

Grüner, Gustav; Kell, Adolf; Kutscha, Günter

Neue Technologien und Bildung

Heid, Helmut [Hrsg.]; Herrlitz, Hans-Georg [Hrsg.]: *Allgemeinbildung. Beiträge zum 10. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft vom 10. bis 12. März 1986 in der Universität Heidelberg.* Weinheim ; Basel : Beltz 1987, S. 119-129. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 21)



Quellenangabe/ Reference:

Grüner, Gustav; Kell, Adolf; Kutscha, Günter: Neue Technologien und Bildung - In: Heid, Helmut [Hrsg.]; Herrlitz, Hans-Georg [Hrsg.]: *Allgemeinbildung. Beiträge zum 10. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft vom 10. bis 12. März 1986 in der Universität Heidelberg.* Weinheim ; Basel : Beltz 1987, S. 119-129 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-226273 - DOI: 10.25656/01:22627

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-226273>

<https://doi.org/10.25656/01:22627>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.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

Digitalisiert

Zeitschrift für Pädagogik

21. Beiheft

Zeitschrift für Pädagogik

21. Beiheft

Allgemeinbildung

Beiträge zum 10. Kongreß der Deutschen
Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

vom 10. bis 12. März 1986
in der Universität Heidelberg

Im Auftrag des Vorstandes herausgegeben
von Helmut Heid und Hans-Georg Herrlitz

Beltz Verlag · Weinheim und Basel 1987

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Allgemeinbildung :

vom 10.-12. März 1986 in d. Univ. Heidelberg / im Auftr. d. Vorstandes
hrsg. von Helmut Heid u. Hans-Georg Herrlitz. – Weinheim ; Basel : Beltz, 1987.

(Beiträge zum ... Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft ; 10)
(Zeitschrift für Pädagogik : Beiheft ; 21)

ISBN 3-407-41121-9

NE: Heid, Helmut [Hrsg.]; Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft: Beiträge vom ...
Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft; Zeitschrift für Pädagogik / Beiheft

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleibt vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

© 1987 Beltz Verlag · Weinheim und Basel

Gesamtherstellung: Druckhaus Beltz, 6944 Hemsbach über Weinheim

Printed in Germany

ISSN 0514-2717

ISBN 3 407 41121 9

Inhaltsverzeichnis

I. Öffentliche Ansprachen

GERHARD RAU	13
THEODOR BERCHEM	15

II. Allgemeinbildung – Geschichte, Philosophie, Empirie

Das Interesse der Pädagogik an der alteuropäischen Erziehungs- und Bildungsgeschichte

ERHARD WIERSING Kontinuität oder Traditionsbruch? Einige Thesen zum Übergang von der alteuropäischen zur modernen Erziehungs- theorie und -praxis	19
CHRISTIAN RITTELMAYER Gestalten der Bildung in der christlichen Trinitätslehre	27
JÜRGEN-E. PLEINES Das Problem des Allgemeinen in der Bildungstheorie	35
KLAUS BECK Allgemeinbildung als Objekt empirischer Forschung – Methodologische Aspekte der Gegenstands- und Begriffskonstitution	41
WOLFGANG ALTHOF Politische Sozialisation versus entwicklungsorientierte Moralerziehung? Inhaltliche und strukturelle Aspekte	51

III. Allgemeinbildung – didaktische und bildungspolitische Konsequenzen

Neue Technologien und allgemeinbildendes Schulsystem

KLAUS-JÜRGEN TILLMANN Neue Technologien, Allgemeinbildung und Unterricht in der Sekundarstufe I . . .	97
KLAUS KLEMM Technologischer Wandel in der Arbeitswelt – Konsequenzen für das allgemeinbil- dende Schulsystem	105
KARL-OSWALD BAUER, PETER ZIMMERMANN Faszination und Skepsis gegenüber Bildschirmmedien. Ergebnisse einer schriftli- chen Befragung von Hauptschülern und Gymnasiasten	112

GUSTAV GRÜNER, ADOLF KELL, GÜNTER KUTSCHA	
Neue Technologien und Bildung	119
 <i>Allgemeinbildung – wofür? Perspektiven im Spannungsfeld zwischen Beruf und Freizeit</i>	
FRANZ PÖGgeler	
Neue Allgemeinbildung im Spannungsfeld zwischen Beruf und Freizeit	131
HORST SIEBERT	
Allgemeinbildung in der Erwachsenenbildung	137
 <i>Allgemeinbildung und Erwachsenenbildung</i>	
ERHARD SCHLUTZ	
Aspekte des Spannungsverhältnisses von Allgemeinbildung und Erwachsenenbildung	141
WILKE THOMSEN	
Allgemeine Bildung zwischen Abwehr systematischer Verdinglichung und Entfaltung neuer Lebensformen	151
 <i>Allgemeinbildung und Sportpädagogik</i>	
ROLAND NAUL	
Sporterziehung als Bestandteil einer neuen Allgemeinbildung	161
NORBERT SCHULZ	
Sportunterricht und wissenschaftspropädeutisches Lernen	172
WOLFGANG NAHRSTEDT	
Freizeitcurricula in der Bundesrepublik Deutschland und in Westberlin	183
MANFRED BAYER	
Interkulturelle Erziehung als Herausforderung für Allgemeine Bildung	191
 <i>Allgemeinbildung aus weiblicher Sicht</i>	
BÄRBEL SCHÖN	
Zur Einführung	211
ILSE BREHMER	
Die allgemeine Bildung der Frauen. Versuch einer historischen Rekonstruktion . . .	213
ANNEDORE PRENGEL	
Gleichheit und Differenz der Geschlechter. Zur Kritik des falschen Universalismus der Allgemeinbildung	221
ASTRID KAISER	
Bildung für Mädchen und Jungen	231
GOTTHILF GERHARD HILLER	
Allgemeinbildung aus sonderpädagogischer Sicht	239

Institutionalisierung und Deinstitutionalisierung sozialer Hilfe

HELMUT RICHTER

Deinstitutionalisierung – Alltagswende ohne pädagogische Perspektive?
Vorstudien zu einer Kommunalpolitik 245

HELGE PETERS

Individualisierung der Lebenslagen und Sozialarbeit 258

THOMAS OLK

Neue Subsidiaritätspolitik – Zauberformel oder fauler Zauber? 265

Allgemeinbildung im Atomzeitalter

PETER HEITKÄMPER

Bildung als Dispositiv des Friedens 275

ROLF HUSCHKE-RHEIN

Bildung – Subjekt – Natur. Zur Entwicklungsgeschichte der Allgemeinbildung
(Bericht über ein Referat) 280

ARNOLD KÖPCKE-DUTTER

Gabriel Marcells Kritik der Allgemein-Bildung
(Bericht über einen Vortrag) 284

VOLKER BUDDRUS, HANS DIETER LOEWER

Friedenspädagogik als ganzheitliche Bildung 287

HEINZ SCHERNIKAU

Friedenserziehung und Wehrkunde in den Schulen der Bundesrepublik Deutschland
(Bericht über eine Arbeitsgruppe) 290

DETLEF GLOWKA

Allgemeinbildung im internationalen Vergleich
(Bericht über eine Arbeitsgruppe) 297

IV. Andernorts veröffentlichte Kongreßbeiträge 299

Neue Technologien und Bildung

Vorbemerkung

Die Kommission Berufs- und Wirtschaftspädagogik hat auf dem 10. Kongreß der DGfE ein Symposium und eine Kommissionstagung durchgeführt. Die Planung des Symposiums zum Thema „Neue Technologien und Bildung“ geht auf einen Beschluß des DGfE-Vorstandes zurück, zu dessen Umsetzung die Kommission eine Arbeitsgruppe gebildet hat (PETER DIEPOLD, Göttingen; KARLHEINZ A. GEISSLER, München; ANTONIUS LIPSMEIER, Hagen; INGRID LISOP, Frankfurt). Da es innerhalb der Kommission ein starkes Interesse an der Erörterung didaktischer Probleme gibt, vor allem derjenigen Probleme, die sich aus der Spannung von Neuen Technologien und Bildung neu stellen, sind die von den Mitgliedern dahingehenden thematischen Vorschläge zum Rahmenthema „Einsatz Neuer Technologien: Didaktische Konsequenzen“ zusammengefaßt worden.

Zur methodischen Durchführung des Symposiums hat die Arbeitsgruppe in Abweichung von der bisherigen Praxis vorgeschlagen, die Referate rechtzeitig vor dem Kongreß zu publizieren und die Referenten zu bitten, auf dem Symposium ihre Überlegungen in Thesen zugespitzt vorzutragen. Dadurch sollte vor allem erreicht werden, daß in den für das Symposium zur Verfügung stehenden zwei Halbtagen des Thema möglichst vielfältig und aspektreich entfaltet werden kann und trotzdem noch genügend Zeit für die Diskussion verbleibt.

Zu vier Themenbereichen konnten so 8 Referenten um Beiträge gebeten werden. Diese sind in einem Sammelband im Februar 1986 erschienen (vgl. LISOP 1986; alle folgenden Seitenangaben beziehen sich auf diesen Band). Die Diskussion über jeden Themenbereich wurde von einem Moderator geleitet (JÜRGEN ZABECK, Mannheim; ANTONIUS LIPSMEIER, Hagen; LOTHAR REETZ, Hamburg; INGRID LISOP, Frankfurt).

Auf der Kommissionstagung sind drei Referate zu verschiedenen didaktischen Konsequenzen Neuer Technologien gehalten und unter der Gesprächsführung von GÜNTER KUTSCHA diskutiert worden. Die zeitlich parallel geplante Erörterung von „Forschungsperspektiven zur Didaktik des Wirtschaftslehreunterrichts“ wurde kurzfristig abgesagt.

1. Technologieentwicklung, Technikfolgen und neuer Mut zur Erziehung

Das Symposium einleitend erläuterte GÜNTER ROPOHL „Einige Perspektiven der Technisierung“ (S. 37–47). Mit Bezug auf seine jüngst erschienene Publikation (ROPOHL 1985) hob er zwei Prinzipien der Technisierung hervor, die Substitution und die Komplementation. „Substitution besteht darin, daß ursprünglich menschliche Handlungs- und Arbeitsfunktionen auf technische Systeme übergehen“. Als „epochaler Prozeß“ hat dieser zunächst die Funktion der Stoffgewinnung und Materialbearbeitung, dann die energetische Funktion und

– in diesem Jahrhundert zunehmend – die informationelle Funktion des Handelns erfaßt (S. 8).

Bei der Komplementation handelt es sich um weltverändernde Funktionen, „die durch künstliche technische Systeme Handlungsmöglichkeiten eröffnen, die der Mensch mit seiner organischen Ausstattung nicht leisten könnte“ (z. B. Feuerungs-, Beleuchtungs-, Kühl-, Flugtechnik) (S. 39). Durch Überlagerungen beider Prinzipien wird deren Wirksamkeit gesteigert. Zu welchen Folgen die Wirksamkeit beider Prinzipien in der Zukunft führen wird, muß im Spannungsfeld von Prognose und Gestaltung gesehen werden. „Vermutungen über Zukunftsperspektiven der Technisierung sind also eine Mischung aus festgeschriebenen Gegenwartstendenzen und begründetem Wunschdenken. Was wirklich eintreten wird, hängt nicht zuletzt von der Gestaltungskraft aufgeklärter Menschen und geeigneter gesellschaftlicher Institutionen ab“ (S. 40).

Vor diesem Hintergrund stellte ROPOHL Zusammenhänge zu Qualifizierungs-, Sozialisierungs- und Orientierungsprozessen her und erörterte die Frage nach einer angemessenen Allgemeinbildung aus technischer Sicht. Er weist auf zwei Kompetenztypen hin, die angesichts der skizzierten Prinzipien der Technisierung angezeigt erscheinen, nämlich solche, die mit ihnen konvergieren oder divergieren. „Konvergente Allgemeinbildung... umfaßt solche Kompetenzen, die von den Menschen benötigt werden, damit diese mit der Technisierung Schritt halten können“ (S. 46). Dazu gehört die Fähigkeit, seine kognitiven Kapazitäten nicht mit detailliertem Faktenwissen zu belasten, das in technischen Informationssystemen gespeichert werden kann, also auch die Fähigkeit, mit diesen Systemen umgehen zu können, vor allem aber Orientierungswissen und Überblickskenntnisse.

„Divergente Allgemeinbildung dagegen umfaßt Kompetenzen die gerade dann, und zukünftig in wachsendem Ausmaß, benötigt werden, wenn sich die Menschen in jenen Lebensbereichen entfalten sollen, die, zum Teil gerade aufgrund der Technisierung, zunehmende Freiheit von Naturzwang, Sachzwang und gesellschaftlichem Zwang zu bieten vermögen“ (S. 47).

Aus bildungssoziologischer Sicht stellte HANS-GÜNTER ROLFF Thesen zur „Technologieentwicklung und Arbeitsorganisation als Ausgangspunkt für eine Neufassung des Bildungsbegriffs“ zur Diskussion (S. 49–70). Er ging davon aus, daß das Neue der neuen Technologien in der spezifischen Verknüpfung von Computertechnologie, Informatik und Television bzw. Telekommunikation liegt (integrierte Universalmedien), die in der Arbeitsorganisation zu gravierenden Veränderungen führen werde. Wie die Arbeitsteilung als für das Verhältnis von Arbeiten und Lernen wichtige Rahmenbedingung sich entwickeln werde, sei noch nicht sicher auszumachen. Alle industriesoziologischen Studien kämen aber zu der übereinstimmenden Einschätzung, „daß sich hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Arbeitsorganisation ein Gestaltungspielraum auftut, innerhalb dessen die Qualifikationsanforderungen neu zu bestimmen sind“ (S. 54).

Zu den Zusammenhängen von Qualifikation, Bildung und Lebensqualität ging ROLFF von der „bildungspolitischen Schlüsselfrage“ aus, ob die Mehrzahl der Jugendlichen angesichts der Technologieentwicklung nun weniger Qualifikationen“ braucht, oder ob „gute Gründe und nicht bloß fromme Wünsche“ dafür sprechen, sie mehr denn je zu qualifizieren (S. 55).

Mit Bezug auf seine einschlägigen Vorarbeiten (vgl. KLEMM/ROLFF/TILLMANN 1985; ROLFF/ZIMMERMANN 1985) plädierte ROLFF für mehr, aber anders als bislang akzentuierte Bildung. Dazu gehören „Grundkenntnisse über sozio-technische Systeme und ein Verständnis für technische Strukturen und Abläufe aller Art – im Grunde also so etwas wie Polytechnik“

(S. 57). Zur Disposition stehe der Modus des Lernens mit Bezug auf ein neues Bildungsverständnis.

Zur Neufassung des Bildungsbegriffs erläuterte ROLFF fünf Merkmale (vgl. KLEMM/ROLFF/TILLMANN 1985, S. 168–177):

- Gestaltbarkeit – historisch-politische Veränderbarkeit aufzeigen
- Durchschaubarkeit – Wissenschaftsorientierung und Erkenntniskritik fördern
- Sinnlichkeit – zur Eigentätigkeit anregen und Erfahren mit Erleben verbinden
- Ganzheitlichkeit – d. h. den Zusammenhang der Lebenspraxis verständlich machen
- Solidarität – Beschränkungen abbauen und die Schüler stärken.

Diese Merkmale sowie die Aussagen ROPHOHS zu den Konsequenzen der Technisierung für die Allgemeinbildung waren die zentralen Punkte einer kontrovers geführten Diskussion. Dabei ließen sich sowohl Übereinstimmungen in den globalen bildungspolitischen Linien mit kritisch-distanzierenden Feststellungen zu den einzelnen Aussagen als auch Zustimmung in Einzelaussagen bei genereller Kritik an der bildungspolitischen Position feststellen.

2. Strukturveränderungen des Bildungssystem durch Neue Technologien?

Die strukturellen Veränderungen der beruflichen Aus- und Weiterbildung als Folge der Einführung Neuer Technologien standen im Mittelpunkt der beiden Referate zu diesem Themenbereich. KARLHEINZ A. GEISSLER analysierte die „Strukturellen Verschiebungen in der beruflichen Weiterbildung“ aus der Sicht „vernachlässigter Aspekte der Technikfolgen“.

Zum „Stand der Dinge“ verwies GEISSLER auf die allseits propagierte Forderung nach „neuen Formen in der Aus- und Weiterbildung“, deren Realisierung unter der dominanten Zielperspektive von mehr Flexibilität bereits zu einem Bedeutungszuwachs der beruflichen Weiterbildung geführt hat. Dadurch wird das Verhältnis von Berufsausbildung für „einen erlernten Beruf“ und ausübender Tätigkeit tangiert (S. 74). Zu den Folgen dieser Strukturveränderung formulierte er aufgrund ausgewiesener Daten die zentrale These: „Die Expansion des nicht-öffentlichen bzw. nur teil-öffentlichen Bildungsbereichs ‚berufliche Weiterbildung‘ verschiebt das Kräfteverhältnis zwischen jenen, die Titel besitzen, und jenen, die Stellen offerieren, und zwar zugunsten der Stellenanbieter und zu Lasten der Titelinhaber“ (S. 76).

Zwei Tendenzen der Entwertung beruflicher Berechtigungen zeichneten sich ab. Zum einen führt die beschleunigte Verfallzeit von Qualifikationen aufgrund rascher technischer Veränderungen zur Expansion der Anpassungsweiterbildung zu Lasten der Aufstiegsfortbildung, was zugleich eine Verringerung des Zeitwertes der Bildung bedeutet. Die berufliche Erstausbildung ist nur mehr Startvoraussetzung, die für ein bestimmtes Einstiegsniveau in das Beschäftigungssystem notwendig ist. Der Zwang zum weiteren lebenslangen Lernen erweist sich aus dieser Sicht „als lebenslange Bemühungen um den individuellen Marktwert“, der mit der ersten Ausbildung erworbenen beruflichen Berechtigung (S. 78f.). Zum anderen verlagert sich die Anerkennungsmacht von Titeln von öffentlichen Institutionen auf private, weil die berufliche Erstausbildung durch ihre rechtliche Normierung und organisatorische Struktur gegenüber der beruflichen Weiterbildung stärker staatlich kontrolliert und von den Arbeitnehmern mitbestimmt wird. „Staatliche, d. h. öffentliche Legitimationsmacht, wird ersetzt durch private Definitionsmacht. Der betriebsinterne (treffend: „hausintern“ genannte) Titel macht den Arbeitnehmer vom Betrieb abhängig, bindet ihn an eine

bestimmte Stelle und eröffnet ausschließlich dem Unternehmer auf dessen eigenem Markt Spielräume“ (S. 81).

Weiterhin: Mit der Ausweitung der Anpassungsweiterbildung vollzieht sich weitgehend eine „unmittelbare und nahtlose Ankoppelung des Weiterbildungssystems an die Interessen des Wirtschaftssystems“ (S. 84). Das viel beschworene Pluralismus- bzw. Wettbewerbsargument „reduziert sich auf den schlichten Sachverhalt, daß verschiedene Betriebe eigene Weiterbildungsangebote machen“ (S. 85) – es sichert keineswegs, daß „Bildung“ in der Weiterbildung angestrebt wird.

Wie sich diese Tendenzen in der Weiterbildungspraxis auswirken, umriß GEISSLER in vier Stichpunkten mit Bezug auf PILNER (1985) (S. 89–91), um aus der zusammenfassenden Kritik an der Situation und an den Entwicklungstendenzen Konsequenzen zu ziehen. Seine wichtigste Forderung lautet: „Stärkung der Autonomie des Weiterbildungssystems gegenüber dem ökonomischen System. Nur ein relativ autonomes Weiterbildungssystem kann Titel von universeller Gültigkeit und überdauerndem Wert verleihen“. Das ist für die soziale Konkurrenzfähigkeit wichtig, weil im Titel ein relativ autonomes Weiterbildungssystem seine Autonomie dem Individuum überträgt.

„Der Konflikt zwischen einem relativ autonomen Bildungssystem (als Produzent von Qualifikation und Bildungstitel) und dem Beschäftigungssystem (als Anbieter von statusdifferenzen Arbeitsplätzen) hat sich ja in seinen unterschiedlichen Konfliktregelungsformen (z. B. Duales System) bisher als produktiv erwiesen. Die Fruchtbarkeit dieses Konfliktes wird aufgelöst, wenn das für Beschäftigungssysteme relevante Bildungssystem zunehmend die privat-wirtschaftlich organisierte Weiterbildung wird. Maßgebliche Kriterien wären:

- Öffentliche (nicht notwendigerweise staatliche) Verantwortung und Kontrolle des Weiterbildungsangebots,
- Entkoppelung der Zugangsmöglichkeiten und der Titelvergabe von Partikularinteressen,
- systematische pädagogische Qualifikation des Bildungspersonals und die Absicherung relativer Autonomie dieser pädagogischen Arbeit,
- konjunkturunabhängige d. h. von Partikularinteressen weitgehend unabhängige Finanzierung der beruflichen Weiterbildung“ (S. 92).

Von einer anderen bildungspolitischen Position aus analysierte REINHARD ZEDLER „Strukturelle Veränderungen beruflicher Weiterbildung“, wobei er die von GEISSLER thematisierten „Konflikte zwischen Wirtschaft und Erziehungswissenschaft“ aufnahm und weiterverfolgte (S. 95–107).

In einigen Punkten weisen Situations- und Entwicklungsanalysen beider Referenten Gemeinsamkeiten auf: Dominanz der Anpassungs-Weiterbildung und der privaten Betriebe als deren Träger; unterschiedliche Beteiligung der Mitarbeiter an diesen Maßnahmen; spezifische Lernprobleme Erwachsener; tendenzielle Verkürzung der Erstausbildung zugunsten der Weiterbildung. In der Bewertung der Situation und der Entwicklungstendenzen sowie der daraus zu ziehenden bildungspolitischen Konsequenzen – im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Bildung – zeigten sich die Unterschiede deutlich. Der zentralen These von GEISSLER setzte ZEDLER die These entgegen: „Die berufliche Weiterbildung stößt bereits auf Unterschiede und Ungleichheiten im Bildungswesen und in der Gesellschaft; doch sie kann ein Instrument der Kompensation sein, Lücken im Wissen und in den Fertigkeiten schließen und einen Anstoß zu persönlicher Aktivität geben“ (S. 103). Zur „Konfliktquelle“ Bildung versus Ökonomie bestreitet ZEDLER nicht die unterschiedlichen Sichtweisen von Vertretern

der Erziehungswissenschaft und der Unternehmer. „Nur ist die Frage, ob es bei den Auswirkungen moderner Technik sogleich um die Ansprüche der Bildung geht oder eher um Qualifizierungsanforderungen. In diesem Falle betrifft der Einsatz moderner Techniken gar nicht eine bestimmte Auffassung der Bildung eines Menschen“ (S. 103f.).

Die „Lösungsansätze“ zur Bewältigung der Schwierigkeiten „die sich noch durch den Einsatz moderner Techniken verstärken, werden nicht nach maßgeblichen Kriterien gelöst, wie sie ein Erziehungswissenschaftler herausstellt. Weder die öffentliche Verantwortung und Kontrolle des Weiterbildungsangebotes noch die Entkoppelung der Zugangsmöglichkeiten oder die geforderte konjunkturunabhängige Finanzierung der beruflichen Weiterbildung wird dazu beitragen, die bestehenden Probleme zu lösen“ (S. 105).

Um die Interpretation der thematisch einschlägigen Fakten im Spannungsfeld von Ökonomie und Bildung kreiste dann auch die Diskussion, wobei die Frage, welche Bedeutung den neuen Techniken als Einflußfaktoren auf die skizzierten Entwicklungstendenzen zukommt, umstritten war.

3. Neue Technologien – Dissonanzen im Bildungskanon?

Wenn durch die Einführung neuer Techniken sich die Anforderungen an den Menschen in allen Lebensbereichen verändern, sind im Bildungssystem nicht nur strukturelle Veränderungen, sondern auch didaktisch-curriculare und didaktisch-methodische Reaktionen zu erwarten. „Alte“ Fächer und Inhalte werden – scheinbar? – obsolet, zeigen aber Beharrungsvermögen. Neue Lerninhalte treten in Konkurrenz zu Tradiertem. Die Bemühung um stimmige didaktische Konzepte ist eine permanente Aufgabe.

Mit seinen „Überlegungen zur Konzeption informationeller Bildung“ (S. 129–160) ging ADOLF KELL der Frage nach, „wie sich der Einsatz neuer Informations- und Kommunikationstechniken auf die Entwicklung des Menschen auswirkt“ und welche didaktisch-curriculare Problemlage sich daraus ergibt: „Wie soll ein Bildungskanon von der Elementar-erziehung über die Erziehung im Kindes- und Jugendalter bis zur Erwachsenenbildung curricular strukturiert werden? Wie soll „Allgemeinbildung“ angesichts neuer Techniken und deren Auswirkungen inhaltlich neu bestimmt werden?“ (S. 131).

In Übereinstimmung mit den von ROPOHL skizzierten Entwicklungstendenzen der Technisierung geht KELL davon aus, daß wir in eine Entwicklungsphase eintreten, „in der das Strukturelement Information“ (im Verhältnis zu Stoff und Energie) „einen qualitativ neuen Stellenwert in der Struktur der menschlichen Umwelt erhält“ und daß dadurch „menschliche Entwicklung als Wechselwirkungszusammenhang von Individuum und Umwelt“ (BRONFEN-BRENNER 1981) qualitativ verändert wird (S. 133). Wie ROLFF sieht KELL die Ursachen für einen „qualitativen Sprung“ in der Vernetzung der informationstechnischen Geräte und der damit verbundene Vernetzung der verschiedenen Lebensbereiche (Telematik), und er wägt an Beispielen ab, welche Veränderungen grundsätzlich positive Entwicklungen ermöglichen (S. 134f.) und welche Gefahren von Fehlentwicklungen bestehen (S. 137f.).

Vor diesem Hintergrund skizzierte er mit Bezug auf WENIGER (1936/1964) Reaktionen im Bildungswesen – den Anpassungsprozeß von der Peripherie (berufliche Weiterbildung) bis zum Kern einer „neuen Form von Allgemeinbildung“ im Sekundarbereich I – und wendete sich dann den vorliegenden Forderungen und Konzeptionen „informationstechnischer“,

„informationstechnologischer“, „informationstheoretischer“, „informatischer“ (Grund-)Bildung zu (S. 139 ff.).

Die unpräzise Verwendung der Begriffe Information und Bildung in der Kombination „informationstechnische usw.“ Bildung in den Forderungen und Konzepten veranlaßten ihn zu einem Klärungsversuch. Da in den unterschiedlichen adjektivischen Bezeichnungen „informationstechnisch, -technologisch, -theoretisch usw. spezifisch eingeengte didaktische Zugriffe auf Wissenschafts- und Kenntnisbestände zum Ausdruck kommen, plädierte KELL mit Bezug auf das vom Bundesverwaltungsgericht in seinem Urteil zum Volkszählungsgesetz entwickelte Grundrecht auf „informationelle Selbstbestimmung“ für eine „informationelle Bildung“, in der die kommunikativen und medienpädagogischen Perspektiven stärker als in allen vorliegenden Konzepten zur Geltung gebracht werden (S. 141–150).

Nach einem kurzen Überblick über die einschlägige didaktisch-curriculare Materiallage zur informationellen Bildung stellte er abschließend fest: „Ansätze und Bausteine für eine stufen- und schulformübergreifende informationelle Bildung liegen also vor. Eine übergreifende didaktische Strukturierung für diesen Unterrichtskomplex steht allerdings noch aus. Soweit sich eine gewisse fachdidaktische Entwicklungslinie erkennen läßt, verläuft diese bisher von rechner-orientierten Konzepten über algorithmen-orientierte bis zu anwendungs-orientierten Konzepten. Mir scheint die Weiterführung dieser Linie in Richtung auf einen folgenorientierten Ansatz aus bildungstheoretischer Sicht dringend geboten“.

Mit den didaktisch-curricularen Anpassungsprozessen im Bildungssystem an Veränderungen gesellschaftlicher Anforderungen ist die Lehreraus- und -weiterbildung vielfach verwoben. PETER DIEPOLD trug konzeptionelle Überlegungen und Erfahrungen über „informationelle Grundbildung für Lehrer an kaufmännisch berufsbildenden Schulen“ vor (S. 215–238). Er umriß zunächst die unmittelbaren Auswirkungen des Einsatzes Neuer Technologien im Handlungsfeld des Lehrers – Informationstechniken in der Schulverwaltung, als Unterrichtsinhalte, als Medium für die Planung, Durchführung und Evaluation von Unterricht (S. 218–223). Mittelbar werde der Lehrer von neuen Informationstechniken herausgefordert, weil „für einen zunehmenden Anteil kaufmännischer Arbeitsplätze über die Fähigkeit informationstechnischen Gestaltungswissens und systematischen kaufmännischen Wissens hinaus übergreifende Qualifikationen gefordert werden . . . : Das Denken in dynamischen betrieblichen Zusammenhängen; Eigeninitiative, Entscheidungsfähigkeit und Entscheidungsbereitschaft; Selbständigkeit und Selbsttätigkeit; Abstraktionsfähigkeit; Kritikfähigkeit; Lernfähigkeit und Lernbereitschaft; Kooperationsfähigkeit mit Mitarbeitern, Kunden, Klienten“ (S. 223). Deshalb sollte nach DIEPOLDs Auffassung zur informationellen Grundbildung für Wirtschaftspädagogen „Handlungswissen bezüglich Unterrichtsmethoden, die Lernaktivität, Kommunikation und komplexe kognitive Leistungen fördern“, gehören (S. 224).

Die Konsequenzen, die DIEPOLD für die Lehrerbildung zieht, faßte er zu vier Bereichen informationeller Grundbildung für Lehrer an Wirtschaftsschulen zusammen:

- „Grundlagen der Informationstechnik
- fachdidaktisch-inhaltliche Aspekte der Integration der neuen Informationstechniken in die kaufmännischen Kernfächer
- fachdidaktisch-methodische Aspekte der Nutzung der neuen Informationstechniken als Medium für den Unterricht
- lernaktive, kommunikationsfördernde Unterrichtsmethoden“ (S. 225), deren Inhalte er kurz skizziert und an Beispielen illustriert (S. 225–230).

4. Lebenswelt Neue Technologien?

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechniken verändert die Entwicklung von Menschen nicht nur durch Veränderungen formalisierter Bildungsgänge und der arbeitsorganisatorischen Bedingungen beruflicher Arbeit (Veränderungen von Entwicklungsrahmen), sondern er wirkt vielfältig und umfassend auf die „Lebenswelt“ der Menschen. Solche Wirkungen sollten im letzten Themenbereich verfolgt werden.

PETER FAULSTICH konzentrierte seinen Beitrag auf die „Emotive(n) und kognitive(n) Aspekte einer Computerkultur“ („Zauberlehrling in Mikropolis?“; S. 239–257). Obwohl er einleitend feststellen mußte, „daß empirisches Material über die Auswirkungen der Informationstechniken auf die menschliche Psyche kaum vorhanden ist“ (S. 241), wendete er sich dieser Frage zu und akzentuierte sie im Hinblick auf die tiefgreifende Verunsicherung, die mit den Neuen Techniken, insbesondere mit der Vision „künstlicher Intelligenz“ verbunden sind.

FAULSTICH ging von der Feststellung aus, daß Computerkids, Computerfreaks und Hacker noch nicht die dominierenden Typen der gegenwärtigen Gesellschaft seien und konstatiert: „Die gegenwärtige Diskussion über die zu erwartende Zukunft wird beherrscht von Standardfloskeln, welche sich leicht zu Alternativpaaren zusammenstellen lassen“ (S. 245). Als solche nennt er:

- Digitalisierung des Denkens versus Routineentlastung,
- Reduktion der Schriftsprache versus graphische Darstellungen,
- Dominanz der Bilder versus hilfreiche Visualisierung,
- Kontaktsperre versus High-Tech/High-Touch“ (S. 245–247).

Zur Diskussion um die Möglichkeiten und Grenzen „künstlicher Intelligenz“ verglich er die unterschiedlichen (Menschenbild-)Annahmen der Protagonisten und der Skeptiker. „Den Entwicklungsprojekten der KI unterliegt die Arbeitshypothese, daß es keinen prinzipiellen Unterschied zwischen kognitiven Fähigkeiten von Menschen und Maschinen gibt. Grundgedanke ist, daß Menschen und Computer letztlich zwei Arten gleicher Gattung, nämlich ‚informationsverarbeitende Systeme‘ seien“ (S. 249). Dieser durch ein DREYFUS-Zitat belegten Position (DREYFUS 1985) stellte FAULSTICH die von HÜGLI (1984) und VOLPERT (1985) vertretene Auffassung entgegen und zitierte die vier von VOLPERT für die Unvergleichbarkeit des Menschen angeführten Argumente: „1. Der Mensch lebt körperlich im Zusammenhang mit seiner Lebenswelt. 2. Unser Handeln ist mit der Umwelt verschränkt, ganzheitlich und gefühlsmäßig. 3. Invarianten des Wahrnehmens, Denkens und Handelns sind ‚Gestalten vor dem Hintergrund einer Lebens-Umwelt‘. 4. Menschliches Erleben und Verhalten ist stets auf andere Menschen bezogen; Existenz ist dialogisch“ (S. 251; VOLPERT 1985, S. 180f.).

Als globale Konsequenz für die „Bildungsaufgabe“ dürfe man nicht von der Bedarfsfrage ausgehen: „Was müssen Menschen lernen, um die Maschinen zu bedienen?“, weil dies in die falsche Richtung führt und eher die Gefahr verstärkt, „Bildung zu beschränken auf die Zuarbeit für die formale Rationalität der Technik“ (S. 253). „Demgegenüber enthält die humanistische Tradition des europäischen Bildungsbegriffes eine Vorstellung von der Entfaltung des ganzen Menschen, welche Bildung umfaßt als Zusammenhang kognitiver, emotionaler und motorischer Kompetenzen und Motivationen“ (S. 253). Mit HEYDORN (1972, S. 122) sieht FAULSTICH die dringlichste Bildungsaufgabe darin, „das Bewußtsein des Menschen von sich selber auf die Höhe der technologischen Revolution zu bringen“ (S. 253).

Als letzter Referent des Symposiums analysierte HEIN RETTER „Spielerfahrungen und Freizeitverhalten von Jugendlichen“ „zwischen Medienabhängigkeit und postmaterialistischen Tendenzen“ (S. 259–287). Nach einer Erläuterung des Spielbegriffs und von Spielformen verfolgte er die Veränderungen im Spielverhalten bei Jugendlichen, in denen sich die Transzendierung von Spielinteressen in Selbstverwirklichungstendenzen äußert, und da dieser Prozeß auf die „Jugendkultur“ einwirkt, setzte sich RETTER mit diesem Konstrukt auseinander (S. 264). Medien wirken auf das Spielverhalten vor allem durch die spektakuläre Ausdehnung der Video- und Computerspiele. „Aber was hier noch als ‚Spiel‘ bezeichnet wird, hat starke Veränderungen erfahren: Das schnelle Reagieren auf optische Reize, die starke Anspannung, das Vorherrschen aggressiver Inhalte hat gestalterische und kommunikative Aspekte der Spielhandlung weitgehend verdrängt“ (S. 266).

Die Auseinandersetzung mit den Einflüssen Neuer Informations- und Kommunikationstechniken sei unbefriedigend. Die Wirkungsforschung, die sich bisher weitgehend auf die audiovisuelle Mediennutzung konzentriert hat, stelle positive Effekte stark heraus (Abbau destruktiver Tendenzen, Förderung motorischer Geschicklichkeit usw.) und leiste dadurch eher einem Verdrängungsprozeß der Probleme Vorschub. Dagegen dominiere in den Aufmachern von Presseartikeln der Anteil negativ dargestellter Verhaltensweisen. „Die Absicht der Pädagogik, zum ‚kritischen Umgang‘ mit den Neuen Medien erziehen zu wollen, erweist sich, so gesehen, schon lange als Verschleierung von Hilflosigkeit...“ (S. 267).

Zum Einfluß auf das Freizeitverhalten verweist RETTER auf die Ergebnisse der SHELL- und der SINUS-Studie (FISCHER u. a. 1985; Jugend privat 1985), die ein ganz normales Freizeitverhalten nachgewiesen haben (Sporttreiben, Fitness 40 %; Unterhalten mit Freunden/Freundinnen 37 %; Lesen 30 %; Tanzen, Ausgehen, Bummeln 30 %; Musikhören 19 %; Fernsehen/Video 6 %; – nach FISCHER u. a. 1985, Band 1, S. 199 – Mehrfachnennungen möglich). Die durchschnittliche werktägliche Nutzung des Zeitbudgets lasse allerdings eine andere Prioritätenfolge erkennen (Fernsehen 75 Minuten pro Tag; Lesen 56; Hörfunk 44; Sport 16) (vgl. S. 269–271). Die zügige Weiterentwicklung der Kommunikationstechniken wird das Fernsehen für Jugendliche noch interessanter machen. „Der prophezeite ‚Fernsehtod‘... bleibt angesichts der zunehmenden Sensibilität für die aus gesellschaftlichen ‚Endzuständen‘ erwachsenen Gefahren dennoch Spekulation“ (S. 271).

Zu dem von neuen Techniken mitbeeinflussten Wertewandel verweist RETTER auf einige (scheinbar) widersprüchliche Aussagen. „Da ist zunächst der Widerspruch zwischen Aussagen Jugendlicher zur Allgemeinsituation (etwa in bezug auf das Generationsverhältnis, die zukünftige Entwicklung, Existenzsicherung usw.) und Aussagen zur eigenen Situation: Letztere wird positiver, hoffnungsvoller, harmonischer als erstere gesehen“ ALLERBECK/HOAG 1985). Allgemeine Befürchtungen in unserer Gesellschaft werden von Jugendlichen zwar wesentlich stärker als bei Erwachsenen, aber eben vornehmlich in dieser Allgemeinheit reflektiert...“ (S. 272). Auch die Aussagen zur Technikfeindlichkeit weisen Diskrepanzen auf. Die hochgespielte Technikfeindlichkeit der Jugend erweist sich bei genauerer Analyse als gewandelte Einstellung zur Technik (Nutzung alternativer Technikkonzepte und Interesse vor allem der weiblichen Jugend an „sanfter Technologie“). „Die entscheidende Veränderung von Werthaltungen ist nicht in der zunehmenden Bedeutung postmaterialistischer Werte zu sehen, sondern darin, daß dieser Wertewandel von jugendlichen Frauen wesentlich stärker als von Männern geformt wird“ (S. 273). „Eine stärkere Durchsetzung weiblicher Wert- und Charakterhaltungen in der Gesellschaft, wie sie sich in der jüngeren Generation auszubilden beginnt, könnte zum Schutzschild gegenüber der Gefahr der totalen Manipulation des Menschen werden“ (S. 274).

Solche Veränderungen wirken sich auch auf neue „prosoziale“ Verhaltensweisen und auf Einstellungen gegenüber der Umwelt aus.

Zur Entwicklung veränderter Einstellungen gegenüber der Natur und den Mitmenschen und prosozialer Verhaltensweisen kommt dem Spiel als Kommunikationsmittel eine neue Rolle zu. Aber nicht die leistungs- und konkurrenzorientierten Spielformen der Freizeitindustrie und auch nicht sozialtechnologisch begründete Spielkonzepte der Pädagogik sind gefragt. „Der neue Einfluß des Spiels auf Jugendliche geht von Gruppen aus, die sich zu ‚alternativen‘ Lebensformen bekennen, und hat seinen Ursprung in der New-Games-Bewegung, die Ende der 60er Jahre in den USA auf dem Boden subkultureller Gegengesellschaften entstand. Dabei tritt das Spiel weder verkleidet mit dem Dekolleté der Kulturindustrie noch mit dem pädagogischen Mäntelchen des Einübens von sozialen Lernzielen auf“ (S. 277).

Da die konventionelle Aufklärungsstrategie angesichts der tiefgreifenden Veränderungen im Informationszeitalter fragwürdig geworden ist, forderte RETTER in diesem Kontext eine „neue radikale Ethik: Werthaltungen sind gefordert, die auf selbstgewählte Konsumeinschränkung, auf radikale Auswahlkriterien für den Umgang mit der Technik (zumindest im persönlichen Bereich), auf prosoziales Verhalten abheben“. „Der Verzicht ist der einzige Entscheidungsakt, der dem Menschen in einer perfektionierten, fremdbestimmten Welt die Möglichkeit zur Selbstbestimmung offenhält. Er macht andererseits frei, eine Fülle von Sinnzusammenhängen des einfachen Lebens zu erfahren, die unter dem Diktat des materiellen Fortschrittsglaubens verschüttet wäre“ (S. 280f.).

5. Didaktische Konsequenzen Neuer Technologien

Die Didaktik der beruflichen Bildung hat sich den Herausforderungen Neuer Technologien bislang nur zögernd gestellt. Das gilt nicht nur für den schulischen Bereich, sondern auch in bezug auf die betriebliche Berufsausbildung. Die Arbeitsgruppe „Didaktische Konsequenzen Neuer Technologien“ hatte Gelegenheit, die berufsdidaktischen Problemlagen mit Blick auf ein breites Spektrum von Lernfeldern zu erörtern. Als Experten referierten KLAUS BREUER über die Neuordnung der Berufsausbildung in der Druckindustrie, REINHARD HENTKE über EDV-Unterricht an wirtschaftsberuflichen Schulen und RUDOLF STRÄSSER über den Mathematikunterricht in der gewerblich-technischen Berufsschule. Bei aller Unterschiedlichkeit der genannten Lernbereiche zeichnete sich in den Vorträgen übereinstimmend ab, daß die Entwicklung Neuer Technologien und darauf bezogener Curricula im Rahmen fachspezifischer Grenzen nicht problemadäquat bewältigt werden kann. Zur Diskussion stehen sowohl die Neustrukturierung der Berufe als auch die Neubestimmung des Verhältnisses von betrieblicher und schulischer sowie von allgemeiner und spezieller Bildung.

In seinem Vortrag „Neue Ausbildungsordnungen für die Druckindustrie – Notwendigkeit und Struktur“ ging KLAUS BREUER als beteiligter Wissenschaftler am Neuordnungsverfahren zunächst auf die technologischen Entwicklungen und auf den damit verbundenen Qualifikationsstrukturwandel in der Druckindustrie ein, um die Notwendigkeit zu einer Revision der bestehenden Ausbildungsordnungen zu begründen. Die ausbildenden und ausbildungswilligen Betriebe, so BREUER, sehen sich einer ständig steigenden Diskrepanz zwischen den inhaltlichen Anforderungen und den betrieblichen Arbeitsabläufen konfrontiert. Die Folgen seien eingeschränkte Ausbildungsmöglichkeiten und damit auch eine verminderte Ausbildungsbereitschaft. Angesichts der Dynamik technologischer Entwicklungen, insbesondere auf dem Gebiet neuer Kommunikations- und Informationstechniken, und unter Berücksichti-

gung unterschiedlicher Organisationsmöglichkeiten für die betrieblichen Arbeitsabläufe könne sich die Neuordnung nicht auf eine bloße Fortschreibung bestehender Ausbildungsordnungen beschränken. Vielmehr müsse die Zielvorstellung maßgebend sein, die bisher starren Grenzbeziehungen zwischen den Ausbildungsberufen aufzulockern und Raum für individuelle und betriebsspezifische Zusatzqualifikationen in den Ausbildungsordnungen zu geben. Für eine zukunftsorientierte Ausbildung sei die Abkehr von einer überwiegenden Ausrichtung auf verfahrenstechnisch bestimmte Fertigkeiten zugunsten der beiden aufeinander bezogenen Komponenten „spezifische Fertigkeiten“ und „Problemlöseverhalten“ geboten. Dementsprechend sollte die überwiegend additive Angabe von Fertigkeiten und Kenntnissen in den Ausbildungsrahmenplänen aufgegeben und diese ausgerichtet werden auf komplexe berufliche Aufgabenstellungen, zu deren Bewältigung die Auszubildenden befähigt werden müßten.

BREUER stellte hierzu mehrere Orientierungspunkte auf und konkretisierte sie am Entwurf zur Neustrukturierung der Berufsausbildung in der Druckindustrie nach Produktschwerpunkten (Vorlagenhersteller, Reprohersteller, Druckformhersteller) sowie am Konzept einer verfahrensneutralen Formulierung von Elementen des Ausbildungsberufsbildes, des Ausbildungsrahmenplans und der Prüfungsanforderungen. Nach diesem Konzept sollten Ausbildungsordnungen keine Angaben enthalten, die sich auf spezifische Produktionsverfahren beziehen. Der steigenden Vielfalt von produktionspezifischen Spezialisierungen in den Betrieben der Druckindustrie könne über den Einbezug von Wahlpflichtelementen in die Ausbildungsordnungen Rechnung getragen werden. Damit würden den Auszubildenden mehr Wahlmöglichkeiten geboten; zugleich entstünden berufsspezifische Spezialisierungen unterhalb der Ebene von Schwerpunkten oder Fachrichtungen. Die vertiefenden Wahlpflichtbereiche zielten nicht auf die verengte Herausbildung von Spezialistentum, sondern auf die Verbreiterung der erforderlichen Mindestqualifikationen für einen Anfängerarbeitsplatz unter Bedingungen des Einsatzes Neuer Technologien in der Druckindustrie.

Die Problematik des Verhältnisses von Allgemeinem und Speziellem in der beruflichen Bildung unter den Anforderungen Neuer Technologien zog sich gleichsam wie ein roter Faden auch durch die folgenden, auf den Unterricht an beruflichen Schulen bezogenen Referate (Abdruck in LISOP 1986). In seinem Vortrag „Allgemeinbildung durch Berufsbildung – dargestellt am Beispiel des EDV-Unterrichts im wirtschaftsberuflichen Schulwesen“ stellte REINHARD HENTKE das Konzept eines „kritisch-bildenden EDV-Unterrichts“ zur Diskussion, das die Einübung in Spezialisierung ebenso ernst nimmt wie deren Überwindung. Die Verbindung dieser scheinbar widersprüchlichen Zielsetzungen könne indes nur gelingen, wenn den Tendenzen zur Verselbständigung des EDV-Unterrichts entgegengewirkt werde und die bildenden Möglichkeiten Neuer Technologien durch „ganzheitliche, kritisch-distanzierende und moralisch-humane Denkperspektiven“ entfaltet würden. Hierfür stellte HENTKE als „integrative Rahmenstruktur“ ein „systemorganisationsdidaktisches Grundmodell“ zur Diskussion. Dem Modell zufolge wäre der EDV-Unterricht in die Organisationslehre zu integrieren. Die Einbindung der EDV in die Organisationslehre, so HENTKE, sei nicht nur bildungstheoretisch und didaktisch begründet, sondern auch fachwissenschaftlich und praktisch sinnvoll. Unter subjektiven wie objektiven Gesichtspunkten unverzichtbar sei allerdings eine weitere inhaltliche Schwerpunktverlagerung hin zur organisatorischen Systemanalyse, Gestaltung und Anwendung computergestützter Informationssysteme einschließlich umfassender Kritikmöglichkeiten bezüglich ihrer Voraussetzungen und Folgen.

Daß der pädagogischen Herausforderung Neuer Technologien nicht angemessen mit einem eigens darauf spezialisierten EDV-Unterricht zu begegnen ist, machte auch RUDOLF

STRÄSSER deutlich in seinem Vortrag über „Mathematik in der technischen Darstellung – Neue Technologien und mathematischer Unterricht in der gewerblich-technischen Berufsschule“. STRÄSSER ging in seinem Beitrag davon aus, daß das Verhältnis von Mathematik und Neuen Technologien im Berufsschulunterricht als „Interdependenz“ betrachtet werden sollte, und zog daraus didaktische Konsequenzen sowohl für den Mathematikunterricht als auch für die „informationstechnische Grundbildung“. Wenngleich – so das Fazit – aus der intern eindeutig algorithmischen Arbeitsweise des Computers spezifische Anforderungen an den mathematischen Unterricht in der Berufsschule folgen, so könne es nicht darum gehen, die menschliche Arbeitsweise an die des Gerätes anzugleichen. Die Komplexität von algorithmischen und ganzheitlichen Momenten menschlichen Denkens müsse aufrechterhalten bleiben und gefördert werden. Würde „informationstechnische Grundbildung“ auf Programmierkurse reduziert, verfehle sie gewiß ihren Bildungsanspruch, und zwar schon deshalb, weil ein solchermaßen eingegengter Umgang mit Neuen Technologien in absehbarer Zeit überholt sein werde. Aber auch andere Konzepte, die die (formal) algorithmische Seite der Neuen Technologien zum alleinigen Lerninhalt postulierten, erwiesen sich als unzureichend. Denn ein Unterricht, der einseitig am internen Funktionsprinzip der Neuen Technologien orientiert sei, blende die subjektive Seite des Nutzers aus und verkenne grundsätzlich die ganzheitliche Struktur menschlicher Problemlösungsprozesse.

Literatur

- BRONFENBRENNER, U.: Die Ökologie der menschlichen Entwicklung. Stuttgart 1981.
DREYFUS, H. L.: Die Grenzen künstlicher Intelligenz. Königstein/Ts. 1985.
HEYDORN, H.-J.: Zu einer Neufassung des Bildungsbegriffs. Frankfurt/Main 1972.
HÜGLI, A.: Menschen, Maschinen und Personen. In: Neue Sammlung 24 (1984), H. 4, S. 318–330.
KLEMM, K./ROLFF, H.-G./TILLMANN, K. J.: Bildung für das Jahr 2000. Reinbek 1985.
LISOP, I. (Hrsg.): Bildung und neue Technologien (Anstöße, Bd. 5), Frankfurt/Main 1986.
PILNEI, M.: Thesen zur Entwicklung der betrieblichen Weiterbildung im Zeitalter der Neuen Technologien. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 81 (1985), H. 6, S. 537–549.
ROLFF, H.-G./ZIMMERMANN, P. (Hrsg.): Neue Medien und Lernen. Weinheim/Basel 1985.
ROPOHL, G.: Die unvollkommene Technik. Frankfurt/Main 1985.
VOLPERT, W.: Zauberlehrlinge. Weinheim 1985.
WENIGER, E.: Zur Geistesgeschichte und Soziologie der pädagogischen Fragestellung. In: ROHRS, H. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft und Erziehungswirklichkeit. Frankfurt/Main 1964, S. 346–362.

Anschriften der Autoren:

- Gustav Grüner, Wingertsweg 20, 6104 Seeheim-Jugenheim
Adolf Kell, Güterweg 14, 5900 Siegen 1
Günter Kutscha, Vluynner Platz 1, 4150 Krefeld