänomenologische Deutung des elementaren Lernens besitzt schließlich der Begriff der *Leiblichen Kommunikation* (vgl. SCHMITZ 1978, Kap. 1 und SCHMITZ 1992, S. 175ff.). Wir können mit der Umwelt leiblich kommunizieren, weil das Atmen, der Blick oder unsere Bewegungen gerichtet sind. Sie führen aus der Enge des eigenen Leibes heraus und gerichtet auf die Umwelt zu. Umgekehrt können wir aber auch unsere Umwelt leiblich wahrnehmen, wenn sich etwas auf uns richtet. Das spüren wir als Engung oder Spannung, z.B. wenn sich ein Blick auf uns richtet, wenn Tanz- oder Marschmusik auf uns eindringt und uns beflügelt oder wenn man atemlos und fasziniert, sich selbst vergessend, der Darbietung von Seilakrobaten im Zirkus folgt (vgl. SCHMITZ 1992, S. 188). Hier exteriorisiert sich sozusagen der innerleibliche Dialog von Engung und Weitung (vgl. FUCHS 2000, S. 77). In der leiblichen Kommunikation mit der Umwelt hat das Wahrgenommene aber keinen objektiven Charakter, keine Distanz zum Wahrnehmenden: Es mutet an und ruft leibliches Betroffensein hervor. Wir spüren es intuitiv, holen es kognitiv oder reflexiv in dem Moment aber nicht ein. SCHMITZ spricht hier von „*Einleibung*", das heißt wir leiben uns sozusagen in etwas ein, immer dann, wenn etwas auf uns zukommt, das unser eigenleibliches Spüren anspricht. Das Phänomen der Einleibung gehört dabei zum Engepol der leiblichen Ökonomie (vgl. SCHMITZ 1992, S. 152).
Was uns anmutet und leiblich erfahrbar ist, sind vor allem rhythmisch sich wiederholende Gestaltverläufe in der Form von *Bewegungssuggestionen* und es sind *synästhetische Charaktere* von Dingen. Bewegungssuggestionen gehen von rhythmischen Gestalten aus; synästhetisch wahrnehmbar ist für uns z.B. die spürbare Weite der Helligkeit (vgl. ebd., S. 176ff.). Beides stellt den Bezug zum leiblichen Spüren des Wahrnehmenden her und ermöglicht die leibliche Kommunikation mit der Umwelt. Für kleine Kinder ist die leibliche Kommunikation die vorherrschende Weise, mit der Umwelt zu interagieren und zu kommunizieren.
Martinus J. LANGEVELD hat dies auch das *pathische* Verhältnis des Kindes zu seiner Umwelt genannt (vgl. LANGEVELD 1968, S. 92). Er beschreibt, wie die Umwelt für das

Kind eine ansteckende Umwelt ist, auf die das Kind mit seinem Leib antwortet: „Beim Hohen geht die Stimme, gehen die Gebärden in die Höhe; beim Großen-Schweren geht die Stimme hinunter, werden die Bewegungen breit, atmet das Kind kräftig und langsam durch die Nase ein usw. Der eigene Körper tut selber auch etwas: die Beine baumeln, die Füße trampeln, die Arme schwingen – und die drehende Mühle spricht die Arme an und macht, dass sie auch Mühlenflügel werden" (ebd., S. 90).
Das Phänomen der Einleibung zeigt sich beim Kind in der Empfänglichkeit für Bewegungssuggestionen. In der leiblichen Wahrnehmung und Umsetzung rhythmischer, sich wiederholender Gestaltverläufe bildet sich das oben beschriebene zyklische Moment der kindlichen Lernbewegungen ab. Umgekehrt gehört es zum Phänomen der Weitung, SCHMITZ spricht hier im Gegensatz zur Einleibung von *Ausleibung*, wenn sich Kinder Tagträumen hingeben, Geschichten erfinden und fabulieren, wenn sie ihre Umwelt explorieren. Darin liegt die leibliche Grundlage der Richtungsdimension des kindlichen Lernens.
Kinder können leiblich kommunizieren, weil sie Gefühle wahrnehmen; sie verstehen Gesichtsausdrücke und Haltungen in ihrer Bedeutung, lange bevor sie dies sprachlich explizieren können. Ein bedrohlicher Gesichtsausdruck, eine angespannte und aufrechte Haltung, aber auch lockere Gelassenheit sind als Gestaltverläufe für das Kind wahrnehmbar. Sie werden als leibliche Engung oder richtunggebende Weitung spürbar und mit Bedeutungen verknüpft, z.B. mit Angst, Beklemmung oder Wohlbefinden.
Die leibliche Erfahrung von Engung und Weitung zeigt sich auch darin, wie Kinder Räume und zeitliche Strukturen erleben. Kinder haben eine Vorliebe für Höhlen mit kuscheliger Enge. Sie spüren Geborgenheit in der Umarmung der Eltern. Die Weite oder Dunkelheit des Kellers kann unbehaglich sein, aber auch neugierig und aktiv machen.
Die Empfänglichkeit der Kinder für regelmäßige Abläufe, rhythmische Gestaltungen, festgelegte Ordnungen und für Rituale manifestiert sich als ein grundlegendes Bedürfnis des Kindes. Um zum Einschlafen, das ein Phänomen leiblicher Weitung ist, loslassen zu können, muss man vorher spüren, dass einen auch etwas festhält. Das gelingt mit Hilfe des täglichen Einschlafrituals, das sich auf den Engepol des eigenleiblichen Spürens bezieht.
Die Fähigkeit zur leiblichen Kommunikation ist die Grundlage des elementaren leiblichen Lernens. Daran knüpft auch die elementare Erziehung an. Wie Kinder durch leibliche Kommunikation lernen, soll abschließend aufgezeigt werden.

5. Lernen durch leibliche Kommunikation

Eine leibliche Perspektive auf das kindliche Lernen einzunehmen, impliziert nicht die Annahme, dass kognitive und affektiv-leibliche Entwicklungsprozesse getrennt voneinander verlaufen. Vielmehr ist auch in der leiblichen Erfahrung ein allgemeines Moment enthalten, das sich als Form oder Struktur aus dem situativen Zusammenhang herauslösen und auf Neues übertragen lässt (vgl. SCHULTHEIS 1998a, S. 120). Was bedeutet das für das elementare Lernen?
Vielleicht verfügt man über die Erfahrung, als Erwachsener versucht zu haben, das Skifahren zu lernen und konnte dabei Kinder beobachten, die unbekümmert im Schneepflug hinter dem Skilehrer herfahren und nach ein paar Tagen besser mit den Skiern

umgehen können als man selbst nach drei Kursen. Kindern fällt das Lernen von Bewegungen leicht, weil es auf leiblicher Kommunikation, das heißt auf leiblicher Wahrnehmung und Mitbewegung basiert.
Kinder *richten* ihre Aufmerksamkeit leiblich, also nicht bewusst-kognitiv wie Erwachsene, auf Bewegungen, weil sie davon in leiblicher Weise angesprochen werden. Dies betrifft die Richtungsdimension des kindlichen Lernens. Kinder erfassen Bewegungssuggestionen, sie nehmen Bewegungsbilder wahr und erleben den Bewegungsverlauf als sich wiederholende dynamische Gestalt (vgl. BUYTENDIJK 1956, S. 279ff. und S. 289). Darauf wiederum gründet sich die oben so genannte zyklische Dimension des Lernens, für die die Wiederholung zentral ist.
Grundsätzlich prägen sich dem Kind die Gestaltverläufe als allgemeine Struktur ein und können dadurch wiederholt und auf andere Situationen übertragen werden. In der Auffassung dieses allgemeinen Kerns ist begründet, dass überhaupt gelernt werden kann. Klaus Prange verwendet dafür in Anlehnung an die Rhetorik den Begriff der *Figur*. Die Figur ist das, was sich als Muster abzeichnet und als wiederkehrendes Allgemeines erfahrbar wird (vgl. PRANGE 1978, S. 81).
Was das Lernen von Bewegungen betrifft, geht leider die Fähigkeit, in der Mitbewegung intuitiv allgemeine Bewegungsgestalten aufzufassen, mit der zunehmenden kognitiven Entwicklung stark zurück. Wir Erwachsenen müssen uns Bewegungsabläufe erst kognitiv bewusst machen und mühsam einüben, bis der „Leib sie verstanden hat" (MERLEAU-PONTY 1966, S. 168). Das gilt auch für das Lernen von Sprachen.
Vieles in ihrer Umwelt erschließt sich für Kinder durch leibliche Kommunikation und damit dem leiblichen Lernen. Unsere soziokulturell geprägten Formen des Zusammenlebens und Umgangs, Ordnungen, Strukturen und Motivationen, die sich darin abbilden, sind für die Kinder als solche Gestaltverläufe erlebbar. Das reicht von der richtigen Haltung beim Essen bis zum Umgang mit Gefühlen, von der Konsumhaltung bis hin zum ästhetischen Empfinden.
Für das elementare Lernen spielen auch die von SCHMITZ so genannten synästhetischen Charaktere eine Rolle. Auch darin können sich allgemeine Strukturen abbilden, die dem Kind im Erleben zugänglich und damit gelernt werden können.
So repräsentieren die typischen Märchenfiguren der bösen Hexe, des tapferen Prinzen oder der guten Fee die Differenzen von gut und böse, warmherzig und kaltherzig, mutig und ängstlich usw. Die Kinder erleben diese Differenzen in den Figuren, deren Charakter in ihrem Äußeren und in ihren Handlungen bildhaft erfahrbar wird: Die „Guten" haben einen hellen Blick, blondes Haar, eine aufrechte Haltung, eine sanfte Stimme. Die „Bösen" sind finster und dunkel, ungepflegt; sie haben raue Stimmen und verkniffene Gesichter. Das Helle und Freundliche zieht die Kinder an, es lenkt sie in ihre Richtung. Das Dunkle und Hässliche lässt sie sich in sich zurückziehen. Es stößt ab und ruft Gefühle der Beklommenheit und Angst hervor – es wird als beengend erlebt. Das Schema von Gut und Böse kehrt in allen Märchen wieder. Es wird mittels der synästhetischen Charaktere, die die Märchenfiguren verkörpern, erlebbar. Es bildet sich für die Kinder als etwas Allgemeines ab und wird so gelernt.

Mit diesen wenigen Beispielen sollte deutlich werden, dass das Kind auf der Basis seiner leiblichen Kompetenzen vielfältige Lernerfahrungen macht, die es erst später, im Laufe seiner kognitiven Entwicklung sprachlich und reflexiv einholen kann. Die Erziehung nimmt in vielfältigen Formen und Gestalten auf diese leiblichen Lernvoraussetzungen Bezug.

Literatur:

BUYTENDIJK, Frederik J.J (1956): Allgemeine Theorie der menschlichen Haltung und Bewegung. Als Verbindung und Gegenüberstellung von physiologischer und psychologischer Betrachtungsweise. Berlin u.a.

CHATEAU, Jean (1969): Das Spiel des Kindes. Natur und Disziplin des Spielens nach dem dritten Lebensjahr. Paderborn.

DUNCKER, Ludwig (2004): Kulturaneignung als Bildungsprozess. In: Duncker, Ludwig/Scheunpflug, Annette/Schultheis, Klaudia: Schulkindheit. Anthropologie des Lernens im Schulalter. Stuttgart, S. 17-92.

EISSELE, Ingrid/BARTH, Theodor (2004): Wie Kinder besser lernen. In: Stern, Heft Nr. 38 vom 09.09.2004, S. 142-152

EL'KONIN, Daniil Borisovic (1980): Psychologie des Spiels. Köln.

FUCHS, Thomas (2000): Leib Raum Person. Entwurf einer phänomenologischen Anthropologie. Stuttgart.

FUHR, Thomas/Schultheis, Klaudia (1999): Zur Sache der Pädagogik. Untersuchungen zum Gegenstand der Allgemeinen Erziehungswissenschaft. Bad Heilbrunn.

GROSSMANN, Klaus E./GROSSMANN, Karin (2001): Die Bedeutung der ersten Lebensjahre für die Persönlichkeitsentwicklung. Ergebnisse der Bindungsforschung. In: Frühe Kindheit. Hrsg. von der Deutschen Liga für das Kind in Familie und Gesellschaft Berlin, 4 (2001), Heft Nr. 4, S. 30-38. Unter: http:// www.liga-kind.de/pages/401grossmann.htm (Zugriff am 04.04.2006).

LANGEVELD, Martinus Jan (1968): Studien zur Anthropologie des Kindes. Tübingen, 3. Auflage.

LEONTJEW, Alexej N. (1977): Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit. Stuttgart.

MERLEAU-PONTY, Maurice (1966): Phänomenologie der Wahrnehmung. Berlin.

MONTESSORI, Maria (1980): Kinder sind anders. Frankfurt am Main u.a.

OERTER, Rolf (1999): Psychologie des Spiels. Weinheim und Basel.

PAPOUŠEK, Mechthild (2001): Die Rolle des Spiels für die Selbstentwicklung des Kindes. Vortrag anlässlich der Jahrestagung der Deutschen Liga für das Kind "Beziehung und Erziehung in der frühen Kindheit" am 2./3.11.2001 in der Berliner Charité. Unter: http://www.liga-kind.de/pages/401papousek.htm (Zugriff am 4.04.2006).

PRANGE, Klaus (1978): Pädagogik als Erfahrungsprozess. Band I: Der pädagogische Aufbau der Erfahrung. Stuttgart.

PRANGE, Klaus (1981): Pädagogik als Erfahrungsprozess. Band III: Die Pathologie der Erfahrung. Stuttgart.

PRANGE, Klaus (2000): Phänomenologisch oder konstruktivistisch? Zur Frage, wie der Begriff der Erziehung zu bestimmen ist. In: ADICK, Christel/KAUL, Margret/WIGGER, Lothar (Hrsg.): Was ist Erziehungswissenschaft? Festschrift für Peter MENCK. Donauwörth, S. 15-34 (2000b).

PRANGE, Klaus (2000): Plädoyer für Erziehung. Baltmannsweiler (2000a).

PRANGE, Klaus (2002): Was bedeutet eigentlich „lernen"? In: Praxis Schule 5-10, Heft 5, S. 6-8.

PRANGE, Klaus (2005): Die Zeigestruktur der Erziehung. Grundriss der Operativen Pädagogik. Paderborn.

SCHMITZ, Hermann (1964): System der Philosophie. Band I: Die Gegenwart. Bonn.

SCHMITZ, Hermann (1965): System der Philosophie. Band II/1: Der Leib. Bonn.

SCHMITZ, Hermann (1978): System der Philosophie. Band III/5: Die Wahrnehmung. Bonn.

SCHMITZ, Hermann (1998): Der Leib, der Raum und die Gefühle. Stuttgart.

SCHMITZ, Hermann (1992): Leib und Gefühl. Materialien zu einer philosophischen Therapeutik. Erstmals 1989. Paderborn, 2. Auflage.

SCHNEEWIND, Klaus A. (1999): Familienpsychologie. Stuttgart u.a., 2. Auflage.

SCHULTHEIS, Klaudia (1998a): Leiblichkeit - Kultur - Erziehung. Zur Theorie der elementaren Erziehung. Weinheim.

SCHULTHEIS, Klaudia (1998b): Rituale als Lernhilfen. In: Grundschulmagazin, Heft 10, S. 4-10.

SCHULTHEIS, Klaudia (2004): Leiblichkeit als Dimension kindlicher Weltaneignung. Leibphänomenologische und erfahrungstheoretische Aspekte einer Anthropologie kindlichen Lernens. In: DUNCKER, Ludwig/ SCHEUNPFLUG, Annette/SCHULTHEIS, Klaudia: Schulkindheit. Zur Anthropologie des Lernens im Schulalter. Stuttgart, S. 93-171.

TREML, Alfred K. (2004): Evolutionäre Pädagogik. Eine Einführung. Stuttgart.

WULF, Christoph (1994) (Hrsg.): Einführung in die pädagogische Anthropologie. Weinheim und Basel.

II.

Reflexionen pädagogischer Lernkonzepte in verschiedenen Kontexten

Rotraud Coriand

„Lernen" – ein „einheimischer" Begriff? Zur Lehren-Lernen-Korrelation im Herbartianismus, insbesondere bei Otto Willmann

„Lernen" hat in der Pädagogik nicht immer einen guten Klang. Vor allem in der Auseinandersetzung mit den Herbartianern wird „Lernen" häufig abwertend belegt: „Lernschule" heißt die Metapher für ein pauschal-verächtliches Urteil über die pädagogische Arbeit an Schulen, die nach herbartianischen Grundsätzen das Lernen zu organisieren versuchten (vgl. BÖHM 2005, S. 408; vgl. auch EGGERSDORFER 1914, Sp. 364f.). Die in diesem Kontext erhobene Forderung „Lebensschule statt Lernschule!" taugte sicher als Sinnbild für reformerische Absichten, nicht aber als Hinweis auf einen wissenschaftlichen Begründungsrahmen für pädagogische Veränderungen – denkt man nur an den objektiv existierenden Zusammenhang von Leben und Lernen.

Zum Hauptanliegen der Universitätspädagogen unter den Vertretern des Herbartianismus gehörte die Etablierung der Pädagogik als akademische Disziplin zum Zweck der pädagogischen Professionalisierung insbesondere der Lehrerschaft. Eine Analyse der theoretischen Grundlegungsversuche der Herbartianer gehört deshalb unstrittig in die Reihe von Untersuchungen zur Erhellung der im Tagungshorizont gestellten Frage, „wie die Pädagogik selbst im Laufe ihrer wissenschaftlichen Entwicklung Lernen begriffen hat" (STROBEL-EISELE 2005).

In diesem thematischen Rahmen soll die These faktisch belegt, inhaltlich dargestellt und begründet werden, dass die Herbartianer „Lernen" nicht zu den pädagogischen Grundbegriffen zählten. Sie versuchten – an HERBART anknüpfend – die psychologischen Erkenntnisse zur Erhellung von Lernprozessen zu nutzen, um Erziehung vor allem in der Gestalt von Schulunterricht als pädagogischen Prozess zu konstruieren und zu praktizieren. Demzufolge beschäftigen sich ihre Theorien weniger mit dem Lernen an sich, als vielmehr in seiner Relation zu Erziehung. Die Anschlussfähigkeit des pädagogischen Zugangs der Herbartianer zum Lernen an unsere Gegenwart wird abschließend skizziert.

1. Empirische Befunde

Dem faktischen Beleg der These dienen zunächst die einschlägigen Nachschlagewerke der Herbartianer. Im umfangreichen, 40 Seiten umfassenden Register der methodologischen Enzyklopädie Karl Volkmar STOYS (vgl. 1878) ist kein Begriff „Lernen" dokumentiert. Auch die erste Auflage des Encyklopädischen Handbuchs von Wilhelm REIN (1895-1899) enthält keinen Artikel zum Stichwort „Lernen". Erwähnung findet in den

genannten Werken der Begriff der Apperzeption, wobei STOY ihn knapp erklärt und sofort in die Psychologie verortet: „Ueber alle diese Dinge [Perzeption, Apperzeption; R.C.] redet die Psychologie, nämlich die neue [HERBART, DROBISCH, SCHILLING, WAITZ, VOLKMANN; R.C.], bestimmt und ausführlich" (1878, S. 79). Umfassender und ebenfalls aus psychologischer Perspektive, beschäftigte sich Karl LANGE (1895 und 1903) in beiden Ausgaben der Reinschen Enzyklopädie mit Apperzeption. Erst für die zweite Auflage verfasste Otto WILLMANN (1906) einen Beitrag zur Korrelation „Lehren und Lernen". Ebenso existiert im Lexikon der Pädagogik (ROLOFF/WILLMANN 1913-1917), das unter besonderer Mitwirkung Otto WILLMANNS von Ernst M. ROLOFF herausgegeben wurde, keine Abhandlung zum Lernen – wohl aber zu „Lehren u. Lernen" (BRÜCK 1914).
Nun lässt sich die Analyse auf eine Gesamtheit von pädagogischen Publikationen der Herbart-Schule ausweiten: Im Rahmen eines DFG-Projektes (vgl. CORIAND/BÖHME/HENKEL 2003), das nach einer möglichen Gesamtdarstellung der pädagogischen Theoretiker und Praktiker in der Nachfolge Johann Friedrich HERBARTS suchte, wurden 6997 (davon 5634 pädagogische) Publikationen von ca. 650 herbartianischen Autoren bezogen auf den Zeitraum von 1810 bis 1930 in einer Datenbank bibliographisch erfasst. Die Erstellung einer zweiten bibliographischen Datenbank dient der Dokumentation aller Hauptartikel (Anzahl: 9696), die in 20 von Herbartianern redigierten Zeitschriften publiziert wurden, für den Zeitraum 1838-1936, wobei in den erfassten Zeitschriften auch Nicht-Herbartianer veröffentlichten. Beide Datenbanken ermöglichen Recherchen unterschiedlichster Art – z.B. nach Titelstichwörtern oder/und Erscheinungsjahren oder/und Autoren oder/und vergebenen Schlagwörtern. Die personenbezogene Datenbank wurde alphabetisch, das heißt die Autoren betreffend (vgl. CORIAND/HENKEL/BÖHME 2005) und systematisch (nach pädagogischen Themen in Abhängigkeit vom Publikationszeitpunkt) ausgewertet; die Publikation der systematischen Untersuchung befindet sich in der Vorbereitung. Die Auswertung der Zeitschriftendatenbank erfolgte je Zeitschrift chronologisch-alphabetisch (Jahrgang-Autor) (vgl. CORIAND/HENKEL 2005).
Betrachtet man nun diese Gesamtheit von pädagogischen Publikationen und analysiert die Titel[46], so wird der Eingangsbefund bestätigt. Die Herbartianer zählen „Lernen" nicht zu den „einheimischen Begriffen" (HERBART 1806/1982, S. 21) der Pädagogik. Von 5634 pädagogischen Publikationen führen lediglich 10 (0,2 %) den Begriff „Lernen" im Titel. Auch die Recherche nach dem Wortstamm „lern" (Lern-en, Lern-prozess, Lernwille, Lern-motivation, lern-en, lern-t usw.) fällt nicht wesentlich ergiebiger aus. Hier finden sich 27 (0,5%) Einträge unter den explizit pädagogischen Schriften.

Dazu im Vergleich ergaben die Analysen in der Population der pädagogischen Schriften nach den Wortstämmen von Erziehung, Unterricht, Lehren und Apperzeption folgende Treffer:

[46]Wohl wissend, dass eine Titelanalyse nicht die Lektüre der Texte ersetzt, kann jedoch bei dieser Datenmenge zunächst nur der Titel als Inhaltsindikator dienen. Für die Aussagekraft dieser begrenzten Untersuchung spricht, dass Autoren mit ihrer Titelwahl potentielle Leser für das zu besprechende Thema interessieren wollen, ihnen also über den Titel Informationen zum Inhalt liefern (vgl. auch HORN/TENORTH/HELM 1994, S. 240f.).

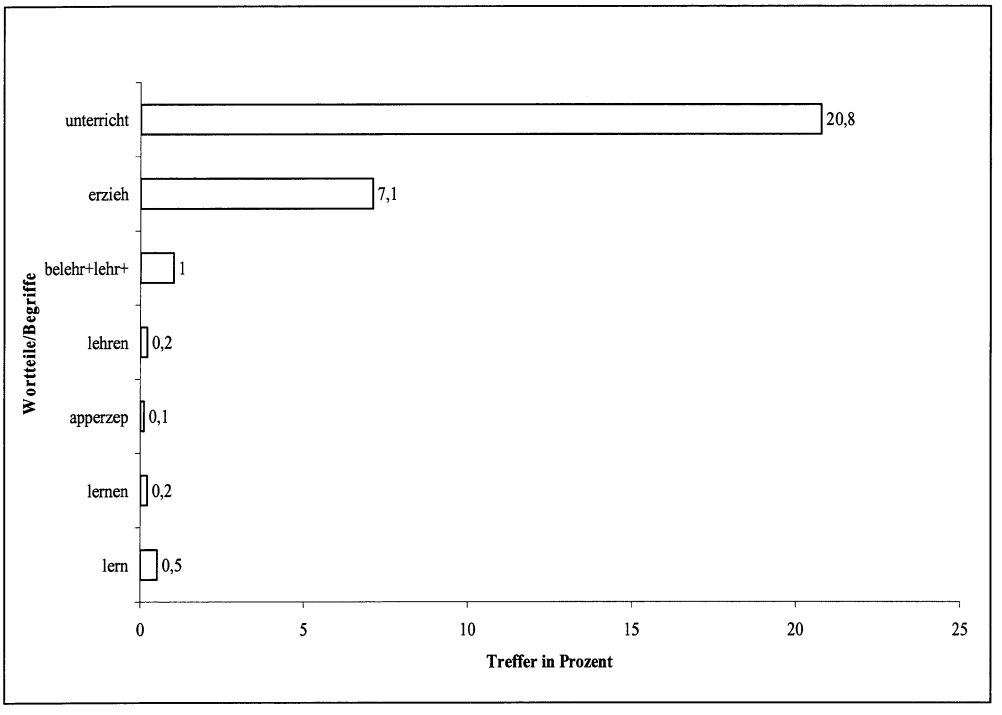


Abbildung 1: Personendatenbank mit 5634 Titeln

Erziehung allgemein sowie Unterricht als besondere Erscheinungsform von Erziehung – also Reaktionen mit bestimmter Absicht auf die Lernbedürftigkeit des Menschen – und weniger das Lernen an sich sind zentrale pädagogische Themen der Herbartianer. Auch nach dem Terminus „Lehren" wurde recherchiert, weil zu vermuten war, dass diese Tätigkeit für die Herbartianer unter pädagogischem Aspekt ebenfalls von Bedeutung sein könnte. Immerhin macht bloßes Lehren keinen Sinn, sondern geschieht in der Absicht, Lernen zu initiieren oder zu unterstützen. Es lag also nahe, Lehren ähnlich wie Unterricht mit Erziehung in Verbindung zu bringen. Das Ergebnis bestätigt die Vermutung nicht: Von 5634 pädagogischen Publikationen führen nur 12 (0,2 %) den Begriff explizit im Titel. Ergänzende Untersuchungen nach Wortstamm[47] beziehungsweise nach relevanten Kombinationen in den Titelstichwörtern[48] ergaben 59 Treffer (1,0 %).

[47]Da die Untersuchung nach dem Wortstamm „lehr" Mehrdeutigkeiten eher ein- als ausschloss – man denke beispielsweise an „Grundlehren" oder „die Lehre vom Gefühl" oder „Lehrbuch" oder „Staatslehre" –, wurden alle Titelstichwörter nach relevanten Kombinationen abgesucht und schließlich nach folgenden recherchiert: „Lehranweisungen" + „Lehrarbeit" + „Lehraufgaben" + „Lehrbeispiele" + „Lehrform" + „Lehrgang" + „Lehrkunst" + „Lehrmethode" + „Lehrprobe" + „Lehrtätigkeit" + „Lehrverfahren" + „Lehrweise" +

Die in der Abbildung 1 insgesamt sichtbar gewordene Tendenz bestätigt eine entsprechende Titelanalyse in den herbartianischen Zeitschriften:

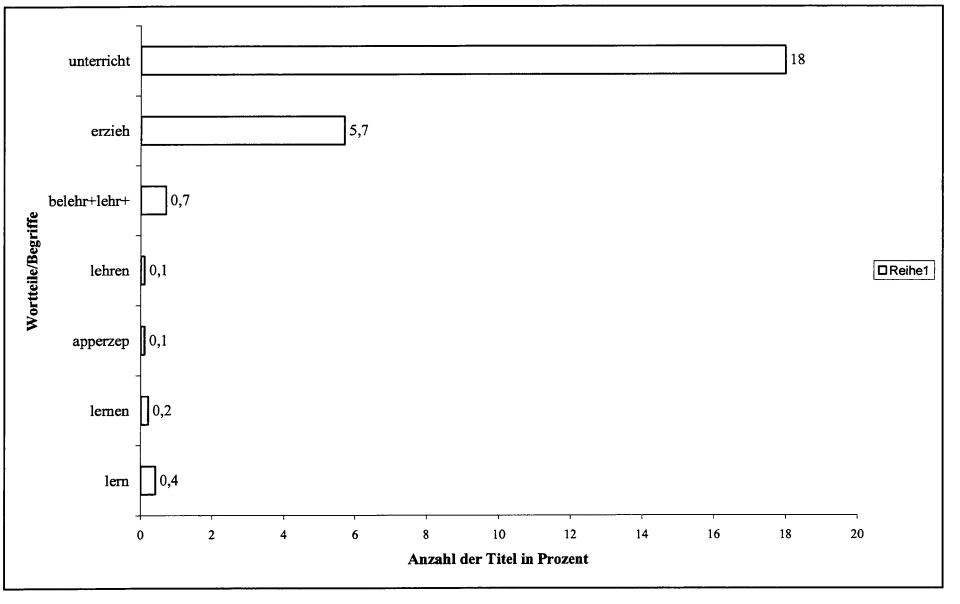


Abbildung 2: Zeitschriftendatenbank mit 9596 Titeln

Auch hier bleibt festzustellen, dass das lebensnotwendige und lebensbegleitende Lernen an sich nur ein randständiges Thema in den pädagogischen Diskussionen der Herbartianer zu sein scheint. Dieser quantitative Befund soll im Folgenden qualitativ untersetzt werden:

2. Lehren und Lernen als Korrelate

Otto WILLMANN untersucht die Begriffe „Lehren" und „Lernen" im Verhältnis zueinander. Ausgehend von der festgestellten gemeinsamen etymologischen Wurzel beider Begriffe – „dem gotischen lais [...]: ich habe erwandert, erfahren" – leitet er die Grundbedeutung von „lernen" als „Wissen, Kenntnis aber auch Können, Fertigkeit, Geschick erwerben" (WILLMANN 1906, S. 411) ab. „Lehren" sei dann – zurückgehend auf den gemeinsamen Ursprung – „dieses Erwerben bewirken oder vermitteln" (ebd.). Lehren und Lernen sind somit Korrelate, jedoch unterschiedlichen Umfangs. Als „Kausativum"

„Lehrwerkstätte" + „Lehrziel". Diese Liste lässt sich ergänzen durch acht Erfassungen (0,1 %) zum Wortstamm „belehr".

[48]Alle Titelstichwörter werden vom Bibliographieprogramm, das zur Erstellung der Datenbanken genutzt wurde, automatisch in einem „Register zum Nachschlagen" gesammelt.

(ebd.) umfasst Lehren im Sinne von „lernen-machen" (ebd.) weniger als Lernen, denn nicht alles Lernen wird durch Lehren ausgelöst oder begleitet. Wird Lernen als Erwandern verstanden, tritt der Vermittlungsaspekt „gegen die Selbsttätigkeit zurück" (ebd.). Eine Beziehung zum Lehren lässt sich nur im übertragenen Sinn herstellen: „beim Lernen als Erfahren belehrt man sich selbst" (ebd.). Lehren als „Lernen machen" ist durch den Zweck, dass gelernt werden soll, bestimmt und schon deshalb enger gefasst als Lernen. Während Lehren ohne Lernen ein sinnloser Akt ist, so besitzt das Lernen ohne Lehren einen hohen Wert und ist notwendig.

WILLMANN verbindet die beiden Begriffe in dem bekannten Spruch „durch Lehren lernen wir" (ebd.), dessen Interpretation für ihn von doppeltem pädagogischen Interesse ist: Zum einen lernen wir durch Belehrung seitens anderer. Zum Anderen impliziert dieser Spruch ebenso, dass der Lehrende selbst durch lehren lernt, denn indem er das Wissen anderer vermittelt, wird ihm das eigene Wissen geläufiger. Die alten Griechen seien in der Ausdeutung des Zusammenhangs sogar noch einen Schritt weiter gegangen, indem sie idealerweise im Lehren den Abschluss des Lernens gesehen hätten. Das Lernen sollte dem höheren Zweck dienen, „das Gelernte lehren zu können". WILLMANN beruft sich auf PLATON (zit. n. ebd.) – „Keinen schöneren Beweis ihres Wissens können die Wissenden geben, als wenn sie andre wissend zu machen vermögen." – und ARISTOTELES, der das Lehren-Können zur „Probe des Wissens" erklärt habe (vgl. ebd.). So gedacht erhält das Lehren, das ursprünglich das lernende Erwandern nur zu ergänzen hatte, eine neue Wertigkeit und gewissermaßen sogar Vorrang gegenüber dem Lernen; „in ihm [dem Lehren; R. C.] reift das Wissen aus, es ist geistiges Zeugen und Überleiten des Geistigen" (ebd., S. 412). In solchem Verständnis wird dem Lehren nicht jegliches Lernen als Korrelat gegeben, sondern das verstandesmäßige, das WILLMANNS besondere Aufmerksamkeit erhält. Bemerkenswert zeitlos am Ansatz von ARISTOTELES findet er, dass dieser den Dual „Lehren und Denk-lernen" (ebd.) entfaltet und damit Belehrung und Vernunft verbindet. „Der Gegenstand des Lehrens ist dann [...] das Notwendige und Allgemeine, oder das Warum und Was. Das ihm entsprechende Denk-lernen ist das Erfassen, Begreifen, Verstehen des Grundes und Wesens, des Notwendigen und Allgemeinen, somit Erkenntnis im Gegensatze zur bloßen Kenntnis und zur Fertigkeit" (ebd.). ARISTOTELES gelange so zu der für Handeln und Erkenntnis bedeutsamen Reihe „Wahrnehmung, Geist, Streben" (ebd.) beziehungsweise „Anschauung, Denken, Betätigen" (ebd.), aus der er dann die entsprechenden Lernstufen „Auffassen, Verstehen, Üben" sowie die Stufen für den Lehrenden „Darstellen, Erklären, Einüben" (ebd.) entwickelt. Der Hervorhebung des „intellektuellen Moments beim Lehren" (ebd.) folgend unterscheidet WILLMANN in ein persönliches und sachliches Objekt des Lehrens, denn: Jemandem wird etwas gelehrt. „Das Lehren ruft in der Person psychische Akte und Bestimmtheiten hervor, aber es ist zugleich ein Geben, Darbieten eines geistigen Inhalts" (ebd.). Analog dazu ist das Lernen „eine persönliche Leistung aber durch ein Nichtpersönliches: denn Lernstoff normiert" (ebd., S. 414). „Lehren" und „Lernen" sind für Otto WILLMANN zwar psychologische Begriffe, aber die durch sie gekennzeichneten Prozesse sind nicht ausschließlich psychologisch zu verstehen, sondern sie folgen auch einer Logik der zu vermittelnden Inhalte. Dient zudem das Lehren einem sittlichen Ziel, was insbesondere bei Erziehung der Fall ist – WILLMANN verweist hier auf die Form des Lehrens, die HERBART behandelt, den sittlich bildenden Unterricht –, so kommt zum intel-

lektuellen und logischen Moment das ethische hinzu. Dem gemäß zählt WILLMANN Psychologie, Logik und Ethik zu den Grundwissenschaften einer pädagogischen Theorie des Lehrens und Lernens (vgl. ebd., S. 414f.).
Die im Enzyklopädieartikel von WILLMANN unternommene Zeitreise auf der Suche nach einer geeigneten Theorie des Lehren und Lernens, die bei den alten Griechen beginnt, COMENIUS, die PHILANTHROPINISTEN, ROUSSEAU, PESTALOZZI streift und schließlich bei HERBART endet, lässt vermuten[49], dass die WILLMANNSCHE Didaktik von den alten Griechen, insbesondere von ARISTOTELES, inspiriert ist. Von HERBART hingegen grenzt sich WILLMANN insofern ab, als dass er in dessen Theorie das notwendige Zusammenspiel von psychologischer, logischer und ethischer Komponente in einer Didaktik nur in Ansätzen angelegt sieht. HERBART vernachlässige vor allem den Lehrstoff und damit das logische und zum Teil auch das ethische Moment des Lehrens (vgl. ebd., S. 414). Für WILLMANN, der die „Didaktik als Bildungslehre" (1894 und 1895) auf christliche Glaubensgrundsätze gründet, sie in den Dienst eines „sittlich-religiösen Endzwecks" (WILLMANN 1895, S. 196) stellt und aus dieser Perspektive konkrete Inhaltsentscheidungen trifft und erörtert (vgl. ebd., S. 73ff., S. 229, S. 473), ging HERBART offensichtlich nicht weit genug, indem dieser die „Materie des Unterrichts" (HERBART 1806/1982, S. 68) in der allgemeinen Unterscheidung von Interessen der Erkenntnis und der Teilnahme berücksichtigt, die Konkretisierung dann aber den Wissenschaften und den Erziehern im Fokus einer allgemeinen Moralität überlässt (vgl. ebd., S. 56f. und S. 68f.).
Der pädagogische Zugang zum Lernbegriff, den WILLMANN in seinem Beitrag in der REINSCHEN Enzyklopädie skizziert, ist in seinem didaktischem Hauptwerk „Didaktik als Bildungslehre" (1894 und 1895) gründlich entfaltet: Hier unterscheidet er zunächst die Begriffe „Bildung" und „Erziehung", indem er den sittlichen Akzent, der sich im Handeln zeigt, deutlich stärker der Erziehung zuschreibt: „[J]ene [Erziehung; R.C.] ist in erster Linie auf die Strebungen und den Willen, diese [Bildung; R.C.] auf die geistige Thätigkeit gerichtet; jene ist sittliche, diese geistige Assimilation; jene ist auf Autorität und Gehorsam gestellt, diese verlangt zwar ebenfalls die Unterordnung des Subjekts unter höhere Einsicht, zugleich aber dessen freithätige Mitwirkung" (WILLMANN 1894, S. 24).

WILLMANN bringt Lernen und Bildungserwerb in einen engen Zusammenhang. Da das Bilden – von ihm auch als „inneres geistiges Gestalten" (ebd., S. 21) verstanden – seiner Theorie nach über den bloßen Kenntnis- und Fertigkeitserwerb hinausgeht, indem es den geistigen Inhalt zu einem „frei verfügbaren, geistig fruchtenden Elemente macht" (ebd., S. 22), so erstreckt sich der Bildungserwerb sowohl auf einen geistigen Inhalt als auch auf eine „psychische Bestimmtheit" (vgl. WILLMANN 1895, S. 189). Der Begriff des inhaltlichen Bildungserwerbs ist für ihn gleichbedeutend mit dem des Lernens, denn Kenntnisse und Fertigkeiten[50] können direkt gelernt werden, psychische Bestimmtheiten

[49]Die Vermutung wird durch die „Didaktik als Bildungslehre" (WILLMANN 1894 und 1895) gestützt (vgl. z.B. WILLMANN 1895, S. 244; vgl. auch WILLMANN 1904, S. 35).

[50]Der Erwerb von Fertigkeiten wie Sprechen, Schreiben, Rechnen, aber auch von vorwiegend körperlichem Können geht immer auf einen geistigen Inhalt zurück, durch „dessen Mitaneignung sich das Lernen von der Dressur unterscheidet" (WILLMANN 1895, S. 190).

wie Erkenntnisse, Einsicht, Weltanschauung, Geschmack usw. hingegen nicht; allerdings werden sie – und darauf weist er ausdrücklich hin – durch das Lernen vorbereitet. „Somit ist das Lernen diejenige Thätigkeit, auf welche der *ganze* Bildungserwerb unmittelbar oder mittelbar zurückgeht" (ebd., S. 190, Hervorh. R.C.). WILLMANN unterteilt den Bildungserwerb in den „freien Bildungserwerb", der durch die freie Stellung des Subjekts zum Inhalt, „von welchem es nur gewisse Momente assimiliert", gekennzeichnet ist, und die „Bildungsarbeit", die sich an ihren Inhalt bindet, „um ihn nach Möglichkeit vollständig und gründlich zu bewältigen". Im Gegensatz zum freien Bildungserwerb ist die Mitwirkung anderer bei der Bildungsarbeit durchgreifend und eindringend; in den Bereich der Bildungsarbeit fällt der für jede Didaktik zentrale Begriff des Lehrens (vgl. ebd., S. 191). WILLMANN definiert: „Jemand lehren heißt: ihm die Aneignung eines geistigen Inhalts direkt vermitteln" (ebd., S. 192). Unter Berücksichtigung der unmittelbaren Lerngegenstände und dessen, worauf Lernen Einfluss hat, geschieht dieses „Lernenmachen" (ebd.) bei „Wissensinhalten gemeinhin durch Darstellung, bei dem heuristischen Verfahren durch zweckentsprechendes Operieren, bei den Fertigkeiten durch Veranlassung von Thätigkeiten, welche in einem Inhalte Ziel und Maß haben" (ebd.). Dafür ist der Lehrstoff durch den Unterrichtenden[51] dem pädagogischen Zweck und der Fachlogik entsprechend zu strukturieren beziehungsweise in eine bestimmte Form zu bringen, so dass die „Abfolge eines Lehrgangs" möglich wird. Verschiedene Inhalte wiederum ziehen verschiedene Formgebungen beziehungsweise einzelne, scheinbar unverbundene Lehrgänge nach sich, die durch den Lehrplan – WILLMANN spricht auch von der „Organisation des Bildungsinhalts" – in eine „höhere Ordnung" gebracht und somit aufeinander bezogen werden. Damit sind die Voraussetzungen für das „Lehrverfahren, als der von dem Lehrenden oder Unterrichtenden ausgehenden gestaltenden Thätigkeit", gegeben. Diese drei Phasen nennt WILLMANN „Stufen der didaktischen Vermittelung" und fasst sie in die Begriffe „Formgebung", „Organisation" und „Technik" – oder von ihm auch anders formuliert: „Lehrgang", „Lehrplan" und „Lehrverfahren" (vgl. ebd., S. 193f.). Damit benennt er Grundfragen einer Theorie des Lehrens und Lernens, die sich im Kontext HERBARTS bewegen und die die bekannten didaktischen Theorien der Herbartianer durchziehen (vgl. z.B. REIN/PICKEL/SCHELLER 1878-1885). Seine Antworten bringen jedoch eine eigenständige, in sich geschlossene Didaktik hervor, in die WILLMANN sein außergewöhnlich profundes historisch-pädagogisches Wissen einfließen lässt. In bemerkenswerter Klarheit entwirft er einen allgemein-didaktischen Rahmen, den er fachdidaktisch und vom katholischen Standort her belebt. Die „Didaktik als Bildungslehre" ist WILLMANNS Konkretion des HERBARTSCHEN Prinzips „Erziehung durch Unterricht" (HERBART 1806/1982, S. 23).

3. Lehrend lernen und Förderung didaktischer Kompetenzen von Lernenden

In seinem historischen Exkurs von 1906 (vgl. 1906) beschreibt Otto WILLMANN einen pädagogischen Zusammenhang von Lehren und Lernen, den es unter aktuellen Gegebenheiten weiterzudenken lohnt: Wie oben erwähnt, weist er auf die alte Erfahrung hin, dass

[51] WILLMANN unterscheidet Lehre und Unterricht mit ihren spezifischen Aneignungszwecken und Methoden: „Die Universität ist die Stätte der Lehre, die Schule die des Unterrichts" (WILLMANN 1895, S. 193).

nicht nur der Lerner durch die Belehrung anderer lernt, sondern sehr intensiv eben auch der Lehrende selbst, indem er sich entsprechend vorbereitet und während der Lehrtätigkeit deutlich spürt, ob er tatsächlich das zu Vermittelnde so beherrscht, dass es von anderen verstanden wird. Diesen Lerneffekt des Lehrens methodisch für die Gestaltung von Lehr-Lern-Situationen zu nutzen, das heißt auch den Lerner bewusst in eine Lehrsituation zu versetzen und ihn diesbezüglich zu qualifizieren, ist mindestens aus zwei Gründen sinnvoll: Erstens sind die lehrenden Lerner ein reales Phänomen von institutionalisierten Formen des Lehrens und Lernens. Man denke an solche Beispiele, dass sich Lernende in Gruppenarbeit untereinander belehren beziehungsweise sich gegenseitig etwas erklären, dass sie Vorträge halten. Des Weiteren sind sie gefordert, Ergebnisse von Projektarbeit anderen auf verschiedenste Art zugänglich zu machen; sie führen Experimente vor, planen bei der Gestaltung von täglichen Übungen Aufgaben für ihre Mitschüler und vieles mehr. Zweitens erleben wir derzeit einen rasanten Fortschritt der Informationstechnologie. Das Medium Internet beispielsweise ermöglicht in hohem Tempo und zu immer niedrigeren Kosten die ständige weltweite Verfügbarkeit von Informationen praktisch für und von Jedermann und bringt damit das Informationsmonopol von öffentlichen Bildungsinstitutionen – insbesondere von Schulen – ins Wanken. Das persönlich bedeutsame und vor allem selbst initiierte Lernen gewinnt gegenüber dem in Institutionen verordneten Lernen an Gewicht. Geht man davon aus, dass Informationen mit ungeprüftem Rohmaterial vergleichbar sind, aus dem erst durch begründete Selektion und Kombination Wissen entsteht, dann bedeutet das für die Gestaltung z.B. von Unterricht, dass hier nicht unflexibel am „Was" (Stoff) festgehalten werden kann, sondern dass er besonders für das „Wie" – sprich für die Erfahrbarkeit des Prozesses der Erkenntnisgewinnung – sorgen sollte, damit die primär Lernenden den Umgang mit Informationen lernen und so befähigt werden, mit der willkürlichen Informationsflut sinnvoll zu arbeiten. Diese Befähigung wird jedoch paradoxerweise zum Problem der traditionellen Lehr-Lern-Kultur, denn der professionell Lehrende hat sich auf gewaltige Wissens- und Kompetenzunterschiede zwischen den Lernenden einzustellen. Außerdem müssen die professionell Lehrenden damit rechnen, dass ihre Schülerinnen und Schüler auf bestimmten Gebieten mehr wissen und können als sie selbst. Es liegt nahe, die Differenzen für einen Austausch zu nutzen, der sich an den subjektiven Lernerfahrungen und -bedürfnissen der primär Lernenden orientiert und die Übernahme partieller Lehrfunktionen durch Lerner einschließt.

Da es aber bei diesem zeitweisen Verzicht auf die traditionelle Rollenverteilung – der Lehrer/die Lehrerin lehrt, die Schüler und Schülerinnen lernen – nicht nur um den Lerneffekt der einzelnen lehrenden Schüler oder Studierenden oder Kursteilnehmerinnen gehen kann, sondern die Verantwortung für den Lernfortschritt der gesamten Lerngruppe bleibt, stellt sich die Frage nach didaktischen Kompetenzen von Lernenden. Gemeint ist nicht das Niveau einer Berufsqualifikation, sondern gefragt sind die Übergängen beziehungsweise Qualitätsstufen von spontanem Lehren hin zu didaktisch qualifiziertem Lehren, die auch Lernende als zuständige Akteure von Lehren und Lernen betreffen. In diesem Sinn wird hier in Anlehnung an Lothar KLINGBERG (vgl. 1987 und 1990) und im Rückgriff auf die Ergebnisse eigener empirischer Untersuchungen (vgl. CORIAND 1989) unter didaktischen Kompetenzen von Lernenden einerseits ihre objektiv gegebene Zu-

ständigkeit für institutionalisierte Lehr-Lern-Prozesse verstanden, denn ohne sie finden sie nicht statt, sowie andererseits ihre Urteils- und Handlungsfähigkeit, die sich auf aktive Teilhabe an der Planung, Gestaltung und Auswertung von institutionalisiertem Lehren und Lernen bezieht. Didaktische Kompetenz der primär Lernenden schließt sowohl die Verantwortung für den eigenen Lernprozess ein als auch Mitverantwortung für das Lernen anderer. Die Verantwortung für den Lehr-Lern-Prozess in seiner Gesamtheit bleibt beim professionell Lehrenden. Von seiner didaktischen Kompetenz sowie von den institutionellen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen hängt es in erheblichem Maße ab, wie weit reichend sich die Beteiligung der Lernenden an der Planung, Gestaltung und Reflexion von Lehren und Lernen gestaltet (vgl. CORIAND 2004, S. 201f.).
Durch die bewusste Förderung der didaktischen Kompetenzen von Lernenden wird eine Leistungssteigerung der Lernenden antizipiert, die sich im Umgang mit anderen qualifiziert. Denn der Blick weitet sich vom eigenen Lernen auf das Lernen der Mitschüler (beziehungsweise Seminar- oder Kursteilnehmer) – schließlich misst sich didaktische Kompetenz am Lernerfolg der anderen. Bei dem Perspektivenwechsel geht es also nicht ausschließlich darum, eigene Ergebnisse oder die Ergebnisse der Gruppe zu präsentieren, um eine bestimmte fachliche Leistung nachzuweisen, sondern auch und vor allem darum, die Ergebnisse für die übrigen so aufzubereiten, dass sie etwas für sich verwerten können. Darin liegt die besondere pädagogische Bedeutung von Lehr-Lern-Konzepten, die selbst- und mitbestimmtes Lernen didaktisch qualifizieren: Ihre Qualität erweist sich sowohl an den hervorgebrachten individuellen fachlichen Leistungen als auch am Umgang miteinander und steht damit für eine zeitgemäße Vorstellung über den Zusammenhang von Unterricht und Erziehung.

Literatur:

BÖHM, Winfried (2005): Lernschule. In: Wörterbuch der Pädagogik. Stuttgart, 16. Auflage, S. 408.

BRÜCK, Hermann (1914): Lehren u. Lernen. In: ROLOFF, Ernst M./WILLMANN, Otto (Hrsg.): Lexikon der Pädagogik. Band 3. Freiburg, Sp. 228-230.

CORIAND, Rotraud (1989): Erhöhung der Effektivität des Unterrichts durch Übertragung von Mitverantwortung an Schüler für kollektive Lernerfolge – untersucht im Mathematikunterricht der Klassen 6 und 9. Diss. A (ungedruckt, maschinengeschrieben). Jena.

CORIAND, Rotraud (2004): Informationsgesellschaft – „Vielseitigkeit" – Didaktische Kompetenz der Lernenden. In: KLATTENHOFF, Klaus (Hrsg.): Zum aktuellen Erbe HERBARTS. Ein Klassiker der Pädagogik nach der Jahrtausendwende. Oldenburg, S. 191-205.

CORIAND, Rotraud/BÖHME, Gabriele/HENKEL, Katrin (2003): Bio-doxographisches Korpus Pädagogischer Herbartianismus – Zwischenergebnisse eines DFG-Projekts als Kooperationsimpuls. In: CORIAND, Rotraud (Hrsg.): Herbartianische Konzepte der Lehrerbildung – Geschichte oder Herausforderung? Bad Heilbrunn, S. 269-296.

CORIAND, Rotraud/HENKEL, Katrin/BÖHME, Gabriele: Bibliografie Pädagogischer Herbartianismus. Mit weiterführenden Links zu Datensammlungen zu 34 ausgewählten Herbartianern, die zum schreibenden Kern der pädagogischen Schule zählen. Veröffentlicht am 08.04.2005 unter: http://www.uni-jena.de/Bibliografie_p%C3%A4dagogischer_Herbartianismus.html.

CORIAND, Rotraud/HENKEL, Katrin (2005): Bibliografie aller Hauptartikel in [20] von Herbartianern herausgegebenen pädagogischen Zeitschriften. Veröffentlicht am 08.03.2005 unter: http://www.uni-jena.de/Zeitschriftenbibliografie.html.

EGGERSDORFER, F. X. (1914): Lernschule. In: ROLOFF, Ernst M./WILLMANN, Otto (Hrsg.): Lexikon der Pädagogik. Band 3. Freiburg, Sp. 365-365.

HERBART, Johann Friedrich (1806/1982): Allgemeine Pädagogik aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet. In: ASMUS, Walter (Hrsg.): Johann Friedrich HERBART. Pädagogische Schriften. Band 2. Stuttgart, 2. Auflage, S. 9-155.

HORN, Klaus-Peter/TENORTH, Heinz-Elmar/HELM, Ludger (1994): Zur Klassifikation des Wissens der Erziehungswissenschaft im 20. Jahrhundert. In: HORN, Klaus-Peter/WIGGER, Lothar (Hrsg.): Systematiken und Klassifikationen in der Erziehungswissenschaft. Weinheim, S. 237-261.

KLINGBERG, Lothar (1987): Überlegungen zur Dialektik von Lehrer- und Schülertätigkeit im Unterricht der sozialistischen Schule. Themenheft der Potsdamer Forschungen. Wissenschaftliche Schriftenreihe der Pädagogischen Hochschule „Karl Liebknecht". Potsdam.

KLINGBERG, Lothar (1990): Lehrende & Lernende im Unterricht. Zu didaktischen Aspekten ihrer Positionen im Unterrichtsprozeß. Berlin.

LANGE, Karl (1895 u. 1903): Apperzeption. In: REIN, Wilhelm (Hrsg.): Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik. Band 1. Langensalza, 1. Auflage, S. 118-124. Band 2. Langensalza, 2. Auflage, S. 236ff.

REIN, Wilhelm (1895-1899) (Hrsg.): Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik. 7 Bände. Langensalza.

REIN, Wilhelm/Pickel, A./Scheller, E. (1878-1885) (Hrsg.): Theorie und Praxis des Volksschulunterrichts nach Herbartschen Grundsätzen. 8 Bände. Dresden .

ROLOFF, Ernst M./WILLMANN, Otto (1913-1917) (Hrsg.): Lexikon der Pädagogik. 5 Bände. Freiburg.

STOY, Karl Volkmar (1878): Encyklopädie, Methodologie und Literatur der Pädagogik. Leipzig, 2. Auflage.

STROBEL-EISELE, Gabriele (2005): Konzepte des Lernens in der Erziehungswissenschaft. „Call for papers" für die Herbsttagung der Kommission Wissenschaftsforschung der DGfE vom 4.-6.10.05 an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg.

WILLMANN, Otto (1884 u. 1885): Didaktik als Bildungslehre nach ihren Beziehungen zur Socialforschung und zur Geschichte der Bildung dargestellt. 2 Bände. Braunschweig, 2. Auflage.

WILLMANN, Otto (1904): Stärke und Schwäche der Herbartschen Didaktik. In: WILLMANN, Otto: Aus Hörsaal und Schulstube. Freiburg, S. 29-36.

WILLMANN, Otto (1906): Lehren und Lernen. In: REIN, Wilhelm (Hrsg.): Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik. Band 5. Langensalza, 2. Auflage, S. 411-415.

Lutz Koch

Lernen und Denken. Funktion und Rückwirkung

I.

Man kann Lernen in sehr allgemein gehaltener Einstellung als Erkenntniszugang thematisieren, aber auch aus der speziellen Optik auf schulisches Lernen hin betrachten. Lernen ist dann kaum an sich interessant, sondern eher im Blick auf das Lehren, das als Lernenlassen schon durch den Begriff des Lernens mitdefiniert ist und deshalb nur unter der Voraussetzung einer hinreichenden Klärung des Lernbegriffs entwickelt und erforscht werden kann. Auch die folgenden Bemerkungen zum Lernen dienen daher letztlich der Verständigung über die Aufgaben und Aktivitäten des Lehrens und Unterrichtens. Lernen wird dabei von dem anfangs genannten Gesichtspunkt aus als eine bestimmte Art des „Wissendwerdens" beziehungsweise als eine von mehreren Arten von Erkenntniszugängen aufgefasst. Mit Wissenschaft und Lebenserfahrung hat nämlich das Lernen eben dies gemeinsam, dass es die Tore zu Wissen und Erkenntnis öffnet. Natürlich sind die Differenzen nicht zu übersehen; sie im Einzelnen aufzudecken, ist zwar eine reizvolle und wichtige Aufgabe, doch wird sich hier die Erörterung auf das grundlegende Merkmal des Lernens, Erkenntniszugang zu sein, beschränken, und auch das nur in Rücksicht auf die schulische Anleitung zum Lernen, also auf das Lehren und Unterrichten. Schon dadurch, dass schulisches Lernen durch Lehrer vermittelt wird, ist es gegen die *Erfahrung* abgegrenzt, die jeder selbst machen muss, ohne dass sie uns von Anderen vermittelt werden kann, weshalb sie nicht in der „Schule", sondern nur in der „Welt" erworben wird. Auf noch andere Weise ist *Wissenschaft* vom schulischen Lernen unterschieden; dort wird „entdeckt", was in der Schule allenfalls in Wissensform weitergegeben beziehungsweise tradiert werden kann und muss, wenn das Wissen nicht allmählich verloren gehen soll. Auch wenn gelegentlich von „entdeckendem Lernen" in der Schule die Rede ist, so ist doch die wissenschaftliche Entdeckung von ganz anderer Art als das schulische Lernen, welches das wissenschaftliche Entdecken allenfalls nachstellt, seinen Auftrag aber nicht in Forschung und Entdeckung, sondern in der Überlieferung des Wissens findet, ungeachtet dieser Differenzen aber selbst auch den Weg zum Wissen eröffnen kann. Dass im Folgenden der Begriff des Wissens nicht in einer Weise belastet

werden muss, die nur in die faustische Skepsis münden kann („Und sehe, dass wir nichts wissen können!“[52]), bedarf keiner näheren Ausführungen.
Wo aber Wissen „erworben“ wird, entweder durch Wissenschaft, Erfahrung oder Lernen, da ist auch das Denken im Spiel, selbst wenn es sich um Wissen in relativ anspruchsloser Bedeutung handelt. Das ist gewiss nicht bei allen Arten des Lernens der Fall, weder beim Erlernen des motorischen Gebrauchs unserer Glieder noch bei der Sprachnachahmung, aber Wissen können wir nicht haben, ohne zu denken, wie anspruchslos das benötigte Denken auch immer sein mag. Ohne Denken also kein Wissen! Nur mit Denken allerdings auch nicht! Wir dürfen ja nicht vergessen, dass uns etwas „gegeben“ sein muss, um lernen zu können, etwas, was wir aufnehmen und behalten müssen, um es dann mit Hilfe des Denkens zu „bearbeiten“. Ohne Vorgaben wäre Lernen daher gar nicht nötig und auch nicht möglich. Es gäbe keinen Anlass und keinen Stoff zum Lernen, wir könnten uns damit begnügen, unsere Objekte denkend zu „konstruieren“. Daher verträgt sich der erkenntnistheoretische Konstruktivismus nicht mit dem Lernen. So betrachtet sind „konstruktivistische“ Lernbegriffe hölzerne Eisen. Lernen ist nämlich in seinen ersten Akten der Vollzug rezeptiver und nicht konstruktiver Bemühungen. Jeder weiß, wie schwer es uns fallen kann, die Aufmerksamkeit längere Zeit hindurch auf die eine und selbe Sache zu konzentrieren, von der Mühe des Einprägens ganz zu schweigen, das ja auch zur Rezeptivität gehört beziehungsweise zum Aufnehmen und Behalten, wie QUINTILIANUS das Lernen in seinen elementaren Vollzügen definiert hat[53]. Diese Hinnahme des Gegebenen, als die Lernen zunächst erscheint, fällt in die Zuständigkeit der Wahrnehmung, nicht in die des Denkens. Hier ist der Sinn mit seinen Organen im Spiel. Zahlreiche Lernvollzüge beruhen allein auf der Rezeptivität der Sinneswahrnehmung in Verbindung mit Einbildungskraft und Gedächtnis, ohne dass hier schon das Denken bewusst eingesetzt werden muss, etwa beim Vokabellernen. Immer dann allerdings, wenn sich das Lernen um Wissen bemüht, sind Sinn und Verstand erforderlich, Anschauung und Gedanke (Begriff), Rezeptivität und jene „Selbsttätigkeit“, die wir dem Denken zusprechen. Dem ist die moderne Didaktik schon bei PESTALOZZI gefolgt, der uns den methodischen Weg des Lernens von sinnlichen Anschauungen zu deutlichen Begriffen gewiesen hat[54].
Obgleich die intuitive (anschauliche) Seite des Lernens dafür steht, dass wir es mit sachhaltig Gegebenem zu tun haben und nicht bloß mit „blauem Dunst“, kann man doch auch die logische und diskursive Seite des Denkens ins Auge fassen, die beim Lernen immer dann ins Spiel kommt, wenn wir zu Erkenntnis und Wissen gelangen wollen. Doch ist auch hier noch eine Verlagerung der Aufmerksamkeit möglich, je nachdem ob mehr die objektive oder mehr die subjektive Leistung des denkenden Lernens interessiert. Offenbar leistet das Denken bei Erkenntnis und Lernen zweierlei: Erstens verleiht es dem anschaulich gegebenen Etwas die Bestimmtheit, *dieses* und nichts anderes, mithin überhaupt ein *Gegenstand* (Objekt) und nicht bloß ein Vexierspiel der Sinne zu sein; zweitens wirkt es auf den Lernenden zurück, zumindest ist das möglich. Eben dieser *subjektive* Rückbezug soll hier das Thema sein. Mit ihm hängt ja zusammen, was

[52]Goethe 1962, S. 20.
[53]Quintilianus, Inst. Or. I, 3,1: facile percipere et fideliter continere.
[54]PESTALOZZI 1978, S. 30.

wir „Bildung" nennen. Wenn der Unterricht auch *darauf* achtet und nicht nur auf die zu vermittelnden Problemlösungskompetenzen, dann wird er danach trachten – wie es bei HUMBOLDT zu lesen ist –, jeden Gegenstand so zu behandeln, „wie er am meisten und besten auf das Gemüth zurückwirkt"[55]. Analysieren wir also das am Lernen beteiligte Denken nach seiner subjektiven „Rückwirkung" hin. Damit wird ein weiterer Versuch gemacht, im Blick auf die aktuelle Diskussionslage die Plausibilität und Verständlichkeit der HUMBOLDTschen Rückwirkungsthese zu unterstützen[56].

II.

Worin diese „Rückwirkungen" auch immer bestehen mögen, so wird man doch von ihnen erwarten, dass sie von bleibender und nicht bloß flüchtiger Art sind. Denn Lernen in all seinen Varianten zielt auf dauerhaften Zuwachs. Hier ist es nun wichtig, sich an keinen zu engen Begriff des Denkens zu halten. Denken als Problemlösen und als Aktivität, die man nach Bedarf an- und abschalten kann, ist wohl generell zu kurz gegriffen, insbesondere wenn es um den (subjektiven) Zusammenhang von Lernen und Bildung geht. Eher wird man das Denken als Medium des Weltverständnisses und der Lebensführung auffassen müssen. Denken wird daher im Folgenden nicht nur funktional als Instrument der Daseinsbewältigung, sondern vorrangig als Organ des bewussten Lebens verstanden. Das Problemlösen hat nämlich, abgesehen davon, dass sein Erwerb die Sicherheit des Könnens verleiht, von sich her keine nennenswerte Affinität zur Person dessen, der dieses Können erwirbt und anwendet. Man kann zwar im funktionalen Zusammenhang bildende Rückwirkungen nicht ganz ausschließen, aber intendiert sind sie, wo es auf Problemlösung ankommt, nicht. Was mit dieser Absicht gelehrt wird, sind in der Regel *Kompetenzen*, kaum jedoch *Perspektiven*, schon gar nicht das, was der aktuelle Zeitgeist aus seinem Glossar gestrichen hat, die *kritische Reflexion*.
Die Ausgangsvermutung für die folgenden Überlegungen läuft darauf hinaus, dass es *Perspektiven* und *Gewöhnungen* sind, die als „Rückwirkungen" des Wissen und Erkenntnis intendierenden Lernens in Frage kommen. Können sie – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – isoliert und benannt werden, dann lässt sich vielleicht HUMBOLDTs nicht näher explizierter Begriff der Rückwirkungen aufschlüsseln und damit der Chiffre „Bildung", die bei Skeptikern für ein Alles-und-Nichts und bei dogmatischen Empirikern als nichtoperationalisierbare Metaphysik gilt, ein wenig Kontur verleihen. Im Übrigen ist HUMBOLDTs Begriff der Rückwirkungen insofern missverständlich, als er auf die falsche Spur einer Kausalität führt, mit der im gegenwärtigen Zusammenhang insofern kaum zu rechnen ist, als Denken, bloß für sich genommen, trotz aller Wichtigkeit nichts bewirkt, das heißt, wirklich macht. Selbst wenn wir denkend die Welträtsel lösen, wird dadurch noch nichts im Feld der existierenden Dinge verändert, aus ihm weggenommen oder hinzugefügt. Was gedacht wird, spielt sich allein in der Welt des Geistes ab, wirklich werden unsere Gedanken erst, wenn das Handeln hinzutritt. In der Welt des Geistes aber können sie zur Folge haben, was wir Bildung nennen. Um dieser einen Ort zuzuweisen, kann man noch immer keinen besseren Begriff wählen als den des

[55]HUMBOLDT 1964, S. 189.
[56]KOCH 2004, S. 183 ff.

Geistes, auch wenn er, so wie die Idee der Bildung selbst, als nichtempirisches Konzept unter Metaphysikverdacht gestellt ist und in einer Wissenschaft, die gelernt hat, ohne ihn auszukommen, einen Fremdkörper darstellt.
Als Zugriff für die Erörterung bildender Rückwirkungsmöglichkeiten des Lernens bietet sich ein vor Jahren erarbeiteter Ausgangspunkt an[57]. Danach kann man die Leistungen des Denkens bei demjenigen Lernen, das auf Erkenntnis und Wissen geht, als Verstehen, Einsehen und Begreifen bestimmen und zu einander in Beziehung setzen. An diesen Leistungen, die Modi der Erkenntnis und des Lernens zugleich bedeuten, lässt sich eine subjektive von einer objektiven Seite unterscheiden und gesondert betrachten. Normalerweise ist das Interesse auf die objektive Seite beschränkt, nur selten berührt es die subjektiven „Rückwirkungen". Das hat verschiedene Gründe. Zum einen beantwortet und löst die Erkenntnis unsere objektiven Fragen und Probleme; daneben spielen aber auch methodische Gründe eine Rolle. Einer von ihnen betrifft die Unanschaulichkeit dessen, wovon im Folgenden unter dem Problemtitel der bildenden Rückwirkungen die Rede sein wird. Damit verbunden ist die schon erwähnte Nichtoperationalisierbarkeit, die fast gleichbedeutend ist mit empirischer Unzugänglichkeit. Das hat bei den empirischen Disziplinen, vor allem bei der Psychologie, dazu geführt, das ganze Thema auf sich beruhen zu lassen, ein Vorgang, der sich auch als Trivialisierungsprozess beschreiben lässt.

III.

Die Suche nach Perspektiven und Gewöhnungen, die von einem Lernen ausgelöst werden, dessen Aktivitäten nicht nur rezeptive Funktion haben, sondern auch aus spontanen („selbsttätigen") Denkakten bestehen, wird zunächst bei dem ansetzen, was man als *verständiges* Lernen bezeichnen kann[58]. Allerdings ist der Begriff des Verstehens zu sehr mit dem Instrumentarium der Hermeneutik belastet, um sich ohne Erläuterung dem logischen Kern des Verstehens zuwenden zu können. Daher ist daran zu erinnern, dass unser Verstehen und Lernen stets ein Verstehen und Lernen von *etwas als etwas* ist. Beides hat propositionale Struktur und prädikativen Charakter.
Mit dieser Urteilsform des Lehrens und Lernens ist nicht nur der diskursive Aspekt und nicht nur der Wahrheitsanspruch der Erkenntnis und des kognitiven Lernens gegeben, sondern auch die *logische* Form angezeigt, die beiden gemeinsam ist. Denn die Urteilsform ist eine Grundfigur der Logik. Hier ist nun insbesondere zu beachten, dass die in der Prädikatstellung des Urteils auftretenden (allgemeinen) Begriffe nicht nur den Urteilen selbst, sondern auch den in ihnen ausgesprochenen Erkenntnissen und Lerngewinnen die quantitative Bestimmtheit der Vielgültigkeit verleihen. Diese sind kraft der allgemeinen Begriffsmerkmale ihrer Prädikate auf alle Objekte der gegenständlichen Welt beziehbar, die diese Merkmale teilen. Daher besitzt auch das entsprechende Lernresultat diese logische Quantität der Vielgültigkeit beziehungsweise der vielfältigen Anwendbarkeit, wie es ja überhaupt zu den elementaren Eigentümlichkeiten des Lernens gehört, nicht nur dauerhafte, sondern auch vielfältig anwendbare Resultate anzustreben.

---

[57]Vgl. KOCH 1991.
[58]Vgl. KOCH 1991, § 22.

Es ist nun durchaus des Innehaltens und der Betrachtung wert, dass wir uns durch vielgültig anwendbare Begriffsprädikate das Fremde vertraut und das Unbekannte verständlich machen können. Auf ihnen beruht daher auch die Möglichkeit, das Fremde und Unbekannte erkennen und verstehen zu *lernen*. Es genügt nämlich zu wissen, dass das noch Unverstandene mit einem uns bereits vertrauten Begriff ein vielgültiges Merkmal teilt, um es als das wiederzuerkennen, was im Begriff selbst schon seine gedankliche Fassung gefunden hat. Als Beispiel kann die Pflanzenbestimmung aus dem schulischen Botanikunterricht dienen.

Allerdings setzt diese propositionale Begriffsanwendung auf Neues und Unverstandenes die Erlernung der Begriffe selbst voraus. Vom *Lernen durch Begriffe* ist das *Begriffslernen* unterschieden. Es eröffnet die Möglichkeit dafür, dass wir *durch* Begriffe lernen können. Erst wenn wir über Begriffe verfügen beziehungsweise Begriffe gelernt haben, können wir mit ihrer Hilfe weiterlernen und Unbekanntes verstehen, und zwar dadurch, dass wir die erlernten Begriffe auf neue Objekte und Themen *anwenden*. Ungeachtet ihrer Verschiedenheit sind aber beide Varianten des „kognitiven" Lernens doch in das anfangs genannte „verständige Lernen" gemeinsam eingebunden. Man muss es lernen, zu *verstehen*, was der geometrische Begriff des Dreiecks im Allgemeinen bedeutet, um dann mit seiner Hilfe eine spezielle Figur, zum Beispiel eine äußerst spitzwinklige Fläche als Dreieck verstehen zu lernen.

Nun stellen Begriffslernen und Lernen durch Anwendung von Begriffen komplexe Forschungsthemen dar, und zwar nicht nur für die in ihrer Bedeutung weit überschätzte Lernpsychologie, sondern auch für Logik und Erkenntnistheorie. Dem brauchen wir an dieser Stelle nicht näher zu folgen[59]. Stattdessen soll es darum gehen, die möglichen „Rückwirkungen" verständigen Lernens auf den Lernenden selbst zu thematisieren. Was dabei nicht berührt wird, ist die so genannte formale Bildung, verstanden als Stärkung und Verfeinerung der geistigen „Kräfte" (Gedächtnistraining, Belebung der Fantasie, Schärfung von Aufmerksamkeit und Urteilskraft, Disziplinierung des Verstandes beziehungsweise Denkens, Übung des Sprachvermögens etc.). Vielmehr soll die mögliche Rückwirkung unserer Gedanken beziehungsweise Begriffe auf den Lernenden in den Blick gerückt werden – die *mögliche*, denn die *wirkliche* kann – wenn überhaupt – nur

[59]Zur Vermeidung von Missverständnissen sei lediglich angemerkt: Begriffe sind nicht zu verwechseln mit bildlichen Vorstellungen, wodurch sie verdinglicht und entdynamisiert werden. Sie sind auch keine im Gedächtnis gespeicherten Daten, sondern rationale Aktivitäten. Einen Gedanken „haben" heißt, ihn denken. Begriffe sind daher nichts Vorhandenes, das die erzeugende Denktätigkeit überdauert, vielmehr müssen sie stets aufs Neue gedacht werden. Das schulische Begriffslernen ist folglich keine Begriffs- und Gedankenübernahme, sondern eine zwar von Lehre und Unterricht gelenkte, aber eigenständige Denkaktivität der Lernenden. Der Lehrende ist hier ungefähr vergleichbar mit dem Steuermann einer Rudermannschaft: Er gibt die Richtung und die Schlagzahl vor, korrigiert beides und sorgt für Motivation. Rudern aber müssten die Lernenden selbst. Die angesteuerten Richtungen (Methoden) sind leicht überschaubar, weil es nur zwei logische Möglichkeiten gibt: den epagogischen (induktiven) und den apodeiktischen (deduktiven) Weg. Der pädagogisch geeignetere Weg für das Begriffslernen im Schulunterricht ist nach ARISTOTELES der induktive, das heißt die Hinführung vom bekannten Besonderen zum Allgemeinen (ARISTOTELES, Topik 105 a; vgl. BUCK 1989, S. 31 ff.). Der entgegengesetzte deduktive Weg, der mit dem Allgemeinen beziehungsweise den Prinzipien beginnt und dadurch das Besondere bestimmt, ist nach ARISTOTELES eher der wissenschaftlichen Lehre angemessen.

durch empirische Nachforschung bestätigt werden. Sie setzt freilich voraus, dass man schon weiß, was auf diesem Feld überhaupt zu suchen ist.

IV.

Mit Hilfe der Unterscheidung zwischen Begriffslernen und dem Lernen durch Begriffe lässt sich die Rede von „Rückwirkungen" differenziert behandeln. Nach beiden Hinsichten kann unter Abstraktion vom objektgerichteten Erkenntnisgewinn des Lernens danach gefragt werden, wie der Lernende selbst durch den jeweiligen Lerntypus – Begriffslernen oder Lernen durch Begriffsgebrauch – beeinflusst wird. Diese Frage folgt einer anderen Intention als die Frage danach, *was* er jeweils gelernt hat. Zwar erfährt er schon durch das Erlernte selbst (Begriffe und durch Begriffsanwendung verstandene Besonderheiten, logisch: Gattung und Arten) eine nicht unwesentliche Modifikation, indem er, vereinfacht ausgedrückt, vom Unwissenden zum Wissenden, unter Umständen vom Laien zum Fachmann wird, doch kann sein Interesse auf das Funktionale konzentriert bleiben. Das Gelernte kann aber auch zu einem Organ seiner Weltsicht werden. Offenbar hängt die Antwort auf die Frage nach den bildenden Rückwirkungen von der zweiten Möglichkeit ab. Nicht alles Wissen bietet solche Rückwirkungsmöglichkeiten an. Darauf ist später einzugehen. Betrachten wir jetzt, was die Organmetapher zunächst in Rücksicht auf das Begriffslernen und danach in Bezug auf das Lernen durch Begriffsgebrauch bedeuten kann.

Zunächst zur Rückwirkungsmöglichkeit des „Begriffslernens": Der Ausdruck ist hier in Anführungsstriche gesetzt, weil er in verführerischer Abbreviatur die banalisierende Rede vom „Begriffeklopfen" suggeriert, so als seien Begriffe bedeutungslose Ausdrucksweisen mit unsicherem Realitätsbezug. Doch sind sie nicht identisch mit ihren Bezeichnungen, vielmehr wird in ihnen das Allgemeine der Sache selbst und deren gegenständliche Einheit gedacht. Auch das kann hier nicht näher ausgeführt werden. Nimmt man den Begriff in diesem Sinne als allgemeinen Sachgedanken, als „Idee" beziehungsweise Sicht auf die durch ihn bestimmbaren und unterscheidbaren Dinge und Sachverhalte, dann stellt er das genaue Gegenteil zur Banalität des verbalen Räsonnements dar. Wer über den Begriff der Sache verfügt, kennt sich im Grundsätzlichen aus und kann sich von daher auch das Spezielle und Kontingente erschließen oder erarbeiten. Ohne ihn gibt es keine funktionale Problemlösungskompetenz.

Nun kann sich, wer einen bestimmten Begriff durch Lernen innehat (im angegebenen Sinne der denkenden Hervorbringung), auf dessen Eignung zur Lösung praktischer Probleme (Funktion) beschränken. In subjektiver Rücksicht kommt das einer Selbstbeschränkung auf die funktionale Kompetenz gleich, die der Lernende durch seine begriffliche Erkenntnis erworben hat. Die in seinen Begriffen ebenfalls angelegten perspektivischen Deutungsmöglichkeiten, die über die praktische Problembewältigung hinausgehen, werden vernachlässigt. Denn über ihre funktionale Bedeutung hinaus können sich Begriffe als Gesichtspunkte eignen, die so etwas wie logische Horizonte eröffnen[60] oder, mit einem anderen Bild gesprochen, als „Organe" des Weltverständnisses dienen. Nicht alle,

[60]Vgl. KOCH 1991, § 27, S. 122.

aber viele Begriffe ermöglichen auf diese Weise Kompetenz und Perspektive zugleich; nicht alle, aber viele sind funktional *und* „horizontal" relevant, zum Beispiel der Begriff der Demokratie, der funktional für das politische Tagesgeschäft nötig ist, aber auch eine der wichtigsten Perspektiven auf das Leben in Staat und Gesellschaft eröffnet. Diese zweite und mit dem Begriffslernen verbundene Möglichkeit kann pädagogisch gesehen und gefördert, aber auch zugunsten der funktionalen Kompetenz zurückgestellt oder ganz ignoriert werden.
Was da unterstützt oder beiseite gelassen wird, betrifft die subjektive Rückwirkung des Begriffslernens, die sich als *Perspektive* zur *Kompetenz* hinzugesellt, aber auch unentwickelt bleiben kann. Im ersten Fall ist der Begriff beziehungsweise der allgemeine Sachgedanke beim Lernenden nicht bloß ein temporär aktivierbarer und auch wieder deaktivierbarer Bestandteil seines Methodenrepertoires, sondern er gehört dauerhaft zur Person selbst hinzu, und zwar als Teil ihrer erworbenen Sicht auf die Dinge oder als geistiges Auge, wenn man sich der Fruchtbarkeit der organologischen Metaphern bedienen will. So eröffnet der Begriff (Gedanke), den wir mit dem Ausdruck „Demokratie" bezeichnen, eine Perspektive von sehr allgemeiner und umfassender Art. Das gilt auch von solchen Leitbegriffen, die wir als „Natur" oder „Kultur" und so weiter zu bezeichnen pflegen.

V.

Wir können Begriffe in funktionaler Einstellung als Mittel der Problemlösung und Lebensbewältigung durch Lernen „erwerben"; wir können sie uns aber auch als Organe der Weltsicht anverwandeln. Aber dann ist es auch möglich, *durch* Begriffe, die ja nichts anderes sind als *bestimmte* Gedanken, Neues zu lernen. Wir tun das, indem wir sie auf Besonderes und noch Unverstandenes anwenden, das durch sie *bestimmt* und verstanden wird. Auch auf diesem Wege – und auf diesem vor allem – lernen wir, etwas zu *verstehen*, nur dass es sich jetzt um ein Verständnis handelt, das vom bereits erworbenen begrifflichen Vorverständnis abgeleitet ist und vom Allgemeinen zu den besonderen Dingen und Verhältnissen „absteigt". Das verständige Lernen hat ja durchaus zweifache Bedeutung; das wurde bereits hervorgehoben.
Wenn Lernen darauf beruht, dass wir von unseren Begriffen propositionalen Gebrauch machen und sie auf Neues und bisher Unverstandenes beziehen, dann kann das wiederum unter sehr verschiedenen subjektiven Voraussetzungen geschehen. Diese dirigieren den Umfang des Begriffsgebrauchs. Er kann durch eine persönliche Einstellung begrenzt sein, die das Denken instrumental in Dienst stellt, das heißt, sich nur im Bedarfsfall des Potenzials unserer rationalen Konzepte bedient. Diese Einstellung zum Begriffsgebrauch korrespondiert mit der *funktionalen* Einstellung zum Erlernen der Begriffe. Dort nämlich werden die grundsätzlichen Gedanken, die wir als Begriffe zu bezeichnen pflegen, wegen ihrer Funktionalität beziehungsweise wegen ihrer *Eignung* zur Problemlösung gelernt, hier wird die Anwendung der erlernten Gedanken von der *tatsächlichen* Problemlösung dirigiert, was dazu führt, dass die Begriffe *instrumental* eingesetzt werden.

Sie können aber auch zu Begleitern des Lebens werden, gewissermaßen als hermeneutische Assistenten zur Verständigung über Dinge, Menschen, Situationen und Weltlagen, die jeweils eigene Selbsterkenntnis eingeschlossen. Vor allem Begriffe im Status von Ideen sind dazu tauglich. So kann die Idee der Gerechtigkeit zu einer lebensbegleitenden Grundvorstellung von Menschen werden. Sie findet dann in der Hierarchie ihrer Wertvorstellungen einen Platz, unter Umständen an ranghöchster Stelle wie etwa bei PLATON. Obgleich zur Orientierungsmarke des Selbstverständnisses erhoben, hat doch der Aufstieg dieser und anderer Ideen nicht zwangsläufig ihren operativen Einsatz zur Verständigung über das konkrete politische und gesellschaftliche Leben zur Folge. Die Sicht auf das allgemeine Ganze führt nicht automatisch zur Erhellung des Speziellen und der Details. Der Weg dazu führt nur über die Anwendung des Allgemeinen auf das Besondere. Zur Vergewisserung über die Leitvorstellungen für das Ganze der Welt, für das menschliche oder auch das eigene individuelle Leben tritt daher noch die *Applikation* dieser Leitideen auf das Besondere und konkrete Einzelne hinzu. Nicht nur der tragenden und sichtgebenden Ideen haben wir uns zu versichern, sondern auch des Verfahrens bei ihrem Gebrauch. Wir müssen nicht nur unsere *Begriffe*, sondern auch ihren *Gebrauch* erlernen. Allerdings kommen Sicherheit und Permanenz des Gebrauchs weniger durch Lernen im eigentlichen Sinne als vielmehr durch *Übung* zustande. Durch Übung erwerben wir das „logische Können", welches zum Gebrauch unserer Begriffe erforderlich ist und gewisse Anforderungen an jene Seite unserer Intelligenz stellt, die man gewöhnlich als Urteilskraft bezeichnet[61].

Es empfiehlt sich, hier zwischen zwei Grundformen des Begriffsgebrauchs zu differenzieren. Wir pflegen bei diesem Ausdruck zunächst an den Gebrauch zur Lösung *praktischer* Probleme zu denken, übersehen aber, dass es einen ebenso wichtigen und nicht minder häufigen *theoretischen* Gebrauch unserer allgemeinen Grundgedanken gibt. Er besteht darin, dass sie zum *Verständnis* des Besonderen eingesetzt werden. Gebrauch kann auf Handeln und Herstellen, aber auch auf Verstehen bezogen sein. Unter Umständen kann man terminologisch zwischen *Anwendung* und *Verwendung* differenzieren und den praktischen Gebrauch als Verwendung, den theoretischen (verständnisermöglichenden) Gebrauch als Anwendung der Begriffe bezeichnen.

Fassen wir die zweite Art, die theoretische *Anwendung* ins Auge. Wie es scheint, lässt sie sich zusammen mit ihren Deutungsverfahren eher auf Dauer stellen als die praktische Begriffsverwendung mit dem zugehörigen Lösungswissen. Zur *Permanenz* der verständnisorientierten Begriffsanwendung trägt, wie schon angedeutet, die *Übung* bei. Sie hat ja generell, das heißt auch dort, wo es nicht um Begriffsgebrauch geht, die Aufgabe, ein Können flüssig zu machen und auf Dauer zu stellen. „Auf Dauer stellen" kann ebenfalls zweierlei bedeuten: auf der einen Seite die erwartbare Sicherheit der punktuellen Begriffsverwendung auf Anforderung hin beziehungsweise die *instrumentelle* Zuverlässigkeit des entsprechenden Handelns, auf der anderen Seite die *habituelle* Begriffsanwendung beziehungsweise die verständnisbezogene Gewöhnung an die applikative Betätigung unseres erlernten Begriffspotenzials. Zur „zweiten Natur" geworden ist solches Denken im Vergleich mit der instrumentellen Begriffsanwendung insofern „zweckfrei", als es nicht auf vorgegebene Problemfälle eingegrenzt und vom Problemlösungs-

[61]Vgl. KOCH 1991, § 45.

druck abhängig ist, sondern zur permanenten Welterhellung taugt, vergleichbar mit der organischen Ausrüstung des Ohrs, das selbst im Schlafe noch der kontinuierlichen Weltwahrnehmung geöffnet ist.

Diese Überlegungen laufen darauf hinaus, auch die Habitualisierung der Begriffsanwendung zu den bleibenden Rückwirkungen des Lernens zu zählen. Durch sie kommt zustande, was HEGEL als „Erhebung zum Allgemeinen" bezeichnet und als Chiffre für „Bildung" betrachtet hat[62]. Betrachtung der Dinge und Umgang mit ihnen aus allgemeinen Gesichtspunkten ist vom funktionalen Kalkül erheblich unterschieden. Wir brauchen aber beides, und eine wichtige Frage in Bildung und Ausbildung ist, wie sich das eine mit dem anderen verbinden lässt. Allerdings taugt längst nicht alles Wissen zur dauerhaften Symbiose mit der Person des Lernenden. Nicht alle Begriffe eröffnen Horizonte, die ihre Funktionalität beziehungsweise pragmatische Verwendbarkeit einschließen und zugleich überschreiten; vielleicht sind nur in relativ wenigen Fällen *Funktion* und *Perspektive* miteinander kombinierbar. Nicht alle Kenntnisse und Begriffe vereinigen in sich sowohl den punktuellen *instrumentellen* Gebrauch als auch die Eignung zur *habituellen* Verständigung über das Besondere und Konkrete. Zu wissen, dass Ougadougou die Hauptstadt von Burkina Faso ist, läuft wie alle Informationen auf perspektivlose Kenntnisse hinaus, aus denen sich kaum noch anderes verständlich machen lässt. Gelegentlich brauchen wir sie, mancher benötigt sie auch von Berufs wegen, aber mehr lässt sich damit nicht anfangen. Die „Rückwirkung", von der hier die Rede ist, wird man also nicht von allem, was wir wissen können, erwarten dürfen.

Wer aber zusätzlich zum funktionalen Wissen im Schulunterricht auf solch rückwirkendes Wissen und Lernen setzt, wird seine „Stoffe" auch nach den Kriterien der Perspektivik beziehungsweise Horizontöffnung und der Habitualisierbarkeit der Anwendung zu beurteilen und auszulesen haben. Einmal durch diese Kriterien „operationalisiert", wächst solchem Wissen wegen seiner Rückwirkungsqualität kanonische Funktion zu. Eine zusätzliche Möglichkeit, diese Qualität maßstäblich zu erfassen und quantitativ zu taxieren, bietet die traditionelle Wahrheitskategorie der logischen Fruchtbarkeit der Erkenntnis (und des Lernens)[63]. So hat der NEWTONsche Begriff der Gravitation nicht nur in der terrestrischen, sondern auch in der planetarischen Physik seine erklärende Bedeutung bewiesen; selbst in der Teilchenphysik, für die er wegen der minimalen Entfernungen weitgehend irrelevant ist, hat er doch wichtige Anschlussfragen zur Folge, unter anderem die bisher unbeantwortete Frage nach der Herkunft der Masse, von deren Größe die Gravitationsstärke abhängig ist. Der Idee einer „natürlichen Religion" kann man auf vergleichbare Weise „unendliche Fruchtbarkeit" attestieren, weil sie den moralischen Motiven Effektivität verleihen, den Religionen zur Basis, aber auch als Kriterium der Religionshermeneutik und der Religionskritik dienen kann[64].

---

[62]HEGEL 1970, S. 258 ff.; vgl. GADAMER 1960, S. 9 ff.

[63]Vgl. KOCH 1991, § 27; ausführlich SCHOTT 1998.

[64]Vgl. KANT 1963, S. 826.

VI.

In knapper Zusammenfassung lässt sich festhalten, dass mit einiger Deutlichkeit zwei Möglichkeiten bildender Rückwirkungen unseres verstehenden Lernens isoliert werden konnten. Dabei wurde die Differenz zwischen Begriffslernen und Lernen durch den Gebrauch der Begriffe zugrunde gelegt.

Wenn das Lernen erfolgreich ist, kann es im ersten Fall des *Begriffslernens* zur funktionalen Problemlösungskompetenz kommen. Wer in diesem Sinne gelernt hat, kennt sich mit der Sache aus und besitzt die nötige Fachkenntnis. Es ist aber nicht erforderlich, dass solche Kenntnis auf ihn „zurückwirkt", sie kann ihm gleichgültig sein, er braucht von seinem Sachverständnis nicht berührt, ja, nicht einmal daran interessiert zu sein. Entscheidend ist nur, dass er es „besitzt". Doch scheint schon hier eine erste Rückwirkungsmöglichkeit zu bestehen. Sie kann durch den Begriff der „Perspektive" in Abgrenzung gegen den Kompetenzbegriff angedeutet werden. Gemeint ist der jeweils erlernte Begriff als ein mit der Person des Lernenden verbundenes „Organ" der Horizontöffnung. In technizistischer Diktion kann man diese Differenz durch die Unterscheidung zwischen Kompetenzgewinn und Persönlichkeitsgewinn ausdrücken. Die Schule wird, wenn sie nicht einseitig auf Funktionalität und Kompetenz setzt, beides miteinander zu verbinden suchen. Allerdings ist nicht alles Wissen für die horizontbildende Perspektivik der Weltaneignung geeignet. So erwächst aus dieser Differenz die Aufgabe, nach kanonischen Themen und Wissenssparten zu suchen, die beides versprechen: Kompetenz *und* Perspektive.

Auch die zweite Variante des verständigen Lernens, das Lernen durch *Begriffsgebrauch*, kann von einem funktionalen Interesse geleitet sein. Es beschränkt sich dann auf den *instrumentellen* Begriffseinsatz nach Bedarf. Die Aktivierung der Gedanken wird in derartigen Fällen durch einen Handlungsdruck stimuliert, der Problemlösungen erzwingt. Doch kann die zu solchem Verwendungslernen erforderliche Übung dazu führen, dass der Begriffsgebrauch über die punktuell gegebenen Anforderungen hinaus *habituell* wird, sich aus der Abhängigkeit von situativen Anforderungen befreit und „verselbstständigt". Auch diese Möglichkeit ist nicht uneingeschränkt gegeben; sie hängt von der Bedingung ab, dass unser instrumental verwendbares Wissen zugleich die inhaltliche Qualität besitzt, über die unmittelbare Zweckbindung hinaus für Deutung und Erklärung der Welt verwendbar zu sein, wie es ja bei den Begriffen der Demokratie oder der Gerechtigkeit, der Natur und der Gravitation, der Kultur und der Religion und anderen mehr der Fall ist.

Überschaut man dieses Resultat, so scheint es zweierlei zu zeigen: Erstens genau das, was programmgemäß zu zeigen war: dass es möglich ist, mit der Rede von Rückwirkungen des Lernens auf das lernende Subjekt einen ausgewiesenen und haltbaren Sinn zu verbinden. Zweitens ergibt sich wohl auch, dass der Begriff des Lernens nicht von sich her in die Verpackung „Kompetenzgewinn" eingeschnürt ist, sondern einen Zuwachs an Weltperspektiven und an habitualisierten Verständnismöglichkeiten implizieren kann. Wie immer man einen solchen Zuwachs bezeichnen will, das Wort „Bildung" ist nicht das schlechteste dafür. Es lässt sich sogar durch die Kriterien der Perspektivik beziehungsweise Horizontalität, der Habitualisierbarkeit der Begriffsanwendung und der logischen Fruchtbarkeit „operationalisieren". Von hier aus kann dann auch

ersichtlich werden, dass sich Lernen und Bildung nicht gegenseitig ausschließen, sondern sich in bestimmten „Rückwirkungsfällen" miteinander verbinden.

Literatur :

ARISTOTELES (1968): Topik (Organon V). Übers. und mit Anmerkungen hrsg. von Eugen ROLFES. Hamburg.

BUCK, Günther (1989): Lernen und Erfahrung. Darmstadt, 3. Auflage.

GOETHE, Johann Wolfgang von (1962): Werke. Hamburger Ausgabe. Bd. 3. Hamburg, 6. Auflage.

GADAMER, Hans-Georg (1960): Wahrheit und Methode. Tübingen, 2. Auflage.

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich (1810/11 und 1970): Philosophische Propädeutik, Rechts-, Pflichten- und Religionslehre für die Unterklasse (1810/11), Theorie Werkausgabe, Band 4. Frankfurt am Main.

HUMBOLDT, Wilhelm von (1809/1964): Litauischer Schulplan. In: Wilhelm von HUMBOLDT. Werke in fünf Bänden. Hrsg. von Andreas FLITNER und Klaus GIEL. Band IV. Darmstadt, 2. Auflage.

KANT, Immanuel (1793/1963): Die Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft. In: Immanuel KANT. Werke in sechs Bänden. Hrsg. von Wilhelm WEISCHEDEL, Band IV. Darmstadt.

KOCH, Lutz (1991): Logik des Lernens. Weinheim.

KOCH, Lutz (2004): Allgemeinbildung und Grundbildung. Identität oder Alternative? In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 2/2004, S. 183-191 .

KOCH, Lutz (2006): Logik des Lernens (Ein Überblick). In: Odgojne Znanosti. Educational Sciences, No. 1 (11), Vol. 8, Zagreb, S. 63-75.

QUINTILIANUS, Marcus Fabius (1995): Institutionis Oratoriae Libri XII. Hrsg. u. übers. v. Helmut RAHN. Darmstadt, 3. Auflage.

PESTALOZZI, Johann Heinrich (1800/1978): Die Methode. Eine Denkschrift PESTALOZZIS. In: PESTALOZZI. Wie Gertrud ihre Kinder lehrt und ausgewählte Schriften zur Methode. Besorgt von Fritz PFEFFER. Paderborn, 2. Auflage.

SCHOTT, Thomas (1998): Logische Fruchtbarkeit. Eine Untersuchung zur Auswahlproblematik schulischer Bildungsinhalte. Weinheim.

Harm Paschen

Zu aktuellen Aspekten der integralen Natur von Lernen und Lehren

1. Vorbemerkung

Lernen und Lehren als zentrale Handlungsformen praktischer Pädagogik können schwerlich erziehungswissenschaftlich begrifflich universal und kontextfrei definiert werden. Bekanntermaßen können sie nach verschiedenen zu vermittelnden Inhalten (Wissen, Einstellungen), unter differenten Perspektiven (wie objektiv, subjektiv), wissenschaftlichen Methoden und Ansätzen (TERHART 2005) und neuerdings nach bildgebenden Verfahren zu den Gehirnaktivitäten (HERRMANN 2006) und kulturellen Rahmen, wie z.B. jüdisches Lehren und Lernen (SCHULZ-GRAVE 1998) bearbeitet werden. Ein Überblick über aktuelle Arbeiten zeigt eine Fülle von adjektivischen Zugängen: lebenslanges, selbstständiges, selbstreguliertes, problemorientiertes, kollaboriertes, mutuales, motorisches, interkulturelles, Instanzen basiertes, evolutionäres, globales, strukturiertes, kooperatives, integriertes, ganzheitliches, strategisches, situatives, interreligiöses, interkulturelles, historisches, innovatives Lernen, literarisch Lesen, entspanntes oder auch im Gesicht lesen lernen. Ebenso erfahren wir aus 127 Onlinetitel-Angaben der Bibliothek der Universität Bielefeld zum Stichwort ‚Lernen' (bei insgesamt 3269 Eintragungen vom 9.12.06), dass Lernen schön sei, mit www. gehe, man dazu verführen könne, es Wirklichkeitsdefizite geben könne, für die Zukunft sein solle und nach Stationen zu organisieren sei, von Fischen gelernt werden könne, es lernfähige Netze gebe usw. Ich füge deswegen hinzu: ‚aus Bibliographien lernen' (eine heute wichtige Kompetenz, die nur mit informierter und geschulter Intuition professionell wird).
Der Haupteindruck ist, es gibt alle denkbaren Arten und Formen von Lernen und es ist entweder formales, inhaltlich sehr spezielles oder am modernsten selbstreflexives Lernen. Diese Ausdifferenzierungen dienen vermutlich gezielten pädagogischen Intentionen, erscheinen mir aber gewagt. Von einem Studenten erfuhr ich (und es wurde von anderen bestätigt), er hätte im Projektunterricht auch (oder sagte er: vor allem?) gelernt, die Mädchen arbeiten zu lassen. Ein Lernergebnis, dem ich bisher in keinem Beitrag zum Projektunterricht als Intention oder Nebenprodukt begegnet bin. Mir scheint es vielmehr so zu sein, dass beim konkreten ‚irgendetwas Lernen' auch das Lernen gelernt wird und man dazu nachträglich über die allgemeinen und individuellen Lernstrategien reden kann. Diese zusammenhängenden Lernmöglichkeiten aber ausdifferenziert einzeln, isoliert zu lernen, scheint mir schwierig. Lernen, welcher Art auch immer, scheint immer

kontextuell zu sein, seien es die inneren oder äußeren Kontexte. Es an sich zu untersuchen, erfordert immer eine Isolierung von Kontexten. Das stets wieder auftauchende Lernen von sinnlosen Silben in psychologischen (neuerdings auch neurophysiologischen) Analysen ist dafür ein paradigmatisches Beispiel. Insofern gibt es pädagogisch (das heißt hier mit einer gezielten Intention in Kontexten) kein Lernen an sich, ebenso wenig wie ein Denken lernen an sich. Umgekehrt erscheinen so genannte ganzheitliche Ansätze (neuere Beispiele: MIKELSKIS 1994; KUTSCHA 2001; MIEDZINSKI und FISCHER 2006) etwas Besonderes und Alternatives zu sein, was mich aber ebenfalls keineswegs überzeugt.

Insbesondere ist Lernen mitbestimmt von pädagogischen Rahmen, in denen ‚Lernen' und ‚Lehren' pädagogisch unterschiedlich verstanden und aktiviert werden. Diese Vielfalt, gewollte Pluralität und das offene Reservoire an Möglichkeiten sind aktuell aber in zweierlei Hinsicht einzuschränken. Zum einen ergibt sich eine Tendenz der Wissensgesellschaft zur Integration heterogener Wissensbestände zur Qualitätssicherung einer an Menschen orientierten Produktion, zum anderen treten bei den Bemühungen um unterschiedliche Integrationsmöglichkeiten nicht immer sichtbare Verschränkungen zwischen heterogenen Wissensbeständen auf, die nicht mehr als Nebenwirkungen verstanden werden dürfen.

Integration und Verschränkungen beruhen nun auf einer ‚integralen' Natur von Lernen und Lehren, die ich hier als Phänomen an paradigmatischen Beispielen zu ‚zeigen' versuchen will, um daran ihre aktuelle pädagogische Bedeutung auszuloten.

2. Zum Phänomen der Integriertheit heterogener Wissensbestände

Integration ist nicht nur pädagogisch ein aktuelles Schlüsselkonzept, auch nicht nur ein sozialpolitisches oder wirtschaftliches Programm, sondern auch ein Phänomen der sich weiterentwickelnden Wissensgesellschaft und nicht zuletzt des Lernens. Hier begegnet es uns unter anderem als Tendenz der kognitiven Entwicklung nach PIAGET (die sensomotorisch geübten Handlungsschemata werden in den Leib integriert und mit anderen Schemata kognitiv integriert zu allgemeinen formalen Operationen). Beide Phänomene, die der programmatischen sozialen Integrationen wie die der epistemischen, gehen von zu überwindenden Ausdifferenzierungen aus. Über Jahrtausende ist die Entwicklung des menschlichen Wissens durch Unterscheidungen, Differenzen von Disziplinen kodiert, und diese haben die Struktur unseres Wissens dergestalt diszipliniert. Integration erscheint daher als eine sekundäre, problematische Aufgabe, als neuartiges Programm eines zu vernetzenden Denkens, einer notwendigen Interdisziplinarität und einer nachhaltigen Ökologie. Kein Zweifel besteht also hinsichtlich der Aufgaben. Aber die sozialisierten Grenzstärken (ein von BERNSTEIN 1971 eingeführter Begriff zur Markierung von Disziplingrenzen) zwischen den Wissensbeständen sowie ihrer ‚Träger' bauen viele Barrieren auf, oft auch nicht unerwünschte, zum Erhalt der eigenen Domänen. So erhält ‚Integration' auch einen politisch-moralischen Geschmack, in deren Folge ‚Differenzen' kognitiv und moralisch unüberwindbar scheinen, weil sie die solide Grundlage präziser Erkenntnisse und entsprechend legitimierter Handlungen bilden. Integriertheit und Ganzheit erscheinen als epistemische Unmöglichkeiten, als romantische, ozeanische Gefühle.

Nun muss man aber historisch, logisch und systematisch von einem ganz anderen Befund ausgehen. Weder finden wir in Stoffen, Lebewesen, Gegenständen, nicht zuletzt in Menschen, keine den ausdifferenzierten Disziplinen entsprechende Binnenstrukturen: Es gibt keine isolierbaren Fächer in ihnen, alles steht mit allem in Verbindung, alles wirkt auf alles, und keine Chemie, Physik oder beispielsweise Ästhetik kann in ihnen lokalisiert werden. Epistemisch ist die Integriertheit aller potentiellen Wissensbestände primär, ebenso wie ihre ganzheitlichen Wirkungen. In diesem Sinne ist auch der Mensch ganzheitlich sensibel, sein Lernen immer schon integral und jede Pädagogik immer überall ganzheitlich in ihren Wirkungen. Die epistemische Schwierigkeit, dies zu verstehen, beruht eben auf den gelernten Ausdifferenzierungen unserer disziplinierten Wahrnehmungen, Methoden und Standorte. Daher müssen wir zunächst unsere Wahrnehmungen an Beispielen schulen. Wir können auch sagen, wir müssen die vorliegenden Phänomene als integrierte ‚lesen' lernen. Dafür eignen sich besonders jene Phänomene, die bewusst integriert wurden (wie z.B. menschliche Produkte), und Phänomene, die ihrer Natur nach als spezifische Ganzheiten wahrgenommen werden.

Zu den letzteren gehören ‚ganzheitliche' Phänomene wie ‚Landschaft' oder ‚Lebendigkeit'. In der Wahrnehmung von ‚Landschaft' sind die wissenschaftlichen und nichtdiskursiven Wissensbestände wie implizites (POLANYI 1985) und ästhetisches Wissen (LANGER 1942, MAHRENHOLZ 1998) integriert. Geologie, Morphologie, Klimatologie, Bodenkunde – kurz: alle Wissensbestände, die die Geographie zur Landschaftsbeschreibung verwendet und nach ihren wechselseitigen Abhängigkeiten zusammenführen muss – wie andererseits auch künstlerische Darstellungen von Anmutungen, Stimmungen und Gefühlen, sind in unserer Wahrnehmung von ‚Landschaften' primär nicht isoliert oder in ihr lokalisierbar, sondern erscheinen in der ‚Gestalt' integriert. Die zugehörigen explizit gemachten Wissensbestände (SPINNER 1988 spricht von ‚Wissen aller Arten, von jeder Menge, Güte und Zusammensetzung') dagegen müssen sekundär quasi *anatomisch* herauspräpariert und der isolierende Blick dafür geschult werden. Nicht zuletzt muss die Auffassung, diese expliziten Wissensbestände stellten die Wirklichkeit der Landschaft dar, (pädagogisch) sozialisiert werden. ‚Wirken' aber als ‚Landschaft' tun nicht die isolierten Wissensbestände (beziehungsweise das in ihnen Beschriebene), sondern das in der Gestalt schon immer Integrierte.

Genauso können wir ‚Lebendigkeit' betrachten (PASCHEN 2005, S. 47). Ihr sind primär ganzheitliche Wahrnehmungen der Gesundheit, Aktivität, Beseeltheit mit ihren Signaturen des Tonus, des Blicks, der Bewegungen zugeordnet, die einerseits nach ihren Wissensbeständen ausdifferenziert werden können wie physikalisch-chemische, biologische, medizinische, psychologische und reflexive Wissensbestände, wie z.B. Bewusstheit, Sinnhaftigkeit, Kohärenz, andererseits aber auch als ‚Kraft' (Pneuma, Lebenskraft) durchaus noch als wirksam verstanden werden. Die epistemisch wesentliche Natur der ‚Lebendigkeit' ist ihre Integriertheit. Sie als wirksame Qualität von den isolierten Wissensbeständen her zu ‚rekonstruieren', beziehungsweise therapeutisch wiederherzustellen, mag jeweils unterstützend gelingen, aber nicht ohne deren ganzheitliche Wirksamkeit. Was das aber sein soll, wieso überhaupt isolierte Kräfte ganzheitlich wirken können, das setzt eine ursprüngliche Integriertheit in den Phänomenen, Dingen,

Stoffen und Wesen voraus, die erst auch eine Integration ihrer sekundär ‚heterogenisierten' Wissensbestände möglich macht.
Derartige Integrationen sind nicht nur überall beobachtbar (eine Frage des Lesenkönnens), sondern sie sind auch für die Wissensgesellschaft ein wichtiger Schritt in ihrer weiteren Entwicklung. Die notwendige Aufgabe der (Re-)Integration kann überall dort beobachtet werden, wo eine Verwendung einseitig isolierter Wissensbestände zu Defiziten an (oft humaner) Qualität führt. So hat schon REMBRANDT in seinem Bild ‚Die Anatomie des Dr. Tulp' die unterschiedlichen anatomischen Wissensbestände, wie das Lehrbuch des Vesal, das Meisterwissen des Leitanatomen Dr. Tulp, empirisches Wissen anhand der geöffneten Leiche des Ars Kid, die Diskussion der scientific community der Anatomengilde und die reflexive, ecce-homo-Geste des van der Loenen auf die Leiche, dargestellt im Stile der Grablegung-Christi-Darstellungen, in einem Bild ästhetisch integriert (zur Interpretation vgl. PARMENTIER 1991). Eine aufsteigende Linie von rechts unten nach links oben integriert die Phasen in der Entwicklung der Anatomie als Wissenschaft. Der Blickkontakt zwischen dem am weitesten hinten stehenden van Loenen mit uns, den Betrachtern, integriert das Geschehen in einen reflexiven Rahmen aller Wissensbestände mit einer Sinnfrage: Was geschieht hier und wie wird mit einem Leichnam umgegangen? Damit wird von REMBRANDT eine humane Integriertheit (wieder) hergestellt, die bei der aufkommenden säkularisierenden Verwissenschaftlichung in Gefahr stand, verloren zu werden.
In ähnlicher Weise sind wir heute aufgefordert, bei Produktionen aller Arten ursprüngliche Integriertheit und notwendige Re-Integrationen bewusst und anwendbar zu machen. Herzschrittmacher, sich öffnende und schließende Türen, Automatisierungen aller Arten zeigen uns, dass wir nach Phasen des Herauspräparierens von Wissen aus den Dingen, der Isolierung des Wissens von Glauben, Meinen, Fühlen, Hoffen, Wollen, Sollen und nach seiner Ausdifferenzierung in viele Disziplinen jetzt in neuen Phasen der Verknüpfung (Großprojekte, vernetztes Denken, Interdisziplinarität, Ökologie) und der Anerkennung nicht-diskursiver Wissensarten (Kunst, embodiment, Implizitheit) ankommen bei einer Re-Introduktion der (noch heterogenen) Wissensbestände in die Dinge, Prozesse und Lebewesen. Dies aber erfordert Medien und Formen der Integration. Phänomenologie und Ästhetik sind hier schon zwei genannte Formen, die neben anderen produktiven, argumentativen und methodologischen Integrationsformen stehen (PASCHEN 2005). Nicht zuletzt sind Pädagogiken als unsere eigene Integrationsform auszuweisen: Sie integrieren je unterschiedlich verschiedene Wissensbestände über die Welt, den Adressaten und die zukünftig zu sichernde und zu fördernde Gesellschaft in ihren Organen, Instrumenten, Lebensweisen und Orientierungen; das so genannte ‚Didaktische Dreieck' ist dafür eine programmatische Kurzformel. Aber auch hier gelten die epistemischen Voraussetzungen: Primär ist die ganzheitliche Wahrnehmung, primär daher auch die immer ganzheitlichen Wirkungen der integralen Natur des Lernens (und damit auch des Lehrens). Das bedeutet aber simpel, dass aufgrund der primären Integriertheit aller Wissensbestände alle Pädagogiken immer und überall ganzheitlich wirksam sind. Daraus darf allerdings nicht gefolgert werden, dass deswegen auch alle Pädagogiken die gleichen ganzheitlichen Wirkungen hätten. Dies stimmt nur insoweit, als die Ganzheitlichkeit sich nur auf Dauer zeigt, wenn die Defizite einer Pädagogik nach Berücksichtigung derjenigen Wissensbestände ‚rufen', die übersehen, für nicht relevant gehalten,

nicht integriert wurden. Das gilt auch für die Grundformen von Pädagogiken: Die integrale Natur des Lernens lässt die Lern-, Sozialisations- und Bildungswirkungen jeder notwendig einseitigen Pädagogik aber wirksam werden. Während Lern- und Kompetenzdefizite auch später noch behoben werden können, sind manche (auch defizitäre) Bildungswirkungen irreversibel. Das zeigen insbesondere Verstellungen und Verschränkungen.

3. Zum Phänomen der Verschränkung heterogener Wissensbestände

‚Verschränkungen', als Begriff aus der Elementarteilchenphysik entnommen, meint hier einen Modus der Integriertheit von heterogenen Wissensbeständen: Verwende ich einen bestimmten Wissensbestand, führt dieser automatisch einen anderen, zu ihm heterogenen mit sich, sie sind verschränkt. PIAGET hat einmal auf einem sehr abstrakten Niveau eine entwicklungstheoretische Verschränkung von Regeln der Kommunikation, Kooperation und Koordination formuliert: „Die Logik ist eine Moral des Denkens, wie die Moral eine Logik des Handelns ist" (PIAGET 1973, S. 453). Hier werden sehr heterogene Wissensbestände des Denkens (Urteilens), des Handelns (in der Peergroup) und der Moral (des moralischen Urteilens) in der kindlichen kognitiven Entwicklung miteinander verschränkt zum operativen Verstehen von Handlungen.
Dieses Phänomen lässt sich als pädagogisches sehr schön zeigen und erkennen an meinem Lieblingsbeispiel zweier Kopfrechenmethoden, eigentlich schon Didaktiken. Die den meisten von uns vertraute Methode (10 Minuten Übung mit kleinen Aufgaben wie $\sqrt{144}$ oder 13 x 9 : 3 x 25 = ?, überraschendes Drangenommenwerden, manchmal plötzliche Blockaden, mit oder ohne ‚Hilfe' gefundene Lösungen, erlöstes Zurücklehnen, weil ‚drangewesen') ist am mathematischen Wissen orientiert und an einer Wissensvermittlungspädagogik. Eine auch an umfassender Bildung orientierte Pädagogik wählt folgenden Ansatz (SCHUBERTH 1990): Es gibt eine Aufgabe wie ‚Was ist die 12?' und alle müssen sie beantworten. Hierbei gibt es meist zunächst ‚traditionelle' Antworten, wie 10+2 oder 11+1, dann kompliziertere, ‚schönere' (wie $\sqrt{144}$ oder 2+3+2+3+2), bis dann auch ‚andere' Hinweise auftauchen wie z.B. ‚die 12 Monate' etc. Hier wird also versucht, mit dem reinen Üben mathematischer Verfahren auch das Soziale zu bilden. Es soll vermittelt werden, dass es viele individuell verschiedene Lösungen gibt, dass die Personen interessant werden und wohl auch das Lernen auf Pluralität und Vielfalt gerichtet wird. Auszugehen ist auch davon, dass durch das ständige Mitrechnen ebensoviel Kopfrechentraining stattfindet. Es soll Schüler geben, die sich noch später mit Riesenrechnungen individuell profilieren können. Abgesehen davon, ob diese Methode (aus der Literatur entnommen) tatsächlich auch angewendet wird und wie sie empirisch geprüft wirkt, haben dieses alternative Beispiel und der Vergleich beider Ansätze theoretisch eine hohe Bedeutung. Zunächst muss uns bewusst werden, dass nicht nur in der beschriebenen Alternative mit der kognitiven Vermittlung soziale Wirkungen verknüpft werden (sollen), sondern auch mit der traditionellen. Hier kann gelernt werden, dass es in dieser Gesellschaft nur eine richtige Lösung gibt, dass man für die soziale Anerkennung sie besser kennt und findet und dass sich für die individuelle Person (hier) keiner interessiert. Es ist auch zu überlegen, wie eigentlich das Soziale ‚gebildet' wird, ob nicht die Wirkungen bestimmter kognitiver Ansätze auf Dauer soziale Wirkungen

zeitigen, die durch nebensächliche, curricular untergeordnete Aktivitäten (wie z.B. Kunst, Sport und Projektwoche) weniger beeinflusst werden als erhofft. Mich interessieren hier noch nicht die empirischen Aufklärungsmöglichkeiten dazu, sondern zunächst, dass in beiden (!) Ansätzen eine je unterschiedlich wirksame Verknüpfung und Verschränkung zwischen kognitiven Ansätzen und sozialpädagogischen Ansätzen nach ihren jeweiligen Wissensbeständen unterstellt werden muss.
Es ist leicht vorstellbar, dass wir daher überall derartige Verschränkungen vermuten müssen: Wählen wir das eine, führt dies sofort anderes mit sich und wirkt auch in dessen Sinne. Es handelt sich dabei aufgrund der wirksamen Verschränkung keineswegs um so genannte Nebenwirkungen, es sind primäre integrale Wirkungen. Daher ist nicht nur das Lernen integral, sondern auch das Lehren wirkt immer integral. Während also das Lernen aufgrund der primären Integriertheit aller heterogenen Wissensbestände auch im Hinblick auf deren Integration wirksam ist (alles wird unter vielen Aspekten oder Modi wahrgenommen, integrales Lernen), so ist dabei aufgrund der Verschränkung bestimmter Wissensbestände mit einseitigen Wirkungen zu rechnen. Daher überrascht es natürlich, wenn Pädagogen bei spezifischen pädagogischen Ansätzen (wie z.B. der deutschen Schule) überrascht sind von ganzheitlichen Bildungswirkungen, die mit diesen Ansätzen verschränkt sind (Beispiel PISA). Das Phänomen der pädagogischen Verschränkung verlangt daher nicht nur eine multiple Evaluation, sondern sie kann auch, sofern als wirksam geprüft, gezielt pädagogisch eingesetzt werden, um wie oben soziale Bildung durch eine andere kognitive Methodik zu ermöglichen. Für ein integral verstandenes Lernen werden pädagogisch also die ‚lehrenden' Pädagogiken wichtig, da sie auch immer Verschränkungen mit sich führen. So hat wohl schon BERNSTEIN die Verschränkung von Klassifikation und Lehrrahmen erkannt und theoretisch beschrieben (BERNSTEIN 1972). Wird das Wissen disziplinär mit großen Grenzstärken orientiert vermittelt, ergeben sich daraus nicht nur ein fächerorientiertes Curriculum (Sammelcode), sondern auch entsprechende Studienmöglichkeiten und Berufskarrieren und Identitäten (ich als Psychologe). Wird das Wissen dagegen integrierend klassifiziert (Sammelcode), ergäben sich Projekt-unterrichtliche Vermittlungsformen und neuartige Karrieren. Derartige verschränkt wirksame Zusammenhänge liegen pädagogisch alltagstheoretisch nahe und sind der Anlass dafür, dass sich Pädagogiken gegenseitig scharf kritisieren, indem sie weniger die jeweils intendierten, sondern eher die unterstellten negativen ‚eigentlichen' Wirkungen' betonen. Dies tun die sich mit bestimmten Pädagogiken identifizierenden Pädagogen aber eher bei den anderen als bei sich selbst. Daher sind in der pädagogischen Bewusstheit pädagogische Verschränkungen oft geradezu *verstellt.*

4. Zum Phänomen pädagogischer Verstellungen

Pädagogische Verstellungen, vor allem nach ihren Formen und aktuellen Inhalten, sind ein eigenes Thema (KLEMENZ/PASCHEN 2007). Es kann aber auch hier angesprochen werden, weil Verschränkungen durch sie oft erst (zu?) spät sichtbar (gemacht) werden. Welche Verschränkungen gibt es zwischen politisch-pädagogischen Programmen der Selbststeuerung, der individuellen Freiheit, eines (juristischen, moral-ethischen) Rechts auf Selbstbestimmung, der demokratischen Forderung nach einer säkularisierten Trennung von privaten und öffentlichen Letztbegründungen und dem eine Gesellschaft in

ihrer Verfassung völlig verändern werdenden, ja ihren Bestand bedrohenden Rückgang der Geburten? Eine gewiss nicht einfache, aber für die Erziehungswissenschaft peinliche Frage. Denn sie hat die möglicherweise wirksamen Verschränkungen nicht beachtet, weil ihr das Thema der Bevölkerungsdynamik verstellt war. Verstellt, obwohl ihr die Demografie als Wissenschaft nahe liegen müsste, die objektive Entwicklung seit langem bekannt ist und auch im Bundeskanzleramt frühzeitig angesprochen wurde (vgl. dazu SCHIRRMACHER 2004). Das sollte ein eigenes Thema sein.

Ein anderes Beispiel für Verstellungen von Verschränkungen sind die heute bekannten Zusammenhänge zwischen der Anwendung von herrschenden, also auch pädagogisch vermittelten Wissensbeständen im Umgang mit natürlichen Ressourcen aller Art und den katastrophalen Veränderungen in der Umwelt. Übersehene, nicht integrierte, aber integral wirkende Wissensbestände wirken dann hier als *Lehrmeister*. Hier ist insbesondere die notwendige Integration heterogener Wissensbestände (Ökologie als erster Versuch dazu) verstellt. Die falsche Pädagogiken korrigierenden Lehrmeister sind ein eigenes, umfangreiches Thema.

Ein weiteres aktuelles Beispiel für lange verstellte Verschränkungen ist die Zerstörung von lebenswichtigen Kulturen aufgrund einseitiger wirtschaftlichkeitsorientierter Steuerungen, die wichtige Wissensbestände nicht integrieren, beziehungsweise die integralen Wirkungen ihrer Vernachlässigung übersehen (vgl. z.B. SENNNETs Kritik am Leitbild des flexiblen Menschen, 1999). Dazu zähle ich auch Ausbildungskulturen. Anzeichen derartiger Defizite sind schon allein das Bedürfnis nach Qualitätssicherung und Evaluation. Lehrmeisterinnen werden hier nicht zuletzt (ästhetisch integrierende) Darstellungen integraler Lebensformen und ihrer Wissensbestände.

Für die integrale Natur des Lernens ergibt sich aus diesen hier nur angesprochenen Fällen aber die pädagogische Frage nach dem eigentlich Lehrenden. Von wem müssen wir uns belehren lassen, wenn wir wichtige Verschränkungen nicht beachten? Sind es die auftretenden Defizite, ist es das *Ganze* aller integrierten Wirksamkeiten oder sind es verletzte regulative Ideen? Traditionell können uns neben den vertrauten ‚Lehrern' wie Medien, Werbung und Kultur auch die ‚Erde als Erziehungshaus der Menschheit', die Natur (in ihrer primär integrierten Gestalt), Katastrophen wie beispielsweise das berühmte Erdbeben von Lissabon oder der südostasiatische Tsunami, wirtschaftliche Zustände, gesellschaftliche Strukturen, angebliche Schicksalsschläge und Weiteres über übersehene Verschränkungen ‚belehren'. Das aber bedeutet, dass es neben den jeweilig sich als Lehrende fühlenden Pädagogen noch verschränkte ‚Lehrer' gibt, die zu übersehen oder gar für nicht existent zu halten dann unprofessionell ist. In diesem Sinne muss auch die Formel vom ‚hidden curriculum' verstanden werden. Es sind nicht nur möglicherweise sinistre Agenturen, sondern auch andere, nicht gesehene Mitlehrer. Bei Verstellungen allerdings wirken sie nicht unmittelbar, sie machen sich erst später als oft harte Korrekturlehrer bemerkbar, als spätere werden sie damit zu den eigentlichen, nachhaltigen Lehrern. Dies ist besonders dort unklar, wo es nur noch selbstständig Lernende wie ‚Lernende Institutionen', aber keine Lehrer zu geben scheint. Auch die konstitutiv einseitigen Pädagogiken mögen alle noch ihre verschränkten Nachlehrer mit sich führen. Im (integralen) Lernen und Lehren ist also nicht absolut gewiss, wer lehrt. Dieser Umstand aber und die (wohl nicht nur sprachliche) Verschränkung von integriert und in-

teger erfordern zum Schluss Überlegungen zu einer diese Natur von Lernen und Lehren berücksichtigenden Pädagogik.

5. Pädagogik des Integralen Lernens und Lehrens

Eine derartige Pädagogik können wir eigentlich nicht ‚integrale Pädagogik' nennen, denn nach diesem Verständnis sind alle Pädagogiken ganzheitlich, integral und verschränkend wirksam. Daher ist pädagogisch spezifisch zunächst ein integrales Verständnis von Pädagogik gefordert, das andere Pädagogiken nicht haben. Wir können aber zur Gruppe integraler Pädagogiken alle diejenigen zählen, die ein vergleichbares *Selbstverständnis* zeigen. Dies trifft z.B. exemplarisch zu für die Pampaedia des Johann Amos COMENIUS, der nicht nur alle damaligen Wissensbestände systematisch berücksichtigen konnte, sondern auch spezifische Verschränkungen (Aufgaben des Menschen und die göttliche Ordnung der Dinge) als wirksam ansah: „Ich erkläre deshalb, dass alle Menschen durch eine sorgfältige, instand setzende Pflege zu dem allen hingeführt werden sollen. 1. Liegt das durchaus in der Absicht Gottes, 2. der Menschen und 3. in den Sachen selbst" (COMENIUS 1991, S. 44). Das Letztere überrascht uns vielleicht besonders, kann aber modern mit einem ‚artgerechten' Umgang nicht nur mit Tieren, sondern allen Dingen erschlossen werden. Dabei ist die COMENIUS eigene, spezifisch gestaltete Verschränkung, das pansophische Integral, allerdings immer mitzulesen.

Systematisch gesehen besteht eine weitere pädagogische Anwendung eines spezifischen Fokus (hier das Integrale), die *didaktische* Anwendung: Der vermittelte *Inhalt* einer spezifischen Pädagogik. Dies wiederum ist sehr schön bei COMENIUS' Kinderlehrbuch ‚Orbis sensualium pictus' (1658) zu studieren, in dem die Ordnung *aller* Dinge für *alle* Sinne und für *alle* Menschen dargestellt wird.

Die dritte systematische Anwendung des integralen Fokus einer Pädagogik ist die *methodische*. Auch dies lässt sich bei COMENIUS' integraler Pädagogik studieren. Bekannt ist seine der Didaktik gegenübergestellte Mathetik (auf das Lernen des Schülers bezogene Steuerung), wohl das erste und heute noch versuchte systematische Lernkonzept (HAUPT 2003). Neben den bekannten Methoden der Analysis und Synthesis hat er außerdem eine eigene Methode der Wissensverarbeitung verwendet, die er auch in der Pampaedia anspricht: Die Synkrisis, das heißt die wechselseitige und sich gegenseitig differenzierende Abbildung von Wissensbeständen als kritische Methode des Vergleichens. „Synkrisis ist der nötige Vergleich der Teile mit den Teilen und des Ganzen mit dem Ganzen." „Denn die Einzeldinge zu verstehen, [...] ist Stückwerk" (COMENIUS 1965, S. 183).

Selbstverständnis, Didaktik und Methodik einer Pädagogik sind immer auf ihren Fokus, beziehungsweise Skopus bezogen, das gilt auch für eine integrale Pädagogik, die bezüglich der weiteren Entwicklung von Wissensanwendungen (Integration heterogener Wissensbestände) von zunehmender gesellschaftlicher Bedeutung ist. Sie unterscheidet sich hinsichtlich des ‚Lernens' als *integrales* Verständnis von einer *instrumentellen* Auffassung, die Lernformen und Lerninhalte als ‚Instrumente' zur freien Verfügung von sich selbst steuernden Individuen, Gruppen und Institutionen vermittelt. Die Anwendung kontextfreier Instrumente ohne Berücksichtigung ihrer Kontextgebundenheit, Integriert-

heiten, Verschränkungen und Verstellungen betrifft aber möglicherweise ihre pädagogischen Qualitäten (PASCHEN 2006).
Wo gibt es nun heute Anschlussstellen für eine integrale Pädagogik? Anregungen dazu können wir an verschiedenen Stellen finden, wie bei systemischen Pädagogiken (HUSCHKE-RHEIN 2003; REISER 2006), ökologisch orientierten Ansätzen (BECKER 1987) oder den neuerlich auf Kohärenz oder Resilienz fokussierten pädagogischen Aktivitäten (MADER 1998; WYDLER 1999; GABRIEL 2005). Theoretisch aber geht es immer um folgenden Kern: Wir müssen nach integralem Verständnis erkennen und vermitteln, dass alle Pädagogiken aufgrund ihrer wirksamen Verschränktheit mit anderen, von ihnen nicht erkannten, verstellten Wissensbeständen und deren Pädagogiken *immer alle integrativ, ganzheitlich* wirksam sind. Das bedeutet, dass theoretisch wie praktisch, in grossen pädagogischen wie kulturellen Rahmen (Pädagogiken, Kulturen) ein wesentlicher Lehrmeister **das Ganze** ist (wie HEGELS bekannte Feststellung ‚das Ganze sei das Wahre'), weil verschränkte und verstellte Wissensbestände durch seine (des Ganzen) Bewusstmachung zugängig werden.
Wie kann eine integrale Pädagogik als praktische vorgestellt und verwirklicht werden? Dafür gibt es verschiedene Ansätze:
- Durch ein kreatives Studium (nicht Übernahme) deutlich integral denkender Pädagogiken wie der des COMENIUS oder der Waldorfschule (oder der neu interpretierten und vermittelten Hermetik: ROMBACH 1983; KLEMENZ/ORTH/PASCHEN 2005).
- Ein Verstehen und ‚Lesen' *aller* Pädagogiken als integrale Phänomene, die notwendigerweise einseitig konzipiert werden und ganzheitlich verschränkend wirken.
- Einübung in ein integrales Verstehen und Vermitteln aller möglichen Inhalte und Themen, wie ich es hier paradigmatisch an meinen ‚Beispielen' versucht habe.
- Eine pädagogische Bedeutsamkeit integraler Pädagogiken besteht besonders für Individuen, da es insbesondere die Verschränkungen sind, die je nach ihrer Passung zum Ich der Individuen (also jeweils als sinnlose, einschränkende, belebende oder sinnhafte Verschränkungen) Lebensmöglichkeiten eröffnen oder verschließen.
Dazu am Schluss ein Zitat einer berühmten Pianistin, der es gelungen ist, so lernen zu können, dass sie ihre eigenen gesundmachenden Verschränkungen durch verständnisvolle ‚Pädagogen' (Eltern, Musiklehrkräfte und ‚Lehrmeister', wie Musik und Wölfe) finden und anderen zugängig machen konnte: „Ich möchte den Kindern helfen, diesen Raum zu erkennen, ihren Raum, denjenigen, den ich dank der Wölfe wieder gefunden habe, diesen Teil von einem selbst, der das Universum besitzt und mit ihm durch den Schlüssel der Musik. Den Raum der unentbehrlichen Gesundheit" (GRIMAUD 2005, S. 254: der letzte Satz des Buches!). Vergleiche zu Verschränkung von Kognition und Gesundheit das (integrale) Konzept der Kohärenz (ANTONOWSKI, vgl. WYDLER 1999).

Literatur:

BECKER, Egon (1987) (Hrsg.): Ökologische Pädagogik – pädagogische Ökologie: Umwelterziehung und ökologisches Lernen in pädagogischen Krisenfeldern. Frankfurt am Main.

BERNSTEIN, Basil (1972): Klassifikation und Lehrrahmen bei der schulischen Wissensvermittlung. In: Studien zur sprachlichen Sozialisation. Sprachen und Lernen. Band 7. Düsseldorf (engl. 1971).

BREZINKA, Wolfgang (1981): Grundbegriffe der Erziehungswissenschaft: Analyse, Kritik, Vorschläge. München, 4., verbesserte Auflage.

COMENIUS, Johann Amos (1965): Pampaedia. Lateinischer Text und deutsche Übersetzung, hrsg. von Dmitrij TSCHIZEWSKIJ. Heidelberg, 2. Auflage.

COMENIUS, Jan Amos (1991): Pampaedia. Allerziehung. Hrsg. von K. SCHALLER. St. Augustin.

GABRIEL, Thomas (2005): Resilienz – Kritik und Perspektive. In: Zeitschrift für Pädagogik, 51. Jg./Heft 2, S. 207-217.

GRIMAUD, Helene (2005): Wolfssonate. München, 3. Auflage (zuerst franz.: Variations sauvages, 2003).

HAUPT, Wolfgang (2003): Mathetik der Naturwissenschaften. Innsbruck (http://physik.asn-graz.ac.at/nww/innovationen/Haupt-Dokumentation-03.pdf).

HERRMANN, Ullrich (2006) (Hrsg.): Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen. Weinheim u. a.

HUSCHKE-RHEIN, Rolf (2003): Einführung in die systemische und konstruktivistische Pädagogik: Beratung – Systemanalyse – Selbstorganisation. Weinheim u. a.

KLEMENZ, Dieter/ORTH, Burkhard/PASCHEN, Harm (2005): Hermetik – Verdrängtes Erbe oder integrative Didaktik? In: Bildung und Erziehung 58, Heft 1, S. 59-83.

KLEMENZ, Dieter/PASCHEN, Harm (2007): Zum altneuen Problem pädagogischer Verstellungen. In: Bildung und Erziehung 60, Heft 2, S. 227-242.

KUTSCHA, Günter (2001): Integriertes Lernen in berufs- und studienbezogenen Bildungsgängen der Sekundarstufe II: Entwicklungen und Konzepte in der Bundesrepublik Deutschland. Duisburg-Essen (http://www.ub.uni-duisburg.de/ETD-db/theses/avialable/duett-11272001-150440/).

LANGER, Suzanne Knauth (1942): Philosophy in a new key. Cambridge. (deutsch: Philosophie auf neuem Wege. Das Symbol im Denken, im Ritus und in der Kunst. Frankfurt 1965).

MADER, Wilhelm (1998): Fragmentarisches Wissen und fragile Biografien in einer multimedial vernetzten Informationsgesellschaft. Problem der Kohärenz und Kontinuität in der Moderne. In: Literatur- und Forschungsbericht Weiterbildung, 42. Jg., S. 36-47.

MAHRENHOLZ, Simone (1998): Musik und Erkenntnis: Eine Studie im Ausgang von Nelson Goodmans Symboltheorie. Stuttgart u. a.

MIEDZINSKI, Klaus/FISCHER, Klaus (2006): Lernen mit Kopf, Hand, Herz und Fuß: Modell psychomotorischer Förderung. Dortmund.

MIKELSKIS, Helmut (1994): Inszenierung von Gelegenheiten des Naturverstehens: konzeptionelle Betrachtungen zu einer empirischen Studie über ganzheitliches Lernen im Physikunterricht. Potsdam (http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2005/457).

PARMENTIER, Michael (1991): Die Anatomie des Dr. Tulp. Interpretation einer Unterrichtsszene. In: RITTELMEYER, Christian/WIERSIG, Erhard (Hrsg.): Bild und Bildung. Wiesbaden, S. 235-257.

PASCHEN, Harm (1997): Pädagogiken. Zur Systematik pädagogischer Differenzen. Weinheim.

PASCHEN, Harm (2002): Zur pädagogischen Bedeutung von Natur. In: Bildung und Erziehung, Heft 3, S. 301-318.

PASCHEN, Harm (2005): Zur Entwicklung menschlichen Wissens. Die Aufgabe der Integration heterogener Wissensbestände. Münster.

PASCHEN, Harm (2006): Was hat pädagogische Qualität? In: Erziehungskunst, Sonderheft: Bildungsstandards (Oktober 2006), S. 37-44.

PIAGET, Jean (1973): Das moralische Urteil beim Kinde. Frankfurt.

POLANYI, Michael (1985): Implizites Wissen. Frankfurt.

REISER, Helmut (2006): Psychoanalytisch-systemische Pädagogik: Erziehung auf der Grundlage der themenzentrierten Interaktion. Stuttgart.

ROMBACH, Heinrich (1983): Welt und Gegenwelt. Umdenken über die Wirklichkeit: Die philosophische Hermetik. Basel.

SCHIRRMACHER, Frank (2004): Das Methusalem-Komplott. München, 6.Auflage.
SCHUBERTH, Ernst (1990): Soziale Bildung durch den Mathematikunterricht? In: BOHNSACK, Fritz und KRANICH, Ernst-Michael (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Waldorfpädagogik. Weinheim und Basel, S. 287-302.
SCHULZ-GRAVE, Isabell (1998): Lernen im freien jüdischen Lehrhaus. Oldenburg (http://docserver.bis.uni-oldenburg.de/publikationen/bisverlag/2000/schler98/schler98.html).
SENNET, Richard (1999): Der flexible Mensch. Die Kultur des neuen Kapitalismus. Berlin, 9. Auflage.
SPINNER, Helmut (1988): Die Architektur der Informationsgesellschaft. Bodenheim.
TERHART, Ewald (2005): Lehr-Lern-Methoden: Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen. Weinheim u. a., 4. Auflage.
WYDLER, Hans (1999) (Hrsg.): Salutogenese und Kohärenzgefühl: Grundlagen, Empirie und Praxis eines gesundheitswissenschaftlichen Konzepts. Weinheim u. a.

Michael Göhlich / Jörg Zirfas

Leben Lernen.
Zur Rekonstruktion eines pädagogischen Diskurses

1. Vorbemerkung

Auch wenn sich unser Beitrag auf den Aspekt des Leben-Lernens konzentriert, erscheint es sinnvoll, eingangs unseren Lernbegriff insgesamt zu skizzieren, um zu verdeutlichen, dass und inwiefern es hier nur um einen bestimmten Ausschnitt dieses Begriffs und des entsprechenden pädagogischen Diskurses geht. Anschließend gehen wir diesem Aspekt in drei Schritten nach. Zunächst werden wir das Theorem des Leben-Lernens in der Ideengeschichte der Pädagogik anhand zentraler Autoren rekonstruieren. Dem schließen sich Anmerkungen zur Beziehung dieses Theorems zu den soziokulturellen Entwicklungen unserer Gesellschaft seit 1945 an. Abschließend versuchen wir, das Theorem des Leben-Lernens systematisch zu entfalten.

2. Aspekte des Lernens

Ausgang ist unser Interesse, dem psychologischen Verständnis von Lernen als Veränderung ein spezifisch pädagogisches zur Seite zu stellen, welches die Prozesse des Lernens in Lebenspraxis und Geschichtlichkeit einbindet und damit eben nicht nur als (Verhaltens-)Veränderung, sondern zugleich als (unbewusste oder bewusste) Erfahrung fasst. Der Bestimmung eines solchen Lernbegriffs dient eine historisch-systematische Rekonstruktion. Ein erster Versuch dieser Art, in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre unternommen, führte zur Differenzierung von vier, im historischen Verlauf sukzessive ausdifferenzierten Aspekten (vgl. GÖHLICH 2001). In der Reihenfolge ihrer Problematisierung in der pädagogischen Ideengeschichte genannt sind dies: Wissen-Lernen, Können-Lernen, Lernen-Lernen und Leben-Lernen. Die damals nur skizzenhaft im Rahmen der Erarbeitung einer Theorie der Praxis pädagogischer Institutionen entstandene Differenzierung dieser vier *inhaltlichen* Aspekte wurde inzwischen historisch, anthropologisch, institutionell und systematisch aus- und aufgearbeitet (vgl. GÖHLICH/ZIRFAS 2007; dass dabei auch vier *modale* Aspekte des Lernens ausdifferenziert wurden, nämlich Erfahrungsbezogenheit, Sinnhaftigkeit, Dialogizität und Ganzheitlichkeit sei zumindest angemerkt).

Beim *Wissen-Lernen* geht es um die Sache. Auch Körperliches, Soziales, Emotionales, Sprachliches wird als Wissen sachlich lernbar gedacht. Bis heute wird Wissen-Lernen insbesondere mit der Institution Schule verbunden und im didaktischen Diskurs vorrangig behandelt. Diese enge ideengeschichtliche Verbindung hat im wesentlichen zwei Gründe: zum einen, weil Wissen im Unterschied zu Können und anderen Aspekten des Lernens als von der Person lösbar und damit auch als Gegenstand vermittelbar erscheint; zum anderen, weil Wissen unter Absehung vom Kontext nach standardisierbaren Kriterien überprüfbar erscheint.
Beim *Können-Lernen* geht es um verkörperlichte Handlungsfähigkeit, um eine bis zum Automatismus entwickelbare Prozessgewissheit. Körperliches, Sprachliches, Emotionales, Soziales wird als Können nicht zur objektivierten Sache, weil dieses nicht vom könnenden Akteur gelöst werden kann, sondern nur mittels Mimesis, tastendem Versuchen, wiederholendem Üben und ähnlichem erlernt werden kann. Können-Lernen wird, abgesehen von den Grundfertigkeiten (Lesen, Schreiben, Grundrechnen), hierzulande traditionell weniger der Schule zugeschrieben als vielmehr Werkstätten, Ateliers und Laboren. Die Geringschätzung des Können-Lernens in der Schule ist nicht zuletzt in der Trennung von Allgemein- und Berufsbildung in der Nachfolge Humboldts, im didaktisch nicht überwundenen Dualismus von Körper und Geist bei Bevorzugung des Geistes sowie in der jahrhundertealten gesellschaftsstratifizierenden Funktion dieses Dualismus begründet.
Der Aspekt des *Lernen-Lernens* als reflektiert-methodisches Umgehen mit Lernprozessen und -resultaten zieht sich quer durch die anderen Aspekte und läuft in jeglichem Lernen mit. Wer ein bestimmtes Wissen erlernt, lernt dabei auch den Modus, die Art und Weise, in der dieses Wissen-Lernen geschieht. Wer ein bestimmtes Können erlernt, lernt dabei auch den Modus, wie dieses Können-Lernen geschieht. Dieser Aspekt wird zwar schon bei einzelnen antiken und humanistischen Autoren erwähnt, seine nachdrückliche Wertschätzung verdanken wir jedoch vor allem der Aufklärungspädagogik.
Der nachhaltig erst – ohne mit dieser historischen Einordnung die Bedeutung älterer Spuren in Abrede stellen zu wollen (siehe den folgenden Abschnitt) – im 20. Jahrhundert pädagogisch explizierte und professionalisierte Aspekt ist der des *Leben-Lernens*. Mit der Flexibilisierung und Pluralisierung von Lebenspraxis muss der Umgang mit dieser als biographische Integration des lebenspraktisch Auseinanderdriftenden erlernt werden (vgl. GÖHLICH/WULF/ZIRFAS 2007).

3. Das Theorem des Leben-Lernens in der Geschichte der Pädagogik

Wohl kaum eine Formel ist in der Pädagogik öfter strapaziert worden, als die falsche Überlieferung von SENECAS (4 v. Chr. - 65 n. Chr.) Diktum: „Non scholae, sed vitae dicimus" (SENECA 1998, 106. Brief). Diese – und nicht die ursprüngliche – Sentenz („Non vitae, sed scholae dicimus") eignet sich deshalb als pädagogischer Evergreen, weil sie unterstellt, man könne *für* das Leben lernen: Man könne in einem pädagogischen Schonraum, der Schule, Wissens- und Handlungsformen erlernen, einüben, sie ausprobieren und mit ihnen experimentieren, um dann für den „Ernstfall" Leben gerüstet zu sein. SENECA selbst plädiert für ein Leben Lernen im Leben. Gelernt werden soll ein gutes Leben, das nicht immer ein langes Leben sein muss, aber im Einklang mit der

schicksalhaften Natur stehen sollte. „Nichts vermag ein beschäftigter Mensch weniger als zu leben; kein Wissen ist schwerer zu erlernen als gerade dieses. (...) zu leben aber muß man das ganze Leben lang lernen und, worüber du dich vielleicht mehr wunderst, man muß das ganze Leben lang lernen zu sterben" (SENECA 1983, S. 21). Da Leben und Tod in einen ewigen Kreislauf des Werdens eingefügt sind, gilt es für den Menschen, sich in die ehernen Abläufe einzuordnen, das Sterbliche am Unsterblichen zu orientieren. Gelernt werden muss vor allem, die Erwartungen in die Zukunft zurückzunehmen auf einen Gegenwartsbezug des Lebens, wie er mit der Muße einhergeht: „Dich erwarten in dieser Lebensweise viele edle Künste, die Liebe zu den Tugenden und ihre Anwendung, das Vergessen der Lüste, das Wissen um Leben und Tod, die tiefe Ruhe in allem" (ebd., S. 59).

Die Lernkonzeption des Johann Amos COMENIUS (1592-1670), am Ende des Mittelalters und zu Beginn der Neuzeit, ist in christlicher Intention auf das Jenseits ausgerichtet. Lernen wird an ein letztes Ziel gebunden, das über das diesseitige Leben auf das ewige bezogen bleibt. Wenn es in der *Pampaedia* (COMENIUS 1991, S. 36) heißt: „Wer als Mensch geboren ist, soll wie ein Mensch zu leben lernen, oder er sollte aufhören, ein Mensch zu sein", so bezieht sich COMENIUS auf eine gottgewollte, ontologische und universelle Form menschlichen Lebens. Innerhalb dieses Konzepts bedeutet Lernen Selbstvervollkommnung im Hinblick auf Gott. Während die Natur nach Vervollkommnung strebt, strebt der Mensch nach „Vergottung" (COMENIUS 1971, S. 75), das heißt Vervollkommnung zu einem Zustand, der sich dadurch auszeichnet, dass ihm nichts mangelt: „Perfectum est, cui nihil deest". Die in diesem Zusammenhang deutlich werdende Analogie zwischen der Menschwerdung Gottes und dem Göttlichwerden der Menschen durch Lernen versucht, die grundlegende Differenz zwischen Göttlichkeit und Menschlichkeit pädagogisch so zu überbrücken, dass sie den Menschen als ein Wesen des Noch-nicht (Göttlichen) denkt, und ihn dennoch als solchen, nämlich göttlich, bei der Mitwirkung an der *imitatio dei* in Anspruch nimmt. Die Vervollkommnung des Lernenden beginnt von Anfang an, ist lückenlos und kontinuierlich, unumkehrbar und auf Dauer gestellt, so dass keine Endgestalt, keine Grenze abzusehen wäre.

Wiewohl der 150 Jahre später wirkende Johann Heinrich PESTALOZZI (1746-1827) dazu beigetragen hat, dass die deutschsprachige Pädagogik in der Folgezeit eher von Bildung als von Lernen sprach, hat er den Begriff des Lernens verschiedentlich gebraucht, ohne ihn allerdings selbst zu systematisieren. Bei Analyse seiner Schriften lassen sich im Wesentlichen zwei Verwendungen des Begriffs erkennen. Die erste ist die seiner *Methode* von Schule und Unterricht. Lernen wird eng an Lehren gekoppelt, Lernen wird dabei vorzugsweise als durch Ausdifferenzierung der Sache mittels Lehre und Übung erzeugtes Wissen-Lernen gefasst, das allerdings idealerweise mit dem durch das motorische Vorbild und Nachahmung erzeugten Können-Lernen motorischer Fertigkeiten verbunden wird. Dies muss uns hier nicht weiter interessieren.

Eine zweite Verwendungsweise des Lernbegriffs findet sich in PESTALOZZIS Stanser Brief. Über die schon in seinen früheren Schriften zu findende Forderung der Verbindung von Lernen und Arbeiten geht er hier hinaus: „Und eben so sah ich das eigentlich so geheißene Lernen eben so allgemein als Uebung der Seelenkräfte an ..." (PESTALOZZI 1927, Band 13, S. 27, im folgenden zitiert als PSW). Zum Lernen gehört also mehr als Wissen- und Können-Lernen. Zu ihm gehört zuvorderst der Aufbau existentieller Vo-

raussetzungen weiteren Lernens. Man könnte hier von einem *existentiellen* Lernbegriff sprechen. Es geht um die Herstellung psychischer Stabilität, aus der heraus Aufmerksamkeit und konzentrierte Arbeit möglich ist. Diese psychische Stabilität ist es zuvorderst, auf die PESTALOZZIS Rede von den Wohnstubenkräften zielt. Die andere Seite des existentiellen Lernbegriffs PESTALOZZIS ist in seinem Konzept einer Erziehung zur Armut enthalten. Es sei Gottes Ordnung, so PESTALOZZI, „dass alle Menschheit das Wichtigste, so sie nöthig hat, in ihrer Wohnstube lerne" (PSW 7, S. 249). Als Ideal des Lernraums für die damalige Landbevölkerung sieht er nicht zufälligerweise die Baumwollspinnerstube an, die neben der Aufstiegsmöglichkeit durch schulisch vermittelte Kulturtechniken zugleich das Erlernen der zur Existenzsicherung notwendigen industriellen Fertigkeiten vermittelt. Zum existentiellen Moment gehört zudem die Erfahrung menschlicher Solidarität. Um leben zu können, muss der Mensch teilen, das Teilen kann jedoch nicht gelehrt, sondern nur durch die Praxis des Teilens gelernt werden. Davon erzählen sowohl PESTALOZZIS Roman ‚Lienhard und Gertrud' als auch sein Stanser Brief. Über WICHERN, NATORP und NOHL hat sich die Sozialpädagogik immer wieder auf PESTALOZZIS Hinweise zur Notwendigkeit und Form des Leben-Lernens bezogen (vgl. NIEMEYER 1998).

Nach Friedrich NIETZSCHE (1844-1900), der unter Leben sowohl den organischen, aber vor allem einen übergreifenden Prozess versteht, müssen Geschichts- und Bildungswissenschaften in einer solchen Atmosphäre betrieben werden, dass die Zwecke des Lebens erhalten bleiben können. Nachdem er die Hoffnung aufgegeben hatte, die Wiedergeburt des Lebens durch die Erneuerung der dionysischen Kunst von Richard WAGNER zu bewerkstelligen, wird ihm das Leben selbst zum Problem und die (christliche) Moral wird als diejenige Institution erkannt, die dem Leben die nötigen Impulse abschneidet. Die Maxime aus dem „Nutzen und Nachtheil der Historie für das Leben", „dass der Mensch vor allem zu leben lerne" (NIETZSCHE 1999a, S. 325), bedeutet dann die Umwertung aller Werte in Richtung auf eine Vitalisierung des Lebens, das NIETZSCHE mit Aneignung, Überwindung, Beherrschung, Unterdrückung, Kampf, Wachstum, Ungerechtsein und Kraft, kurz: mit dem Willen zur Macht in Verbindung bringt. Leben lernen heißt, der christlichen Mitleidsmoral eine Absage zu erteilen, den Prozess des Lebens um seiner selbst willen zu promovieren, um dem Leben eine Ewigkeitsstruktur zu verleihen. Das Leben zu lernen heißt dementsprechend, aus den unzähligen Zufällen des Lebens Objekte der Bejahung zu machen. Dazu brauchen wir Lebenskunst: „*Eins ist Noth.* – Seinem Charakter ‚Stil geben', eine grosse und seltene Kunst!" (NIETZSCHE 1999b, S. 530).

Die Bedeutung NIETZSCHES für die deutschsprachige Reformpädagogik ist bekannt. Aber auch im internationalen reformpädagogischen Diskurs um 1900 gewinnen der Begriff des Lebens und die Notwendigkeit, Leben zu lernen, an Bedeutung. Fokussiert werden allerdings weniger Lebenskunst und Lebensstil als vielmehr die Befähigung zur Lebenspraxis. Insbesondere lässt sich dies an jenen Textstellen erkennen, in denen die Einführung praktischer Tätigkeiten in die Schule gefordert und begründet wird.

So schreibt John DEWEY (1859-1952), die Schule erhalte durch die Einführung praktischer Tätigkeiten die Möglichkeit, sich mit dem Leben zu verbinden und so des Kindes Heim zu werden, „worin es durch ein wohlgeleitetes Leben lernt – *i.O.: „learns through directed living", M.G.* – , anstatt nur ein Ort zu sein, in dem man seine Aufgaben lernt –

i.O.: „learn lessons", M.G. – " (DEWEY 2002, S. 31). So wichtig der Zusammenhang von Leben und Lernen für DEWEY ist, er betrachtet ihn vorrangig in einer Richtung. Er macht deutlich, dass Lernen durch Leben beziehungsweise durch Erfahrung erfolgt. Ob dabei Leben gelernt wird beziehungsweise werden soll, ist eine zweite Frage, die von DEWEY nur in einer Hinsicht, nämlich in seiner Kritik am Verständnis der Erziehung als Vorbereitung (DEWEY 2000, S. 80ff.), beantwortet wird. Es sei falsch, so DEWEY hier, die Kindheit als Anwärterliste des Lebens und Erziehung als Vorbereitung auf etwas jenseits des Kindeslebens Liegendes anzusehen. Unter Verwendung des Begriffs des Leben-Lernens läßt sich DEWEYS Position dahingehend zusammenfassen, dass Leben-Lernen durch geleitete Mitwirkung am Leben geschieht.

Maria MONTESSORI (1870-1952) bleibt dagegen, was die Reflexion des Lernbegriffs angeht – sie verwendet meist das sehr kulturtechnik-orientierte, traditionell unterrichtsbezogene Wort *„imparare"* statt das für ein Lernen durch Erfahrung stehende *„apprendere"* –, hinter DEWEY zurück. Ungeniert schreibt sie, „unser Werk muß damit beginnen, dass wir das Kind für die Formen des sozialen Lebens vorbereiten" (MONTESSORI 1913, S. 115). Sie fordert also, so scheint es zumindest auf den ersten Blick, gerade das, was DEWEY kritisiert, nämlich die Vorbereitung auf ein späteres Leben. Dass sie, wenn sie in inhaltliche Einzelheiten geht, dabei zuallererst Reinlichkeit, Ordnung und gute Haltung anführt, unterstreicht den normativen Charakter dieser Vorbereitung. Methodisch allerdings berührt sie sich insofern mit DEWEY, als dieses Leben-Lernen eben nicht mehr mittels Belehrung über das Leben jenseits der Kindheit erfolgen soll, sondern durch – um noch einmal DEWEYS Worte zu verwenden – das in der Kindheit geführte Leben selbst, nämlich durch alltägliche praktische Verrichtungen, wie etwa sich selbst zu waschen und Gymnastik zu treiben, also den Körper zu pflegen. Einerseits ist MONTESSORI damit Teil des zeitgenössischen Hygienisierungsdiskurses, andererseits trägt sie damit aber auch zur Forcierung des Aspekts des Leben-Lernens in der Pädagogik bei. Basale Voraussetzungen – wenn nicht des Überlebens so doch des gesunden Lebens – werden nun, im 20. Jahrhundert, nicht mehr als selbstverständlich gegeben angesehen, sondern müssen erlernt werden.

Die Explikation des Begriffs erfolgte im 20. Jahrhundert dann vorzugsweise in jenen Bereichen des pädagogischen Diskurses, die das Leben außerhalb der Bildungseinrichtungen zu fokussieren suchen, insbesondere in der Sozialpädagogik. Inzwischen wird er unter anderem dazu verwendet, um das Erlernen des gemeinsamen Lebens von Behinderten und Nichtbehinderten zu thematisieren (vgl. Gemeinsam leben lernen e.V.), um das Erlernen kultureller Praxis zu thematisieren (vgl. BUNDESVEREINIGUNG KULTURELLE JUGENDBILDUNG 2003) und vor allem um die Tatsache zu akzentuieren, dass Kinder und Jugendliche selbstständig Formen der Lebensgestaltung entwickeln können und müssen und dabei pädagogischerseits chancenerö̈ffnend zu begleiten sind (vgl. ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR JUGENDHILFE 2004).

4. Anmerkungen zum Lebensdiskurs in verschiedenen Wissenschaften

Die bis hier vorgestellten ideengeschichtlichen Hinweise waren auf den *pädagogischen* Diskurs um Leben-Lernen fokussiert. Der folgende Abschnitt verfolgt den entsprechenden Diskurs unserer Zeit interdisziplinär und dient als Zwischenschritt auf dem Weg zur

abschließend vorzustellenden Systematik des Begriffs. In diesem Zwischenschritt widmen wir uns der Frage, wie stark sich der Lebensdiskurs in den letzten zwei, drei Jahrzehnten in einzelnen Sozial- und Humanwissenschaften etabliert hat, und welchen Umfang beziehungsweise welche Bedeutungsdimensionen sich jeweils mit dem Lebensbegriff verbinden.

Die These lautet, dass sich die Diskurse in den Einzelwissenschaften in jüngster Zeit vor allem auf die Diskussion des Lebens als *bios* konzentrieren. In summarischer Form sollen zur Sprache kommen: Philosophie, Biowissenschaften/Life sciences, Gesundheitswissenschaften, Kulturwissenschaften sowie die Sozialwissenschaften (weitere Möglichkeiten: disability studies, gender studies).

Philosophie: Von Michel FOUCAULT ins Zentrum seiner späteren machtanalytischen Arbeiten gerückt, bezeichnet der Begriff Biomacht oder Biopolitik eine neue, sich seit dem 18. Jahrhundert entwickelnde Machtform, die die Disziplinierung der Individualkörper und die Regelung des Bevölkerungskörpers umfasst. Ziel dieser neuen Machtform ist es nicht mehr, das Recht sterben zu machen und leben zu lassen zu praktizieren, sondern umgekehrt Leben zu machen oder in den Tod zu stoßen. Die Biomacht gewinnt ontogenetisches und bevölkerungspraktisches Profil. Das moderne Machtmodell ist nach FOUCAULT lebensbezogen, indem es von einer Maximierung, Funktionalisierung, Produktivitätssteigerung und effizienteren Ausnutzung menschlichen Lebens träumt. Auch die biopolitischen Überlegungen von Giorgio AGAMBEN gehen in diese Richtung einer Biopolitik des Humanen. AGAMBEN, der die Lebenszentrierung der Macht von FOUCAULT aufgreift und diese wiederum auf eine souveräne Macht zurückführt, konzentriert seine Forschungen auf Situationen, in denen Menschen auf ihr nacktes Leben reduziert werden. Vor allem Auschwitz gilt ihm als anthropologisches Experiment der Etablierung einer Ununterscheidbarkeit zwischen menschlichem und nicht-menschlichem Leben.

Biowissenschaften/Life sciences: Das Ziel der humanen Perfektion der neuen Biowissenschaften besteht in der Erweiterung der menschlichen Fähigkeiten und der Überwindung der Beschränkungen menschlicher Natur nicht nur im Hinblick auf eine humane Perfektionierung, die die Entfaltung des menschlichen Potenzials anstrebt, sondern im Hinblick auf eine humane Optimierung, die dieses Potenzial zu erweitern gedenkt und sogar im Hinblick auf eine transhumane Vervollkommnung, die die menschliche Natur hinter sich lassen möchte. Die Biowissenschaften denken jedenfalls konsequent über die Revitalisierung des *neuen* Menschen, den Mensch *des* Menschen, nach. Damit gehen sie über eine bloß prothesenhafte und nanotechnologische Aufrüstung des Körpers hinaus, mit der bislang allgemein betrachtet eine Kompensation der menschlichen Schwächen und Unzulänglichkeiten intendiert war.

Gesundheitswissenschaften: Die Gesundheitswissenschaften halten einstimmig fest, dass der Anteil der Bevölkerung in den hoch entwickelten westlichen Industriegesellschaften mit sozialen Belastungen, psychischem Leiden und körperlichen Krankheiten zugenommen hat. Drei Forschungsergebnisse sind in diesem Zusammenhang wichtig:

1. Chronisch-degenerative Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Krankheiten, Krebs, Atemwegserkrankungen etc. sind die dominanten Gesundheitsgefährdungen.
2. Der Mythos einer gesunden Jugend kann nicht mehr aufrechterhalten werden, wenn man von bis zu einem Drittel von Kindern und Jugendlichen spricht, die unter chro-

nischen Krankheiten (Allergien, Beeinträchtigungen des Bewegungsapparates, neuronale Erkrankungen, Adipositas etc.) leiden.
3. Der überwiegende Teil gesundheitlicher Probleme wird im Alltag und nicht im (medizinischen) Expertensystem behandelt.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen rückt das Paradigma der Lebensgewohnheiten und Lebensstile in den Mittelpunkt, das Auskunft über Ausprägung und Größe der gesundheitlichen Unterschiede gibt. Zielpunkt ist nunmehr eine Veränderung beziehungsweise eine Verbesserung der gesundheitsfördernden Lebensumstände. In der Neuakzentuierung auf Salutogenese und den kulturellen und sozialen Lebenskontext richten sich die Interventionsprogramme auf die individuelle und strukturelle Verbesserung von gesundheitsfördernden Ressourcen (Empowerment), die mit dem Lebensalltag einhergehen. Die mit dem Lebensweltbezug und dem Bezug zum individuellen Lebensprozess verknüpften Verhaltens- und Verhältnisprävention setzen insofern an Lebensformen an, die als (kollektive) Antworten auf die Lebensbedingungen eines Milieus gelten können.

Kulturwissenschaften: Angesichts des Zusammenwachsens der Länder der Europäischen Union und der tief greifenden Globalisierungsprozesse gehört das Lernen des Umgangs mit kulturellen Lebensformen und kultureller Differenz zu den zentralen Aufgaben der Erziehung. Dabei geht es um das Verhältnis zwischen einer uniformierenden und einer die kulturelle Vielfalt fördernden Globalisierung. In Folge der neueren epistemologischen Forschungen in den Geistes- und Sozialwissenschaften erscheint Kultur heute als fragmentierte, als hohe und niedere, als transversale und transkulturelle Kultur. Kultur bezeichnet ein in sich inkonsistentes Gebilde, das sich als Feld von diversen symbolischen Bezügen, sozialen Lebenswelten und ideologischen Zusammenhängen verstehen lässt. Die Lebenskultur ist nicht mehr monolithisch und eindeutig, sondern fragil und flexibel mit ständig sich wandelnden Bedeutungen, mit unterschiedlichen Akteuren und unterschiedlichen Dynamiken und Entwicklungsprozessen, seien es konkurrierende, komplementäre, schismogenetische, transversale, kongruierende etc. Die konkreten lebenspraktischen Folgen des Globalismus lassen sich vor allem an vier Entwicklungen festmachen, an der Migration und dem Tourismus, dem flexiblen Kapitalismus und an den Massenmedien.

Sozialwissenschaften: Die für moderne Gesellschaften fast kanonisch gewordenen Beschreibungen der Unübersichtlichkeit, Pluralisierung, Individualisierung oder Biographisierung, Endtraditionalisierung und Freisetzung signalisieren, dass die Individuen zunehmend darauf angewiesen sind, die für ihre Interaktionen und Kommunikationen zentralen Bedeutungsgehalte durch Stilinszenierungen zum Ausdruck zu bringen. Show-Effekte, Lifestyleinszenierungen und Imageattribuierungen spielen in einer zunehmend komplexer werdenden kulturellen Situation eine zentrale Rolle. Menschen benötigen dazu eine Deutungs-, Interpretations- und Darstellungskompetenz, um sich selbst in Gestik und Mimik, in Kleidung, Accessoires und Verhalten adäquat inszenieren, um die Zugehörigkeit anderer richtig interpretieren und um die Symbolisierung der diversen territorialen und milieuspezifischen Grenzziehungen angemessen identifizieren zu

können. Unter Stilisierungen lassen sich im Anschluss an Max WEBER, dann aber vor allem im Sinne von Pierre BOURDIEU beobachtbare individuelle und soziale, kohärente (Selbst-)Präsentationen verstehen, die einerseits auf eine Kollektivierung, anderseits auf Distinktion abheben (vgl. LIEBAU/ZIRFAS 2004).

Zusammenfassung mit Blick auf die Pädagogik resp. Erziehungswissenschaft: In jüngerer Zeit rücken die *Lebensformen* der Menschen in politisch-rechtlicher, in biowissenschaftlicher und gesundheitlicher sowie in kultureller und sozialer Perspektive zunehmend in den Mittelpunkt der wissenschaftlichen Diskussionen. Auch in den Erziehungswissenschaften lässt sich seit den siebziger Jahren und der Alltagswende eine Konzentration auf Theorie- und Praxismodelle konstatieren, in denen die Förderung von Lebenskompetenzen und die Bildung von Life-Skills (und soft skills) zur Bewältigung und Gestaltung von Lebensanforderungen eine wichtige Rolle spielt. Ob es sich um spezifische Entwicklungsaufgaben, um bestimmte Lebensereignisse oder um Alltagsanforderungen handelt – das moderne Leben wird zunehmend als prekär verstanden, weil Entwicklungen als entstrukturiert, Lebensereignisse als kritisch – weil wenig ritualisiert – und Alltag als riskant verstanden werden. Drei Konzepte werden im Zusammenhang des Leben Lernens in diesem Kontext wichtig: 1. Pluralisierung und Biografisierung von Lebensformen, 2. Kontingenzerfahrungen und 3. Identitäts- und Zugehörigkeitsmuster.

1. Hier wären schlagwortartig folgende soziokulturellen Entwicklungen zu nennen: Wandel im Generationenverhältnis hin zu Tendenzen der Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen, Pluralisierung von Familienformen und Lebensgemeinschaften, die Entwicklung der Kindheit von den Kriegskindern über die Konsumkinder bis hin zu den Krisenkindern (vgl. PREUSS-LAUSITZ u.a. 1991), Mediatisierung von Kindheit und Jugend, Wohlstandskids und neue Armut, die Entwicklung der Jugend von der stationären zur dynamischen Vollzeitjugend: „Qualifikations-, Leistungs-, Fortschritts-, Konkurrenz-, Karriere- (...) und Schuljugend" (LIEBAU 1992, S. 68); das Konzept des lebenslangen Lernens beziehungsweise der Weiterbildung.
2. Kann mit Blick auf die Debatten um die Postmoderne festgehalten werden: Legitimationsproblematiken, Traditionsbrüche und Endtraditionalisierungen, Beschleunigungstendenzen, mediale Virtualisierungen, Endstandardisierungen und Entstrukturierungen des Lebenslaufs, Flexibilisierungen im Neoliberalismus.
3. Lassen sich folgende Entwicklungen konstatieren: Kulturelle, soziale, politische und berufsbedingte Mobilität; Leben in kulturellen und sozialen Zwischenräumen, „third worlding at home" (KOPTIUCH), „postmodern hyperspace" (JAMESON), „global neighborhood" (UNPD) oder „global citizenship" (SHAW); Entkommunitarisierung beziehungsweise Liberalisierung; Diversifizierung von Lebenslagen; Patchwork-Identitäten.

Zusammenfassend lassen sich die Modernisierungsprozesse *gesellschaftlich* als Pluralisierung von Lebenslagen und Lebensformen, *institutionell* als Dezentralisierung und Heterogenisierung und *individuell* als Wahlfreiheit wie Wahlzwang singulärer Lebensstile begreifen.

5. Facetten/Stufen des Leben-Lernens

Wenn wir die Rede vom Leben-Lernen nun systematisch bedenken, lassen sich vier Facetten, die möglicherweise auch als Stufen zu denken sind, unterscheiden: Überleben-, Lebensbefähigung-, Lebensbewältigung- und Lebenskunst-Lernen. Diese Facetten lassen sich idealtypisch historisch unterschiedlichen Formationen unserer Gesellschaft zuordnen: das Überleben-Lernen der vorsozialstaatlichen Gesellschaft; den Erwerb der Lebensbefähigung, zu der nicht zuletzt die Fähigkeit gehört, im Leben auch nein sagen zu können, der Wohlstandsgesellschaft; das Erlernen der Lebensbewältigung der Risikogesellschaft; und schließlich das Erlernen der Lebenskunst der postmodernen Gesellschaft. Dass die verschiedenen Facetten gleichwohl in der Gesellschaft der Gegenwart an verschiedenen Milieus und Individuen zeitgleich nebeneinander zu beobachten sind, ist damit nicht in Abrede gestellt.

5.1 Überleben-Lernen: Leben in existentiellen Bedrohungssituationen

Beim Überleben-Lernen geht es darum zu lernen, wie das Leben gesichert werden kann. Es geht um die Existenz, um das Erlernen basaler Techniken und Ressourcenbildung. Über viele Jahrhunderte war dies das hauptsächliche Lernen der übergroßen Mehrheit der Bevölkerung. PESTALOZZIS Idee der Baumwollspinnerstube als Lernraum greift dies für den ländlichen Raum ebenso auf wie MONTESSORIS Idee der praktischen hauswirtschaftlichen, nicht zuletzt hygienisierenden Übungen für das Kinderhaus im städtischen Slum Roms. Auch heute noch ist solches Lernen bedeutsam, insbesondere in Ländern des Südens. Die entsprechend fokussierte Pädagogik thematisiert dies in der Regel unter dem Label „Informelles Lernen" (vgl. OVERWIEN 2007). In den europäischen Sozialstaaten des 20. Jahrhunderts hat es, abgesehen von zumeist kriegsverursachten Notzeiten, an Bedeutung verloren. Dass dieses Lernen allerdings angesichts der neu entstehenden Armut in unserer heutigen Gesellschaft wieder an Bedeutung gewinnt, ist zu vermuten, wiewohl sich die sozialpädagogische Unterstützung, etwa die vielerorts eingesetzte sozialpädagogische Familienhilfe (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND 1997), weniger um das Überleben-Lernen als um das Erlernen der Lebensbewältigung, also um die Führung eines existentiell sozialstaatlich gesicherten Lebens kümmert.

5.2 Lebensbefähigung erwerben, kritisch leben lernen

Lebensbefähigung zu erwerben, das heißt kritisch leben zu lernen, erlangt mit der Wohlstandsgesellschaft enorme Bedeutung. Wer in der Welt des Überflusses, des Konsums und der Werbung nicht nein zu sagen vermag, steht auf verlorenem Posten. Emanzipation, Kernbegriff der Pädagogik der 1970er Jahre, meint nicht zuletzt diese Fähigkeit, nein sagen zu können zum gegebenen Rahmen des Lebens. Die Raffinesse der Werbung, Widerstand symbolisch konsumierbar zu machen und aufzufressen, erschwert den Erwerb solcher Lebensbefähigung. Die ebenfalls hierzu gehörende grundsätzliche Kritik an Herrschaft und Macht ist einem pragmatischen Diskurs gewichen, der pädagogisch eher Überzeugungsfertigkeit als Kritik und Dekonstruktion zu fördern sucht. Nein

zu sagen zu lernen zielt heute nicht mehr auf gesellschaftliche Strukturen, sondern auf den subjektiven Umgang mit deren Folgen, etwa in Form der Prävention von Süchten jeglicher Art.
Selbstbefähigung lernen kann hier mit der Selbstbehauptung als Fähigkeit, Widerstand zu leisten gegenüber dem, wodurch das Subjekt bedroht erscheint, in Verbindung gebracht werden. Selbstbehauptung ist Teil eines Lernprozesses, in dem das Ich zwar eine stabile, doch durchaus spannungsvolle Beziehung zu sich aufgebaut hat. Sie steht in Opposition zu objektiven Zumutungen, zu Selbstverlust und zur Entfremdung. Zwei extremen Grundsituationen versucht sie etwas entgegenzusetzen: der Verlockung der Unterwerfung und der Identifizierung mit der herrschenden Macht.

5.3 Lebensbewältigung lernen: subjektive und soziale Kompetenzen in Risikogesellschaften

Dass der Umgang mit den dargestellten Modernisierungsprozessen für viele Menschen nicht einfach sein dürfte, liegt auf der Hand. Gerade die Sozialpädagogik, die sich aufgrund der Biografisierung der Lebensprobleme in der kapitalistischen Moderne immer stärker als Hilfe zur Lebensbewältigung versteht, versucht daher – über die Förderung der Fähigkeit, nein sagen zu können, hinaus – die Erfahrung des Selbstwertgefühls, die soziale Orientierung, den sozialen Rückhalt und Prozesse der Normalisierung bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu unterstützen. In jüngster Zeit finden wir diese Idee etwa in der von Lothar BÖHNISCH (2001) vertretenen Konzeption der Sozialpädagogik als Hilfe zur Lebensbewältigung, die ihre historische Notwendigkeit in der Biografisierung der Lebensprobleme in der kapitalistischen Moderne sieht. In den vier Grunddimensionen der Lebensbewältigung: Erfahrung des Selbstwertgefühls, soziale Orientierungslosigkeit, sozialer Rückhalt und Normalisierung, zielt BÖHNISCH auf ein pädagogisches Raumeröffnungskonzept, das heißt auf die soziale Hilfe und die pädagogischen Angebote für die Milieu- und Sozialraumbildung angesichts der (anomischen) Orientierungslosigkeit (BÖHNISCH 2001, S. 46f.). Als Gegengewicht zu den modernen Prozessen der Individualisierung und Pluralisierung, der Endtraditionalisierung und Entsicherung sollen überschaubare Bindungsstrukturen und soziale Nahräume angebahnt werden. Zentral geht es in diesem Raumkonzept um die Vermittlung von Sicherheit als Klima der Verlässlichkeit und Normalität (ebd., S. 62)[65].
Vor allem Kinder und Jugendliche sind von diesem Orientierungsproblem betroffen, sind diese doch – so schon die Beobachtungen der MUCHOWS aus den dreißiger Jahren – stark sozialräumlich orientiert[66]. Die mit der Idee der Kindheit und Jugend verknüpften

[65] „In einer verlässlichen Grundwelt sozialer Sicherheit können Menschen auch darauf vertrauen, dass sie nicht gleich verdrängt und ausgegrenzt werden, wenn sie als sozial Schwache und Benachteiligte nicht mithalten können oder wenn krisenhafte Lebensereignisse zu sozialem Abstieg führen. Die Grundwelt der sozialen Sicherheit bietet auch denen die Möglichkeit, als Menschen zu gelten und ihren Selbstwert nicht zu verlieren, die sich auf der Verliererseite der Konkurrenzgesellschaft wieder finden" (BÖHNISCH 2001, S. 62f.).

[66] Aber auch für Erwachsene sind sozialräumliche Teilhabemöglichkeiten, soziokulturelle Bezüge und milieubeziehungsweise generationsspezifische Lebenslagen ebenso von Bedeutung wie für alte Menschen (nach dem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben) die Wiederaneignung der räumlichen Nahwelt oder offene Milieus der Lebensgestaltung.

Vorstellungen eines Schonraums zum Lernen, einer Vorbereitung auf das Leben, eines Karenz- und Probehandlungsraums etc. verweisen darauf, dass diese Lebensphasen als für dynamische Gesellschaften zentral erachtet wurden, ist in ihnen doch möglich, das Neue auszuprobieren ohne das Alte zu zerstören; sie gleichen Laboratorien, in denen an Traditionen angeknüpft und Innovationen verfolgt werden können. Das sozialräumliche Konzept geht nun davon aus, dass sich Kinder und Jugendliche Räume als Bedingung der Möglichkeit ihrer Selbstständigkeit aneignen müssen.
Lebensbewältigung-Lernen lässt sich dementsprechend als sozialräumliche Kompetenzerweiterung verstehen, heißt, sich öffentliche Räume aneignen und ausgestalten, in ihnen Rollen einnehmen, Konflikte durchstehen, Regeln lernen, mit Regelverstößen umgehen, Grenzen und Möglichkeiten der sozialräumlichen Umwelt kennen lernen. Gerade Peergroups und jugendkulturelle Szenen bieten Möglichkeiten der Erfahrung gegenseitigen Respekts und ein Medium, Interessen zu entwickeln, zu erstreiten und intersubjektiv auszuhandeln. BÖHNISCH (2001, S. 296ff.) differenziert im Aufbau der Milieubildung vier aufeinander aufbauende Entwicklungsstufen, eine personal-verstehende Dimension als Klärung der Orientierungen der Klienten, eine aktivierende Dimension, in der die Qualifizierung des Milieus als Ressource der alltäglichen Lebensbewältigung im Mittelpunkt steht, eine pädagogisch-interaktive Dimension, in der der Pädagoge Autorität und Vertrauen ausstrahlen soll und das Ressourcenmanagement als vierte Dimension, das, über die Milieugrenzen hinaus, Netzwerke der Orientierung bildet.

5.4 Lebenskunst Lernen:
originelles und gelingendes Leben in postmodernen Gesellschaften

Mit guten Gründen lässt sich davon sprechen, dass die Pädagogik oftmals als Anleitung zur Lebenskunst verstanden wurde. Ob es in der Antike um die Vorbereitung auf ein adliges Leben ging, in welchem sich sportliche und kriegerische Leistungen mit eleganter Muße abwechselten, ob es im Mittelalter um Gewissensbildung, die Vermittlung eines strengen Kanons religiöser Werte und asketischer Lebensformen handelte oder ob man sich in der Moderne auf stufenförmige Entwicklungsmöglichkeiten, die kreative Entfaltung von natürlichen Potenzialen oder die individuelle Aneignung der Welt durch ein sich selbst bildendes Subjekt konzentriert – immer geht es in Fragen von Erziehung und Bildung um die Vermittlung von Fähigkeiten und Wissensbeständen, die den Schülern helfen sollen, ihrem Leben eine reflektierte Form zu geben.
Der Begriff der Lebenskunst, der wohl von SCHLEGEL 1798 zum ersten Mal verwendet wurde, greift in seinen neueren Varianten auf Modelle der Antike zurück – etwa auf die „techne tou bio" bei ARISTOTELES oder auf die „ars vivendi" bei SENECA – und zentriert diese um die Frage, inwiefern der Mensch auf der Basis seiner eigenen klugen Wahl ein gutes, gelingendes und schönes Leben verwirklichen kann. Lebenskunst ist also, historisch betrachtet, immer dann gefragt, wenn die Gültigkeiten der überlieferten Sitten, der traditionellen Normen und der unbedingten Sollensansprüche ins Wanken geraten. Somit hat Lebenskunst in der Moderne Konjunktur und ein Problem. Denn in Zeiten der Unübersichtlichkeit, der Pluralisierung, der Individualisierung oder Biographisierung, der Enttraditionalisierung und Freisetzung finden wir einerseits das Bedürfnis nach Lebens-

kunst, andererseits aber auf die Frage, wie denn das Leben gut und glücklich gelebt werden könne, nur noch eine, gelegentlich komplizierte, Reihe von Angeboten.

Was die Menschen in diesem Zusammenhang lernen sollen, ist anspruchsvoll, denn hier geht es nicht (nur) um ein Dazulernen im Sinne einer Wissens- und Könnenserweiterung und auch nicht (nur) um ein Umlernen im Sinne einer Neustrukturierung von Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmustern (Regellernen), sondern sie sollen *lernen sich neu* zu entwerfen: als entdeckende Bastelei von Lebensformen, die neu kombiniert andere Lebenspraxen ergeben oder als erfindende Konstruktion, die in der Neuerschaffung von Lebensstilen eine originelle Existenz ermöglicht. Aus seinem Leben ein Kunstwerk zu machen, es zu stilisieren, meint im Sinne des modernen Kunstbegriffs:

a. Unverwechselbarkeit, Originalität, Singularität und Einzigartigkeit herzustellen;
b. Künstlichkeit (Virtualität), die ganz bewusst gegenüber einer romantisch verstandenen Natürlichkeit als Authentizität auf das Konstruierte, Performierte, die soziale Zuschreibung setzt;
c. Kunstsinnigkeit in der Wahrnehmung und Umsetzung von tradierten und innovativen Kunst- und Lebensformen;
d. Kunstfertigkeit (Virtuosität), die in der Stilisierung die Qualität und den Geschmack eines gelebten Lebens zum Ausdruck bringen will;
e. Vollkommenheit, die mit Kennen und Können ein Maximum an dargestelltem Leben präsentieren möchte. Die asketische und stilisierende Arbeit an sich selbst ist ein Lernprogramm des praktischen *Erlernens*.

Weil Lebenskunst aber auf einen individuellen und originellen Selbstbezug setzt, ist sie – wenn überhaupt – nur in Form einer Negativdidaxe lehrbar. Man kann keinen Lehrplan der Lebenskunst abarbeiten, sondern nur Perspektiven für ein exemplarisches Lernen entwickeln, das – siehe ROUSSEAUS *Emile* – keinem anderen als Beispiel dienen kann. Insofern kann die Lebenskunst des Erziehers (der Lebenskunst) kein positives Orientierungsbeispiel für den Edukanden abgeben. Vom anderen lernen (vgl. MEYER-DRAWE 1996) bedeutet hier dezidiert, es theoretisch und praktisch anders machen zu wollen, eine Mimesis der originellen Differenzierung zu entwickeln. Man kann nicht *vom* Anderen, sondern nur *durch* ihn lernen, sich um sich selbst zu sorgen.

Doch es stellt sich durchaus die Frage, ob die moderne Lebenskunst das einzelne Individuum in seiner Selbstmächtigkeit und Selbsterfindung, seinem Bedürfnis nach Stilisierung seiner Existenz bestärkt, oder ob sie lediglich eine ideologische Kompensation angesichts fortschreitender Uniformierungen, Institutionalisierungen aller Art, flexiblen Ökonomisierungen, (bio-)machtpolitischer Gewalttätigkeiten darstellt? Ist die Lebenskunst nur die Kehrseite der Programmatik des „flexiblen Menschen" (SENNETT), sozusagen die passgenaue funktionale Philosophie und Alltagspraxis des Neoliberalismus?

Literatur:

ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR JUGENDHILFE (2004): Leben lernen. Kinder- und jugendpolitisches Diskussionspapier anlässlich des 12. Deutschen Jugendhilfetages in Osnabrück.

BAADER, Meike/BILSTEIN, Johannes/FISCHER, Dietlind/LIEBAU, Eckart/ZIRFAS, Jörg (Hrsg.): Zeitschrift Schüler: Glauben und Sinn. Seelze.

BÖHNISCH, Lothar (2001): Sozialpädagogik der Lebensalter. Eine Einführung. Weinheim/München.3.Auflage.

BORELLI, Michele/RUHLOFF, Jörg (1996) (Hrsg.): Deutsche Gegenwartspädagogik. Band II. Hohengehren.

BUCK, Günter (1967): Lernen und Erfahrung. Stuttgart.

BUNDESMINISTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (1997) (Hrsg.): Handbuch Sozialpädagogische Familienhilfe. Stuttgart.

BUNDESVEREINIGUNG KULTURELLE JUGENDBILDUNG (2003) (Hrsg.): Kultur leben lernen. Remscheid.

COMENIUS, Jan Amos (1971): Gewalt sei ferne den Dingen. Eine Auswahl aus seinen Schriften. Erläutert u. hrsg. v. E. BIEWEND. Heilbronn.

COMENIUS, Jan Amos (1991): Pampaedia – Allerziehung (um 1650). Hrsg. v. K. SCHALLER. Sankt Augustin.

DEWEY, John (2000): Demokratie und Erziehung. Weinheim.

DEWEY, John (2002): Pädagogische Aufsätze und Abhandlungen. Zürich.

GÖHLICH, Michael (2001): System, Handeln, Lernen unterstützen. Eine Theorie der Praxis pädagogischer Institutionen. Weinheim/Basel.

GÖHLICH, Michael/ ZIRFAS, Jörg (2007): Lernen. Ein pädagogischer Grundbegriff. Stuttgart/Berlin/Köln.

GÖHLICH, Michael/WULF, Christoph/ZIRFAS, Jörg (2007) (Hrsg.): Pädagogische Theorien des Lernens. Weinheim.

LIEBAU, Eckart (1992): Die Kultivierung des Alltags. Das pädagogische Interesse an Bildung, Kunst und Kultur. Weinheim/München.

LIEBAU, Eckart/ZIRFAS, Jörg (2004): Kulturpädagogik, Pädagogische Ethnographie und kulturelle Stile. In: Pädagogische Rundschau. 58. Jg./Heft 5, S. 579-592.

MEYER-DRAWE, Käte (1996): Vom anderen lernen. In: BORELLI, Michele/RUHLOFF, Jörg (Hrsg.): Deutsche Gegenwartspädagogik. Band II. Hohengehren, S. 85-98.

MONTESSORI, Maria (1913): Selbsttätige Erziehung im frühen Kindesalter. Stuttgart.

NIEMEYER, Christian (1998): Klassiker der Sozialpädagogik. Einführung in die Theoriegeschichte einer Wissenschaft. Weinheim.

NIETZSCHE, Friedrich (1999a): Unzeitgemässe Betrachtungen. Zweites Stück: Vom Nutzen und Nachtheil der Historie für das Leben. In: Kritische Studienausgabe Band 1. Hrsg. v. Giorgio COLLI u. Mazzino MONTINARI. München, S. 243-334.

NIETZSCHE, Friedrich (1999b): Die fröhliche Wissenschaft. In: Kritische Studienausgabe Band 3. Hrsg. v. Giorgio COLLI u. Mazzino MONTINARI. München, S. 343-651.

OVERWIEN, Bernd (2007): Informelles Lernen. In: GÖHLICH, Michael/WULF, Christoph/ZIRFAS, Jörg (Hrsg.): Pädagogische Theorien des Lernens. Weinheim, S. 119-130.

PESTALOZZI, Johann Heinrich (1927): Sämtliche Werke (PSW). Band 7 und 13.

PREUSS-LAUSITZ, Ulf u.a. (1991): Kriegskinder, Konsumkinder, Krisenkinder. Zur Sozialisationsgeschichte seit dem Zweiten Weltkrieg. Weinheim/Basel, 3. Auflage.

SCHMID, Wilhelm (1999): Philosophie der Lebenskunst. Eine Grundlegung. Frankfurtam Main, 3. Auflage.

SENECA, Lucius A. (1983): De brevitate vitae/Von der Kürze des Lebens. Lateinisch/Deutsch. Hrsg. v. J. FEIX. Stuttgart.

SENECA, Lucius A. (1998): Epistulae morales ad Lucilium. Liber XVII et XVIII. Briefe an Lucilius über Ethik. 17. und 18. Buch. Lateinisch/Deutsch. Hrsg. v. Heinz GUNERMANN. Stuttgart.

ZIRFAS, Jörg (2005): Pädagogik der Lebenskunst. Über Glauben, Glück und Sinn. In: BAADER, Meike/BILSTEIN, Johannes/FISCHER, Dietlind/LIEBAU, Eckart/ZIRFAS, Jörg (Hrsg.): Zeitschrift Schüler: Glauben und Sinn. Seelze, S. 76-78.

Gerold Scholz

Lernen als kommunikative Haltung. Überlegungen zu einem erziehungswissenschaftlichen Lernbegriff

1. Einleitung

Ich gehe der Frage nach, welche Ansätze sich für eine erziehungswissenschaftlich verankerte Lerntheorie skizzieren lassen. Damit stellt sich die Frage nach der Anschlussfähigkeit einer erziehungswissenschaftlichen Theorieentwicklung an eine Perspektive, die, indem sie Lernen als Prozess untersucht, den Lernvorgang nicht mehr allein aus der Perspektive des Lehrens betrachten kann. Eine erziehungswissenschaftliche Lerntheorie wird Lernen als empirisch beobachtbar auffassen müssen. Anders als die an einem naturwissenschaftlichen Theorierahmen orientierte Psychologie wird sie Lernen nicht als biologischen Vorgang, sondern als kulturellen beschreiben müssen. Als empirisch haltbarer Begriff muss ein erziehungswissenschaftlicher Lernbegriff sich auf abgrenzbare Phänomene beziehen lassen. Eine Gleichsetzung von „Leben" und „Lernen" verbietet sich damit aus begriffssystematischen Gründen.

Ein erziehungswissenschaftlicher Lernbegriff kann und muss sich auf Lernen von Menschen beschränken, indem Lernen als im Zuge eines historischen Prozesses als erlernt aufgefasst wird. Für eine Wissenschaft, wie die Erziehungswissenschaft, deren Praxisverhältnis zu den Konstruktionen ihrer Theorie gehört, lässt sich auch die Anforderung aufstellen, dass ein erziehungswissenschaftlicher Lernbegriff zumindest Hinweise auf die Lernbarkeit des Lernens geben müsste. Damit ist gemeint: das Erlernen der Selbststeuerung des Lernprozesses durch Beobachtung des eigenen Lernens. Dies geht über Fragen der Zielsetzung des Lernprozesses, der Gestaltung von Lernbedingungen oder der Selbststeuerung beim Lernen hinaus, schließt diese Aspekte aber mit ein.

Ich plädiere für eine Eigenständigkeit eines erziehungswissenschaftlichen Lernbegriffes. Damit ist kein Alleinvertretungsanspruch eines Lernbegriffs einer Theorie verbunden. Notwendig scheinen mir Anschlussfähigkeit und Interdisziplinarität. Aber auch Interdisziplinarität setzt voraus, dass die jeweiligen Wissenschaften die Spezifität ihrer Konstruktion des Gegenstandes aufweisen können. Es geht hier also nicht um unterschiedliche Gegenstände, zum Beispiel des Lernens, sondern um unterschiedliche Rahmentheorien und Methoden.

2. Anekdotische Einführung in die Problematik eines Begriffs

Im Anschluss an einen Vortrag auf dem DGfE-Kongress im März 2006 in Frankfurt am Main wurde einer der Referenten gefragt, was er denn für einen Lernbegriff habe. Er antwortete zunächst, dass dies eine schwierige Frage sei und definierte dann vorsichtig Lernen als überdauernde Verhaltensänderung. Man kann fragen, warum dies eine „schwierige Frage" ist.
Ein erster Ansatz zur Bearbeitung dieser Frage ergibt sich aus einem Versuch einer Arbeitsgruppe um BAUERSFELD. Ein kurzer Unterrichtsausschnitt aus dem Mathematikunterricht am Beginn eines ersten Schuljahres wurde fünf Wissenschaftlern vorgelegt: einem Fachdidaktiker, einem Pädagogen, einem Psychologen, einem Soziologen und einem Linguisten.

„***Fachdidaktiker***: Gerade durch Rückbezug auf eine Fülle lebensweltlicher Situationen aus dem Erfahrungsschatz der Kinder wird das Abstrakte, das die Mathematik ausmacht, deutlich."
„***Pädagoge***: Leider versäumt es die Lehrerin, an die Lebenswelt des Kindes anzuschließen."
„***Psychologe***: Diese und damit die Interpretation des Textes beziehungsweise der Geschichte fällt von Kind zu Kind unterschiedlich aus, denn Lernen ist ein individueller Akt."
„***Soziologe***: Lernen ist nichts Individuelles, sondern geschieht in unserer Gesellschaft in organisierter Form durch Schule."
„***Linguist***: Die ganze Szene ist ein Sprachspiel. Die Kinder werden in die ihnen ungewohnte Form der Interaktion eingeübt, die man Unterricht zu nennen pflegt" (LORENZ 1992, S. 34, Hervorhebung durch Hrsg.)

Was da gelernt werden sollte beziehungsweise wurde, sehen alle Interpreten ganz unterschiedlich – eben entlang ihrer Fachwissenschaft und deren Konstruktionen von Realität. Allen ist aus meiner Sicht gemeinsam, dass sie nicht klar zwischen Lehren und Lernen unterscheiden. Dabei wird Unterricht von dem Fachdidaktiker eng im Sinne der Vermittlung curricularen Wissens definiert, während am anderen Ende der Skala der Linguist am ehesten von Unterricht als komplexer Situation ausgeht, in der die Funktion dessen, was klassisch als Lerngegenstand (eigentlich Lehrgegenstand) bestimmt wird, lediglich eine Funktion in einem übergreifenden Kontext hat, der Sozialisation beziehungsweise Enkulturation intendiert.
Wenn man fragt: „Was haben die Kinder hier eigentlich gelernt?", so wird deutlich, dass die kurze Unterrichtsszene eine Vielfalt von Lehrangeboten an die Kinder enthält. Sie betreffen Bedeutungen und Normen: Was bedeutet Mathematik in der Schule, wie muss man sich der Lehrerin gegenüber verhalten, wer wird belobigt, wer nicht, was darf man hier denken, fühlen, sprechen; welche Haltungen muss man in der Schule zu einem Gegenstand, einer Frage einnehmen und welche zu sich selbst? Darf man sich für Vögel interessieren oder muss man lernen, dass Unterrichtsgegenstände eine distanzierte Haltung verlangen? Ein übergreifender Lehrauftrag der Schule der Moderne wird hier deutlich. Man kann ihn als „Versachlichung" beschreiben.

Damit stellt sich die Frage, was der Lernbegriff zur Beschreibung von Unterricht taugt? Der traditionell an einem Lernbegriff orientierte Fachdidaktiker, der danach fragt, was der Lernende von dem als Lehre intendierten aufgenommen hat, greift eindeutig zu kurz, weil er die Komplexität der Situation unterschlägt. Für jene Botschaften, die ja nicht

„natürlich", sondern in einer Institution in einem inszenierten Setting vermittelt wurden, wenn man auch annehmen kann, dass weder der Lehrerin noch der Didaktik insgesamt bewusst ist, was sie tut, wird der Sozialisationsbegriff herangezogen beziehungsweise der der Einübung oder – psychologisch – wird mit der Logik der Entwicklung des Wissens argumentiert (von der Anschauung zu allgemeinen Schemata).
Wenn man Unterricht als komplexe Situation definiert, die es erlaubt unterschiedliche Realitätskonstruktionen aus unterschiedlichen fachwissenschaftlichen Perspektiven zu formulieren, dann stellt sich für die Erziehungswissenschaft die Frage, wie sie „lernen" definiert und zwar in Abgrenzung zu anderen Begriffen und vielleicht auch in Abgrenzung zur pädagogischen Psychologie.
Die Orientierung der Schulpädagogik an einem Lernbegriff, der sich mit dem intendierten Curriculum und nicht mit der Unterrichtssituation beschäftigt, ist meines Erachtens ein Grund dafür, dass der Pädagogik ein Lernbegriff fehlt. Denn alle anderen Lernprozesse muss sie den anderen Wissenschaften überlassen. Und dies – so kann man zumindest seit einer Wendung zum Konstruktivismus sagen – ist deshalb nicht mehr haltbar, weil sich die Einsicht durchgesetzt hat, dass nicht das gelernt wird, was gelehrt wird. Die Schulpädagogik muss nun notwendig danach fragen, wie eigentlich die Aneignung von Wissen geschieht.
Damit gerät allerdings auch die eingespielte Abgrenzung der Begriffe „Entwicklung", „Lernen" und „Sozialisation" ins Rutschen. Ein Beispiel dafür ist die Abgrenzung zwischen Sozialisation und Erziehung. Dieter GEULEN grenzt Sozialisation und Erziehung auf eine Weise ab, die häufig sowohl von Sozialisationstheoretikern wie Erziehungswissenschaftlern so oder ähnlich formuliert wird.

„‚Sozialisation', meint, wie oben dargelegt, die Gesamtheit aller Lernprozesse im weitesten Sinne, gleichgültig, ob sie bewußt, gewünscht oder geplant sind und wann und wo sie stattfinden. ‚Erziehung' meint hingegen ein intentionales, geplantes und dabei normativ orientiertes Handeln eines in der Regel professionellen, d.h. besonders ausgebildeten `Erziehers' und findet in der Regel in besonderen Institutionen (z.B. in der Schule) statt" (GEULEN 1994, S. 102).

An der Definition fällt auf, dass sie auf der einen Seite (Sozialisation) von „Lernen" spricht, sich also auf die Aneignung oder Konstruktion bezieht – auf der anderen Seite aber (Erziehung) allein das „Angebot" erwähnt. Die Reihung „bewusst, gewünscht, oder geplant" lässt zwei Interpretationen zu. Einmal lassen sich alle drei Begriffe dem Lernenden zuordnen. Eine andere Interpretation müsste unterstellen, dass „geplant" auf die Erziehung verweisen soll, auf die Absichten. Aus dieser Sicht wäre also Erziehung ein Aspekt der Sozialisation. Das schiene mir eine brauchbare Interpretation. Dennoch: Gleich welche Interpretation man heranzieht, stellt sich die Frage, wie es mit dem „Angebot" auf der Seite der Sozialisation aussieht. Gibt es auch dort „bewusstes, gewünschtes oder geplantes" Lernen? Zum Beispiel: Ist die Architektur eines Schulgebäudes als pädagogisch geplantes Gebäude sozialisatorisch wirksam oder wichtig für das Lernen? Aus meiner Sicht überzeugt dieser Versuch der Abgrenzung von Erziehung und Sozialisation nicht, weil er für das, was er vergleicht, nicht die gleichen Kategorien benutzt.
Ins Rutschen geraten ist auch die Abgrenzung zwischen Lernen und Entwicklung. Die gängige, heute eher populärwissenschaftliche Definition von Lernen, ist nicht mehr haltbar. Sie wird deutlich in dem folgenden Zitat:

„Lernen, zusammenfassende Bezeichnung für die Prozesse, die ein Individuum befähigen beziehungsweise veranlassen sein Verhalten zu ändern, sofern die Verhaltensänderung nicht durch organische Reifung, Ermüdung, Sinnesadapation oder Eingriffe von außen (z.B. Verletzungen, Medikamente), sondern allein durch die frühere Begegnung mit der Situation hervorgerufen wird" (Das Neue Fischer Lexikon in Farbe 1981, S. 3650).

Diese Definition von Lernen ist unter anderem deshalb nicht haltbar, weil der Begriff der Entwicklung im Sinne einer organischen Reifung überholt ist. Die Bedeutung der Beziehung zwischen Individuum und Umwelt gehört heute zum festen Bestandteil der Entwicklungspsychologie. Anders formuliert: Lernen, Sozialisation und Entwicklung beruhen alle auf Interaktion und Kommunikation zwischen Individuum und Umwelt. Da stellt sich die Frage, worin sich eigentlich die Arten der Kommunikation unterscheiden.
Betrachtet man umfassende Definitionen des Lernens, so werden die Probleme nicht geringer. So schreibt Gerd MIETZEL:

„Während man unter behavioristischer Orientierung ... Lernen noch definierte als ‚eine relativ dauernde Verhaltensänderung als Ergebnis von Erfahrungen, spricht man nach neuerer Orientierung von einem `Prozeß, durch den die eigene Befähigung oder Disposition als Ergebnis von Erfahrung verändert wird' (CRAIG et al., 1975)" (MIETZEL 1998, S. 19).

Die neueste Definition hilft auch nicht weiter:

„Unter Lernen versteht man den bewussten und unbewussten individuellen oder kollektiven Erwerb von geistigen und körperlichen Kenntnissen und Fertigkeiten oder Fähigkeiten. Lernen kann als Änderung des Verhaltens, Denkens oder Fühlens aufgrund verarbeiteter Wahrnehmung der Umwelt oder Bewusstwerdung eigener Regungen bezeichnet werden" (WWW.WIKIPEDIA.DE. Stichwort Lernen. Zugriff 20.5.2006).

Wenn Lernen bewusst ist oder unbewusst, wenn es sich auf alles beziehen kann, dann lernt man eigentlich immer, dann fallen Leben und Lernen zusammen. Wenn es um „verarbeitete Wahrnehmung" geht, dann betrifft dies die gesamte Umwelt und nicht nur bestimmte Aspekte der Umwelt. Dann lässt sich Lernen nicht mehr von Entwicklung oder Sozialisation unterscheiden.
Mein Kerngedanke lässt sich an der Definition des Neurobiologen SINGER deutlich machen. SINGER definiert: „Lernen beruht auf der erfahrungsabhängigen Veränderung von Wechselwirkungen zwischen Nervenzellen" (SINGER 2001, S. 750). Damit wird Lernen als ein in der Natur (Materie) existierender Vorgang bestimmt. Im Kern enthält die Lerndefinition von „wikipedia" die gleiche Annahme. Sie lautet: Lernen lässt sich mit bestimmten Instrumenten so beobachten, wie die Veränderung der Wassertemperatur. Ich ziehe aus der Verflüssigung der Abgrenzung der Begriffe Entwicklung, Lernen und Sozialisation den Schluss, dass nicht das Wasser beobachtbar ist, sondern nur das Thermometer; dies aber durchaus empirisch. Lernen ist danach kein in der Natur beobachtbarer Vorgang – auch keiner, der sich anthropologisch als zum Menschen gehörend bestimmen lässt – sondern Lernen ist ein Interpretationsbegriff. Deshalb gibt es keine erziehungswissenschaftlich beobachtbare „pädagogische Lernsituation". Vielmehr ist eine erziehungswissenschaftliche Definition des Lernbegriffes notwendig, die Lernen von anderen Interpretationen der Begründung von Veränderung abzugrenzen vermag. Dies in zweierlei Hinsicht. Zum einen, um jene Vorgänge exakter beschreiben zu kön-

nen, die allesamt vulgär als „Lernen" bezeichnet werden. Ich meine damit alle institutionalisierten Orte des Lehrens. Man wird in Bezug auf die Schule, von der unterstellt wird, dort würde gelernt, genauer unterscheiden können müssen zwischen Lernen und zum Beispiel Warten, Beschäftigt werden, Langweilen, Spielen etc. Und man wird in außerinstitutionellen Zusammenhängen, die sich ungenau als „natürliche Situationen" bezeichnen lassen, Lehr-Lernprozesse von anderen Prozessen der Einflussnahme, der Kommunikation und der Interaktion unterscheiden müssen. Dies setzt voraus, dass ein erziehungswissenschaftlich gerahmter Lernbegriff allein auf Menschen bezogen wird, weil nur Menschen im Unterschied zu anderen Lebewesen Erfahrungen und Wissen von einer Generation zur nächsten tradieren. Es mag Schimpansen gegeben haben, die bestimmte Zeichen und Buchstaben lernten. Aber es gibt keine Hinweise auf Schimpansen, aus denen hervorgeht, dass sie das neu Erlernte an die nachfolgende Generation weitergegeben hätten. Lernen und Kultur hängen eng zusammen. In diesem Sinne gehe ich davon aus, dass Lernen erlernt ist, nämlich als Fähigkeit, bestimmte beobachtbare Veränderung als Lernen zu interpretieren.

3. Methodologische Anmerkungen

Die These, ein erziehungswissenschaftlicher Lernbegriff müsse so bestimmt werden, dass Lernen empirisch beobachtbar ist, stellt den eingespielten Gegensatz zwischen Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften in Frage, in anderer Formulierung: die Unterscheidung von „Erklären" und „Verstehen".
Dies macht es notwendig, einige allgemeine Bemerkungen zu methodologischen Fragen zu machen.

Anmerkung 1:

Die erste Anmerkung bezieht sich auf die Sinnhaltigkeit der Entwicklung und Artikulation unterschiedlicher Begriffe zu einem scheinbar oder tatsächlich ähnlichen Phänomen. Denn unter einem Wahrheitspostulat kann es für ein Phänomen nur eine wahre Erklärung geben.
Die hier dargestellte Sicht ist dagegen historisch und sozial-konstruktivistisch. Man kann davon ausgehen, dass die Erziehungswissenschaft als eine Wissenschaft unter vielen Wissenschaften eine bestimmte praktische Aufgabe hat, die sich unter anderem aus ihrer Differenz zu anderen Wissenschaften ergibt. Die Legimitation eines erziehungswissenschaftlichen Lernbegriffes gründet nicht auf dem Anspruch nach Wahrheit, sondern auf dem nach Tauglichkeit. Der erziehungswissenschaftliche Lernbegriff soll Lernen als einen als Phänomen beobachtbaren Zusammenhang oder Vorgang so beschreiben können, dass diese Beschreibung einerseits wissenschaftlichen Kriterien genügt und andererseits für den Zusammenhang von Lernen und Lehren fruchtbar gemacht werden kann.
Wissenschaftliche Theoriebildung ist nach diesem Verständnis keine theoriehaltige Abbildung von Realität, sondern eine jeweils mit den spezifischen Mitteln (Methoden) einer Wissenschaft erzeugte Realität, die dann als beobachtbare Realität aufgefasst wird. Es gibt aus dieser Sicht keine Möglichkeit, die Wahrheit über Lernen wissenschaftlich festzustellen. Es gibt nur die Möglichkeit, im Rahmen bestimmter wissenschaftstheore-

tischer Annahmen und mit den bestimmten Methoden einer Wissenschaft ein Beschreibungssystem zu entwickeln, mit dem ein Phänomen, hier also Lernen, beschrieben werden kann.
Das Wort „Phänomen" meint, dass es etwas gibt, was vor aller Beschreibung oder wissenschaftlicher Erfassung existiert, über das man aber nur reden kann, wenn man eine Theorie der Beschreibung heranzieht.
Unter „Theorie" ist dabei ein Beschreibungssystem zu verstehen, das nach bestimmten Regeln Aussagen miteinander verknüpft. Aus dieser Sicht wird auch nicht davon ausgegangen, dass die verschiedenen Wissenschaften unterschiedliche Ausschnitte eines Phänomens erfassen würden. Denn das würde bedeuten, dass man die Wahrheit über Lernen oder die Wirklichkeit des Lernens erfassen würde, wenn man alle Ergebnisse aller Wissenschaften nur zusammen schriebe. Wissenschaftliche Methoden konstruieren ihre jeweilige Realität. Es macht allerdings Sinn zu fragen, ob die Aussagen im Kontext ihrer Beschreibungssysteme angemessen und fruchtbar sind.
Begriffe bilden aus dieser Sicht nicht Wirklichkeit ab, sondern sind Schlüsselelemente in einer Theorie, die auf der Grundlage bestimmter Rahmenannahmen und mit einer bestimmten Methode, das, was man Realität nennen kann, in sich - relativ – widerspruchsfrei zu erfassen versuchen. Begriffe müssen sich sowohl durch empirische Überprüfung an der Realität bewähren, wie in Bezug auf die Plausibilität innerhalb der Rahmentheorie einer Wissenschaft, hier innerhalb der Erziehungswissenschaft.

Anmerkung 2

Die zweite Anmerkung betrifft den Empiriebegriff. Nicht anschlussfähig an eine erziehungswissenschaftliche Theorie ist ein Empiriebegriff, der zwischen Beobachter und Beobachtetem keinen Zusammenhang unterstellt.
Martina PLÜMACHER nennt in ihrem Buch „Philosophie nach 1945 in der Bundesrepublik Deutschland" diese Annahme „Das Mißverständnis von empirischer Forschung" und schreibt:

„Die Vorstellung einer Datensammlung als eines ersten Schritts, auf dem sich eine Theorie aufbauen ließe, wird dem Prozeß der Theoriebildung in den empirischen Wissenschaften nicht gerecht. Dieser setzt schon bei der Datenqualifizierung an, die eine Qualifizierung für eine Hypothese oder im Rahmen einer Theorie ist. Ein theoretischer Vorgriff existiert deshalb nicht nur in der Hermeneutik. Generell läßt sich der Prozeß empirischer Theoriebildung charakterisieren als die Findung von Prinzipien und allgemeiner Anschauungsformen in theoriegeleiteter Beobachtung und Auseinandersetzung mit den verbleibenden Widersprüchen zwischen Denkkonstruktionen und empirischen 'Fakten'" (PLÜMACHER 1996, S. 188).

Damit stellt sich die Frage, wie sich eine hermeneutische Methode von anderen Methoden unterscheidet. Es ist nicht in erster Linie die Methode der Datenerhebung – im Experiment oder im Feld, quantitativ oder qualitativ und so fort – sondern die Konstruktion, wie etwas zu einem Datum wird – oder was das ist, was vom Forscher wahrgenommen wird. Aus der Sicht der Hermeneutik existiert zwischen zwei Wahrnehmungen eines Forschers kein kausaler Zusammenhang, sondern – in seiner strengen Form – ein ähnlicher Zusammenhang. Wenn die klassische Naturwissenschaft Abläufe als determiniert versteht, so unterstellt die Hermeneutik, dass es auch anders hätte kommen können. Sie unterstellt – und das ist beim Umgang mit Menschen wichtig –

ihnen die Freiheit, immer auch anders handeln zu können als auf die Weise, zu denen sie disponiert sind. Was der empirische Forscher wahrnimmt ist aus dieser Sicht schon immer eine Interpretation des Menschen, den er erforscht und eine Interpretation des Forschers. Und beide verfügen über einen Interpretationsfreiraum.

Anmerkung 3

Die dritte Anmerkung betrifft die pädagogische Anthropologie.
Ein Satz von MAURER kann stellvertretend für eine pädagogische Anthropologie zitiert werden: „Vielmehr ist Lernen ein ursprüngliches Phänomen, gehört zum menschlichen Leben wie Liebe, Tod, Sprache, Arbeit und Kultur und läßt sich von anderen anthropologischen Grundphänomenen nicht ableiten, wenngleich es immer in gesellschaftlicher oder existentieller Verbindung mit diesen auftritt" (MAURER 1992, S. 12). MAURER spricht von einer natürlichen Fähigkeit des Menschen zu lernen (ebd.). Die theoretische Fundierung beruht auf einer Unterscheidung zwischen Pflanze, Mensch und Tier, die im Kern auf PORTMANN und GEHLEN zurückgeht. Pflanze und Tier haben danach ihre je eigene Welt als Umwelt, die mit ihren Instinkten übereinstimme. Die Welt des Menschen dagegen sei offen, weil er sie mit Bedeutung versehe. Hieraus wird sowohl die Erziehungsbedürftigkeit wie die Erziehungsmöglichkeit und damit Lernen begründet.
Das was Menschsein heißt oder Menschensein ausmacht, wird hier gewissermaßen enthistorisiert. Dies ist eine theoretische Position, die von mir nicht geteilt wird. Ich beziehe mich vielmehr auf den Ansatz einer historischen Anthropologie, der unterstellt, dass man über Menschen keine wissenschaftlichen Aussagen formulieren kann, wohl aber darüber, wie über Menschen gesprochen wird.
Die menschliche Fähigkeit zu lernen oder Bewusstsein als Fähigkeit zu deuten, muss selbst als Ergebnis eines historischen Entwicklungsprozesses verstanden werden, wenn man nicht eine Metaphysik als Grundlage pädagogischer Theorien zu Grunde legen will. Aus einer evolutionstheoretischen Sicht hat sich Lernen als ein besonderes Merkmal des Menschen in seiner Entwicklungsgeschichte herausgebildet (vgl. SCHEUNPFLUG 2001, S. 27). Und aus einer neurobiologischen Sicht schreibt MESSING: „Psychisches hat eine Funktion für das Überleben" (MESSING 1999, S. 21).

Anmerkung 4

Die vierte Anmerkung bezieht sich auf den Begriff der Beobachtung. Als naturwissenschaftlicher Begriff trennt er zwischen Beobachter und Beobachtetem. Das beobachtbare Zeichen wird dabei als Ausdruck eines allgemeinen Zusammenhanges gelesen, der durch die richtige Interpretation des Zeichens als allgemeine Regel eines von dem Beobachter unabhängigen Kausalzusammenhanges verstanden werden kann. Dieser Ansatz unterscheidet strikt zwischen Wahrnehmung und Interpretation. Der in dieser Studie verwendete Beobachtungsbegriff unterscheidet zwischen dünner und dichter Beschreibung im Sinne von Clifford GEERTZ. Die dünne Beschreibung verzeichnet Raum-Lage-Veränderungen oder zeitliche Veränderungen als Performanz einer Struktur. Die dichte Beschreibung unterstellt, dass Wahrnehmung nur reflexiv von Interpretation zu trennen ist und dass Aussagen über Zeichen grundsätzlich interpretativ sind. Weil Lernen weder ein anthropologisch gegebenes Grundphänomen ist, noch sich allein aus der

biologischen Ausstattung des Menschen erklären lässt, kann als Lernen nur wahrgenommen werden, was in der Kultur als Lernen bedeutet wird. Das von einem Forscher beobachtbare Lernen von Kindern oder Erwachsenen ist eben nur deshalb beobachtbar, weil es eine Kultur gibt, in der Lernen stattfindet und in der Kinder lernen, was Lernen ist. Ob es sich also bei einem bestimmten Phänomen um Lernen handelt oder nicht, kann sich nicht an einer Auflistung der beobachteten Zeichen festmachen lassen, sondern nur aus der reflexiven Interpretation der Zeichen, das heißt im Kontext einer Theorie.

4. Zum Kulturbegriff

LUHMANN schreibt: „Kultur ist, so können wir festhalten, das Gedächtnis sozialer Systeme, vor allem des Gesellschaftssystems. Kultur ist, anders gesagt, die Sinnform der Rekursivität sozialer Kommunikation" (LUHMANN 1999, S. 47).
Was nun eine „Sinnform der Rekursivität sozialer Kommunikation" sein kann, lässt sich an ELIAS verdeutlichen. Er schreibt: „Menschliches Wissen (...) ist das Ergebnis des langen anfanglosen Lernprozesses der Menschheit. Jeder einzelne Mensch, wie groß sein innovatorischer Beitrag auch sein mag, baut auf einem schon vorhandenen Wissensschatz auf und setzt ihn fort" (ELIAS 1997, S. XII).
ELIAS versucht ohne eine anthropologische Setzung des Anfangs der Menschheit oder des Mensch-Seins auszukommen. Das Wort „anfanglos" meint nicht, dass es keinen Anfang gegeben hat, sondern, dass man ihn nicht bestimmen kann. Und „menschliches Wissen" meint nicht das Wissen eines einzelnen Menschen, sondern das Wissen, das in einer Gemeinschaft von Menschen vorhanden ist. Wissen ist für ELIAS etwas, das Menschen gemeinsam entwickeln.
In der Gruppe entwickelt sich ein Wissen über beides, die Form des Zusammenlebens in ihren Handlungen und Symbolen und die Form des Umgangs mit der Natur, wiederum in ihren Handlungen und ihren Symbolen. „Wissen" lässt sich dann zunächst als das bestimmen, was kommunizierbar ist. Wissen und Symbole entwickeln sich aus dieser Sicht aus dem Zusammenleben und Zusammenarbeiten von Menschen. Symbole sind nach ELIAS Ausdruck einer Verarbeitung von Wahrnehmungen durch wissende Menschen. Ohne dass ELIAS dies ausdrücklich formuliert, wird deutlich, dass er Sprache als entscheidenden Faktor einsetzt. Weil Menschen miteinander sprechen können, verfügen sie über die Möglichkeit, Wissen zu entwickeln, das sich als Symbol von den Ereignissen trennen kann, von denen aus es entwickelt worden ist.
Lernen ist nicht Lernen der Kultur, sondern Lernen in einer Kultur, für ELIAS eine „Individualisierung des sozialen Wissens":

„Diese Einzigartigkeit menschlicher Gesellschaften, die Tatsache, daß der einzelne Mensch erst durch das Lernen von anderen, durch die Aneignung sozial vorgegebener Muster der Selbstregelung die Möglichkeit erhält, sich zu einer relativ autonomen Person mit einer individuell ausgeprägten, also in bestimmter Hinsicht mehr oder weniger einzigartigen Persönlichkeitsstruktur zu entwickeln, läßt sich beim gegenwärtigen Stand der Begriffsbildung nicht ohne einige Mühe in Worte fassen" (ELIAS 1997, S. XXVIII f.).

Die Frage, die ELIAS hier stellt, kann man auch so fassen: Wenn Lernen die Individualisierung sozialen Wissens ist, wie kommt es dann zu einer Veränderung des Wis-

sens? Eine Antwort auf diese Fragen sucht Clifford GEERTZ. Aus seiner Sicht ist soziales Wissen nicht etwas, was vorhanden ist, sondern etwas, was hergestellt wird.
Er schreibt:

„Der Kulturbegriff, den ich vertrete (...) ist wesentlich ein semiotischer. Ich meine mit Max WEBER, daß der Mensch ein Wesen ist, das in selbstgesponnene Bedeutungsgewebe verstrickt ist, wobei ich Kultur als dieses Gewebe ansehe. Ihre Untersuchung ist daher keine experimentelle Wissenschaft, die nach Gesetzen sucht, sondern eine interpretierende, die nach Bedeutungen sucht. Mir geht es um Erläuterungen, um das Deuten gesellschaftlicher Ausdrucksformen, die zunächst rätselhaft erscheinen" (GEERTZ 1994, S. 99).

GEERTZ' Kulturbegriff ist als Arbeitsbegriff zu verstehen, er ist heuristisch. Man kann dies wohl so verstehen, dass es für Menschen eine Notwendigkeit gibt, zu deuten, zu bedeuten – oder in einer anderen Formulierung: Sinn zu geben. Kultur ist danach ein Kontext, dessen Systeme auslegbarer Zeichen (Symbole) beschreibbar sind, jedenfalls auf eine spezifische Weise, nämlich als „dichte Beschreibung". Aber auch die Symbole sind wiederum nur im Kontext von Kultur beschreibbar.
Eine Schwierigkeit dieser nun in einem anderen Sinne „dichten" Definition ist die Bestimmung des Ortes von Kultur. Kultur, schreibt GEERTZ, ist „öffentlich". Alle Versuche, sie entweder als „subjektiv" oder als „objektiv" zu verorten „gehen total in die Irre" (GEERTZ 1994, S. 16). Er wendet sich explizit gegen einen Ansatz, der Kultur gewissermaßen in die Köpfe von Menschen verlegt, wonach Kultur sich aus psychologischen Strukturen zusammensetze. Damit ebenso gegen die populäre These der Erlernbarkeit von Kultur als einem System von Regeln, dem das Individuum zu folgen habe, um als Mitglied einer Gesellschaft akzeptiert zu werden (ebd. S. 16f.). Aus GEERTZ' Sicht ist Kultur auch nicht ein Instrument zur Programmierung des Verhaltens, zur Unterscheidung dessen, was erlaubt ist, von dem, was nicht erlaubt ist. Es geht vielmehr um Bedeutungen. Es gibt Dinge, es gibt Gespräche, Verhaltensweisen, Regeln, Gewohnheiten etc. GEERTZ interessieren all diese Phänomene nicht an sich, sondern in ihrer Bedeutung. Ihre Bedeutung knüpft sich an die Handlung oder das Ereignis – aber ist damit nicht deckungsgleich. Die Handlungen etwa sind Handlungen und zugleich Zeichen oder Symbole, die zusammengenommen so etwas bilden wie eine Vorstellungswelt, ein System. Die Kultur ist einerseits der umfassende Kontext und andererseits gewissermaßen zwischen den Dingen und Menschen angesiedelt und integriert. Kultur ist das Selbstverständliche, das, was die einzelnen Menschen als „Normalität" ihres Lebens wahrnehmen. GEERTZ versucht seinen Kulturbegriff an einem Text von Gilbert RYLE zu verdeutlichen, am Zwinkern mit einem Auge.
Augenzwinkern könne bedeuten, dass der zwinkernde Mensch einen organischen Fehler hat. Es kann bedeuten, dass jemand dabei ist, zu lernen, wie man mit den Augen zwinkert. Das beobachtete Augenzwinkern kann auch die Ursache darin haben, dass jemand einem anderen gewissermaßen mit den Augen winkt. Übersetzt hieße das: „Du weißt schon ...". Es könnte auch sein, dass derjenige nur so tut, als ob er dem anderen mitteilen würde „Du weißt schon." Tatsächlich gibt er einem dritten die Botschaft, „ich lasse ihn glauben, dass ich eine besondere Verbindung zu ihm habe". Es könnte auch ein religiöses Ritual sein. Oder: jemand parodiert das Augenzwinkern usw. Die Augenbewegung selbst ließe sich beschreiben: „Sowieso zwinkert mit den Augen". Das könnte man auch detaillierter beschreiben.

Am Augenzwinkern ist das schwierig. Aber ich könnte sagen, das von mir beobachtete Kind spannt seine Muskeln des rechten Armes an, ich könnte im Detail die Hebung des Armes beschreiben und schließlich das Ausstrecken des Fingers. Dies nennt RYLE „dünne Beschreibung."
Wenn man sagt: Das beobachtete Kind meldet sich, dann ist dies eine dichte Beschreibung, weil den beobachteten Handlungen eine Bedeutung gegeben wird, nämlich: melden.
Enkulturation heißt, die Bedeutungen zu lernen. In der Perspektive eines Lernprozesses formuliert heißt dies, dass nie eines allein auftritt: Die Dinge und die Bedeutungen werden zusammen erfahren.
Jede Handlung kann zu einem Zeichen oder Symbol werden und umgekehrt: Menschen empfinden, denken, urteilen und handeln in Symbolen: Die menschliche Erfahrung ist keineswegs reine Empfindung, sondern interpretierte Empfindung, begriffene Empfindung. Aus dieser Sicht ist „Text" nicht das Gegenteil von „Erfahrung". Greift man die beiden Begriffe Text und Empfindung auf, so setzt sich Erfahrung aus beidem zusammen: den textlich durchwebten Empfindungen und den von Empfindungen bestimmten Texten. Die Zeichen ermöglichen Verhaltensdispositionen. „Hand" und „Wort" sind, um eine andere Metaphorik zu gebrauchen, nicht getrennt, sondern auf eine bestimmte Weise miteinander verwoben.
Die Bedeutung eines Symbols ergibt sich aus dem, was mit ihm gemacht wird, nicht aus dem, was darüber gesagt wird. Die Bedeutung eines Symbols ergibt sich aus seinem Gebrauch. Wenn man ein Symbol gebraucht, so geht dies nicht ohne Rückgriff auf das kulturelle Gedächtnis einer Gemeinschaft – aber der Gebrauch eines Symbols ist nicht identisch mit seinem Inhalt in dem kulturellen Gedächtnis.
Mit anderen Worten: Kultur ist kein Produkt, sondern ein Prozess. Als Prozess baut er schon auf vorhandenen Bedeutungen auf, aber deutet auch um.
Deutlich ist auch, dass Symbole sich nicht nur auf Handlungen oder Wissen beziehen. Menschen empfinden, denken, urteilen und handeln in Symbolen.

5. Bedeutung für einen Lernbegriff

Für eine erziehungswissenschaftliche Lerntheorie fundiert dieser Ansatz die Möglichkeit, Lernen zu beobachten. Die Teilnehmer an einer kulturellen Produktion sind Teilhaber an jenem Kommunikationsprozess, der den Kontext bestimmt, auf den sich Symbole beziehen und aus dem heraus sich Symbole entziffern lassen.
Beschreibbar ist der Kontext deshalb, weil er von den Handelnden produziert wird. Jede Handlung, so die Unterstellung, hat nicht nur einen Inhalts- und einen Beziehungsaspekt, sondern enthält auch immer eine mitlaufende Information darüber, was die Handlung zu bedeuten hat. In der Regel greifen wir, wenn wir miteinander kommunizieren, auf die Annahme zurück, dass bestimmte Bedeutungszuschreibungen gemeinsam geteilt werden.
Man kann dies an „Als-Ob-Spielen" von Kindern beobachten. Wenn Kinder sich in einem Als-Ob-Spiel prügeln, so vermitteln sie sich, solange das Spiel läuft die Botschaft: Die Handlungen, die ich jetzt in dem Spiel ausführe bedeuten nicht das, was sie bedeuten würden, wenn wir nicht spielen würden. Man kann eine auf BATESON zurückgehende

Feststellung verallgemeinern. „Verbales und nonverbales Verhalten in Anwesenheit Anderer ist, wie BATESON herausgearbeitet hat, kein linearer Akt, sondern Teil zirkulärer Kommunikation" (GÖHLICH 2001).
BATESON nennt dies: „Rahmung". Wichtig ist beides zu sehen: Den Rahmen und die Selbstdarstellung des Einzelnen, der an der Herstellung des Rahmens beteiligt ist.
Was GEERTZ „Perspektive der Teilnehmer" nennt, ist nämlich nicht das subjektive Wissen der Teilnehmer, sondern jener Kontext, der im Zusammenwirken mit mehreren Menschen gemeinsam produziert wird und den Rahmen abgibt, auf den sich die individuellen und subjektiven Sinndeutungen beziehen. Die einzelnen Individuen produzieren zusammen etwas, was nicht die Addition der Produkte der Individuen ist. Wenn ich die konkrete Perspektive des einzelnen Individuums beschreiben will, so muss ich nach seinem Verhältnis zu dem von ihm mit produzierten Kontext fragen, also nach der Beziehung von Kontext und Biografie. Lasse ich die biographische Frage weg, erfahre ich etwas über die Kultur – und zwar über eine konkrete Kultur.
Lernen geschieht aus dieser Sicht im Kontext von Handlungen (verbal oder nonverbal), in der auf konventionelle Symbole zurückgegriffen wird, um eigene, individuell und neu erfundene Symbole zur Darstellung zu bringen. Auf diese Weise erweitert sich das Universum des Kontextes beziehungsweise der Kultur.
Lernen geschieht in Situationen mit anderen Menschen. Wenn sie real nicht vorhanden sind, so werden sie antizipiert (beim Lesen eines Buches etwa). Und Lernen produziert Texte, indem es auf Texte – das können Gedanken sein oder Bilder oder Handlungen – zurückgreift.

6. Aspekte eines erziehungswissenschaftlichen Lernbegriffs

Lernen wird hier verstanden als individueller Prozess, der Mitmenschen als kollektiv voraussetzt. Lernen ist im Sinne von ELIAS Ergebnis eines kollektiven kulturellen Lernprozesses.
Zum Lernen braucht es Mitmenschen und etwas Lernbares. Beides ist für jeden Menschen als evident gegeben. Der Begriff „Wissensdurst" für Kinder ist eine notwendige pädagogische Annahme. Sie kann empirisch nicht verifiziert aber auch nicht falsifiziert werden. Lernen hat von daher die anthropologische Grundlage, dass Menschen nicht umhin können, dem was sie fühlen, wahrnehmen, tun und denken, einen Sinn zu geben.
Lernen setzt einen Bruch voraus, nämlich zwischen Wahrgenommenem und Wahrnehmendem, der sich im Wahrnehmenden abspielt, aber nicht unabhängig ist vom Wahrgenommenen oder überhaupt dem Wahrnehmbaren. Lernen verändert die Beziehung zwischen Wahrnehmung und Wahrnehmendem. Lernen ist so gesehen eine Erweiterung der Möglichkeiten der Wahrnehmung, wobei in der „Wahrnehmung" auch schon immer die Deutung und Gestaltung mit enthalten ist. Man kann auch sagen: Lernen ist eine Möglichkeit, eine Handlung zu deuten.
Man kann Schule und Unterricht als Institutionalisierungen von Erziehung beschreiben. Erziehung wiederum beruht auf der Unterscheidung von Kind und Erwachsenem. Die Unterscheidung, die hier vorgenommen wird, ist im Sinne von Norbert ELIAS als eine kulturell erworbene Unterscheidung zu verstehen. Unterschieden werden Möglichkeiten sich zu verhalten oder anders formuliert: Haltungen einzunehmen. Haltungen beschrei-

ben die Art der Beziehung zwischen mir und meiner Umwelt und darin eingeschlossen die Beziehung, die das gespaltene Ich zu sich selbst einnehmen kann. Noch anders gesagt: Haltungen beschreiben die Möglichkeiten, sich selbst in seiner Beziehung zu seiner Umwelt denken zu können.
Kulturell entwickelt wurde die Möglichkeit, sich zu Kindern in einer Weise verhalten zu können, die man als Erziehung beschreiben kann. Dies setzt die Fähigkeit zur Unterscheidung von Kind und Erwachsenem voraus. „Erziehung", „Kind", „Erwachsener" sind von daher keine anthropologischen Begriffe. Sie gibt es nicht von Natur aus, sondern eben als Ergebnis einer kulturellen Entwicklung.
Erziehung ist zu unterscheiden vom Umgang. LANGEVELD hat in Bezug auf die Frage, ob sich Kinder gegenseitig erziehen können, dem Sinne nach geschrieben: Kinder hätten Umgang miteinander, aber erziehen können sie sich nicht, weil kein Kind für ein anderes die Verantwortung übernehmen könne.
Erziehung ist die Fähigkeit von Erwachsenen, sich zu Kindern – das heißt in der jeweiligen Gegenwart – so zu verhalten, dass das Verhalten des Erwachsenen seine wesentliche Bedeutung durch seinen Bezug auf die Zukunft des Kindes erhält und eben nicht durch den ausschließlichen Bezug auf die Gegenwart.
Es gibt einen historischen Prozess der Ausdifferenzierung der Verhaltensmöglichkeiten von Erwachsenen gegenüber Kindern. Im Zuge dieser Entwicklung haben Erwachsene gelernt, nicht nur mit Kindern zu leben, sondern ihre Aufmerksamkeit auf Kinder zu richten und zwar auf den Lernprozess von Kindern. Der Erwachsene widmet sich seitdem dem Lernen des Kindes. Das heißt: Die eigene Produktion wird unterbrochen, die eigene Lebenszeit nicht der Produktion oder sich selbst gewidmet, sondern dem Lernen des Kindes. Einem Kind zu zeigen, wie man eine Kuh melkt, bedeutet eben nicht, die Kuh zu melken, sondern zu lehren, wie man eine Kuh melkt. Nicht die Menge an erzielter Milch ist entscheidend, sondern die Frage, ob das Kind diesen Vorgang gelernt hat. Die kulturell entwickelten Unterscheidungsmöglichkeiten beziehen sich also auf die Möglichkeiten, die Bedeutungen von Handlungen zu unterscheiden.
Das Melken der Kuh im Kontext eines Lehr-Lernprozesses bedeutet, dass das, was es üblicherweise bedeuten würde, nämlich möglichst viel Milch zu erzielen, hier nicht gilt. Die gleiche Handlung hat hier also eine andere Bedeutung. Gleiches gilt für die Beziehung zwischen Lehrendem und Kind. Das Kind könnte einfach in der Situation anwesend sein. Wenn es aber eine Lehr-Lernsituation ist, so ist das Kind nicht einfach als Kind anwesend, sondern als lernendes Kind. Der Lehrende macht aus dem Kind einen Lerner. Man kann sagen, das Kind als Etwas bedeutet in dieser Situation ein bestimmtes Etwas, nämlich Lernender. Und damit hat sich der Mensch, der lehrt, gleichzeitig auch zu etwas Bestimmtem gemacht, nämlich zum Lehrer. Lehrer und Lerner haben in der Lehr-/Lernsituationen eine bestimmte Beziehung zueinander, die sich auf ihre gemeinsame Beziehung zu dem Dritten, nämlich der Welt, bezieht. Dieses Dritte, nämlich der Ausschnitt aus der Welt, wird nun nicht unter anderen Gesichtspunkten wahrgenommen, sondern allein unter dem, was darüber lehrbar beziehungsweise lernbar ist. Um eine andere Metapher zu benutzen, kann man von Haltung sprechen. Mensch 1 (Lehrer) und Mensch 2 (Lernender) nehmen wechselweise zueinander eine Haltung ein, die sie jeweils als Lehrende oder Lernende konstituiert und die Welt als lehrbare beziehungsweise lernbare.

Der Vorteil der Metapher „Haltung“ besteht darin, dass mit ihr auch die Beziehung zwischen einem Menschen und einem Sachzusammenhang beschrieben werden kann. Man kann gegenüber seiner Umgebung ganz unterschiedliche Haltungen einnehmen. Man kann sie zerstören wollen, erforschen wollen, gar nicht wahrnehmen wollen, genießen wollen, produktiv umschaffen wollen, also bearbeiten; aber auch unter der Haltung wahrnehmen, etwas über sie lernen zu wollen.
Man kann jedes Buch entweder mit der Haltung lesen, sich beim Lesen erholen zu wollen oder unter der, lernen zu wollen, was in dem Buch steht. Aus dieser Sicht ist Lernen eine Haltung, die man zu sich, zu seinen Mitmenschen und zu der Welt einnehmen kann. Weiterhin: Diese Haltung ist in der Geschichte der Menschheit gelernt worden, in sie wird heute jedes Kind eingeübt – und sie ist lehrbar beziehungsweise lernbar.
Das wirft die Frage auf, ob denn Lernen aus der Sicht dieser Theorie nur dann Lernen ist, wenn der Lernende weiß, dass er lernt.
Man kann sagen: Die kulturelle Entwicklung der Menschen ist nicht zu Ende. Wissenschaft ist heute eine Form, sie weiter zu treiben, das heißt das bewusst zu machen, was in der jetzigen Praxis des Lernens in der Regel nicht bewusst ist. Es könnte eine Funktion von Wissenschaft sein, das, was man selbstverständlich tut, aufzuklären und bewusst zu machen. Aus diesem theoretischen Ansatz folgt, dass bei einer besseren erziehungswissenschaftlichen Fundierung des Lernprozesses, Lehrende und Lernende lernen könnten zu wissen, was sie tun. Dann wäre Lernen lehrbar. Nämlich als selbstgesteuerte Fähigkeit, ein bestimmtes, nämlich ein lernendes Verhältnis zu sich, zu Mitmenschen und zur Welt einzunehmen. Diese Selbststeuerung ist keine Informationsverarbeitung, sondern in hohem Maße abhängig von der Sensibilität dem eigenen Leib gegenüber, den eigenen Wünschen gegenüber, ist abhängig von Wissen und ist abhängig von dem Wunsch und der Fähigkeit zur Selbstreflexion.
Wenn Lernen als Haltung beschreibbar ist und Haltungen beobachtbar sind, kann man sagen, dass eine Lerntheorie, die auf Haltungen setzt, eine empirisch überprüfbare Theorie ist, weil die Haltung kommuniziert wird. Im Anschluss an GEERTZ und BATESON: Lernen ist ein kommunikativer Akt. Wenn eine Gruppe zusammen ist, so müssen die Teilnehmer als gewissermaßen mitlaufende Information sich gegenseitig vermitteln, was das bedeutet, was sie gerade tun. Wenn sie miteinander lernen, so vermitteln sie sich, dass ihre Handlungen bedeuten, dass sie lernen. Als teilnehmender Beobachter erfährt man diese Information. Man kann auch sagen: Kommunikativ vermitteln sich die Teilnehmer, als was sie die Handlungen deuten: nämlich als Lernen.
Dem liegt die Annahme zugrunde, dass es zu den kulturell entwickelten Ausdifferenzierungen gehört, dass Menschen gelernt haben, mit einer bestimmten Handlung eine Reihe von unterschiedlichen Bedeutungen zu verbinden. Man kann auch sagen, dass eine Handlung nur kommunizierbar ist im Kontext einer Bedeutungszuschreibung. Kommunikation meint hier nicht, dass man sich ausdrücklich verbal verständigen muss. Kommunikation meint – und das trifft wohl viele Situationen – dass mit bestimmten Situationen Bedeutungen verknüpft sind, auf die sich die Einzelnen beziehen. Es macht einen Unterschied ob man sich im Schwimmbad oder in einem Seminarraum der Universität befindet und ob man gemeinsam feiert oder lehrt und lernt. Lernen als Kommunikation ist in diesem Sinne beobachtbar, wenn man an dem Kommunikationsprozess teilnimmt, eben als teilnehmender Beobachter. Als teilnehmender Beobachter kann man sich auch

fragen, welche Bedeutungen mit bestimmten Situationen verknüpft werden, ohne dass man sich darüber noch austauschen muss.

7. Schluss

Ich komme zurück zu dem Mathematikunterricht in der ersten Klasse.

Der Anfang der Rechenstunde verlief so:

„L: als ich heute Morgen aus dem Fen..., aus dem Fenster geguckt habe, da saßen auf der Wiese zwei schwarze Drosseln
S: was sind denn Drosseln
L: schwarze Vögel, welche Zahl kam denn da vor
S: zwei
L: und dann kam noch ein kleiner Spatz dazu und setzte sich auf den, auf das Gras
S: drei ...
L: fünf saßen auf dem Gras und dann kam die schwarze Katze und zwei sind weggeflogen
S: weil sie Angst haben
L: Ja und die anderen drei die haben die Katze auch gesehen und sind auf den nächsten Baum
S: auf diesen (zeigt aus dem Fenster)
L: ja.. und wieviel saßen noch auf dem Gras (LORENZ 1992, S. 33)."

Wenn in der Schule tatsächlich Lernen und nicht Sozialisation, Beschäftigung oder Einübung stattfinden soll, dann müssen Schüler und Lehrer sich darin einig sein, dass die Bedeutung ihres Tuns darin besteht zu Lernen. Dies bedeutet, dass die Schüler wissen müssen, dass sie lernen, was sie lernen und warum sie es lernen. Wenn Schule der Ort des Lernens ist, dann müssen Schüler die Möglichkeit bekommen – und dies wohl am Schulanfang – Lernen von anderen Haltungen und anderen Bedeutungen von Handlungen zu unterscheiden. Didaktisch bedeutet dies, dass das zu Lehrende in seiner Komplexität in den Horizont der Schüler gerückt wird und zwar als etwas, welches zu lernen für die Schüler bedeutsam ist. In diesem Sinne hat in dem oben skizzierten Unterricht kein Lernen stattgefunden, sondern eine Einübung in nicht durchschaute und wohl auch nicht durchschaubare Rituale im Sinne einer Einübung in Handlungen über deren Bedeutung keine Aufklärung erfolgt. Von Lernen hätte ich dann gesprochen, wenn der Unterschied zwischen zwei Vögeln und der Abstrahierung von den konkreten, sinnlichen Vögeln zur quantitativen Ziffer 2 als zu lernende Deutung von Wahrnehmungen zum Unterrichtsgegenstand gemacht worden wäre und wenn dabei die vorhandenen unterschiedlichen Deutungsmuster unter den Schülern und zwischen Schülern und Lehrerin zum Gegenstand der Auseinandersetzung geworden wären und zwar im Horizont eines von der Lehrerin vertretenen Wissens über die Bedeutung der Unterscheidung von „2" und „2 Vögeln". Ein erziehungswissenschaftlich gefasster Lernbegriff stellt die Didaktik vor neue Herausforderungen.

Literatur:

BATESON, Gregory (1985): Eine Theorie des Spiels und der Phantasie. In: Ders.: Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven. Frankfurt am Main, S. 241-261.

CRAIG, R., MEHRENS,W & CLARIZIO, H. (1975): Contemporary educational Psychology: Concepts, Issues, Applications. New York.

DAS NEUE FISCHER LEXIKON IN FARBE (1981). Frankfurt am Main, Band 6.

ELIAS, Norbert (1976): Der Prozess der Zivilisation. Soziogenetische und psychogenetische Untersuchungen. Erster Band: Wandlungen des Verhaltens in den weltlichen Oberschichten des Abendlandes. Frankfurt am Main.

ELIAS, Norbert (1997): Über die Zeit. Frankfurt am Main, 6. Auflage.

GEERTZ, Clifford (1994): Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme. Frankfurt am Main, 3. Auflage.

Geulen, Dieter (1994): Sozialisation. In: LENZEN, Dieter (Hrsg.): Erziehungswissenschaft. Ein Grundkurs. Reinbek, S. 99-132.

GÖHLICH, Michael/WAGNER, Monika (2001): Zur Ritualisierung innerschulischer Übergänge. In: LIEBAU, Eckart/SCHUMACHER-CILLA, Doris/WULF, Christoph (Hrsg.): Anthropologie pädagogischer Institutionen. Weinheim.

LANGEVELD, Martinus J. (1968): Studien zur Anthropologie des Kindes. Tübingen, 3. durchgesehene und ergänzte Auflage.

LANGEVELD, Martinus J. (1987): Grundsätzliches – bezogen auf PIAGETS Kinderpsychologie. In: LIPPITZ, Wilfried/MEYER-DRAWE, Käte (Hrsg.): Kind und Welt. Phänomenologische Studien zur Pädagogik. Frankfurt am Main, 2. durchgesehene Auflage, S. 149-158.

LORENZ, Jens Holger (1992): Unterricht ist, was wir für Unterricht halten – Wahrnehmungen verschiedener Wissenschaftler bei Unterrichtsbetrachtungen. In: Die Grundschule, Heft 10, S. 33-34.

LUHMANN, Niklas (1999): Gesellschaftsstruktur und Semantik. Band 4: Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. Frankfurt am Main.

MAURER, Friedemann (1992): Lebenssinn und Lernen: zur Anthropologie der Kindheit und des Jugendalters. Bad Heilbrunn, 2. Auflage.

MIETZEL, Gerd (1998): Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens. Göttingen/Bern/Toronto/Seattle.

MESSING, Jürgen (1999): Allgemeine Theorie des menschlichen Bewußtseins. Berlin.

PLÜMACHER, Martina (1996): Philosophie nach 1945 in der Bundesrepublik Deutschland. Reinbek.

SINGER, Wolf (2001): Hirnentwicklung – neuronale Plastizität – Lernen. In: SILBERNAGEL, Stefan/KLINKE, Rainer (Hrsg.): Lehrbuch der Physiologie. Stuttgart, 3. Auflage, S. 743-756.

SCHEUNPFLUG, Annette (2001): Biologische Grundlagen des Lernens. Berlin.

WWW.WIKIPEDIA.DE. „Lernen" Zugriff am 20.5.06.

Autorinnen und Autoren:

Anhalt, Elmar, Prof. Dr. i.K.,
lehrt Allgemeine Pädagogik an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt.

Coriand, Rotraud, Prof. Dr.,
lehrt Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Allgemeine Didaktik an der Universität Duisburg-Essen.

Göhlich, Michael, Prof. Dr.,
lehrt Pädagogik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Grzesik, Jürgen, Prof. Dr.,
lehrte Unterrichts- und Curriculumstheorie an der Universität zu Köln.

Koch, Lutz, Prof. Dr.,
lehrt Allgemeine Pädagogik an der Universität Bayreuth.

Paschen, Harm, Prof. Dr.,
lehrte Systematische Erziehungswissenschaft an der Universität Bielefeld.

Prange, Klaus, Prof. Dr.,
lehrte Allgemeine Pädagogik an der Universität Tübingen.

Scholz, Gerold, Prof. Dr.,
lehrt Pädagogik an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Schultheis, Klaudia, Prof. Dr.,
lehrt Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik
an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt.

Schulze, Theodor, Prof. Dr.,
lehrte Didaktik der Primar- und Sekundarstufe an der Universität Bielefeld. Theodor Schulze wurde 2006 mit dem Ernst-Christian-Trapp-Preis ausgezeichnet.

Strobel-Eisele, Gabriele, Prof. Dr.,
lehrt Allgemeine Pädagogik und Schulpädagogik an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg.

Wacker, Albrecht, Dr.,
ist zur Zeit Akademischer Mitarbeiter an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg.

Zirfas, Jörg, Prof. Dr.,
lehrt Pädagogik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.