

Paschen, Harm

## Computerpädagogische Argumente

*Unterrichtswissenschaft 16 (1988) 4, S. 44-55*



Quellenangabe/ Reference:

Paschen, Harm: Computerpädagogische Argumente - In: Unterrichtswissenschaft 16 (1988) 4, S. 44-55 -  
URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-296341 - DOI: 10.25656/01.29634

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-296341>

<https://doi.org/10.25656/01.29634>

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

---

# Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung

16. Jahrgang/Heft 4/1988

---

## Thema:

### „Neue Medien“ und Sozialisation

Verantwortlicher Herausgeber:

Prof. Dr. Karl Frey und Prof. Dr. Henning Haft

Henning Haft:

Einführung: „Neue Medien“ und Sozialisation —  
die Technik rennt, die Forschung humpelt 2

Dieter Geulen:

Der Computer im Alltag als heimlicher Erzieher 7

Dieter Spanhel:

Neue Medien — Zur Bedeutung der neuen Medien für Jugendliche  
aus entwicklungs-theoretischer und alltagsweltlicher Sicht 19

Jürgen Lehmann:

Sozio-kulturelle Auswirkungen der individuellen Computernutzung 32

Harm Paschen:

Computerpädagogische Argumente 44

## Forschungsberichte:

Gerald A. Straka, Heike Nolte:

Neue Medien und Altenbildung 56

Herbert Schulte:

Mediennutzung, Medienkompetenz und Identität 62

## Allgemeiner Teil

Gerhard Treinies, Wolfgang Einsiedler, Edith Glumpler:

Auswirkungen unterschiedlicher Methoden der Wissens-  
strukturierung im Unterricht 69

## Buchbesprechungen

90

---

Harm Paschen

## Computerpädagogische Argumente

Computer-pedagogical arguments

---

*Nach einer kurzen Darstellung einer argumentativ orientierten Erziehungswissenschaft werden Methode und Ergebnisse einer Untersuchung computerpädagogischer Argumente (1979-1985) dargestellt: Hauptklassen von Argumenten, Unvollständigkeit der Argumentation, wenig Eingehen auf gravierende Gegenargumente, kaum altersgemäße Argumente, Mangel an fachpädagogischer Diskussion und Vorherrschen nicht gestützter und widerlegbarer Argumente (Unausweichlichkeit, Hänchen-Argument).*

*Based on a short outline of an argument-orientation in understanding pedagogy design and results of an analyses of pedagogical arguments (1979-1985) for or against computer uses in education are presented: main categories of arguments, incompleteness of argumentations, lack of considering counterarguments, lack of age-specific arguments and of pedagogical knowledge, prevalence of not backed and questionable arguments (unavoidable future).*

### 1. Erziehungswissenschaft als Argumentationsanalyse

Gegenstand, Methode und Wissen der Erziehungswissenschaft lassen sich unterschiedlich bestimmen. Für die folgende Darstellung und die zu referierende Untersuchung computerpädagogischer Argumente ist ein bestimmtes Verständnis von Erziehungswissenschaft vorausgesetzt, das ich kurz vorstellen will.

Verstehe ich Erziehungswissenschaft wie Jurisprudenz und Medizin als praktische Wissenschaft, dann ist sie durch die pragmatische Trias: pädagogische Probleme — Entscheidung zwischen pädagogischen Alternativen — pädagogische Begründungen von Entscheidungen konstituiert. Gegen den Versuch, diesen pragmatischen Bezug unter dem Paradigma Erziehung als Gegenstand, Theorieentwicklung als Methode und Systematik als Wissenskodierung wissenschaftlich zu bearbeiten, sprechen das empirisch zu registrierende Ausbleiben allgemein akzeptierter Ansätze, die praktisch unfruchtbare Differenz zwischen sogenannter Theorie und Praxis und die theoretischen Erklärungen dieses Scheiterns (Tenorth 1988).

Programmatisch kann daher ein anderes wissenschaftstheoretisches Paradigma probiert werden: Gegenstand der Erziehungswissenschaft sind Pädagogiken, Rekonstruktion und Argumentationsanalyse ist ihre Methode, und ihr Wissen ist topisch zu kodieren (Paschen 1979, 1981, 1988). Sehr knapp ausgedrückt bedeutet das: Anlaß für theoretische Anstrengungen sind praktische pädagogische Probleme, die aufgrund pädagogischer Defizite (bestehender Pädagogiken) entstanden, für deren Lösung es jeweils eine Fülle von Gesichtspunkten (Topik) abzuarbeiten

gibt und zwischen unterschiedlichen Lösungsmöglichkeiten jeweils problemspezifisch entschieden werden muß, was nicht theoretisch-deduktiv, sondern nur topisch-argumentativ gesichert werden kann. Vielfalt der heranzuziehenden Wissensbestände und Aspekte (Heteronomie) korrespondiert mit der Vielfalt systematisch gleichberechtigter pädagogischer Möglichkeiten (Gleichwertigkeit), deren pädagogische Differenzen (Paschen 1981) nur problemspezifisch (epochale, situative, adressatenbezogene Defizite) im Hinblick auf favorisierte Vorteile, abzulehnende oder in Kauf genommene Nachteile Gründe für die Entscheidung liefern.

Die Unmöglichkeit, pädagogische Entscheidungen aus einem Ansatz oder einer Theorie (oft der Nachbarwissenschaften) zu deduzieren, ohne die ganze Topik möglicher Aspekte und die Vielfalt möglicher Lösungen argumentativ zu berücksichtigen, und die Unmöglichkeit allgemeiner systematischer Lösungen anstelle problemspezifischer Gewichtung der Argumente zeigen sich nicht nur bei komplexen Problemen wie die Wahl einer Didaktik, eines Schulsystems oder Curriculums, sondern schon bei anscheinend einfachen Problemen: z.B. die Wahl des Schreibgerätes zum Schreibenlernen. Stützt man die Entscheidung für Griffel und Schiefertafel auf empirische Untersuchungen von Schreibgeschwindigkeit, -bewegung, Schriftbild, Rechtschreibung (Edelmann 1971, Schirmer 1979), dann ist nicht nur die mögliche Vielfalt von Geräten (in einem Seminar kamen wir leicht auf über 40, während in der Untersuchung nur 4 berücksichtigt wurden), sondern auch die Vielfalt pädagogischer Aspekte und dadurch die gesamte Argumentation fahrlässig eingeschränkt. Die notwendige Stützung eines Arguments sagt noch nichts über das Gewicht dieses Arguments gegenüber anderen aus. Unberücksichtigt bleiben z.B. folgende Argumente:

- ganzheitliche, auf den ganzen Körper bezogene Schrifterfahrung (nicht nur Handmotorik),
- Ehrfurcht vor eigenen Produkten (Produkte müssen erhalten bleiben),
- Bedeutsamkeit der Schrift und des Schreibens (Produkte müssen der Kommunikation dienen),
- Inhaltliche Disziplin beim Schreiben (Produkte müssen erschwert werden),
- leichte Korrekturmöglichkeiten,
- Spieltrieb,
- körperliche Behinderungen,
- Freude an Produkten,
- fehlende Geräte,

deren Gewicht auch nicht allgemein, nur problemspezifisch (also epochal, situativ, adressatenorientiert) beurteilt werden kann. Nur so ist zu verstehen, daß in anderen Zeiten, in anderen Situationen (3. Welt) bei unterschiedlichen Adressaten (z.B. Behinderten) andere Schreibgeräte favorisiert werden.

Der Computer ist pädagogisch vielfältiger zu verwenden als ein Schreibgerät zum Lesenlernen und tangiert mehr Probleme, so daß für Entscheidungen über seinen schulischen Einsatz die Kenntnis der Argumente ebenfalls nicht unwichtig sein kann.

## **2. Computerpädagogische Argumente**

Gerade neue und neuartige pädagogische Probleme, wie sie Computer der Schule stellen, zeigen, wie sie von den Pädagogen topisch-argumentativ bearbeitet werden (Künzli 1987). Dies wird später oft von einer angeblichen „Theorie“ (Kramp 1970) verstellt.

Theoriemangel war auch ein Hindernis für Pädagogen, über Computer und Schule zu argumentieren. Allerdings zeigen auch die ersten Darstellungen nicht nur sehr unterschiedliche Positionen, sondern auch sehr verschiedene, schwer vergleichbare Argumente; dies vor allem, wenn man Befürworter und Kritiker nach ihren Argumenten vergleicht. So verwendet S. Papert (1985) in seiner Befürwortung von Logo vor allem lerntheoretische Argumente, Haefner (1982) bildungspolitische, während von Hentig (1984) medienkritische einführte.

Obwohl es für eine Wissenschaft eigentlich selbstverständlich erscheint, daß für praktische Stellungnahmen und Empfehlungen alle wichtigen Gesichtspunkte erörtert werden, weisen pädagogische Argumentationen häufig den Mangel auf, daß wichtige Gegenargumente oder Alternativen nicht diskutiert werden, also unvollständig sind (vgl. zu einem Muster vollständiger Argumentation, Paschen 1986). Während man derartige Mängel zu Beginn einer Diskussion wie der über die Computerpädagogik noch akzeptieren mag, ist die erziehungswissenschaftliche Unkenntnis über ihre Argumente schwerwiegender. Weder können wir klassische Argumente in wechselnden thematischen Kontexten gezielt ansprechen, noch haben wir eine Übersicht (weder als Sammlung noch als Klassifikation), geschweige denn Evaluation von ihnen, wie überhaupt irgendwelche Standards des Argumentierens. Je aktueller aber und mit bedeutenden Konsequenzen pädagogische Entscheidungen zu treffen sind, um so wichtiger erscheint, ein adäquates Instrumentarium dafür zu entwickeln.

Wir haben daher 1985 eine erste Untersuchung computerpädagogischer Argumente durchgeführt (Klein & Paschen 1985), in der 60 Texte zum Thema auf Argumente durchgesehen wurden. Da es uns insbesondere um eine mögliche Vielfalt von Argumenten ging, stellt Repräsentativität wie für alle ähnlichen Untersuchungen ein besonderes Problem dar. Speziell waren wir an Argumenten zum altersgemäßen Computerlernen bei Kindern interessiert, wollten aber deren Form und Stellung im Rahmen aller Argumente feststellen.

## **3. Empirische Untersuchung**

Die empirischen Argumente der Computerpädagogik zu erfassen, ist etwas anderes als in praktischer Absicht zu argumentieren oder auch in

theoretischer Absicht ein Phänomen oder seine Grundlagen zu erklären, für beides aber eine entscheidende Voraussetzung. Die Sammlung und Ordnung der Argumente ist die Beschreibung (mental map) des Geländes, auf dem beides, pädagogisches Argumentieren und theoretisches Erklären, sich überhaupt bewegen und ohne vollständige Kenntnis nur blind, d.h. praktisch uneinsichtig und theoretisch inadäquat, also zufällig herumstolpern.

Die Schwierigkeit unserer empirischen Aufklärung dieses Geländes rührt vor allem vom Mangel an Instrumenten: Es fehlen in der Pädagogik Topenkataloge wie in Jurisprudenz und Literaturwissenschaft seit langem gesammelt und diskutiert (Breuer & Schanze 1981); es fehlen Muster vollständiger Argumentation (Paschen 1986, Anm. 7) und argumentationsorientierte Evaluation einzelner Argumente (Paschen 1988). Diese Mängel konnte unsere erste Untersuchung nicht beheben, aber einen Anfang zu ihrer Aufarbeitung machen.

Aus Vorarbeiten ergaben sich im wesentlichen zwei Vermutungen, die durch die Untersuchung bestätigt und präzisiert werden sollen.

(1) Aus rhetorischen Gründen werden in pädagogischen Argumentationen zur Computerpädagogik häufig wichtige Gesichtspunkte nicht berücksichtigt, die jeweils anderen Argumenten erst Gewicht und Bedeutung verleihen. Sie sind daher in der Regel unvollständig.

(2) Es werden häufig klassische pädagogische Argumente verwendet, die offensichtlich einen hohen pädagogischen Überzeugungswert in der pädagogische interessierten Öffentlichkeit haben, deren Stärke aber selbst nie überprüft wurde, z.B. das Argument, Einsicht, Verhaltensweisen und Qualifikationen werden am besten dadurch gefördert, indem das Individuum möglichst frühzeitig an sie herangeführt wird: Weil also Computer in der Zukunft entscheidende Bedeutung erlangen, müßten schon Kinder mit ihnen vertraut gemacht werden.

Ein anderes Argument findet sich in den bearbeiteten Texten sehr häufig, wenn auch mit anderen Worten bezeichnet (z.B.: . . . „The wave of the future“ . . .), und wird das Argument der 'Unausweichlichkeit' genannt, das in der Regel beinhaltet, daß Kinder mit Computern pädagogisch konfrontiert werden müssen, weil sich der Computer in der Gesellschaft durchsetzt.

An der Gültigkeit solcher Argumente besteht berechtigter Zweifel, da häufig z.B. entwicklungspsychologische Aspekte unterschlagen werden. Eine erste Auswahl der Texte erfolgte über spezielle erziehungswissenschaftliche Bibliographien wie *ERIC*-Documents, *ERIC*-Journals, dem Education Index sowie einer Spezialbibliographie über Mikrocomputer in der Erziehung aus San Diego (Calif.). Deutschsprachige Bibliographien, wie die Bibliographie Pädagogik, stellten sich als für dieses Thema unergiebig heraus. Eine Ausnahme bildet hier nur eine Spezialbibliographie des 'Landesinstituts für Schule und Weiterbildung' in Soest zum Thema 'Computerpädagogik'.

Insgesamt kamen so über 200 Zeitschriftenartikel, Bücher, Forschungsberichte usw. in die Auswahl, von denen für die weitere Aufarbeitung

64 Texte übriggeblieben; darunter 61 Zeitschriftenartikel (teilweise Forschungsberichte) sowie drei Bücher.

Der Zeitrahmen beschränkte sich auf 1979 bis 1985, weil nach unserer Kenntnis erst seit dieser Zeit erste Auseinandersetzungen oder Versuche, Kinder schon in der Primarstufe oder im Vorschulalter mit Computern zu unterrichten, gezielter angegangen werden (abgesehen vom programmierten Unterricht in den 60er bzw. 70er Jahren).

Außerdem beschränkte sich die Auswahl der Texte zum einen auf die USA, in der die 'kindgerechte' Computersprache *LOGO* entwickelt wurde, und die auch in der Quantität der Schul- und Vorschulversuche sicherlich eine Vorreiterrolle einnimmt und zum anderen auf die BRD. Damit war die Auswahl nicht repräsentativ, sondern eher explorierend, heuristisch orientiert. Sie kann keinen Anspruch auf statistische Repräsentativität erheben, und insofern lassen sich im Rahmen dieser Untersuchung auch nur teilweise und mit Vorsicht quantitative Schlüsse ziehen.

Anhang B: Analysebogen		Lfd. Nr.	
1. Facette	2. Literaturangaben		
3. Textsorte		4. Funktion / Beruf	
5. Inhalt			
6. Inhalt - Stichworte		7. Kontext	
8. Argumente (Inhalt) referierend			
9. These			
10. Alters-, Stufenangabe	11. Einsatzort, -form	12. Aufbau (Einsatz: Ja Ja - eingeschränkt nein)	
13. Stil	14. Gegenargumente (them. - nicht them.)		
15. Beweismittel	16. belegt		17. Abb./Tabellen
18. Alternative			
19. Argumente - positiv		20. Argumente - negativ	
21. Innere Widersprüche		22. Allgemeine Bspgl	
23. Vgl. Argumentationen		24. Allg. Typ	
25.			

Abbildung 1

Zur Auswertung der ausgewählten Texte wurde der vorstehende Analysebogen entwickelt, in dem die wesentlichen Inhalte der Untersuchung übersichtlich dargestellt werden sollten. Der Analysebogen selbst ist in drei Blöcke aufgeteilt, und zwar 1. in Daten zu den Texten, 2. interpretierte Daten zu den Texten und 3. Auswertungen, deren Analysekategorien hier nicht aufgeführt werden können (vgl. Klein & Paschen 1985, S. 5 ff.).

Zur Identifizierung der Argumente und ihrer Funktion innerhalb der Argumentationen schien die Anwendung eines strengen inhaltsanalytischen Verfahrens nicht notwendig.

Als Argumentation wurden alle Textstellen berücksichtigt, in denen sich Begründungen für Stellungnahmen fanden. Als Argument wurden diejenigen Textteile (Substantive/Satzteile) berücksichtigt, die einen umgangssprachlich begründenden Charakter hatten. (Analyseverfahren und Definition 'vom pädagogischen Argument' wurden erst nach dieser Arbeit weiterentwickelt, vgl. Wigger 1988).

Eine Überprüfung der Zuordnungen durch andere Auswerter und auch eine Überprüfung des Zuordnungsschemas wurden für diese erste Analyse nicht vorgenommen, da Zuordnungsmöglichkeiten überhaupt erst versucht werden sollten.

*Argumente — positiv*

#### *I. Lernen*

*Abstraktes konkretisieren*

- *Verknüpfung mit der Wirklichkeit*
- *Angst durch Arbeit abgebaut*

*Denken (- über Denken) lernen*

- *Metakognition*
- *Algorithmen fördern Verstehensprozesse*
- *fördert höhere Stufen des Denkens*
- *C. ist eine denkende Maschine*
- *konvergenter Denkstil*
- *reflektorisches Verhalten (evokatorisches Objekt)*
- *Menschen denken technisch*
- *neue Art zu denken*
- *motivieren zum Denken*

*Genauigkeit / Präzision lernen*

*grundlegende Fertigkeiten*

- *profitieren intellektuell*

*Lernen durch Handeln*

*individualisiertes Lernen*

*selbstbestimmtes Lernen*

- *aktives Lernen — unabhängiges Lernen*
- *selbstdefinierendes Lernen*
- *Eigentätigkeit*
- *Chancen zur Selbstverwirklichung*

*Schreiben / Lesen lernen*

- *Korrekturmöglichkeiten*
- *Lesbarkeit*
- *Erweiterung des Wörtererkennens*
- *bessere Bücher produzieren*
- *Hilfe, das Alphabet zu lernen*

*soziales Lernen*

— *Kooperation*

— *Teamwork*

— *soziale Bezüge bleiben erhalten*

*spielerische Produktion (LOGO)*

*Strukturen erkennen*

## *II. Allgemeine pädagogische Vorteile*

*Behinderte, retardierte Schüler*

*Bewußtmachung von Anwendungen*

*Effektivität*

— *gleichbleibende Qualität*

— *Zuverlässigkeit*

— *Verkürzung der Lernzeit*

— *bessere Lernergebnisse*

*Emotionalität (Förderung)*

*Feedback (sofortiges)*

*Identifikation*

*Interaktion (Computer verstärkt I.)*

*kindgerecht*

— *jedes Wissen in jedem Alter*

— *logische Struktur kommt Kindern entgegen*

— *Enthusiasmus*

*keine Geschlechtsrollenzuweisung bei kleinen Kindern*

*Kreativität*

— *Problemlösungsfähigkeiten*

*Lernhilfe, -mittel, CAI*

— *objektives didaktisches Hilfsmittel*

— *jeder kann Programme schreiben*

— *Präsentation von Information*

— *Inhalte verstehen*

*neue Modelle der Erziehung werden möglich, — Art zu unterrichten*

*Motivation, — Freiwilligkeit*

— *positive Einstellungen*

— *positive Lernerfahrung*

— *intrinsische Motivation*

*Powerful Ideas, — Konzepte*

*Privatisierung von Bildung*

*Rationalität (Objektivität)*

*Routinen, — ist intelligent*

— *Verwaltungsaufgaben*

*Tests*

*Therapie*

*Universalität — neue Möglichkeiten*

— *vielseitiges Medium*

## *III. Ökonomische, politische Argumente*

*Arbeitsplatz, -sicherung*

*Kosten — gering — zeitsparend*

*Politik — Partizipation*

*nationale Interessen*

## *IV. Unausweichlichkeit*

## *V. Allgemeine Argumente*

*geringe Strahlenbelastung*

*bessere Programme/Comp.*

*Computerspiele für Vorschulkinder*

*Argumente — negativ*

*I. Reduzierung von . . .*

- Erfahrung*
- Denken, Maschinendenken*
- Humanität*
- Inhalten*
- Interaktion/Kommunikation*
- Intuition/Emotionalität*
- Lehrerbildung*
- Selbstbestimmung (vorgez. Wege)*
- sozialer Lernfelder*
  - *ganzheitliches Lernen*
  - *Werte und Gefühle*
  - *Kopf-bezogen*
  - *Lernprozesse verdinglicht*
- Sprache/Schrift, — tote Sprache*
  - *Verdrängung von gedruckten Medien*
- Vorstellungsbildung*
- Wirklichkeit/Kontexte*
  - *Fehlen komplexer Situationen*
  - *Formalisierung*
  - *Vereinseitigung/Entsinnlichung des Menschen*
  - *Distanz zum konkreten Produkt*

*II. Folgen/Auswirkungen*

- Bildorientierung/Mediatisierung*
- Bildungsauftrag (Aufweichung des B.)*
  - *LOGO ersetzt Curriculum*
- Dichotomie/Betrachtung der menschlichen Psyche*
- Entfremdung*
- Faszination (Sucht/Abhängigkeit)*
- Geschichts-, losigkeit, -verlust*
- Geschlechtsrollenzuweisung*
- Isolation*
- Leistungsdruck erhöht*
  - *Kinder ermüden schneller*
- Passivierung — Konsum*
  - *Erweiterung von Fernsehen*
- Privatisierung*
  - *Zwangsschulung*
  - *Verlust des Monopols*
- Psychologisierung*
- soziale Fragen überspielt*
- Sozialisation gestört*
- Substitution/Simulation des Lehrers*
  - *kein Lehrersatz*
  - *Intelligenz des Konstrukteurs*
  - *Verantwortung beim Computer*
- Ungleichheit der Bildungschancen*
- Herrschaftsinstrument*

*III. nicht kindgerecht*

- Analogien (Auto — Computer)*
- Motorik begrenzt*
- Schreibfähigkeiten begrenzt (unter 10)*
- entwicklungsbedingte Einschränkungen*
  - *Abstraktionsfähigkeit unzureichend*
  - *nur einfaches Denken*

- Problemlösungsstrategien fehlen
- Programmierfähigkeiten begrenzt
- höhere Stufen nicht früher erreichbar
- inflexibel (unter 7)
- komplexe Programme nicht für Kinder

#### IV. Hindernisse

*Mängel (allg.)*

- fehlende Programme
- schlechte Sprachen
- keine Standardisierung
- Ausstattung der Schulen
- Handhabbarkeit
- Zeit der Lehrer/ fehlende Ausbildung
- Einsatz ohne Planung

*Kosten*

*Trägheit der Schule (obsolet)*

*Unkenntnis/Undurchsichtigkeit*

*Widerstand (Furcht/Angst)*

- negative/feindliche Einstellungen

#### V. Kein Allheilmittel

#### VI. Allgemeine Gegenargumente

*Arbeitsplatz . . . (kein Arg.)*

*Berichterstattung (unkritisch, nicht haltbare Vergleiche)*

*CAI*

*Ethik (Moral-Werte-Diskussion)*

*nicht evolutionsgeprüft*

*Langzeitergebnisse -werte*

- fragwürdig — ungeprüft
- gering — qualit. Erfahrungen fehlen

*nationale Interessen*

*Privatsphäre bedroht*

*Unklarheiten, — Begriffe*

- Auswirkungen
- pädagogische Kriterien
- Anwendung nicht bestätigt
- Programmziele vage
- Ergebnisse nicht übertragbar

*für Datenverarbeitung und Verwaltungsaufgaben konzipiert*

*Effektivität — gering . . .*

*übermäßiger Gebrauch*

*Computerkriminalität*

*Motivation (Anfangseffekt)*

*Kritiklosigkeit*

*geringe Anwendungsmöglichkeiten*

Die wichtigsten Ergebnisse aus Kreuztabellen für das pädagogische Argumentieren zum Computer sind (für den Zeitraum 1979-1985!) folgende:

Die Einstellungen gegenüber dem Computer sind überwiegend positiv, teilweise sogar euphorisch. Nur neun Autoren sind ausdrücklich negativ eingestellt.

Die 33 Texte, die den Einsatz des Computers in der 'Schule allgemein' diskutieren, verwenden durchweg nur 'allgemeine' positive Argumente wie 'Lernhilfe' oder 'Unausweichlichkeit'. Auffällig ist hier die geringe

systematische Berücksichtigung entwicklungspädagogischer Aspekte, des speziellen Alters der Kinder.

Im Zusammenhang mit der Angabe 'Schule allgemein' dominieren die negativen Argumente mit erkenntnis- und lerntheoretischer/anthropologischer Orientierung, die allerdings meistens spekulativ entwickelt werden, d.h. ohne Bezug auf Wirklichkeits- oder Erkenntnistheorien.

Gegenargumente werden zwar in 47 Texten thematisiert, beschreiben aber oft nur Hindernisse oder Einschränkungen. Es findet also häufig keine Auseinandersetzung mit *gewichtigen* Gegenargumenten statt.

In Verbindung mit präzisen Altersangaben werden positive Argumente direkt aus Lernsituationen abgeleitet, d.h. aber nicht, daß neue Argumente entwickelt, sondern bestehende, klassische Argumente verwendet werden. Negative Argumente sind öfter auf den Entwicklungsstand von Kindern bezogen, insgesamt jedoch von geringer Anzahl.

Die meisten Argumente werden für verschiedene Altersstufen gleichermaßen verwendet, d.h. daß sie wegen der geringen *Trennschärfe* für eine Argumentation zur Altersgemäßheit ungeeignet sind.

Alternativen werden nur bei dem Schluß 'ja — eingeschränkt' oder 'nein' diskutiert (von 41 Texten nicht diskutiert), d.h. nur von extrem abweichenden Positionen vorgestellt. Vermutlich bildet die Orientierung an der Alternative die Entscheidungsgrundlage.

Außerdem folgen auf den Schluß 'nein' kaum positive und auf den Schluß 'ja' kaum negative Argumente, ein Beleg für die Unvollständigkeit der Argumentationen. Alternativen zur eigenen Strategie und Gegenpositionen werden zu wenig diskutiert und grundsätzliche Argumente nur von Gegenpositionen thematisiert. Die beiden am häufigsten genannten Argumente sind (1) bei den positiven die 'Unausweichlichkeit' und (2) bei den negativen die 'Substitution des Lehrers'.

Bei den Beweismitteln wird nur wenig allgemeinpädagogische Literatur verwendet. Neben diesem Defizit der Nichtberücksichtigung von Fachliteratur zeigt sich auch ein Defizit an erziehungswissenschaftlicher Kompetenz im Umgang mit der vorliegenden Literatur.

Das *Ziel*, Entscheidungskriterien dafür zu finden, ab welchem Alter 'Computerlernen' begründet werden kann (Altersgemäßheit), konnte damit nur bedingt erfüllt werden, da, wie angegeben, die angeführten Argumente nur eine geringe Trennschärfe haben. Eine kritische Diskussion und *Gewichtung/Prüfung der Stärke der Argumente* (z.B. der 'Unausweichlichkeit' oder der 'Substitution des Lehrers') durch die Untersuchung der Stützungen wird von uns als dringend notwendig erachtet. Die Stützungen müssen weiter expliziert bzw. als Hypothesen formuliert werden.

Unklar bleiben ferner die Repräsentativität und die verallgemeinerungsmöglichkeiten der hier beobachteten Ergebnisse.

## 4. Kritik

Der vorgestellte erziehungswissenschaftliche Rahmen und unsere vorläufige Untersuchung sind eher demonstrativ-programmatisch als von verlässlicher praktischer Aussagekraft.

Inzwischen ist nicht nur die computerpädagogische Literatur auch in der Bundesrepublik und mit ihr die Argumente quantitativ und qualitativ angewachsen, sondern auch andere Argumente zeigen größere Bedeutung als sie in unserer Fragestellung nach der Altersgemäßheit hatten. Inzwischen scheinen die Schulfunktionsargumente (vgl. 1985 schon Hurrelmann, Tillmann, Eurich) einen zentralen Focus darzustellen.

Das Argument der Unausweichlichkeit als Stützung für einen Schluß, Computer so früh wie möglich pädagogisch zu vermitteln, kann nicht nur gefühlsmäßig oder aufgrund einer bestimmten Pädagogik abgeleitet werden, sondern muß erziehungswissenschaftlich als nicht akzeptabel angesehen werden (vgl. Paschen 1988).

Sowohl für die Pro- wie Contraargumente scheinen eher noch als die Schulfunktionsargumente die Argumente am Wirklichkeitsverständnis und -genese (Pro: besser lernen, Contra: Reduktion) einen zentralen Focus für computerpädagogische Argumentation darzustellen und eine tiefere Behandlung dringend zu benötigen.

## Literatur

- BREUER, D. & SCHANZE, H. (1981) (Hg.): Topik, München: Fink.
- EDELMANN, W. (1971): Experimentell-apparative Untersuchungen zur Psychomotorik des Schreibenlernens und zu den Wechselbeziehungen zwischen Schreibentwicklung, Schreibmaterial und Schriftbild. Aachen: Dissertation.
- EURICH, C. (1985): Faszination oder Information, Bildschirm. Friedrich Jahresheft III, 34-37.
- HAEFNER, K. (1982): Die neue Bildungskrise. Bern: Birkhäuser.
- HENTIG, H.v. (1984): Das allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit. München: Hanser.
- HURRELMANN, B. & K. (1985): Ein neues Lernfeld für Schüler und Lehrer. Bildschirm. Friedrich Jahresheft III., 38-39.
- KLEIN, M. & PASCHEN, H. (1985): Kind und Computerlernen. Analyse von Argumentationen zum altersgemäßen Computerlernen bei Kindern. Bielefeld Forschungsbericht Universität Bielefeld.
- KRAMP, W. (1970): Theorie der Schule. Hdb. päd. Grundbegriffe hrsg. von J. Speck & G. Wehle Bd. II, München, 529-589, Kösel.
- KÜNZLI, R. (1987) Vergewöhnlichung des Neuen. Ein Beitrag zur Relationierung pädagogischer Wissensformen und zur Rehabilitierung von common sense und Rhetorik im pädagogischen Diskurs. Manuskript Kiel, vorgetragen KfW-Tagung Bayreuth 1987.
- PAPERT, S. (1985): Gedankenblitze. Reinbek: Rowohlt (Mindstorms. New York 1980).
- PASCHEN, H. (1979): Logik der Erziehungswissenschaft. Düsseldorf: Schwann/Bagel.
- PASCHEN, H. (1981): Systematik der Erziehungswissenschaft. In: Bildung und Erziehung. 34(1981)1, 20-34.

- PASCHEN, H. (1988): Das Hänschen-Argument. Köln: Böhlau.
- SCHIRMER, A. (1979): Experimentelle Untersuchung zur schreibmotorischen Entwicklung in der Grundschule. Forschungsbericht des Landes NRW Nr. 2832.
- TENORTH, H.-E. (1987): Dogmatik als Wissenschaft. Überlegungen zum Status und zur Funktionsweise pädagogischer Argumente. In: Theorie als Passion. N. Luhmann zum 60. Geb., hrsg. von D. Baecker u.a., Frankfurt: Suhrkamp.
- TILLMANN, K.J. (1985): Die Computerisierung der Schule findet nicht statt. Bildschirm. Friedrich Jahresheft III., 134-140.
- WIGGER, L. (1988): Tradition als Argument. In: Bildung und Erziehung 41 (1988) 4.

Anschrift des Autors:

Prof. Dr. Harm Paschen, Universität Bielefeld, Fakultät für Pädagogik,  
Postfach 8640, 4800 Bielefeld