

Klemm, Klaus

## Technologischer Wandel in der Arbeitswelt - Konsequenzen für das allgemeinbildende Schulsystem

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. 105-111. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 21)*



Quellenangabe/ Reference:

Klemm, Klaus: Technologischer Wandel in der Arbeitswelt - Konsequenzen für das allgemeinbildende Schulsystem - 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. 105-111* - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-226511 - DOI: 10.25656/01:22651

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-226511>

<https://doi.org/10.25656/01:22651>

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](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://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**

## Technologischer Wandel in der Arbeitswelt – Konsequenzen für das allgemeinbildende Schulsystem

Der Auseinandersetzung mit der Frage danach, wie die allgemeinbildenden Schulen auf technologische Entwicklungen reagieren könnten, will ich eine Erweiterung sowie eine Klärung voranstellen:

Wenn Pädagogen und Erziehungswissenschaftler gegenwärtig über Technologieentwicklung sprechen, so denken sie zumeist an „Neue Medien“: an Fernsehen, an Computer, an Informationsübertragungssysteme und vor allem an deren Verbindung, an die Vernetzung, also des Sichtbarmachens, des Verarbeitens und des Übertragens von Informationen. Sie beziehen sich dabei auf den Bereich technologischer Entwicklung, auf den Kinder und Jugendliche nahezu alltäglich stoßen und der ihr Heranwachsen unmittelbar und erkennbar beeinflusst. Dabei wird der andere Bereich, der lebensgeschichtlich für Heranwachsende eine nicht geringere Bedeutung hat, nämlich der der Entwicklung der Arbeitswelt, die von den gleichen Basistechnologien ausgeht, zumeist stiefmütterlich behandelt.

Die Behandlung dieses erweiterten Bereichs des technologischen Wandels, um den es im folgenden geht, erfordert eine zusätzliche begriffliche Klarstellung: Die Rede vom ‚technologischen Wandel in der Arbeitswelt‘ muß präzisiert werden, da sie eine Autonomie technischer Entwicklungen suggeriert. Tatsächlich werden in der Arbeitswelt in der Art, in der Produktions- und Verwaltungsverfahren organisiert werden, nur technologische Möglichkeiten genutzt. ‚Technologischer Wandel in der Arbeitswelt‘ ergibt sich als Folge von Entscheidungen über Technikeinsatz in der Produktion wie in der Verwaltung. Derartige Entscheidungen folgen aus Überlegungen der Ökonomie, der betrieblichen Kontrollsicherung, der Qualifikation der am Arbeitsleben Beteiligten und auch aus dem Verfügbarsein entsprechender Technologien. Allerdings erweitert die beschleunigte Entwicklung von Technologien auf der Grundlage z. B. der Mikroelektronik den „Zugriffshorizont technischer Systeme“ (KERN/SCHUMANN 1984, S. 16) derart, daß gegenwärtig der Faktor ‚Technologie‘ bei der öffentlichen Debatte über die Arbeitsorganisation in den Mittelpunkt gerückt ist. Wenn aber im folgenden über den ‚technologischen Wandel in der Arbeitswelt‘ gesprochen wird, so zielt dies auf die Art ab, in der menschliche Arbeit und prinzipiell verfügbare Technologien in der Arbeitsorganisation verknüpft werden. Die dort etablierte Art der Arbeitsteilung zwischen Menschen und Maschinen ist der eigentliche Bezugspunkt, wenn es um Konsequenzen für das Bildungswesen geht.

Mit der Wahl des Bezugspunktes ‚Arbeitsteilung‘ wird die Behandlung des Themas ‚Technologischer Wandel in der Arbeitswelt – Konsequenzen für das allgemeinbildende Schulsystem‘ in eine weit zurückreichende Tradition des Nachdenkens über den Zusammenhang von technologischen Entwicklungen und Bildungsprozessen gestellt. Dieser Tradition möchte ich zunächst nachspüren.

## 1. Arbeitswelt – Arbeitsteilung – Arbeitsorganisation

Durch die Geschichte des Nachdenkens über den Zusammenhang von Technologie und Bildung zieht sich die Grundthese von der Bildungsfeindlichkeit einer am Paradigma der Arbeitsteilung orientierten Industrieentwicklung. Gleich zu Beginn der industriellen Entwicklung der Neuzeit wird sie von ADAM SMITH, dem Klassiker der politischen Ökonomie, in seinem Werk „Der Reichtum der Nationen“ formuliert: „Je weiter die Teilung der Arbeit fortschreitet, um so mehr kommt es endlich dahin, daß die Beschäftigung des größten Teils derer, die von ihrer Arbeit leben, d. h. der Masse, auf einige wenige sehr einfache Verrichtungen, oft nur auf eine oder zwei beschränkt wird. Nun wird aber der Verstand der meisten Menschen allein durch ihre gewöhnlichen Beschäftigungen gebildet. Ein Mensch, der sein ganzes Leben damit hinbringt, ein paar einfache Operationen zu vollziehen . . . hat keine Gelegenheit, seinen Verstand zu üben oder seine Erfindungskraft anzustrengen . . . Die Verknöcherung seines Geistes macht ihn nicht nur unfähig, an einer vernünftigen Unterhaltung teilzunehmen . . . sondern läßt es auch in ihm zu keinem freien, edlen oder zarten Gefühl mehr kommen.“ (5. Buch, Kapitel 1, 3. Teil.)

Im Umgang mit diesem in immer neuen Variationen beschriebenen Zusammenhang zwischen der arbeitsteiligen Entwicklung in der Arbeitswelt einerseits und menschlicher Entwicklung andererseits lassen sich zwei Traditionslinien aufzeigen. Auf die eine hat THEODOR LITT aufmerksam gemacht, indem er darauf verweist, daß die Herausbildung des Bildungsideals der deutschen Klassik, zentriert um die Idee der Humanität, sich parallel zur Entstehung des Industrialismus sowie der sich nach dem Muster der Beschreibung von ADAM SMITH ausbreitenden Arbeitsteilung entwickelt hat. Er sieht in diesem Bildungsideal sowie im Begriff der Allgemeinbildung den Versuch, der „Verstümmelung der menschlichen Natur“ (1955, S. 35) durch die gesellschaftlich-wirtschaftliche Entwicklung um die Wende zum 19. Jahrhundert den Entwurf eines „zur Ganzheit entfalteten Menschen“ (1955, S. 35) entgegenzusetzen. Als Kronzeugen dieser Bemühungen um „Gegenwehr“ gegen gesellschaftlich-wirtschaftliche Entwicklungen und vor allem für das Zur-Kennntnis-Nehmen der sie begleitenden Zerteilungen benennt er HERDER, PESTALOZZI, HÖLDERLIN, GOETHE und nicht zuletzt SCHILLER, der in seinen „Briefen über die ästhetische Erziehung des Menschen“ geschrieben hat: „Auseinandergerissen wurden jetzt der Staat und die Kirche, die Gesetze und die Sitten; der Genuß wurde von der Arbeit, das Mittel vom Zweck, die Anstrengung von der Belohnung geschieden. Ewig nur an ein einzelnes kleines Bruchstück des Ganzen gefesselt, bildet sich der Mensch selbst nur als Bruchstück aus, ewig nur das eintönige Geräusch des Rades, das er umtreibt, im Ohre, entwickelt er nie die Harmonie seines Wesens . . .“ (SCHILLER 1966, S. 455). HUMBOLDTS Wort von der „höchsten und proportionierlichsten Bildung seiner (des Menschen, K. K.) Kräfte zu einem Ganzen“ (1964, I. S. 164) als Ziel menschlicher Entwicklung läse sich dann, folgt man LITT, als Gegenentwurf zu einer Welt, die sich nach dem von ADAM SMITH beschriebenen Muster zu entwickeln begonnen hat. Das diesem Entwurf Eigentümliche besteht nun darin, daß er Bildung nicht auf die Arbeitswelt bezieht, sondern die Abwendung von ihr geradezu zum Programm erhebt. In der Polemik gegen das in der Aufklärung wurzelnde Nützlichkeitsdenken, so in NIETHAMMERS Schrift „Der Streit des Philanthropismus und Humanismus in der Theorie des Erziehungsunterrichts unserer Zeit“ (1808), wird diese Abwendung überscharf (vgl. dazu BLANKERTZ 1982). Neben diesem Grundmuster, das auf fortschreitende Arbeitsteilung in Bildungsprozessen mit einer bewußten Abwendung von der Arbeitswelt antwortet, findet sich, auch bereits im 19. Jahrhundert, eine ganz andere Denkrichtung, in der Bildung im Kern auf die Arbeitswelt und deren

Beherrschung gerichtet ist. 1872, das Kaiserreich war begründet, die Industrialisierung wuchs in neue Größenordnungen hinein und die Arbeiterklasse begann sich mit ihrer Bildung zu befassen, ging WILHELM LIEBKNECHT in seiner Rede zum Stiftungsfest des Dresdner Arbeiterbildungsvereins mit seinem Vortrag „Wissen ist Macht – Macht ist Wissen“ wiederum auf eben diesen Zusammenhang zwischen Arbeitsteilung und (Arbeiter-)Bildung ein: „Wohlan, wenn die Bildung das ist, was die edelsten und erleuchtetsten Männer darunter verstanden haben, wenn sie in der harmonischen Entwicklung aller Fähigkeiten besteht, so wirkt die Gesellschaft diesem Bildungsideal diametral entgegen. Sie bildet den Geist wie den Körper auf's Einseitigste aus, entfaltet untergeordnete Fähigkeiten in unnatürlicher Weise, erstickt oder verkrüppelt die wichtigsten Fähigkeiten. Dank der Arbeitsteilung und der Maschinenarbeit wird die Arbeit immer mehr enteignet. Die Arbeitsteilung, zu deren Lob und Preis uns die Herren Volkswirtschaftler begeisterte Psalmen vorsingen (TAYLOR hatte noch nicht publiziert! – K. K.), schränkt den Kreis der körperlichen und geistigen Tätigkeit des Arbeiters dergestalt ein, daß bloß ein paar Sehnen und Muskeln beschäftigt werden und der Geist völlig brach liegt... In weit höherem Grade wird aber diese Einseitigkeit mit ihren nachteiligen Folgen durch die Großindustrie bedingt, welche die Arbeitsteilung auf die Spitze getrieben und die Beschäftigung so vereinfacht hat, daß sie auf wenige, stets monoton sich wiederholende Handgriffe und Bewegungen, ja oft nur eines einzigen Handgriffs, zurückgeführt ist“ (1872, S. 32). Während sich im Bildungsideal der deutschen Klassik Bildung gerade in Abkehr von der ähnlich erlebten Arbeitswelt vollziehen soll, sieht LIEBKNECHT und in seinem Gefolge ein Teil der Arbeiterkulturbewegung im Bezug von Bildung auf eben diese Arbeitswelt ihren entscheidenden Wesenszug. Für ihn ist der Erwerb von Wissen und Bildung eine Voraussetzung dafür, die Arbeitsbedingungen wie die Arbeitsverfahren so zu wandeln, daß sie der menschlichen Entwicklung nicht im Wege stehen. Für LIEBKNECHT ist Bildung nicht bloß Kompensation einer als menschenfeindlich erlebten Arbeitswelt, sondern Voraussetzung und Mittel zur Veränderung dieser Arbeitswelt.

So reizvoll es wäre: Ich möchte die Historie der Auseinandersetzung mit der technologischen Entwicklung und der in ihr eingeschlossenen Entwicklung der Arbeitsteilung aus der Sicht derer, die sich mit Bildung befassen, hier nicht weiter ausmalen. Hier ging es mir lediglich darum, darauf zu verweisen, daß von einem weithin identischen Ausgangspunkt, nämlich der Grundthese von der Bildungsfeindlichkeit einer am Paradigma der Arbeitsteilung orientierten Industrieentwicklung, historisch zwei unterschiedliche Konsequenzen abgeleitet sind: die der Kompensation sowie die der Veränderung der arbeitsteiligen Welt durch Bildung.

Vor dem Hintergrund dieser nur angedeuteten Historie möchte ich auf die gegenwärtige Debatte über den Zusammenhang zwischen Technologie und Bildung eingehen. Ich stelle dem eine Vermutung voran: So wie die Formulierung des Bildungsideals der deutschen Klassik im Zusammenhang zur beginnenden Industrialisierung mit ihrer Arbeitsteilung gesehen werden kann, so wie sich die Debatten um Bildung und Arbeiterkultur gegen Ende des 19. Jahrhunderts auf dem Hintergrund der großindustriellen Entwicklung und ihrer verschärften Arbeitsteilung verstehen lassen, so kann auch die Renaissance der Allgemeinbildungsdiskussion in den letzten Jahren als Entsprechung einer angesichts neuer Technologien neu herausziehenden Dimension von Arbeitsteilung gedeutet werden. Die neu entstehende Allgemeinbildungsdiskussion wäre dann mehr als ein Pendelausschlag nach einer Phase der Dominanz des Qualifikationsbegriffs (KADE: „Von der Bildung zur Qualifikation und zurück?“ – KADE 1983), sie wäre gleichsam die Entsprechung einer tiefer sitzenden Wahrnehmung einer bevorstehenden neuerlichen Entwicklung im Bereich der Arbeitsteilung, die seit einigen Jahren unter Arbeitssoziologen heftig diskutiert wird. Dieser Diskussion sowie ihrem Ertrag für Überlegungen im Bildungssystem will ich mich nun zuwenden.

## 2. Der Ertrag der arbeitssoziologischen Debatte um das „Ende der Arbeitsteilung“

Spätestens seit 1984 ist die Arbeitssoziologie – soweit sie sich mit dem Komplex Arbeitsorganisation befaßt – dominiert und fasziniert von den Thesen des alteingesessenen Forschergepans KERN und SCHUMANN: In ihrer großen follow-up-Untersuchung haben sie einen Paradigmenwechsel der Arbeitspolitik, den Einzug neuer Produktionskonzepte in die Kernsektoren der Industrie, kurz das ‚Ende der Arbeitsteilung‘ (wenn auch mit Fragezeichen) verkündet. Etwa gleichzeitig mit ihnen haben andere Forschergruppen gleichgerichtete Forschungsergebnisse vorgelegt: für den Verwaltungsbereich (BAETHGE/OBERBECK 1986) oder auch bezogen auf internationale Entwicklungen (SORGE u. a. 1982). Die zentrale These dieser Untersuchungen zum Ende der Arbeitsteilung lautet: Die fortschreitende Arbeitsteilung, die zunehmende Zerlegung menschlicher Arbeit und deren Ersetzen durch Maschinen ist nicht länger das Entwicklungsgesetz moderner Produktions- und Verwaltungsprozesse. Die Umkehr auf diesem Wege und die Rückkehr eines mehr ganzheitlichen Aufgabenschnitts an zahlreichen Arbeitsplätzen bestimmt die zukünftige Entwicklung. Die Faszination, die davon so erkennbar ausgeht, erklärt sich z. T. auch aus der Perspektive, die sie erschließen: „Neue Produktionskonzepte als Aktivkapital emanzipatorischer Gesellschaftspolitik könnten nach Auffassung der Autoren ein Stück Weiterführung unserer industriekapitalistischen Gesellschaft in die ‚richtige Richtung‘ leisten.“ – So resümieren BRACZYK und SCHMIDT, übrigens nicht ohne ironische Distanz: „Mit ihrer Botschaft suchen KERN und SCHUMANN diese industrielle Reformpartei zu stärken: Laßt euch sagen, neue Produktionskonzepte haben eine Chance. Denn siehe, die neuen Fertigungstechnologien sind danach. Draußen vom Felde kommen wir her. Wer mit unseren Augen hinschaut, kann sie bereits erkennen. Handelt danach und mehret sie, die neuen Produktionskonzepte“ (S. 7f. und S. 20).

Die skeptische Beurteilung der These vom Paradigmenwechsel in der Arbeitspolitik wächst – nach einem anfänglichen Verblüffungseffekt. GEBBERT (1984) und VOLPERT (1984) sehen ihn nicht, allenfalls erkennen sie ein großes Atemholen auf dem Weg zu einem neuen Taylorismus. A. GORZ hat schon 1983 ruppig formuliert: „Von der Automatisierung zu verlangen, daß sie den Facharbeiterprofessionalismus wiederherstellt, den der Fordismus beseitigt hat, ist gefährlicher Unsinn“ (1983, S. 77). Einen technologisch induzierten ‚Selbstläufer‘ hin zu mehr ganzheitlichen Tätigkeiten in Produktion und Verwaltung – dies ist ja die Botschaft zumindest der popularisierten KERN-SCHUMANN-Thesen – sehen die Kritiker gerade auch aus dem Lager der Industriosozologie ganz und gar nicht.

Für den – freilich auch faszinierten – Beobachter dieser Debatte einer benachbarten Disziplin entsteht dabei die Frage: Wird – wenn sich der Pulverdampf des wissenschaftlichen Streits erst einmal verzogen hat – nichts bleiben als eine Episode in der Geschichte dieser Disziplin? Oder direkter: Gibt es – jetzt schon? – einen Ertrag für die, die sich mit der Schulentwicklung befassen? Bei aller gebotenen Vorsicht: Ein Schlüsselwort aus den Analysen der möglichen Entwicklung der Arbeitsorganisation ist haften geblieben, unabhängig von den Positionen im industriosozologischen Streit, das Schlüsselwort von der *Gestaltbarkeit*, mit dem auf die Möglichkeit des Steuerns technologischer Entwicklungen durch arbeitende Menschen verwiesen wird. Dieses Schlüsselwort verweist auf einen Ertrag der arbeitssoziologischen Auseinandersetzungen um das „Ende der Arbeitsteilung“: Für die Entwicklung des Bildungssystems liegt dieser Ertrag darin, daß nachhaltig in Erinnerung gerufen wurde, daß die Art der Arbeitsteilung nicht technisch determiniert ist, sondern daß konkrete Ausprägungen der Arbeitsorganisation immer eine Folge komplizierter Entscheidungsprozesse sind – übrigens

von Entscheidungen, darauf haben besonders SORGE u. a. hingewiesen, die auch davon mitbestimmt werden, was Menschen gelernt haben. Damit läßt sich – gleichsam als Zwischenbilanz der arbeitssoziologischen Debatte – festhalten: Zwar gibt es (noch) keinen Paradigmenwechsel der Arbeitspolitik, doch bestehen Gestaltungsspielräume in der Arbeitsorganisation, die so genutzt werden könnten, daß sich Arbeitsteilung auch zurückdrängen ließe.

### *3. Vermehrung von Gestaltungskompetenzen als Lernziel*

Diese Gestaltungsannahme wähle ich zum Bezugspunkt, wenn ich Konsequenzen, die das allgemeinbildende Schulwesen aus dem technologischen Wandel in der Arbeitswelt ziehen kann, zu beschreiben versuche. Ich frage also danach, was das allgemeinbildende Schulsystem leisten kann, um den einzelnen kompetent zu machen, an der Gestaltung der Arbeitsorganisation mitzuwirken (vgl. zu den folgenden Abschnitten KLEMM/ROLFF/TILLMANN 1985).

Einen ersten Beitrag dazu liefert die Schule, indem sie die Fähigkeit vermittelt, mit naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und ihrer Umsetzung in Technologien umzugehen. Dies bedeutet konkret: Das Konzept des Sachunterrichts in der Grundschule (HÄNSEL 1980) darf nicht zur Heimatkunde alten Stils zurückgestuft werden, sondern es muß, allerdings unter Aufnahme der Kritik an der vereinseitigten Wissenschaftsorientierung, fortentwickelt werden. In den weiterführenden Schulen bedeutet dies, daß die Fächer, die für die „moderne Arbeitswelt“ konstitutiv sind, also die Natur- und Sozialwissenschaften, präsent sind – und zwar für alle Schüler, wenn sie alle Subjekte der Gestaltung sein sollen. Eine Reinstallation der Trennung von volkstümlicher und wissenschaftsorientierter Bildung verbietet sich von daher.

Bei der Herausbildung der Fähigkeit zum kompetenten Umgang mit Technologien darf die Schule aber nicht stehenbleiben. Gestaltungskompetenz setzt darüber hinaus die Fähigkeit voraus, Technologien nicht nur zu bedienen, sondern auch zu verstehen und zu durchschauen, erfordert also erkenntniskritische Fähigkeiten. Erkenntniskritik soll durchschaubar machen, nach welchen methodischen Kriterien Wissen gewonnen wurde und welche Erkenntnisgrenzen diesem Wissen innewohnen. Die dabei zu gewinnende intellektuelle Distanz ist gerade gegenüber den Kommunikations- und Informationswissenschaften und ihren sich ausbreitenden Anwendungsbereichen in neu entwickelten Technologien gefordert: Je komplexer und undurchdringlicher diese Technologien werden, um so mehr muß sich die Aufklärung durch Wissenschaft auf die Wissenschaft selber richten. Der mögliche Mißbrauch von Wissenschaft wird – bei aller Kritik an Fehlentwicklungen der Wissenschaftsorientierung – damit ein vordringliches Argument für deren Repräsentanz im Schulunterricht.

Einen dritten Beitrag schließlich kann die Schule zur Gewinnung von Gestaltungsfähigkeit leisten, indem sie den Willen und die Kompetenz zur Gestaltung von Technologien herausbilden hilft. Die Einsicht darin, daß ein mehr ganzheitlicher Aufgabenzuschnitt in Industrie und Verwaltung kein gesellschaftlicher „Selbstläufer“ ist, sondern im Zweifel auch erstritten werden muß, erfordert die Bildung von Menschen, die diesen Anspruch an ihre Arbeit vortragen und durchsetzen können. Dies begründet eine gesellschaftskritische Bildung aller Heranwachsenden in Fächern wie Politik, Polytechnik, Arbeitslehre, Sozialwissenschaft, Geschichte – oder besser noch in entsprechenden Unterrichtsprojekten.

Folgt man diesen Argumenten, so müßten die hier knapp skizzierten naturwissenschaftlich-technischen, erkenntniskritischen und gesellschaftswissenschaftlichen Elemente Bestandteil

der Bildung in allen allgemeinbildenden Schulen sein. In einem daran orientierten Konzept mit dem *Lernziel* „*Gestaltungsfähigkeit*“ wäre die Arbeitswelt nicht wegen ihres imaginären Bildungswertes für den einzelnen Bestandteil des Lehrplans, sondern weil die schulische Beschäftigung mit ihr eine notwendige, aber bei weitem nicht hinreichende Voraussetzung dafür ist, was gelegentlich etwas pathetisch die „soziale Beherrschung des technologischen Wandels“ genannt wird. Wohlgemerkt: Es geht hier nicht um die Adellung von Gegenstandsbereichen durch Erhebung in den Rang von Bildungsgütern im klassischen Sinne – oder, wie es LITT plastisch mit Blick auf KERSCHENSTEINER formuliert hat: Es geht nicht um einen neuen bildungspolitischen „Pairsschub“ (1955, S. 66).

Die Ausrichtung des Verhältnisses zwischen Technologie und Bildung auf die Perspektive der Gestaltungskompetenz findet eine Stütze in der Bedeutung, die Arbeit und Bildung im Lebenskonzept von Jugendlichen haben. BAETHGE u. a. stellen in ihrer Studie „Arbeit und Gewerkschaften – Perspektiven von Jugendlichen“ (1985) – belegt mit eigenem empirischem Material – die These auf, daß zum einen Arbeit und Beruf ein hohes, für die Hälfte der Jugendlichen sogar ein zentrales Gewicht bezüglich ihres Anspruchs auf ein selbstgestaltetes Leben haben, und daß des weiteren in den arbeitszentrierten Lebenskonzepten nicht beruflicher Aufstieg, sondern eine inhaltlich befriedigende Tätigkeit im Vordergrund ihrer Ansprüche an Arbeit stehen. Zum gleichen Ergebnis kommen G. KÜHNLEIN/A. PAUL-KOHLHOFF (1985) und K. A. ALLERBECK/W. J. HOAG. G. NUNNER-WINKLER faßt diese und eigene Untersuchungen zusammen: „Diese Ergebnisse zeigen zum einen, daß die Jugendlichen dem Beruf eine überragend hohe Bedeutung für ihre Lebensführung beimessen; zum anderen, daß die niedrige Einschätzung von Ansehen und Aufstieg keineswegs als Indiz für Proletarisierung und Instrumentalisierung gelesen werden kann. Vielmehr handelt es sich hierbei um eine Distanzierung von eher konventionell-außengeleiteten Orientierungen als Folge gestiegener Ansprüche an intrinsische Qualitäten der Berufsarbeit, insbesondere dem Anspruch, in der Arbeit Erfüllung und Befriedigung zu finden“ (1985, S. 101).

Diese Ansprüche, die sich im Kern gegen eine am Paradigma der Arbeitsteilung orientierte Arbeitsorganisation richten, stellen gleichsam die subjektive Stütze für eine Allgemeinbildungskonzeption dar, die Gestaltungskompetenz und Verminderung von Arbeitsteilung im Arbeitsleben zum Orientierungspunkt wählt. Eine Schule, die angesichts denkbarer Technologieentwicklung auf diesen Bezugspunkt verzichten würde, ließe Schulbildung zum Anhängsel eines vorgegebenen und fremdbestimmten technologischen Wandels werden, so wie dies etwa K. HAEFNER vorschlägt, wenn er zu geteilter Bildung in einer arbeitsteiligen Gesellschaft rät (1982). Diese Schule würde zugleich die doppelte „Verfallsgeschichte“ (MENZE 1983, KLAFFKI 1985) des Bildungsbegriffs fortschreiben. Bildung würde zum einen wiederum und weiterhin für Selektionsprozesse instrumentalisiert, und Bildung würde zum anderen weiter wie in der Auslegung und Ausbreitung des klassischen Bildungsideals im Verlauf des 19. und 20. Jahrhunderts in selbst gewählter Isolation und Distanz gegenüber dem Arbeitsleben, seinem technologischen Wandel und dem Fortschreiten der Arbeitsteilung verharren. Dann wäre die gegenwärtige Allgemeinbildungsrenaissance objektiv nichts weiter als der Versuch, im Bildungswesen eine entlastende Spielwiese zu schaffen, während der gesellschaftliche Prozeß der Ausgrenzung fortschreitet.

## Literatur

- ALLERBECK, K. R./HOAG, W. J.: Jugend ohne Zukunft? München/Zürich 1985.
- BAETHGE, M./OBERBECK, H.: Zukunft der Angestellten. Neue Technologien und berufliche Perspektiven in Büro und Verwaltung. Frankfurt/M. 1986.
- DERS. u. a.: Arbeit und Gewerkschaften – Perspektiven von Jugendlichen (Rohbericht). Göttingen 1985.
- BLANKERTZ, H.: Die Geschichte der Pädagogik. Wetzlar 1982.
- BRACZYK, H.-J./SCHMIDT, G.: „Die Hauptsache kommt erst“ – Ein Diskussionsbeitrag zur jüngsten Untersuchung von HORST KERN und MICHAEL SCHUMANN, unveröff. Ms. Bielefeld 1985.
- GEBBERT, V.: Rationalisierung und Flexibilisierung durch Arbeitsstrukturierung. Diss. Dortmund 1984.
- GORZ, A.: Wege ins Paradies, Berlin 1983.
- HAEFNER, K.: Die neue Bildungskrise. Basel 1982.
- HANSEL, D.: Didaktik des Sachunterrichts. Frankfurt 1980.
- KADE, J.: Bildung oder Qualifikation. In: Z.f.Päd. 1983/6 S. 859ff.
- KERN, H./SCHUMANN, M.: Das Ende der Arbeitsteilung? München 1984.
- KLAFKI, W.: Konturen eines neuen Allgemeinbildungskonzepts. In: DERS.: Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim 1985.
- KLEMM, K./ROLFF, H.-G./TILLMANN, K.-J.: Bildung für das Jahr 2000 – Bilanz der Reform, Zukunft der Schule. Reinbek 1985.
- KÜHNLEIN, G./PAUL-KOHLHOFF, A.: Veränderungen in der Einstellung von Jugendlichen zu Ausbildung und Beruf. In: FRICKE, W. u. a. (Hrsg.): Jahrbuch Arbeit und Technik in Nordrhein-Westfalen. Bonn 1985.
- LIEBKNECHT, W.: Wissen ist Macht – Macht ist Wissen. Leipzig 1873.
- LITT, TH.: Das Bildungsideal der deutschen Klassik und die moderne Arbeitswelt. Bonn 1955.
- MENZE, CHR.: Bildung. In: LENZEN, D./MOLLENHAUER, K. (Hrsg.): Enzyklopädie Erziehungswissenschaft, Band 1. Stuttgart 1983.
- MINNSEN, H.: Rationalisierung und Ungleichheit. In: FRANZ, H. W. u. a. (Hrsg.): Neue alte Ungleichheiten. Opladen 1986.
- NUNNER-WINKLER, G.: Adoleszenzkriseverlauf und Wertorientierungen. In: BAACKE, D./HEITMEYER, W. (Hrsg.): Neue Widersprüche. Weinheim/München 1985, S. 86 ff.
- SCHILLER, F.: Über die ästhetische Erziehung des Menschen in einer Reihe von Briefen. In: Werke in drei Bänden. München 1966, II, S. 445ff.
- SORGE, A. u. a.: Mikroelektronik und Arbeit in der Industrie. München 1982.
- VOLPERT, W.: Das Ende der Kopfarbeit oder: Daniel Düsentrrieb enteignet sich selbst. In: psychologie heute, 10/1984, S. 28ff.

### *Anschrift des Autors:*

Prof. Dr. Klaus Klemm, Katharinenstr. 6, 4300 Essen 1