

Hansen, Klaus-Henning

Computernutzung und Prozesse sozialer Identität. Ausgewählte Ergebnisse einer qualitativen Studie aus einer kanadischen Grundschule

Unterrichtswissenschaft 17 (1989) 3, S. 216-222



Quellenangabe/ Reference:

Hansen, Klaus-Henning: Computernutzung und Prozesse sozialer Identität. Ausgewählte Ergebnisse einer qualitativen Studie aus einer kanadischen Grundschule - In: Unterrichtswissenschaft 17 (1989) 3, S. 216-222 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-359532 - DOI: 10.25656/01:35953

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-359532>

<https://doi.org/10.25656/01:35953>

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

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung

Herausgeber:

Frank Achtenhagen, Gunther Eigler, Hans-Jürgen Krumm,
Rolf Oerter, Peter Strittmatter, Walther Zifreund

Geschäftsführender Herausgeber:

Prof. Dr. Peter Strittmatter, Allgemeine Erziehungswissenschaft,
Universität des Saarlandes, Postfach, 6600 Saarbrücken

Schriftleitung: Prof. Dr. Norbert M. Seel, Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen (DIFF)

Neckarhalde 55, 7400 Tübingen, Telefon (0 70 71) 4 30 14

Manuskripte werden jederzeit an die Schriftleitung erbeten. Es werden ausschließlich Originalbeiträge angenommen. Für unverlangte Einsendungen wird keine Haftung übernommen. Rücksendung erfolgt nur, wenn entsprechendes Rückporto beiliegt.

Verlag: Juventa Verlag GmbH, Ehretstraße 3, 6940 Weinheim

Verantwortlich für Anzeigen: Thekla Steinmetz, Juventa Verlag GmbH, Ehretstraße 3, 6940 Weinheim, Telefon (0 62 01) 6 10 35. Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1988.

Erscheinungsweise: „Unterrichtswissenschaft“ erscheint vierteljährlich, jeweils im Januar, April, Juli und Oktober. Einzelheft DM 20,—; Jahresabonnement DM 68,—, für Studierende (bei Vorlage einer Studienbescheinigung) DM 48,—; jeweils inkl. MWSt. zuzüglich Versandkosten.

Bestellungen an den Juventa Verlag GmbH, Ehretstraße 3, 6940 Weinheim, oder über den Buchhandel. Abbestellungen spätestens 6 Wochen vor Jahresende.

Gesamtherstellung: Neumann Druck, Heidelberg

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

ISSN 0340-4099

Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung
17. Jahrgang/Heft 3/1989

Beiträge

Hartmut Ditton:
Informationstechnologien und Schule —
Einstellungen von Eltern und Lehrern 195

Klaus-Henning Hansen:
Computernutzung und Prozesse sozialer Identität 216

Marianne Krüger-Potratz:
Die Ausländerpädagogik versichert sich ihrer Geschichte:
Plädoyer für eine historische Minderheitenbildungsforschung 223

Katharina Kuhs:
Sozialpsychologische Faktoren im Zweitsprachenerwerb 243

Richard J. Shavelson:
Contributions of Research to Policy and Practice:
A View from the United States 251

Wolfgang Einsiedler:
Modelle als Medien —
kognitive Repräsentation durch Modelle? 270

Berichte und Mitteilungen 287

Klaus-Henning Hansen

Computernutzung und Prozesse sozialer Identität. Ausgewählte Ergebnisse einer qualitativen Studie aus einer kanadischen Grundschule¹

Using computers and social identity

The article comprises selected results of a study on the effect of computer use on young children, which was carried out in the framework of an extensive study at a Canadian elementary school. It was asked, how children construe meaning out of their experience with computers at school. The analysis of the qualitative data collected by observations and interviews indicates that an elementary school which is well equipped with computers will change social interaction patterns and thereby change the formation of identity.

1. Methode und Zielsetzung

Computer im Bildungsbereich haben eine Vielzahl neuer Forschungsmöglichkeiten eröffnet (Chen 1985). Die Betonung dieser Studie liegt auf der Frage, wie Lehrer und Schüler Computern als Teil ihres Schullebens Sinn verleihen und welchen Einfluß die Computernutzung auf ihre Identitätsbildung hat¹. Eine Leitthese dieser Arbeit lautet, daß der Einsatz der neuen Medien die Interaktionsformen und Spielgewohnheiten verändert, die ihrerseits soziale Prozesse der Identitätsbildung bewirken.

Die Studie wurde an einer Grundschule in Kingston in der kanadischen Provinz Ontario durchgeführt, die von gut 200 Schülerinnen und Schülern aus allen sozialen Schichten besucht wird und eine Lehrerschaft mit einem breiten Spektrum von Unterrichtsstilen und Computererfahrung besitzt. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde jeder Klassenraum im Schnitt mit zwei ICON-Computern ausgestattet. Zusätzlich erhielt die Schule einen Computerraum mit weiteren neun Rechnern. Der ICON ist ein 16-Bit Mikrocomputer mit Farbmonitor. Die Vernetzung dieser Maschinen erlaubt den gemeinsamen Zugriff auf eine Harddisk und auf Matrixdrucker.

Die Auswahl der Schule garantiert keine statistische Repräsentativität, sie stellt aber sicher, daß die Resultate auf einer „durchschnittlichen“ kanadischen Grundschule beruhen (Beckwith 1987). In dieser Schule wurden teilnehmende Beobachtungen und qualitative Interviews mit 20 Jungen und 6 Mädchen einer vierten Klasse sowie mit dem Klassenlehrer durchgeführt. Die Beobachtungen erstrecken sich auch auf Aktivitäten im Computerraum.

Die teilnehmende Beobachtung (vgl. Spradley 1980; Webb, Campbell, Schwartz & Sechrest 1975) zeichnet sich dadurch aus, daß sie den Unterrichtsforscher in das Untersuchungsfeld integriert und sich zur Erhebung qualitativer Daten eignet. Die Beobachtungen an der Versuchsschule orientierten sich an der Aufzeichnung von „Vorfällen“, bei denen die Rechnerbenutzung durch Schüler-Schüler oder Schüler-Lehrer-Interaktionen durchbrochen wird.

Die offenen Interviews mit dem Klassenlehrer und seinen Schülern wurden durchgeführt, um sie in einen reflektiven Prozeß über Computer in der Schule zu verwickeln und gleichzeitig ihre Reaktionen aufzuzeichnen. Anstatt Antworten auf einen festen Fragebogen zu erbitten, wurde ein offener Interviewleitfaden vorgegeben. Ein Fragenschwerpunkt war das Verhältnis von Spiel und Schularbeit im Kontext der Computernutzung. Dieser Leitfaden regte einen Dialog an, der den Schülern und Schülerinnen erlaubte, von den vorgegebenen Fragen abzuweichen und „Nebenwege“ ihrer Vorstellungen von Computern, Schulalltag und Spiel zu betreten.

Eine dritte Datenquelle war die inhaltsanalytische Auswertung der „täglichen Journale“, die die Schüler gewöhnlicherweise während der Schulstunden ausfüllten. Der Klassenlehrer ermutigt sie in regelmäßigen Abständen, über beliebige Ereignisse zu schreiben, die sie für wichtig erachten. Jede Eintragung enthält zwischen 1 und 20 Zeilen Text oder eine Zeichnung.

2. Ergebnisse

Wie wirkt die Informationstechnologie auf die sozialen Interaktionen der Schüler? Bei der Beantwortung dieser Frage sollte man sich vergegenwärtigen, daß der Computer einerseits „Hintergrundsrelationen“ schafft, innerhalb derer die Schüler mit dem Lehrer oder mit anderen Schülern kommunizieren. Andererseits konstituiert die Informationstechnik Mensch-Maschineninteraktionen. Sie verlaufen über Eingabemedien wie Tastatur, Maus, Lichtgriffel oder Mikrofon. Das Ausgabemedium ist im allgemeinen ein monochromer oder farbiger Monitor und ein Drucker. Das Programm definiert die logische Struktur der Computernutzung. Es entscheidet nicht nur darüber, welche Informationen der Schüler mit der Maschine austauschen kann, sondern auch den Grad der Selbständigkeit, den er dabei hat. Indem diese Kommunikation direkte personale Beziehungen und den Austausch von Gesten und Gefühlen ausschließt, unterscheidet sich die Mensch-Computer-Beziehung stark von traditionellen Klassenraum-Interaktionen und den durch soziale Interaktion hervorgerufenen Prozessen der Identitätsbildung.

Die Auswertung des qualitativen Datenmaterials beschränkt sich auf die Frage, wie der breite Einsatz von Computern an einer Grundschule die

Identitätsbildung beeinflusst (für eine ausführliche Darstellung vgl. Hansen 1989). Nach Mead (1972) und seiner Theorie des Interaktionsismus ist das Spiel von größter Wichtigkeit in dem Bemühen des Heranwachsenden, eine Identität aufzubauen (vgl. auch Sawyer & Ashburn 1980 und Scroufe, Schork, Motti, Lawrowski & La Freniere 1984). Die meisten Spiele ermöglichen es, Rollen einzunehmen, die mit den Vorlieben oder Fähigkeiten der Schüler übereinstimmen. *Identität* läßt sich, allgemein formuliert, als Selbstbewußtsein erklären, das es einer Person erlaubt, nach sozial erlernten Regeln autonom zu handeln.

Interaktion zwischen Schülern

Um den Einfluß der Computernutzung auf die Identitätsbildung zu untersuchen, wurde zunächst gefragt, welche Beziehungen zwischen den Schülern unabhängig von der Schule bestehen. Diese Beziehungen werden durch Regeln kontrolliert, die sich radikal von den offiziellen Schulnormen unterscheiden können (vgl. Woods 1983). Indem die Beziehungen zwischen Schülern emotionale Belohnungen und soziale Erfahrungsräume schaffen, beeinflussen sie das Lernen in jedem Gebiet einschließlich der Computernutzung. Zwei Hypothesen leiteten die weiteren Überlegungen:

- A Computerexperten sind sozial attraktiv, weil sie gefragt werden können, wenn am Computer Probleme auftreten, oder weil sie den Zugang zu Computerspielen eröffnen.
- B Computerexperten sind meist introvertierte Schüler und haben Probleme im Aufbau von Freundschaften.

Von der Annahme ausgehend, daß Freundschaften ein Indikator für Schülerbeziehungen sind, wurden alle Schülerinnen und Schüler der Klasse 4 gefragt, wen sie einladen würden, wenn morgen ihre Geburtstagsfeier wäre und wer von ihnen der Beste im Umgang mit dem Computer ist. Der Interviewleitfaden gab keine Kriterien vor, anhand derer sie entscheiden konnten, was es bedeutet, der Beste zu sein.

Ein naheliegendes Ergebnis der Schülerwahlen bestand darin, daß mit wenigen Ausnahmen die Jungen der 4 Klasse nur Freunde haben und die Mädchen nur Freundinnen. Wer nur wenige Freunde hat, fühlt sich leicht isoliert. Ein Junge konnte beobachtet werden, der seine Isolation dadurch kompensierte, daß er den Lehrer, Besucher oder andere Erwachsene durch Gespräche in seine Aktivitäten integrierte.

Ein Vergleich der Geburtstags-Wahlmatrix mit den täglichen Journalen zeigt, daß sich Beziehungen zwischen Schülern häufig auf gemeinsame Sportaktivitäten gründen. Neben dem Sport scheinen aber auch Computernutzung und Computererfahrung Einfluß auszuüben. Die Tatsache, daß fast alle Schüler sofort sagen konnten, wer von ihnen der Beste am Computer war, deutet darauf hin, daß die Computernutzung eine Sache ist, die sie beschäftigt. Nur ein Mädchen fühlte sich nicht dazu in der Lage, Angaben über das Computerwissen ihrer Mitschüler(innen) zu machen.

Die Analyse deutet ebenfalls darauf hin, daß es in der Klasse sowohl Computerexperten von dem oben aufgeführten Typ A als auch vom Typ B gibt. So wurde ein Schüler von fast allen anderen als Bester am Computer eingestuft, aber nur drei andere Schüler, die selbst stark am Thema Datenverarbeitung interessiert waren, würden ihn einladen. Nach seinen Hobbies gefragt, nannte er den Bau von Raketen und die Chemie. Er teilte nicht die Begeisterung der meisten seiner Klassenkameraden für Sport.

Neben diesem Jungen wurden ein Mädchen und ein weiterer Junge als Computerexperten genannt. Anders als der erste Schüler, teilten sie die Hobbies ihrer männlichen und weiblichen Klassenkameraden. Diese beiden (Typ B) wurden durch eine größere Zahl ihrer Klassenkameraden als der/die Erste eingeladen. Daher scheinen sie einen Schülertyp zu repräsentieren, der sowohl über Computer Bescheid weiß als auch sozial attraktiv ist.

Schüler am Computer

Lernen am Computer scheint den Schülern und Schülerinnen mehr Freiheiten und Einfluß als der übliche Unterricht zu geben, um die Schulsituation in ihren eigenen Begriffen zu definieren. so bezeichnen sie z.B. *LOGO* als ein „Programmierspiel“ oder *IPAIN*T als „Zeichenspiel“, um die Schule attraktiver und weniger langweilig zu machen. Diese Spielbedürfnisse werden von Lehrern und Softwareherstellern aufgegriffen, um die Motivation der Kinder für Themen zu wecken, die möglicherweise nicht sehr beliebt sind (Driskell & Dwyer 1984; Lepper 1985).

Die meisten Schüler hatten Probleme, begrifflich zu erklären, was ihnen speziell im Umgang mit Computern Spaß macht, sie konnten aber Eigenschaften angeben, die dieses Kriterium erfüllen. Auf die Frage, was das Vergnügliche an einem Computerspiel ausmacht, antwortete ein neun Jahre altes Mädchen:

„Die unterschiedlichen Sachen, die du damit machen kannst. Alle Spiele unterscheiden sich in irgendeiner Art. Wenn du dich erst einmal an die Computernutzung gewöhnt hast und daran, mit den Computern zu spielen, macht es immer mehr Spaß.“

Dann fragte sie der Interviewer, was mit den Jungen los sei, die am Computer spielten und dabei begeistert riefen:

„Oh, das hört sich an wie Dingy Dungeon, ein Mathematikspiel. Es macht Spaß. Ich spiele es gerne, und es hilft dir mit Mathematik. Wenn du eine Mathematikfrage richtig beantwortet hast, so scheint es, als ob dir irgend jemand helfen würde, weil irgend jemand abgeschossen wird und du mehr Punkte bekommst. Am Ende hast du den Wizard Man zu besiegen.“

Computernutzung ist aber nicht nur durch optische und audiovisuelle Effekte interessant, sondern auch durch ihren Wettbewerbscharakter.

Viele Spiele erfordern Geschicklichkeit, die manchen Lehrern abgehen. Das Bedürfnis, besser als sein Lehrer zu sein, ist der folgenden Journaleintragung eines Schülers zu entnehmen:

„Hallo, Herr O., heute auf dem Computer werde ich Sie schlagen. Ich glaube, daß ich gerade so gut bin wie Sie. Aber wenn Sie mich schlagen, dann weiß ich warum: Sie haben das Spiel zu Hause gespielt.“

Die große Attraktivität der Videos und Computerspiele auf Kinder wird häufig durch Spiele mißbraucht, die Gewalt zeigen (Fritz 1988). Das gilt jedoch für keines der Programme, die zur Zeit auf den *ICON*-Rechnern laufen. Da die *ICON*-Rechner nicht mit einem Diskettenlaufwerk ausgestattet sind, können die Schüler weder aggressive Spiele noch andere private Programme in der Schule nutzen.

Selbstvertrauen durch Computernutzung

Ein weiterer Aspekt der Identitätsbildung besteht darin, daß der Umgang mit der Informationstechnik vielen Schülern hilft, Selbstbewußtsein und Selbstvertrauen zu erwerben (vgl. Rose 1986, S. 121). Der Zuwachs an Selbstbewußtsein läßt sich durch zumindest drei Merkmale der Computertechnik erklären:

- sie besitzt ein hohes soziales Ansehen,
- sie wird an den Arbeitsplätzen vieler Eltern benutzt und ist ein Teil unserer Kultur geworden,
- Computer ermöglichen den Schülern, ein konkretes Produkt herzustellen, zumindest einen Ausdruck der Tätigkeiten, die sie am Bildschirm durchgeführt haben.

Diese Eigenschaften ermöglichen es den Grundschulern, am Computer sozial anerkannte Rollen zu erproben. Aber auch aus der Sicht des Klassenlehrers ist der Gebrauch von Computern attraktiv, weil ihm diese Technik ein einziges Medium für eine große Zahl unterschiedlicher Aufgaben wie Schreiben, Tastatur bedienen, Rechnen, Malen und Buchstabieren bereitstellt. Sorgfältig entwickelte Programme reduzieren durch strukturierte Hilfstexte die Vieldeutigkeit, die seine Anweisungen in der Wahrnehmung der Kinder haben können. Der Computer gibt den Schülern unmittelbare Rückkopplung, wenn der Lehrer nicht die Zeit hat, die Arbeit jedes Schülers und jeder Schülerin zu loben.

Lob und Zuversicht geben und empfangen ist eine der wichtigsten Formen der Schüler/Lehrerinteraktion in der Schule. Es wird wohlüberlegt durch viele Lehrer genutzt, um die Schülermotivation zu erhöhen und um ihre Identität zu stärken. Lob kann nicht durch jeden gegeben werden. Die diesbezügliche Sonderstellung des Lehrers ist eng an seinen sozialen Status gebunden. Eine Strategie, um Zuwendung zu erhalten, besteht einfach darin, den Lehrer etwas zu fragen oder ihm zu zeigen, was man geleistet hat.

Der Klassenlehrer wurde interviewt: „Ich habe Schüler gesehen, die zu ihnen gekommen sind und Fragen gestellt haben. Kommen diese Schüler in erster Linie, weil sie Informationen benötigen, oder weil sie gelobt werden wollen?“

„Ich glaube, es ist von beidem etwas. In manchen Fällen kommen sie, weil sie Versicherung darin suchen, daß das, was sie machen, o.k. ist. Manches Mal haben sie Angst voranzupreschen und proben so ihre Angst, einen Fehler zu machen. Ich versuche, ihnen klarzumachen, daß sie ruhig vorangehensollten, und wenn sie einen Fehler machen, daß die Welt nicht zusammenbricht.“

Der Klassenlehrer fügt hinzu, daß sich sein Verhalten bezüglich des Lobens im wesentlichen nicht verändert hat, seitdem der Computer in der Schule eingeführt wurde.

„Wenn sie über irgendetwas im Lehrbuch arbeiten, so können sie zu mir kommen und mich fragen. Das Gleiche trifft zu, wenn sie am Computer arbeiten. Der Computer ist natürlich immer da, wenn sie arbeiten und bleibt bei ihnen so lange, bis sie ihr Problem gelöst haben.“

Im Gegensatz zu diesem Klassenlehrer hat Rose (1986, S. 115-116) beobachtet, daß einige Lehrer nicht so viel Lob wie gewöhnlich verteilen, da der Computer unmittelbar Rückkoppelung gibt. Wir dürfen annehmen, daß die Beratungsfunktion des Lehrers mit dem Ausmaß zunimmt, in dem er die Datenverarbeitung einsetzt. Wenn die Beobachtungen von Rose zutreffen, deuten sie auf eine Veränderung sozialer Interaktionen hin, bei denen der Heranwachsende Identität in der Schule weniger durch die Interaktion mit anderen als durch die individuelle Selbstkontrolle seiner Leistung erwirbt.

3. Diskussion

Was sind die Schlußfolgerungen, die wir aus dieser qualitativen Studie ziehen dürfen? Bedeutet den Grundschulern und -schülerinnen die Arbeit am Computer nicht mehr als ein interessantes Videospiel, wie der Klassenlehrer einmal in einem Gespräch andeutete, oder fördert sie Interaktionen, die soziale durch technikbestimmte Identitätsbildung ersetzen?

Die Tätigkeit am Computer füllte zum Zeitraum der empirischen Beobachtung kaum mehr als 20% der gesamten Schulzeit aus. Von den ca. 15 Lehrern der Versuchsschule hatten nur etwa drei ihren Unterrichtsstil angesichts der Verfügbarkeit von Mikrocomputern entscheidend verändert. Die empirischen Daten lassen jedoch vermuten, daß eine Ausweitung der Unterrichtszeit am Rechner verbunden mit erhöhten Leistungsanforderungen soziale Interaktionen reduziert und damit die Identitätsbildung langfristig verändert. Die langfristigen Wirkungen dieser Veränderungen konnte die vorliegende Studie nicht erfassen. Da die Verbreitung der Datenverarbeitung dazu führen wird, daß in den kommenden Jahren Computer auch gegen Widerstände besorgter Eltern oder Pädagogen Eingang in die Grundschule finden werden, sollte eine Wirkungsuntersuchung bald in Angriff genommen werden.

Anmerkungen

- ¹ Diese Arbeit wurde durch das Projekt „Schools, Computer, and Learning (SCL)“ unterstützt, das im August 1986 durch das Erziehungsministerium der Provinz Ontario im Frontenac Board of Education in Kanada ins Leben gerufen wurde.

Literatur

- BECKWITH, B.G. (1987): The potential of the microcomputer as a change agent. A consultants perspective. Kingston, Ontario: Queen's University, Faculty of Education.
- CHEN, M. (1985): Children and Microcomputers. Beverly Hills: Sage Publications.
- DRISKELL, J.E., DWYER, D.J. (1984): Microcomputer Videogame Based Training. In: Educational Technology, February, 11-16.
- FRITZ, J. (Ed.) (1988): Programmiert zum Kriegspielen. Weltbilder und Bilderwelten im Videospiel. Bonn: Campus, Schriftenreihe Band 260, Arbeitshilfen für die politische Bildung.
- HANSEN, K.-H. (1989): Computernutzung, Schulkultur und psychosoziale Entwicklung. Kiel: Unveröffentlichtes Arbeitspapier.
- LEPPER, M.R. (1985): Microcomputers in Education. In: American Psychologist, 1, 40, 1-18.
- MEAD, G.H. (1972): Mind, Self, and Society. Chicago: The University of Chicago Press.
- ROSE, G.A. (1986): Understanding the Interaction Between Teachers and Computers. Toronto: Doctoral Thesis.
- SAWYER, E.H., ASHBURN, S.S. (1980): Psycho-Social Development during the School-Age Years. In: Schuster, C.S., Ashburn, S.S., The Process of Human Development. A Holistic Approach. Boston: Little, Brown and Company.
- SPRADLEY, J. (1980): Participant observation. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- SCROUFE, L.A., SCHORK, E., MOTTI, F., LAWROSKI, N., LaFRENIERE, P. (1984): The role of affect in social competence. In: C.E. Izard, J. Kagan, R.B. Zajonc (Eds.): Emotions, cognition, and behavior. London: Cambridge University Press.
- WEBB, E.J., CAMPBELL, D.T., SCHWARTZ, R.D., SECHREST, L. (1975): Nichtreaktive Meßverfahren. Weinheim und Basel: Beltz.
- WOODS, P. (1983): Sociology and the School. An Interactionist Viewpoint. London: Routledge & Kegan.

Anschrift des Autors:

Klaus-Henning Hansen, Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN),
Olshausenstraße 62, 2300 Kiel 1.