

Prenzel, Manfred; Heiland, Alfred

Studien zur Wirkungsweise von Interesse

Zeitschrift für Pädagogik 32 (1986) 3, S. 385-393



Quellenangabe/ Reference:

Prenzel, Manfred; Heiland, Alfred: Studien zur Wirkungsweise von Interesse - In: Zeitschrift für Pädagogik 32 (1986) 3, S. 385-393 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-143950 - DOI: 10.25656/01:14395

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-143950>

<https://doi.org/10.25656/01:14395>

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

Jahrgang 32 – Heft 3 – Juni 1986

I. Thema: Reformpädagogik und Nationalsozialismus

HEINZ-ELMAR TENORTH Deutsche Erziehungswissenschaft 1930 bis 1945.
Aspekte ihres Strukturwandels 299

GUSTAV HEINE Die Hamburger Lichtwarkschule (mit einer Vorbe-
merkung von A. Leschinsky) 323

WOLFGANG KEIM Verfolgte Pädagogen und verdrängte Reformpädago-
gik. Ein Literaturbericht 345

II. Thema: Interessen (2. Teil)

FERDINAND WALSER/
USCHI SCHMIDT-MÜLLER Zur Entwicklung literarischer Interessen 361

FRITZ KUBLI Faszinierende Natur – auch im Unterricht? 375

MANFRED PRENZEL/
ALFRED HEILAND Studien zur Wirkungsweise von Interesse 385

III. Diskussion

ROLF HUSCHKE-RHEIN Worin könnte der „wissenschaftliche Fortschritt“ der
Pädagogik bestehen? Ein systempädagogischer
Begründungsvorschlag am Beispiel der Friedenspäd-
agogik 395

IV. Besprechungen

- LUTZ-RAINER REUTER MARTIN BAETHGE / KNUT NEVERMANN (Hrsg.):
Organisation, Recht und Ökonomie des Bildungswesens. (Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Bd. 5) 415
- JÜRGEN SCHRIEWER LEONHARD FROESE: *Ausgewählte Studien zur Vergleichenden Erziehungswissenschaft.* Positionen und Probleme 420
- JÜRGEN SCHRIEWER FORSCHUNGSSTELLE FÜR VERGLEICHENDE ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT (Hrsg.): *Ergebnisse und Perspektiven Vergleichender Bildungsforschung.* Zur Funktion des internationalen Bildungstransfers 420
- PETER MENCK DIETER LENZEN: *Mythologie der Kindheit.* Die Verewigung des Kindlichen in der Erwachsenen- kultur 425

V. Dokumentation

- Habilitationsschriften und Dissertationen in Pädagogik 1985 429
Pädagogische Neuerscheinungen 451

Contents

I. Topic: Educational Reform and National Socialism

- HEINZ-ELMAR TENORTH Structural changes in German educational science,
1930–1945 299
- GUSTAV HEINE The Lichtwark-School of Hamburg 323
- WOLFGANG KEIM The prosecution of educators and the suppression of
reform initiatives. A survey of recent literature 345

II. Topic: Motives (Part 2)

- FERDINAND WALSER/
USCHI SCHMIDT-MÜLLER On the development of interest in literature 361
- FRITZ KUBLI Fascinating nature – in school too? 375
- MANFRED PRENZEL/
ALFRED HEILAND Studies on the operating of interests 385

III. Discussion

- ROLF HUSCHKE-RHEIN Directions of progress in educational theory – Propo-
sals of a system-theoretical perspective, taking peace
education as an example 395.

IV. Book Reviews 415

V. Documentation

- Habilitations and Doctoral Dissertations in Pedagogics 1985 429
- New Books 451

Studien zur Wirkungsweise von Interesse

Zusammenfassung:

Zur Prüfung und Verbesserung eines theoretischen Modells der Wirkungsweise von Interesse wurden drei einzelfallorientierte Längsschnittstudien mit kleinen Probandengruppen durchgeführt. Dieser Beitrag stellt die Untersuchungsansätze und Erhebungsinstrumente sowie einige erste vorläufige Ergebnisse vor; letztere beziehen sich auf eine Studie über den Umgang von 15- bis 17-jährigen Gymnasiasten mit Home-Computern.

Bezogen auf das von PRENZEL (1984; vgl. auch PRENZEL/KRAPP/SCHIEFELE 1986) vorgeschlagene Modell der Wirkungsweise von Interesse werden zur Zeit einige Studien durchgeführt, die dieser Beitrag vorstellt. Die Studien verfolgen drei Ziele. Sie sollen

- den Bereich der möglichen Anwendungen des Modells abschätzen;
- die im Modell behaupteten Zusammenhänge zwischen Persistenz und Selektivität von Gegenstandsbezügen und den sie beeinflussenden kognitiven und emotionalen Effekten sowie Steuerungsprozessen einer ersten Überprüfung unterziehen;
- sowie Hinweise für eine Spezifizierung der Grundpostulate des Modells geben.

Wir berichten zunächst über die Untersuchungsansätze und die verwendeten Erhebungsverfahren. Die Ergebnisdarstellung beschränkt sich auf erste Befunde aus einer Studie und dient dazu, die empirische Umsetzung der theoretischen Größen zu veranschaulichen.

1. Untersuchungsansätze

Zur Realisierung der oben genannten Ziele wurden drei einzelfallorientierte Längsschnittstudien begonnen, in denen jeweils die Gegenstandsauseinandersetzungen einer kleinen Probandengruppe über einen längeren Zeitraum verfolgt werden. Die drei Studien unterscheiden sich in den Interessengegenständen, im Ausmaß des Interesses und der inhaltlichen Kompetenz der Probanden, ferner in den Auseinandersetzungsbedingungen und in der Laufzeit der Erhebung.

In der Studie I wurde eine Gruppe ($N = 7$) von Gymnasiasten im Alter von 15 bis 17 Jahren untersucht, die sich aus freien Stücken intensiv mit Computern beschäftigen. Alle Probanden besitzen einen Home-Computer, waren seit längerer Zeit (mindestens zwei Jahre) mit diesem Gegenstandsbereich befaßt und verfügen über beträchtliche einschlägige Kenntnisse und Fertigkeiten (z. B. Beherrschung von BASIC, PASCAL und ASSEMBLER-Sprachen). Ihre Beschäftigungen mit dem Computer wurden über einen Zeitraum von einem Monat verfolgt.

Die Studie II bezieht sich auf eine Gruppe ($N = 4$) von Schülern im Alter von 16 bis 18 Jahren, die aktiv Musik betreiben. Sie spielen (oder erlernen) seit minde-

stens einem Jahr Gitarre. Ihr Gitarrespiel wurde über einen Zeitraum von drei Monaten protokolliert.

Die Studie III untersucht eine Gruppe (N = 10) von Pädagogik-Studenten mittlerer Semester, die ein EDV-Einführungsseminar mit praktischen Übungen besuchen. Bei diesen Probanden (es handelte sich um Computeranfänger) lag zunächst nur die Bereitschaft vor, den Gegenstandsbereich kennenzulernen. Für alle stand eine wöchentliche Übungszeit von mindestens zwei Stunden am institutseigenen Personal-Computer zur Verfügung, in der sie in Zweier-Teams angebotene Übungen erledigen oder sich „frei“ beschäftigen konnten; darüber hinaus wurde allen die Möglichkeit eingeräumt, zusätzliche freie Rechenzeiten nach ihren Wünschen zu nutzen. Diese Erhebung, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt (WS85/86) noch andauert, erstreckt sich über einen Zeitraum von vier Monaten.

2. Erhebungsverfahren

In allen drei Studien dienen *Logbuchblätter* zur Erfassung der Veränderungen in den Gegenstandsauseinandersetzungen während des Untersuchungszeitraumes. *Interviews* zu Beginn und am Ende jeder Studie bringen ergänzende Informationen. Diese Erhebungsinstrumente sind in allen drei Studien identisch bzw. weisen die gleiche Struktur auf. Das *Eingangsgespräch* dient zur Bestimmung des Ausgangszustandes. Es umfaßt zwei, hinsichtlich Standardisierungsgrad bzw. Befragungsinhalt unterschiedliche Teile. Der *erste*, stark standardisierte Teil soll ein Bild von den bisher ausgeführten und für die nächste Zukunft geplanten Gegenstandsauseinandersetzungen sowie von der Beschäftigung mit gegenstandsbezogenen Themen vermitteln. Diese Informationen beschreiben einen Ausgangszustand (Base-line), auf den bezogen sich die in den Logbuchblättern dokumentierten Veränderungen interpretieren lassen. Auf der Basis einer Klassifikationsmatrix des Gegenstands nach Inhaltsbereichen und Tätigkeitsklassen wurde zunächst erfaßt, welche Inhaltsbereiche den Probanden überhaupt bekannt sind und in welchen sie schon einmal Tätigkeiten ausgeführt haben. Zu den vollzogenen Gegenstandsauseinandersetzungen wurden dann Einschätzungen (auf Rating-Skalen) über Häufigkeit, Schwierigkeit, Beliebtheit, Spaß bei der Beschäftigung, Zufriedenheit mit dem Ergebnis sowie der Wichtigkeit im Hinblick auf die zukünftige Arbeit erbeten. Neben dieser Rekonstruktion der Struktur bisheriger Auseinandersetzungen sowie der zukünftigen Perspektiven wurde ermittelt, ob sich die Probanden neben ihren direkten Beschäftigungen mit dem Gegenstand (Gitarrespiel oder Arbeit am Computer) durch die Lektüre von Büchern und Zeitschriften mit gegenstandsbezogenen Themen befassen (Musik, Informatik). Dazu war eine Liste von Themen und Bereichen vorgegeben, die im Hinblick auf Häufigkeit, Spaß und Wichtigkeit für die eigene Beschäftigung bewertet wurde. Der *zweite*, schwach standardisierte Teil des Interviews bezieht sich auf onto- und aktualgenetische Aspekte der Gegenstandsauseinandersetzung und deren subjektive Bedeutung für die Person. Er liefert allgemeine Hintergrundinformationen über das Verhältnis der Person zu ihrem Gegenstand. Unter ontogenetischem Aspekt wird nach dem Beginn des Person-Gegenstandsbezuges, nach Gründen und Absichten, nach den Stationen in der bisherigen Entwicklung und den unter-

stützenden bzw. behindernden Einflüssen anderer Personen gefragt. Der aktualgenetische Gesichtspunkt betrifft das subjektive und situative Umfeld aktueller Gegenstandsauseinandersetzungen: Zeitdauer, bevorzugte Umstände und Gelegenheiten, auftretende Gefühle, Einflüsse von Personen und Umgebungsvariablen.

Das *Logbuchblatt* ist das wichtigste Erhebungsinstrument in den Untersuchungen. Es dient zur kontinuierlichen Protokollierung der einzelnen Gegenstandsauseinandersetzungen im längsschnittlichen Verlauf und erfaßt in standardisierter Form Informationen über Inhalt und Art der Tätigkeit, über Zeitdauer sowie emotionale und kognitive Zustände. Es muß zu Beginn und am Ende einer Beschäftigungseinheit ausgefüllt werden. *Vor* Beginn der Beschäftigung soll der Proband die Uhrzeit angeben, seinen momentanen Gefühlszustand einschätzen (Rating-Skala und stichwortartige Angaben) sowie die eventuell geplante Art der Tätigkeit und deren Inhaltsbereich knapp darstellen. *Nach* der Beschäftigung ist wiederum die Uhrzeit sowie der augenblickliche Gefühlszustand anzugeben. Die im Verlauf dieser Zeit vollzogenen Arten von Tätigkeiten mit bestimmten Inhaltsbereichen sollen einzeln aufgeführt werden. Für jede dieser speziellen Auseinandersetzungen sind die ungefähre Zeitdauer sowie (mittels Rating-Skalen und Kurzbeschreibungen) die Gefühle bei der Tätigkeit, die Konzentration bzw. Vertiefung, das Ausmaß der Schwierigkeit und der erzielte Fortschritt einzuschätzen. Während der Laufzeit der Erhebung bestand Kontakt zu den Probanden, um eventuelle Probleme bei der Darstellung der Gegenstandsauseinandersetzung auf dem Logbuchblatt besprechen und ausräumen zu können.

Das *Schlußinterview* verfolgt zwei Anliegen. Zum einen sollen weitere Informationen über die bewußte Steuerung in einzelnen Klassen von Gegenstandsauseinandersetzungen gewonnen werden. Sie dienen zur Ergänzung der Angaben im Einganginterview und in den Logbuchblättern. Diese Informationen betreffen den Zielhorizont und das Ausmaß an Planungsintensität *vor* und das Ausmaß an Kontrolle *während* einer Beschäftigung. Das Schlußinterview dient zum anderen dazu, die bei der fallbezogenen Auswertung der Einganginterviews und Logbuchblätter sichtbar gewordenen Zusammenhänge zwischen den abhängigen und unabhängigen Variablen des Modells mit den subjektiven Erklärungen der Probanden zu konfrontieren. Neben dieser „kommunikativen“ Validierung (vgl. LECHLER 1982) sollen damit auch Anregungen zur Präzisierung der Grundpostulate des Modells gewonnen werden.

3. Erste Ergebnisse

Im folgenden werden einige, dem gegenwärtigen Stand der Auswertungsarbeiten entsprechende Ergebnisse der Studie I (Computerinteresse von Schülern) vorgestellt. Sie beziehen sich auf die in den Logbuchblättern protokollierten Gegenstandsauseinandersetzungen. Anhand des vorliegenden Materials soll veranschaulicht werden, wie der empirische Zugang zu den Größen des Wirkungsmodells konzipiert ist. Die Ergebnisdarstellung orientiert sich deshalb an den Variablen des Modells.

3.1. Persistenz

Die Persistenz als das Aufrechterhalten eines Person-Gegenstandsbezugs drückt sich in der *Häufigkeit* von Gegenstandsauseinandersetzungen sowie deren *Gesamtdauer* innerhalb des Untersuchungszeitraums (ein Monat) aus. Dies läßt sich an der Anzahl der Logbuchblätter, der Anzahl einzelner Gegenstandsauseinandersetzungen mit dem Computer und der insgesamt darauf verwendeten Zeit ablesen.

Tabelle 1: Persistenz (D: Standardabweichung)

| | FÄLLE | | | | | | |
|---|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| Logbuchblätter Anzahl | 24 | 28 | 26 | 18 | 18 | 17 | 15 |
| Gegenstandsauseinandersetzungen (GA) Anzahl | 36 | 50 | 47 | 44 | 20 | 22 | 34 |
| Zeit insgesamt (Std.) (gerundet) | 54 | 34 | 38 | 26 | 15 | 42 | 41 |
| Streuung (SD) d. Zeitp. d. Beginns v. GA (Std.) | 3,4 | 2,5 | 2,8 | 2,3 | 2,8 | 3,5 | 2,6 |
| Durchschnittl. Dauer einer GA (min./Logbbl.) | 134 | 74 | 87 | 88 | 49 | 147 | 165 |
| Streuung (SD) d. Dauer von GA (min.) | 97 | 57 | 45 | 58 | 32 | 92 | 145 |

Die Anzahl der Logbuchblätter gibt die Häufigkeit von Arbeitssitzungen am Computer an; die Anzahl der Gegenstandsauseinandersetzungen repräsentiert die während der Arbeitssitzungen vollzogenen und von den Probanden als Einheit betrachteten Tätigkeiten (ein Spiel spielen, ein Programm schreiben). Sowohl die Häufigkeiten der Auseinandersetzungen als auch die Beschäftigungsdauer variieren über die Fälle. Insgesamt läßt sich aus den Daten eine beständige, wenn auch keine exzessive Beschäftigung mit dem Computer (etwa im Sinne eines „Hacker“-Syndroms) erkennen. Die durchschnittliche Dauer einer Arbeitssitzung reicht von knapp 1 Stunde (Fall E) bis hin zu über 2,5 Stunden (Fall G) und unterliegt beträchtlichen intraindividuellen Schwankungen. Bemerkenswert ist ferner, daß der zeitliche Beginn einer Arbeitssitzung bei allen Fällen stark variiert. Es lassen sich nur selten feste und regelmäßige Beschäftigungstermine feststellen.

3.2. Selektivität

Der Gesichtspunkt der Selektivität als inhaltliche Schwerpunktsetzung eines Person-Gegenstandsbezugs läßt sich in der Häufigkeit und Zeitdauer erfassen, mit der Gegenstandsauseinandersetzungen eines bestimmten Inhalts und einer bestimmten Art im Untersuchungszeitraum auftreten. Dies setzt eine Klassifikationsmatrix des Gegenstandsbereichs nach Inhaltstypen und Tätigkeitsarten voraus. Für den Zweck dieser Ergebnisdarstellung begnügen wir uns mit einem stark vereinfachten Klassifikationsschema, das sich vornehmlich auf den Tätigkeitsaspekt bezieht.

Unterschieden wird:

- Spielen (Spielen mit vorgegebener Spielsoftware)
- Programmieren (Schreiben und Modifizieren von Programmen)
- Anwenden (Anwenden von vorhandenen Programmen – keine Spielprogramme!) zu bestimmten Zwecken, wie Buchhaltung, Dateiverwaltung, Erledigung von Hausaufgaben usw.)
- Restkategorie (Arbeiten an der Hardware, Explorieren von Hardware- oder Software-Elementen, Implementieren von Software)

Mit dieser Klassifikation ergibt sich das folgende Bild der Computerbeschäftigungen:

Tabelle 2: Selektivität

| | FÄLLE | | | | | | |
|----------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| Spielen | | | | | | | |
| - Häufigkeit (%) | 36,1 | 34 | 14,9 | 63,6 | 25 | 45,5 | 58,8 |
| - Zeitdauer (%) | 15,6 | 20,4 | 17,2 | 62,1 | 34,1 | 45,3 | 32,9 |
| Programmieren | | | | | | | |
| - Häufigkeit (%) | 58,3 | 30 | 55,3 | 4,5 | 45 | 13,6 | 20,6 |
| - Zeitdauer (%) | 79,8 | 57,5 | 50,1 | 10,8 | 44,2 | 7 | 35,6 |
| Anwenden | | | | | | | |
| - Häufigkeit (%) | 2,8 | 8 | 27,7 | 29,5 | 20 | 13,6 | 2,9 |
| - Zeitdauer (%) | 1,9 | 4,6 | 31,8 | 25,8 | 17,1 | 9,2 | 4,5 |
| Rest | | | | | | | |
| - Häufigkeit (%) | 2,8 | 28 | 2,1 | 2,2 | 10 | 27,3 | 17,6 |
| - Zeitdauer (%) | 1,9 | 17 | 0,9 | 1,2 | 4,2 | 38,5 | 29,5 |

Keiner der Probanden kann als ausgesprochener „Computer-Spieler“ bezeichnet werden. Allerdings variiert die Häufigkeit und Zeitdauer des Spiels bei einzelnen Fällen ganz erheblich. Die Probanden D und F verwenden die meiste Zeit auf das Spielen; bei den übrigen steht, was den Zeitaufwand und teilweise auch die Häufigkeit anbetrifft, das Programmieren im Vordergrund.

Im Bereich der Anwendungen von Programmen zeigt sich ein buntes Spektrum von Möglichkeiten: zum Beispiel wird die Buchhaltung für das elterliche Geschäft erledigt, die Ministranteneinteilung für die Pfarrei vorgenommen, oder es werden Mathematik-Hausaufgaben (Kurvendiskussionen) gelöst. Die Tätigkeiten in den einzelnen Kategorien stehen häufig in einem handlungsmäßigen Zusammenhang. So wird etwa zunächst ein Programm für die Berechnung von Nullstellen und Extremwerten entworfen und geschrieben (Programmieren) und dann zur Erledigung der Kurvendiskussions-Hausaufgaben herangezogen (Anwenden). Oder es wird ein Labyrinth-Spiel entworfen, programmiert, später optimiert (es wird „lernfähig“ gemacht), dann wird mit diesem Programm mehrmals gespielt (z. B. Fall B). Verknüpfungen von Tätigkeiten dieser Art stellen besonders schöne Exemplare einer Selektivität des Interessenbezuges dar. Die fallbezogene Rekonstruktion solcher Selektivitätsmuster ist eine wichtige Aufgabe der weiteren Auswertung.

3.3. Kognitiver Bereich

Die kognitiven Effekte einer Gegenstandsauseinandersetzung betreffen die Veränderung kognitiver Schemata als Folge der Entstehung bzw. Auflösung kognitiver Diskrepanzen. Da eine direkte Rekonstruktion der individuellen, gegenstandsbezogenen kognitiven Strukturen, Produktionsregeln oder semantischen Netzwerke viel zu aufwendig ist, müssen die kognitiven Effekte aus zwei Indikatoren und deren Relationen zueinander erschlossen werden: der subjektiven Einschätzung der *Schwierigkeit* einer Gegenstandsauseinandersetzung und der Einschätzung des dabei erzielten *Fortschritts*. Die Einschätzung der Schwierigkeit einer Tätigkeit auf dem Logbuchblatt (7-stufige Ratingskala: 0 = einfach, 6 = sehr schwer) sollte ein Indikator für auftretende Probleme und kognitive Diskrepanzen sein; die Fortschrittseinschätzung (7-stufige Ratingskala: 0 = kein Fortschritt, 6 = sehr große Fortschritte) sollte über den Erfolg bei der Lösung Auskunft geben.

Tabelle 3: Kognitiver Bereich (MW: Arithmetisches Mittel)

| | FÄLLE | | | | | | |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| Schwierigkeit MW (alle GA) | 2,44 | 2,48 | 1,53 | 2,26 | 3,53 | 2,36 | 3,24 |
| Häufigkeit (%) v. Schwierigkeit = 0 | 11,1 | 22 | 34 | 34,9 | 10,5 | 4,5 | 11,8 |
| Schwierigkeit (spezielle GA) | | | | | | | |
| – Spielen (MW) | 2,08 | 1,35 | 2,71 | 3,11 | 1,75 | 2,2 | 3,05 |
| – Programmieren | 2,81 | 4,2 | 1,7 | 1,5 | 4,56 | 2,67 | 4 |
| Fortschritt MW (alle GA) | 1,86 | 3,04 | 5,21 | 2,21 | 3,21 | 3,23 | 2,38 |
| Häufigkeit (%) v. Fortschritt = 0 | 41,7 | 34 | 2,1 | 46,5 | 21,1 | 18,2 | 26,5 |
| Fortschritt (spezielle GA) | | | | | | | |
| – Spielen | 0,46 | 0,64 | 3,43 | 3,21 | 1,25 | 2 | 2,31 |
| – Programmieren | 2,91 | 4,07 | 5,5 | 3,0 | 4,11 | 4,67 | 3,86 |

Die Durchschnittswerte der Schwierigkeitsskalierung liegen (mit Ausnahme von Fall C) im Bereich mittlerer Schwierigkeit. Dabei gibt es bei jedem Fall auch einen Anteil von Gegenstandsauseinandersetzungen, die als sehr einfach eingestuft werden. Die nach Tätigkeitsarten „Spielen“ und „Programmieren“ aufgeschlüsselten durchschnittlichen Schwierigkeiten zeigen, daß Programmieren in der Mehrzahl der Fälle (Ausnahme B und D) als schwieriger eingestuft wird als das Spielen. Was den Verlauf der Schwierigkeitseinschätzungen anbelangt, so muß darüber eine Analyse von aufeinanderfolgenden Beschäftigungen, die nach Inhalt und Tätigkeit zusammengehören, Aufschluß geben.

Bei der Beurteilung des Fortschritts zeigt sich ein ähnliches Bild. Auch hier liegen die Durchschnittswerte überwiegend im mittleren Bereich der Skala (Ausnahme A und C). Allerdings wird bei einem relativ großen Anteil von Auseinandersetzungen kein Fortschritt festgestellt. Bis auf einen Fall treten bei der Beschäftigungsart Programmieren größere Fortschritte auf als beim Spielen. Die Relation Schwierigkeit – Fortschritt muß nun an einzelnen Auseinandersetzungen bzw. zusammengehörenden Auseinandersetzungsketten differenziert untersucht werden.

3.4. Emotionaler Bereich

Zur Erfassung der emotionalen Effekte waren auf den Logbuchblättern die bei den einzelnen Auseinandersetzungen auftretenden Gefühle zu skalieren (7-stufige Ratingskala: - 3 = sehr schlecht, + 3 = sehr gut) und inhaltlich zu qualifizieren. Da bisher nur die quantitativen Gefühlseinschätzungen ausgewertet wurden, kann über die Art der emotionalen Effekte (Tönung, Kompetenzgefühl) noch nichts ausgesagt werden; wir sprechen deshalb in diesem Zusammenhang nur allgemein von „handlungsbegleitenden Emotionen“ (vgl. Tab. 4). Als ein weiterer Emotions-Indikator läßt sich auch die Vertiefungseinschätzung (7-stufige Ratingskala: 0 = keine, 6 = sehr große) verstehen, wenn man Vertiefung entsprechend der Flow-Konzeption (CZIKSZENTMIHALYI 1975) als „angenehmen“ Gefühlszustand betrachtet.

Tabelle 4: Emotionaler Bereich (MW: Arithmetisches Mittel)

| | FÄLLE | | | | | | |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| Handlungsbegleitende Gefühle (alle GA) MW | 1,14 | 1,46 | 0,64 | 0,64 | 2,05 | 1,59 | 0,64 |
| Häufigkeit (%) | | | | | | | |
| - positiver | 72 | 82 | 55 | 46 | 100 | 82 | 56 |
| - indifferenten | 8 | 10 | 34 | 41 | 0 | 14 | 29 |
| - negativer Gefühle | 19 | 8 | 11 | 13 | 0 | 4 | 15 |
| Gefühl (MW) beim | | | | | | | |
| - Spielen | 0,92 | 1,53 | 0,71 | 1,07 | 2,8 | 1,0 | 0,7 |
| - Programmieren | 1,43 | 1,67 | 0,77 | 0,5 | 2,0 | 1,67 | 1,14 |
| Vertiefung MW (alle GA) | 2,72 | 2,82 | 1,96 | 2,84 | 4,05 | 2,86 | 3,17 |
| Häufigkeit (%) Vertiefung = 0 | 8,3 | 12 | 27,7 | 34,9 | 0 | 4,5 | 11,8 |
| Vertiefung MW | | | | | | | |
| - Spielen | 1,69 | 1,65 | 2,57 | 3,74 | 3,6 | 2,0 | 2,8 |
| - Programmieren | 3,52 | 4,6 | 2,08 | 3,0 | 4,44 | 3,67 | 4,86 |

Insgesamt liegen alle handlungsbegleitenden Emotionen auf der positiven Seite der Skala, das heißt, es treten bei allen Fällen im Durchschnitt positive handlungsbegleitende Gefühle auf. Die prozentualen Häufigkeiten positiver/indifferenten/negativer Einschätzungen unterstreichen den Befund. Immerhin gibt es aber eine Anzahl von Auseinandersetzungen, bei denen indifferente oder negative Gefühle (häufig: Frustration bei Nichtgelingen bzw. Erschöpfung) festgestellt werden. In der überwiegenden Zahl der Fälle sind die positiven handlungsbegleitenden Emotionen beim Programmieren stärker ausgeprägt als beim Tätigkeitsbereich „Spielen“. Diese Unterschiede zwischen den Tätigkeitsklassen zeigen sich bei den Vertiefungseinschätzungen noch deutlicher. Insgesamt liegen die Vertiefungswerte im mittleren Bereich der Skala; allerdings gibt es bei fast allen Fällen einen beträchtlichen Anteil von Gegenstandsauseinandersetzungen ohne Vertiefungserlebnis. Die Einschätzungen der handlungsbegleitenden Gefühle sowie der Vertiefung machen deutlich, daß durchaus eher „angenehme“ als „unangenehme“ Gefühle mit den Gegenstandsauseinandersetzungen verbunden sind. Wie die einzelnen auftretenden indifferenten und negativen Gefühlseinschätzungen und niedrigen Vertiefungswerte zu interpretieren sind, läßt sich freilich erst nach einer differenzierteren Analyse der jeweiligen Auseinanderset-

zungen sagen. Als Tendenz zeichnet sich ein mittlerer linearer Zusammenhang ab zwischen Vertiefung einerseits und Schwierigkeit, zum Teil auch Fortschritt, andererseits.

3.5. Bereich der Steuerung

Hinweise zur Art der Tätigkeitssteuerung in einzelnen Klassen von Gegenstandsauseinandersetzungen lassen sich aus drei Quellen gewinnen: Aus den in den Logbuchblättern festgehaltenen Beschäftigungsabsichten vor Beginn einer Handlung, aus den zu Anfang des Untersuchungszeitraums im Eingangsgespräch geäußerten zukünftigen Beschäftigungsschwerpunkten und aus den Informationen im Schlußinterview über Planungsintensität und Handlungskontrolle in einzelnen Beschäftigungsklassen. Da diese Informationsquellen erst ansatzweise ausgewertet sind, können zu den Steuerungsprozessen an dieser Stelle nur einige allgemeine, vorläufige Aussagen gemacht werden:

- Die unterschiedlichen Gefühls-/Vertiefungs-/Fortschritts- und Schwierigkeits-einschätzungen der einzelnen Tätigkeitsklassen deuten darauf hin, daß die inhaltlichen Schwerpunktsetzungen nicht zufällig zustande kommen, sondern in Zusammenhang mit angenehmen Erlebnissen stehen.
- Es lassen sich bei den einzelnen Fällen Ketten zusammengehörender Gegenstandsauseinandersetzungen feststellen, wo anscheinend systematisch Schwierigkeiten reduziert und Fortschritte erzielt werden.
- Die bei einigen Fällen zu beobachtende Einbindung des Computers in andere Lernzusammenhänge (z. B. zur Erledigung von Hausaufgaben) läßt bewußte und absichtsvolle Anwendungen erkennen.

Daß allgemein die Beschäftigung mit dem Computer besonders vom Gesichtspunkt der Herbeiführung positiver emotionaler Zustände bestimmt ist, läßt sich beim momentanen Auswertungsstand nicht feststellen. Ein Vergleich der Gefühlseinschätzungen vor der Auseinandersetzung mit den Einschätzungen nachher läßt über alle Fälle hinweg keinen großen Gewinn an positiven Emotionen erkennen. In einem Fall nehmen die Werte sogar deutlich ab, was (wenn man die inhaltlichen Qualifizierungen der Emotionen berücksichtigt) mit erheblichen Erschöpfungs- bzw. Müdigkeitszuständen zusammenhängt. Um über die Steuerungsprozesse im Zusammenhang mit kognitiven und emotionalen Effekten genauere Auskunft geben zu können, bedarf es jedoch feinerer Analysen der einzelnen Auseinandersetzungen, ihrer inhaltlichen Ausrichtung, der auftretenden Schwierigkeiten und Lösungsversuche.

4. Folgerungen und Perspektiven

Diese ersten Ergebnisse aus Studie I zeigen, daß sich die theoretischen Größen des Modells der Wirkungsweise von Interesse in der Realität vorfinden lassen. Es findet eine beständige Auseinandersetzung mit dem Computer in verschiedenen Inhaltsbereichen und mit wechselnden Tätigkeitsarten statt, die vielfach mit kognitiven Fortschritten und positiven emotionalen Zuständen verbunden ist.

Nach Auswertung der Interviews sowie der Daten aus den übrigen beiden Pilotstudien muß die weitere Analyse zeigen, ob die Grundpostulate des Modells haltbar sind, und, wenn ja, welche Differenzierungen und inhaltlichen Verschärfungen vorgenommen werden können. Die Zielstellung von Anschlußprojekten mit verbesserten Erhebungsinstrumenten läuft darauf hinaus, eine möglichst gehaltvolle, simulationsfähige Theorie zu gewinnen. Was die Gegenstandsbereiche weiterer theoriebezogener Untersuchungen angeht, so erscheint das Feld der Beschäftigungen mit dem Computer besonders attraktiv. Das Modell der Wirkungsweise von Interesse könnte Hinweise auf wichtige motivationale Aspekte beim Lernen mit dem Computer geben (MALONE 1981, LEPPER 1985), aus dem sich Konsequenzen für die Gestaltung intelligenter tutorieller Systeme (vgl. SLEEMAN/BROWN 1982; MANDL/FISCHER 1985) sowie von „Teach-ware“ ziehen lassen.

Literatur

- CSEIKSZENTMIHALYI, M.: Beyond boredom and anxiety. San Francisco: Jossey-Bass, 1975.
- LECHLER, R.: Kommunikative Validierung. In: HUBER, G.L./MANDL, H. (Hrsg.): Verbale Daten. Weinheim, 1982, S. 243–258.
- LEPPER, M.R.: Microcomputers in education – Motivational and social issues. In: American Psychologist 40 (1985), S. 1–18.
- MALONE, T.W.: Toward a theory of intrinsically motivating instruction. In: Cognitive Science 4 (1981), S. 333–369.
- MANDL, H./FISCHER, P.M. (Hrsg.): Lernen im Dialog mit dem Computer. München 1985.
- PRENZEL, M.: Ein theoretisches Modell der Wirkungsweise von Interesse. (Gelbe Reihe. Arbeiten zur Empirischen Pädagogik und Pädagogischen Psychologie.) München: Institut für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie der Universität München, 1984.
- PRENZEL, M./KRAPP, A./SCHIEFELE, H.: Grundzüge einer pädagogischen Interessentheorie. In: Zeitschrift für Pädagogik 32 (1986), S. 163–173.
- SLEEMAN, D./BROWN, J.S. (Eds.): Intelligent Tutoring Systems. London: Academic Press, 1982.

Abstract

Studies on the operating of interests

Three small-sample single-case-oriented longitudinal studies were conducted to test and improve a theoretical model of the operating of interests. This paper presents the research design, the data collection instruments and some preliminary results concerning the use of personal computers by 15 to 17 years old high school students.

Anschrift der Autoren:

Dr. Manfred Prenzel, Balanstr. 9, 8000 München 80
 Dr. Alfred Heiland, Arnikaweg 19, 8000 München 70