

Erschienen in der Zeitschrift für Pädagogik Nr. 1/2004, S. 56-76.

Helmut Fend/Fred Berger/Urs Grob

Langzeitwirkungen von Bildungserfahrungen am Beispiel von Lesen und Computer Literacy

Ergebnisse der LifE-Studie (Lebensverläufe von der späten Kindheit ins frühe Erwachsenenalter)

Zusammenfassung: *Lesen gilt – in beruflicher wie in kultureller Hinsicht – als wichtige Voraussetzung für lebenslanges Lernen. Vor diesem Hintergrund interessiert zum einen, welchen Anteil schulische Bildung, im Vergleich zu außerschulischen Faktoren, bei der Festigung einer habitualisierten Lesetätigkeit im Erwachsenenalter hat. Zum anderen stellt sich die Frage nach einem allfälligen Beitrag von Lesen für den Erwerb neuer Kompetenzen, wie etwa von Computer Literacy. Diesen Fragen wird auf der Grundlage der LifE-Studie nachgegangen. Sie erlaubt auf der Grundlage von Daten zur beruflichen, sozialen und psychischen Entwicklung von gut 1.500 Personen zwischen dem 12. und dem 35. Lebensjahr die Prüfung von Modellen der Langzeitprognose. Hierbei bestätigt sich die große Bedeutung der Schulbildung sowohl für die Lesetätigkeit wie für Computer Literacy, aber auch der Einfluss von außerschulischen Faktoren. Differentielle Analysen nach Geschlecht und Herkunftsmilieu verweisen zusätzlich auf eine variierende Bedingungsstruktur und belegen die unterschiedliche Bedeutung des familiären Umfeldes, der eigenen Ressourcen sowie bestimmter Opportunitätsstrukturen.*

1. Bildungserfahrungen und Lebensbewältigung

In kaum einer Frage zur Gestaltung des Bildungswesens gibt es mehr Konsens als in der – zumindest abstrakten – Betonung, wie bedeutsam lebenslanges Lernen für die individuelle und gemeinschaftliche Lebensbewältigung ist: sei dies im Delors-Bericht (1996) oder in Einschätzungen der OECD. War das 19. Jahrhundert geprägt durch den Ausbau der Grundbildung, so das 20. Jahrhundert durch die Generalisierung einer anspruchsvollen Sekundarbildung. Es ist zu erwarten, dass im 21. Jahrhundert die Entfaltung lebenslangen Lernens im Mittelpunkt stehen wird. Nicht nur der rasche technologische und wissenschaftsinduzierte Wandel werden dies tragen, sondern auch demographische Entwicklungen wie die einer langen Lebensphase nach der Berufszeit, die ein fortdauerndes Lernen im Alter aus gesundheits- und sozialpolitischen Gründen essentiell werden lassen.

Doch kann die Schule dies leisten? Hat sie tatsächlich eine förderliche Wirkung auf die Bereitschaft und Fähigkeit zu lebenslangem Lernen? Diese Fragen sind in der Forschung nicht immer eindeutig beantwortet worden. Die Schule müsse sich, so die einen Stimmen,

auf das konzentrieren, was an konkreten fachlichen Leistungen zu vermitteln ist. Im schulischen Alltag wäre demnach all das entscheidend, was für gute Noten und für Prüfungen verwertbar ist. Schon früh meinte Raven (1977) belegen zu können, die Schule erzeuge eine rein reaktive Einstellung zu Wissen; sie fördere eine Memorierhaltung, Nützlichkeitsdenken und autoritätsfixiertes Denken. Eine aktive, fragende Grundhaltung müsse ebenso zu kurz kommen wie die Bereitschaft, neue Gedanken aufzunehmen; eine neugierige Einstellung zu Ereignissen und eine produktive Eigenständigkeit blieben unterentwickelt.

Eine solche Kritik hat eine lange Tradition. Immer wieder haben sich Pädagogen gegen den Verbalismus der Schule, gegen „Stoffhuberei“ und Auswendiglernen, gegen passives Aufnehmen fertigen Lehrbuchwissens gewendet und eine aktive, auf lebendiger Erfahrung aufbauende Form des Wissenserwerbs gefordert. Diese seit langem geführte Diskussion fordert dazu heraus, der Frage von Langzeitwirkungen von Bildung bzw. von Lebenserfahrungen heranwachsender Menschen empirisch nachzugehen.

Erste Ansätze, dies zu tun, reichen in die 1970er-Jahre zurück. In Kohortenstudien wurde erforscht, ob die Länge der Schulzeit und das erreichte Ausbildungsniveau Langzeitwirkungen haben. Den umfassendsten Versuch hat schon früh ein Autorenteam in den USA (Hyman et al. 1975) unternommen. Dieses Team hat 54 Untersuchungen von Meinungsforschungsinstituten, die von 1948 bis 1971 an der erwachsenen Bevölkerung durchgeführt wurden, ein zweites Mal unter der obigen Fragestellung untersucht. Insgesamt wurden ca. 77.000 Personen in die Analyse einbezogen. Das Ergebnis war eindeutig: Mit längerer Ausbildung ist ein klarer Wissensvorsprung verbunden. Beim Informationsverhalten erwies sich ein Zuwachs an Bildung als die entscheidende Variable. Je länger jemand zur Schule ging, desto mehr las er Zeitungen, Zeitschriften und Bücher über Politik, Gesundheit, Kultur usw. Gesundheitserziehung, rationale Lebensplanung, Nutzung von neuen gesellschaftlichen Angeboten, Bereitschaft, zu lernen und sich umzuorientieren, Offenheit für neue Trends, kritische Verfolgung öffentlicher Ereignisse – alle diese für eine mobile Gesellschaft und für eine Demokratie so wichtigen Grundhaltungen scheinen also in einem hohen Grade davon abhängig zu sein, wieviel Bildung jemandem zuteil wird bzw. wieviel Bildung sich jemand selbst aneignet. Das bedeutet, dass eine stabile Demokratie und eine hochkomplexe Gesellschaft in hohem Maße auf eine gut ausgebaute Infrastruktur von Bildung angewiesen sind. Auch für die individuelle Lebensbewältigung erweist sich mehr Bildung als vorteilhaft. Gesellschaftliche und individuelle Funktionen stützen sich hier gegenseitig.

Diese Zusammenhänge werden heute im Umfeld der Vermittlung von Schlüsselqualifikationen für den Beruf und die produktive Lebensgestaltung insgesamt diskutiert, sei dies im Bereich der Gesundheit, der politischen Partizipation, der Offenheit für technische

Entwicklungen und die kulturelle Teilhabe. Die empirische Basis solcher Diskussionen ist jedoch insofern schwach, als sie im deutschsprachigen Raum bislang kaum auf Längsschnittuntersuchungen aufbauen kann, die Lebensverläufe von der Schulzeit bis weit ins Erwachsenenalter untersucht hätten.

2. Zur Bedeutung von Lesen und „Computer Literacy“

Die potenziellen Langzeitwirkungen, die einer guten Schulbildung zugesprochen werden, sind nach den erwähnten Studien sehr groß. Als Schlüsselkompetenz gilt dabei aber die Lesefähigkeit. Nicht zuletzt die PISA-Studien und die Bemühungen, „Adult Literacy“ zu erfassen, dokumentieren diese Konzentration auf die Bedeutung des Lesens. Es gilt als Schlüssel, der den Zugang zu komplexen symbolischen Systemen reguliert und die damit zusammenhängenden Lernchancen vermittelt. Nicht zuletzt aus diesen Gründen finden wir umfangreiche Studien zur Lesekompetenz am Ende der Schulzeit (Baumert 2001; Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2001). Die Antezedensbedingungen von Lesen bei Jugendlichen sind dabei sichtbar geworden. Es gehört seither zum Standardwissen, dass Mädchen sowie Schülerinnen und Schüler aus höheren Schulformen mehr lesen, dass Interesse das Lesen steigert, dass die kulturelle Praxis der Familie wie auch der Migrationshintergrund wichtig sind und dass ein förderlicher Peer-Kontext, der nicht durch Devianz gekennzeichnet ist, das Lesen stützt (Baumert 2001, S. 500ff.).

Die Ergebnisse zum Lesen im Erwachsenenalter sind nicht so eindeutig. So findet die Schweizer Studie zu „Adult Literacy“ nur geringe Geschlechtsunterschiede (Notter/Bonerad/Stoll 1999). Der Migrationsstatus, das Bildungsniveau und die Berufstätigkeit erweisen sich für die Lesekompetenz als sehr bedeutsam. Lesen hängt im Erwachsenenalter insgesamt mit reichhaltiger kultureller Teilhabe und sogar signifikant mit Einkommen zusammen (ebd., S. 153, 167). Diese beiden Studien, die eine, die sich mit den 15-Jährigen beschäftigt, und die andere, die Erwachsene im Auge hat, werfen die Frage auf, welche Verbindungen zwischen Lesen in der Adoleszenz und im Erwachsenenalter bestehen.

Lesen könnte jedoch auch darauf beschränkt sein, sich zu unterhalten und den eigenen Lebenskreis durch die symbolische Teilhabe an vielen „anderen Leben“ zu erweitern. Die berufliche Relevanz und damit die Relevanz für die selbstständige Existenzsicherung könnten von der Leseintensität relativ unabhängig sein. Deshalb soll hier die Verbindung zu einer anderen Kompetenz gesucht werden, die eine stärkere berufliche Nähe hat: die „Computer Literacy“. Auch sie ist in Studien beachtet worden, die sich mit der qualifikatorischen Infrastruktur von Gesellschaften beschäftigt haben, welche ökonomisch und

technisch an vorderster Front stehen. Kenntnisse im Umgang mit Computern galten in den letzten Jahren als Testfall für die Bereitschaft und Fähigkeit des Lernens im Erwachsenenalter.

Für die hier vorgestellte Studie gilt dies in besonderem Maße. Sie widmet sich einer Altersgruppe, die in ihrer Jugend- und Schulzeit (Schulabschluss 1982/83) noch gar keinen Kontakt zu Computern haben konnte und deshalb die klassische Situation repräsentiert, im Erwachsenenalter neuen, technisch bedingten Anforderungen produktiv begegnen zu müssen. Wir haben damit ein „natürliches“ historisches Experiment vor uns, bei dem wir beobachten können, wer Zugang zu diesem neuen Kompetenzbereich gefunden hat und ob die Leseintensität dafür förderlich war. In einem umfassenderen Ansatz können wir der Frage nachgehen, welche Lebensbedingungen in der Adoleszenz und im frühen Erwachsenenalter für Lesen oder Computer Literacy förderlich sind.

Ein Vergleich von Lesen und Computer Literacy ist auch insofern reizvoll, als damit ein Vergleich zwischen einer „klassischen“ Kulturkompetenz und einer naturwissenschaftlich-technischen Ausrichtung möglich ist. Angesichts der großen Bedeutung, die dem Lesen als der zentralen Schlüsselkompetenz für die Bewältigung neuer Anforderungen aus Wissenschaft und Technik zugesprochen wird, wäre zu erwarten, dass das Lesen in einem hohen Zusammenhang mit der Computer Literacy steht. Neben einem solchen Zusammenhang wäre auch zu erwarten, dass Lesen und Computer Literacy von gleichen förderlichen Bedingungen, insbesondere solchen schulischer Art, abhängen.

3. Datengrundlage

Wir können uns beim Versuch, auf obige Fragen Antworten zu finden, auf eine erst kürzlich fertig gestellte Studie stützen, die die Lebensverläufe und die psychosoziale Entwicklung von über 1.500 Personen von der späten Kindheit bis zum Alter von 35 Jahren umfasst. Aus pädagogischer und bildungssoziologischer Warte sind insbesondere Erkenntnisse zur Langzeitwirkung von Schulerfahrungen und von Investitionen in die Bildung der jüngeren Generation zu erwarten.

Die Grundlage der Studie bildet eine Jugendlängsschnittuntersuchung, an der von 1979 bis 1983 jährlich etwa 2.000 Kinder und Jugendliche aus der Großstadt Frankfurt und aus zwei ländlichen Regionen im Bundesland Hessen teilnahmen (Kreis Bergstraße und Odenwald)¹. Die Jugendlichen wurden von der 6. bis zur 10. Schulstufe in ihren Klassenverbänden

¹ Konstanzer Jugendlängsschnittstudie „Entwicklung im Jugendalter“. Durchführung im Sonderforschungsbereich 23 der Universität Konstanz unter der Leitung von Helmut Fend. Finanzielle Förderung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft von 1976 bis 1988.

getestet. Neben der Hauptuntersuchung fanden zwei große Elternuntersuchungen, drei Erhebungen bei Lehrkräften und mehrere qualitative Studien statt. Insgesamt beteiligten sich gegen 3.000 Schülerinnen und Schüler aus verschiedenen Schultypen (ohne Sonderschulen) an mindestens einer der fünf Erhebungen. 851 Jugendliche nahmen zu allen fünf Messzeitpunkten teil. Im Mittelpunkt der Studie stand die Frage nach den psychischen und sozialen Entwicklungsverläufen in der Adoleszenz und nach den Voraussetzungen einer produktiven bzw. belasteten Bewältigung von altersspezifischen Entwicklungsaufgaben. Den theoretischen Hintergrund bildete dabei ein Modell des optimierungsorientierten rationalen Handelns und der Nutzung von Ressourcen der Lebensbewältigung im Kontext historisch gegebener Gelegenheitsstrukturen. Die Auswertung der Studie führte zur Identifizierung von verschiedenen im Hinblick auf die Entwicklung im Jugendalter förderlichen bzw. hemmenden Bedingungen in der Lebenswelt und in den psychischen Strukturen, Kompetenzen und Wertorientierungen der Heranwachsenden².

2002 fand eine Wiederbefragung der mittlerweile erwachsenen ehemaligen Jugendlichen statt³. Sie knüpfte im Kern an die Grundfragestellung der Adoleszenzstudie und das schon damals forschungsleitende theoretische Modell an. Die Fragestellung wurde nun aber lebensgeschichtlich um die Bedeutung der Jugendentwicklung für die spätere Lebensbewältigung erweitert. Das Ziel der Wiederbefragung war es, ausgehend von der aus der Adoleszenzstudie vorliegenden dichten Beschreibung der sozialen und personalen Ressourcen, theoretisch etablierte, aber bezogen auf ihre prognostische Validität noch ungenügend geprüfte Annahmen zu den langfristigen Auswirkungen von bestimmten Schutz- und Risikofaktoren im Jugendalter auf die Lebensbewältigung im frühen Erwachsenenalter einer Prüfung zu unterziehen. Die Lebensbewältigung im Erwachsenenalter wurde durch Merkmale der sozialen, familialen, beruflichen und gesundheitlichen Entwicklung indiziert (Fend et al. in Vorb.). Die Indikatoren waren integriert in ein Konzept der „sozial und beruflich erfolgreichen und persönlich befriedigenden“ Lebensgestaltung. Einen bedeutenden Bestandteil der Folgestudie bildete auch die retrospektive Erfassung wichtiger Ereignisse und Sequenzen des beruflichen Werdegangs, der Partnerwahl und der Familiengründung. Es wurde damit die Grundlage für eine differenzierte Beschreibung unterschiedlicher sozialer und beruflicher Lebensverläufe und für deren Prädiktion durch Erfahrungen in der Adoleszenz gelegt. Angesprochen sind damit für alle Lebensbereiche

² Die Ergebnisse der Jugendstudie sind in mehreren Monographien und Artikeln veröffentlicht (zusammenfassend Fend 1990, 1991, 1994, 1997, 1998).

³ „Lebensverläufe von der späten Kindheit ins frühe Erwachsenenalter (LifE). Die Bedeutung von Erziehungserfahrungen und Entwicklungsprozessen für die Lebensbewältigung – Follow-Up zur Konstanzer Jugendlängsschnittstudie ‚Entwicklung im Jugendalter‘“. Ein Gemeinschaftsprojekt der Universitäten Zürich und Konstanz, gefördert vom Schweizerischen Nationalfonds und der Deutschen Forschungsgemeinschaft von 2000 bis 2004. Autoren: Helmut Fend, Werner Georg, Fred Berger, Urs Grob und Wolfgang Lauterbach.

Fragen der Stabilität, Desistenz und Inzidenz sowie der Prognose von Entwicklungsverläufen auf dem Hintergrund unterschiedlicher Ressourcen und sozialökologischer Lebenslagen.

Zu den größten Herausforderungen bei der Wiederaufnahme der Studie gehörte es, die früheren Befragten fast zwanzig Jahre nach der letzten Datenerhebung wieder aufzufinden. Die Suche nach den Adressen erfolgte auf dem Hintergrund der öffentlich zugänglichen Adressverzeichnisse der Deutschen Telekom AG und der Deutschen Post. Es konnten auf diese Weise über 2.000 Adressen ermittelt werden, wobei es sich zu ca. 70% um Adressen von Eltern der Probanden handelte. In einem zweiten Arbeitsschritt wurden deshalb die Eltern postalisch kontaktiert und um die Adresse ihrer Kinder gebeten. Nach einer schriftlichen und einer telefonischen Erinnerung erreichte diese Anfrage eine Ausschöpfungsquote (um stichprobenneutrale Ausfälle bereinigter Rücklauf) von 84,5%. Für die Befragung der ehemaligen Jugendlichen standen am Ende der Recherche 1.853 gültige Adressen zur Verfügung. Gut 2% der Stichprobe lebten zum Zeitpunkt der Untersuchung im Ausland.

Als Verfahren für die Datenerhebung bei den Probanden wurde analog zur Kontaktaufnahme mit den Eltern eine postalische Befragung in Anlehnung an die Empfehlungen von Dillman (1978; 2000) und Groves/Cialdini/Couper (1992) mit einer schriftlichen und einer telefonischen Erinnerung gewählt. In Erweiterung zum Vorgehen bei den Eltern wurde nun aber zur Steigerung des Rücklaufs dem Fragebogen ein monetärer Anreiz in der Höhe von 10 Euro beigelegt und nach der telefonischen Erinnerung selektiv eine Postkarte zur Verstärkung der am Telefon gegebenen Zusagen verschickt.⁴

Der Fragebogen umfasste 21 Seiten und enthielt eine Reihe sehr persönlicher Fragen⁵. Trotz dieser Anforderungen an die Befragten konnte durch das komplexe Design eine Ausschöpfungsquote von 82,4% erzielt werden. 1.527 Personen nahmen nach der langen Unterbrechung erneut an der Untersuchung teil. Dies entspricht mehr als der Hälfte der ursprünglich mindestens einmal an der Jugendstudie beteiligten Probanden (52,8%). 575 Personen konnten zu allen sechs Messzeitpunkten der Längsschnittstudie befragt werden; 579 machten vier- oder fünfmal mit; der Rest (373) zwei- oder dreimal.

⁴ Die Vergabe materieller Anreize (insbesondere monetärer Art) und die Durchführung von Erinnerungssaktionen (Follow-Ups) haben sich nach einschlägigen Befunden als die wirksamsten untersuchungstechnischen Maßnahmen zur Rücklaufsteigerung in postalischen Befragungen erwiesen (vgl. z.B. James/Bolstein 1990; Dodd 1998; Porst/Ranft/Ruoff 1998).

⁵ Der Untersuchungsgegenstand ließ es als unumgänglich erscheinen, auch persönliche Fragen und weniger erfreuliche Seiten des Lebensverlaufs anzusprechen. Der Fragebogen enthielt deshalb u. a. Fragen zu Erfahrungen psychischer Instabilität und Verwundbarkeit, zu Phasen der Arbeitslosigkeit, zu ersten sexuellen Kontakten, zum Alkohol- und Nikotinkonsum, zur beruflichen Leistungsfähigkeit und zum Erwerbseinkommen.

Die Stichprobe der LifeE-Studie stellt auf vielen, vor allem für die entwicklungspsychologische Forschung relevanten Personmerkmalen (z. B. Depressionsneigung, Ich-Stärke, Alkoholkonsum in der Adoleszenz) ein gutes Abbild der Grundgesamtheit dar. Sie blieb aber, wie zu erwarten war, nicht von einer gewissen Selektion verschont. Daran konnte auch die große Bereitschaft der Eltern zur Weitergabe der Adresse und die hohe Beteiligung der Probanden in der Fragebogenstudie nur bedingt etwas ändern. Die leichte Verzerrung in der Stichprobe ist sowohl durch Verweigerungen (Nonresponse) als auch wesentlich durch die Schwierigkeit entstanden, die Versuchspersonen nach der langen Zeit wieder aufzufinden (Noncoverage).

In der Gruppe der Wiederbefragten befinden sich im Vergleich zur Jugendstudie z. B. weniger Personen, die im Jugendalter in der Stadt aufgewachsen sind ($\chi^2 = 29.06$, $df = 1$, $p \leq 0.001$) und eine geringe Schulbildung besitzen ($\chi^2 = 42.50$, $df = 3$, $p \leq 0.001$). Frauen und Männer sind in der Stichprobe hingegen gemäß ihrem Anteil in der Jugendstudie vertreten ($\chi^2 = 0.01$, $df = 1$, n.s.). – Tabelle 1 zeigt die Zusammensetzung der LifeE-Studie bezüglich des schulischen Niveaus der Probanden im Jugendalter, aufgeschlüsselt nach ökologischem Kontext (Region) und Geschlecht. Zum Vergleich sind in Klammern die entsprechenden Prozentwerte aus der Jugendstudie ausgewiesen.

4. Instrumente

Zu den prognostizierten Verhaltensweisen im Erwachsenenalter wurden zwei Indikatoren gebildet. Der eine gibt Hinweise auf die Leseintensität, der andere auf Computer Literacy. Zur Indizierung von Leseintensität wurden drei Items zu Freizeitbeschäftigungen (Unterhaltungsliteratur lesen [z.B. Bestseller, Krimis]; so genannte „ernste Literatur“ lesen [z.B. Romane, Lyrik]; Texte schreiben [z.B. Tagebuch, Briefe, Geschichten]) mit der Frage nach der Anzahl Bücher zu Hause kombiniert. Diese vier Items laden in einer Faktorenanalyse mit gleichzeitig eingeschlossenen Items zu Computer Literacy und musikalischen Aktivitäten auf einem eigenen Faktor. Die so als gewichteter Mittelwertscore gebildete Skala ist intern ausreichend konsistent (Cronbachs Alpha = .65), um als Gesamtindikator zu dienen.

Computer Literacy wurde zum einen mittels Selbsteinschätzung der eigenen Computerkenntnisse in vier Bereichen erfasst: Schreiben und Gestalten von Texten; Nutzung des Internets; Anwendung von Tabellenkalkulations- und Datenbankprogrammen; Konfiguration des Betriebssystems. Zum anderen wurde das Vorhandensein eines Computers im Haushalt berücksichtigt. Zusammengenommen zeichnen sich diese fünf Items durch eine hohe interne Konsistenz aus (Cronbachs Alpha = .85). Sie wurden wiederum zu einem

gewichteten Mittelwertscore verrechnet. Für die Prädiktionsanalyse dieser beiden Indikatoren lebenslangen Lernens werden im Folgenden drei Gruppen unabhängiger Variablen gebildet.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Stichprobe der Wiederbefragung im Vergleich zur Stichprobe des Jugendlängsschnitts bezüglich des Schulniveaus

	<i>Frauen Stadt</i>	<i>Frauen Land</i>	<i>Männer Stadt</i>	<i>Männer Land</i>
Hauptschule	n=26 [°] 11.3%* (20.6%)	n=71 14.0% (19.4%)	n=46 17.0% (22.4%)	n=105 20.3% (24.8%)
Realschule	n=71 30.7% (25.6%)	n=141 27.9% (26.2%)	n=45 16.7% (18.7%)	n=132 25.5% (24.8%)
Gymnasium	n=58 25.1% (17.1%)	n=137 27.1% (24.2%)	n=64 23.7% (18.2%)	n=135 26.1% (21.5%)
Integrierte Gesamtschule	n=76 32.9% (36.7%)	n=157 31.0% (30.2%)	n=115 42.6% (40.6%)	n=145 28.0% (28.8%)
Spaltentotal:	n=231 [°] ; 100%	n=506; 100%	n=270; 100%	n=517; 100%

Anmerkungen:

[°] Anzahl der Fälle aus der LIFE-Studie (N=1.527) mit entsprechender Merkmalskombination

* Spaltenprozentage bezogen auf die LIFE-Studie (N=1.527)

() Spaltenprozentage bezogen auf die Grundgesamtheit aller mindestens einmal an der Jugendstudie beteiligten Personen (N=2.892)

Anzahl fehlender Werte bezogen auf die dargestellte Merkmalskombination; Wiederbefragung: 3 von 1.527 (0,2%) bzw. Jugendlängsschnitt: 6 von 2.892 (0,3%)

Eine erste enthält außerschulische Kontextfaktoren. Dazu zählen einmal die Kategorien des Geschlechts, des Herkunftsmilieus (ländlich-traditional vs. großstädtisch-modern) und der sozialstrukturellen Platzierung (soziale Schicht). Letztere wurde in der Adoleszenzstudie gemessen und dort mit der 7-stufigen Berufsprestige-Skala von Kleining/Moore (1968) gebildet. Die Einstufung des Berufs des Vaters wurde teils direkt durch die Jugendlichen vorgenommen, teils durch die Untersuchungsleiter, die offene Berufsangaben der Jugendlichen sowie der Eltern kategorisierten. Diese mit der sozioökonomischen Lage indizierten Kontexterfahrungen werden durch Indikatoren zu einer leseintensiven oder lesearmen familiären Kultur ergänzt. Was und wieviel die Eltern lesen, wurde über Elterninformationen, als die Kinder 13 Jahre alt waren, erfasst (Lesen von „Spiegel“ oder „Zeit“, Lesen einer überregionalen Zeitung, Besuch von Kursen, Lesehäufigkeit insgesamt,

Lesen von Büchern zu Politik, Anzahl der Bücher, gründliches Lesen des politischen Teils einer Zeitung; Cronbachs Alpha = .68).

Für die Überprüfung der Frage, wie bedeutsam Bildungskontexte für lebenslanges Lernen sind, werden in einer zweiten Gruppe von Prädiktoren Indikatoren der Schullaufbahn herangezogen. Dazu zählen einmal der höchste Schulabschluss⁶ und der höchste berufliche Ausbildungsabschluss⁷. Damit soll die Gesamtsumme schulischer Bildungserfahrungen indiziert werden. Zusätzlich werden die Noten im Fach Deutsch und im Fach Mathematik in der 9. Klasse in die Analyse einbezogen, um Langzeitwirkungen fachspezifischer Begabungen in ihrer Bedeutung abschätzen zu können. Um den Einfluss der beruflichen Einbindung und Beanspruchung zu prüfen, wird die wöchentliche Arbeitszeit in Stunden eingeführt.

Nach diesen Kontextmerkmalen werden in einer dritten Gruppe von Prädiktoren individuelle Ressourcen auf ihre Prognosekraft untersucht. Sie sind zweifellos durch Kontexterfahrungen mitbedingt. Da sie an dritter Stelle in die Analysen einbezogen werden, besteht die Möglichkeit, ihren Einfluss nach Konstanthaltung der Kontexterfahrungen zu prüfen. Drei Typen individueller Ressourcen werden dazu herausgegriffen.

Als erstes wird die individuelle Beschäftigung mit anspruchsvollen Themen in der Jugendzeit vor zwanzig Jahren durch eine Skala zu bildungsorientiertem jugendkulturellem Verhalten erfasst. Möglicherweise ist der individuelle Zugang zur Hochkultur, den Adoleszente gefunden haben, eine langfristig wirksame kulturelle Ressource, die in intensiver Lesetätigkeit im Erwachsenenalter fortwirkt und auch den Zugang zu einem technisch anspruchsvollen Produkt wie dem eines Computers erleichtert. Die Skala berücksichtigt Aktivitäten mit Freunden (Diskussionen zu Fragen des Glaubens, der Weltanschauung und Religion, Reden über Bücher, Theater, Filme, Kunst, Reden über politische und gesellschaftliche Probleme) sowie Tätigkeiten, die Jugendliche ausüben können, wenn sie allein sind (Malen, Tagebuch schreiben, Bücher lesen, Klassische Musik hören). Die innere Konsistenz der Skala erweist sich als noch ausreichend (Cronbachs Alpha = .59), was angesichts der Heterogenität der Tätigkeiten nicht erstaunt. – Als zweite persönliche Ressource wird die in der Adoleszenz gemessene verbale Intelligenz einbezogen (Kurzinstrument aus den IEA-Studien [vgl. Fend/Prester 1986, S. 191f.], Cronbachs Alpha = .78). Sie wird hier deshalb berücksichtigt, weil sie den Zugang zu Symbolstrukturen, den Lesen und Computer Literacy verlangen, fördern sollte. – Drittens

⁶ Kategorien: kein Abschluss; Volksschul-, Hauptschulabschluss; Mittlere Reife, 10. Klasse, Realschulabschluss, Fachschulreife; Fachhochschulreife, fachgebundene Hochschulreife, Abschluss einer Fachoberschule; Abitur, allgemeine Hochschulreife

⁷ Kategorien: keine berufliche Ausbildung, Berufsschule ohne Lehre; Berufsschule mit gewerblicher oder landwirtschaftlicher Lehre; Berufsschule mit kaufmännischer oder sonstiger Lehre; Berufsfachschule; Meister-, Techniker- oder gleichwertige Fachschule; Fachhochschule, Ingenieurschule; Hochschule

werden Persönlichkeitsmerkmale berücksichtigt, die im Zusammenhang mit neuen Lernnotwendigkeiten bedeutsam sein könnten, da sie auf das Zutrauen verweisen, sich neuen Anforderungen zu stellen. Wenn sich in der Schulzeit das Selbstbild verfestigt haben sollte, nicht besonders intelligent zu sein, und wenn im Zusammenhang mit Prüfungen Angst konditioniert wurde, dann sollte dies für lebenslanges Lernen hinderlich sein. Solche Prägungen durch die Schulen haben wir in der Adoleszenzstudie über die Messung des Selbstkonzepts der Begabung (z.B.: Ich wollte, ich wäre so intelligent wie die anderen; Häufig denke ich: ich bin nicht so klug wie die anderen) und der Leistungsangst (z.B.: Abends im Bett mache ich mir oft Sorgen darüber, wie ich am nächsten Tag in der Schule abschneiden werde; Vor Prüfungen oder Klassenarbeiten habe ich oft Magen- oder Bauchschmerzen) zu erfassen versucht. Diese Skalen haben einen Konsistenzkoeffizienten von Cronbachs Alpha = .78 bzw. von Cronbachs Alpha = .80.

5. Modellannahmen

Im Folgenden geht es um die Prädiktion von Lesen und Computer Literacy vom 15. zum 35. Lebensjahr, ohne den Anspruch auf die Überprüfung strenger Kausalitätsannahmen, die die vermittelnden Prozesse und Mechanismen spezifizieren müssten, zu erheben. Die Ausgangshypothese ist die, dass für beide Indikatoren die gleichen Prädiktionsmodelle gelten. Lesen und Computer Literacy sollten hoch korrelieren und mit den gleichen Prädiktoren vorhergesagt werden können. Die beschriebenen drei Prädiktorengruppen werden in drei Modellen überprüft.

In einem ersten Modell werden die außerschulischen Kontextkonstellationen nach Geschlecht, ländlich-städtischem Milieu, sozialer Lage und familiärer Kultur untersucht. Von ihnen wird im einzelnen und in der Summe eine starke Wirkung erwartet (Modell 1). Eine zweite Fragestellung richtet sich auf die hier im Zentrum stehenden Bildungserfahrungen und schulischen Kontextfaktoren. Die schulische Laufbahn sollte den bedeutendsten Einfluss auf Indikatoren lebenslangen Lernens haben (Modell 2). Bei einer gleichzeitigen Eingabe von außerschulischen Kontexterfahrungen und schulischen Bildungsindikatoren müsste die Bedeutung der außerschulischen Lernbedingungen zurückgehen, ja die Bedeutung der sozialen Herkunft müsste weitgehend aufgehoben sein. Von den Noten in den Fächern Deutsch und Mathematik im 15. Lebensjahr wird keine Langzeitwirkung auf die hier interessierenden Formen kulturellen Verhaltens nach 20 Jahren erwartet. In neueren Modellen der Determinanten von Schulleistungen wird den individuellen Nutzungsfaktoren neben den oben erwähnten Kontextfaktoren ein großer Stellenwert zugeschrieben (Fend 2002). Haben unabhängig von der Herkunft, der Schullaufbahn

und dem kulturellen Kontext des Elternhauses individuelle Ressourcen aus der Adoleszenz eine Bedeutung? Diese Frage wird in einer Folgeanalyse überprüft (Modell 3), indem die Kulturorientierung vor zwanzig Jahren sowie die personalen Ressourcen (Intelligenz und Persönlichkeitsmerkmale) eingeführt werden. Sie sollen auszuloten helfen, welche interindividuelle Varianz der Lebensgestaltung (gemessen an den genannten Indikatoren) auf die personalen Merkmale heranwachsender Menschen zurückgeführt werden kann. Die Bedeutung dieser individuellen Nutzungsindikatoren kommt dann plastisch zum Vorschein, wenn sie in einer hierarchischen Analyse aller Indikatoren an dritter Stelle eingeführt werden. Durch die Konstanthaltung der Kontextfaktoren sowie der kulturellen und institutionellen Opportunitäten kann der Spielraum interindividuell unterschiedlicher personaler Ressourcen zum Vorschein kommen.

Wenn, wie in den obigen Fragen vorgesehen, Prädiktionen über alle Kontextmerkmale und personalen Merkmale hinweg berechnet werden, dann wird unterstellt, dass den jeweiligen Faktoren in allen Lebenslagen die gleiche Bedeutung zukommt. Eine solche Annahme muss geprüft werden. Insbesondere die beiden großen Lebenslagen-Indikatoren Geschlecht und ländliches oder städtisches Milieu könnten dazu führen, dass in ihrem Rahmen Familie, Schule und persönliche Ressourcen jeweils unterschiedliche Relevanz für die Prognose von Lesen und Computer Literacy haben. Wenn Frauen und Männer unterschiedlich viel lesen und unterschiedlich gut mit dem Computer umgehen können, dann könnten auch unterschiedliche Faktoren zu einem kompetenten Leseverhalten und einem kompetenten Umgang mit dem Computer führen. Mehrere Studien weisen ferner nach, dass das Milieu, in dem jemand aufwächst, als kulturelle Osmose immer noch von großer Bedeutung ist. Barz/Tippelt (2003) haben dies für großstädtische Milieus und den in ihnen sich entfaltenden Weiterbildungsinteressen und Weiterbildungstätigkeiten nachgewiesen. Auf diesem Hintergrund sollen in einem weiteren Analyseschritt die obigen Modelle für das Aufwachsen in einer Metropole (Frankfurt) und einer ländlichen Region (Kreise Bergstraße und Odenwald) spezifiziert werden. Dabei soll gleichzeitig das Geschlecht einbezogen werden, um so Lesen und Computer Literacy von Männern und Frauen in unterschiedlichen Milieus präzisieren zu können. Die Erwartung bezieht sich dabei auf die Bedeutung von traditionellen bzw. modernen Milieus, mit denen unterschiedliche Individualisierungsgrade verbunden sind. In Metropolen müssten personale Ressourcen von Personen stärker zum Tragen kommen als in traditionellen ländlichen Regionen, in denen die Kontextbindung stärker sein müsste.

Für die Modellprüfungen werden im Folgenden Regressionsanalysen eingesetzt. Die drei Modelle werden zuerst getrennt und anschließend simultan analysiert. In einem zweiten Teil wird das Gesamtmodell getrennt geprüft für vier durch Kombination der Merkmale Stadt-

Land und Geschlecht gebildete Gruppen. Vorab soll deskriptiv über Leseintensität und Computer Literacy berichtet werden.

6. Ergebnisse

Erste Ergebnisse zu Leseintensität und Computer Literacy sind in Tabelle 2 und 3 enthalten. Dort wird bei den Erwachsenen sichtbar, dass Frauen deutlich mehr lesen als Männer, aber auch eine deutlich geringere Affinität zu Computern haben. Wer auf dem Lande aufgewachsen ist, liest im Erwachsenenalter weniger und besitzt auch weniger Computerkenntnisse.

Es lässt sich auch eine gewisse Stufenfolge der Beschäftigung mit Sprache beobachten: Unterhaltungsliteratur ist bei Frauen weit verbreitet; ein Viertel aller Männer, die auf dem Lande aufgewachsen sind, liest diese dagegen gar nicht. Die Hälfte der Männer vom Lande liest nie ein „ernstes Werk“; nahezu zwei Drittel schreiben nie Texte. Am „kultiviertesten“ sind Frauen, die in einer Metropole aufgewachsen sind. Analog trifft dies für die Männer in der Stadt bei Computer Literacy zu. Hier haben am wenigsten „überhaupt keine Ahnung“. Die größte Distanz zu Computern zeigt sich bei den Frauen vom Lande.

Tabelle 2: Leseintensität für Subgruppen nach Geschlecht und Milieu im Jugendalter

<i>Item</i>		<i>Frauen</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Männer</i>
		<i>Stadt</i>	<i>Land</i>	<i>Stadt</i>	<i>Land</i>
		n=225 ¹	n=503	n=267	n=513
<i>Lesen von Unterhaltungsliteratur</i>	manchmal bis sehr oft	71.6%	70.3%	44.1%	35.5%
	nie	7.1%	9.0%	20.2%	26.1%
<i>Lesen so genannt „ernster Literatur“</i>	manchmal bis sehr oft	50.7%	42.9%	25.1%	17.5%
	nie	21.3%	23.0%	37.7%	49.3%
<i>Schreiben von Texten</i>	manchmal bis sehr oft	31.6%	28.1%	21.8%	11.4%
	nie	34.2%	36.9%	48.4%	62.4%
<i>Anzahl Bücher zu Hause</i>	50 und mehr	79.3%	72.4%	77.1%	64.0%
	maximal 10	5.7%	5.6%	4.8%	8.9%

Anmerkung:

¹Die ausgewiesene Stichprobengröße entspricht der minimal gegebenen Anzahl gültiger Fälle je Spalte

Tabelle 3: „Computer Literacy“ für Subgruppen nach Geschlecht und Milieu im Jugendalter

<i>Item</i>		<i>Frauen</i>	<i>Frauen</i>	<i>Männer</i>	<i>Männer</i>
		<i>Stadt</i>	<i>Land</i>	<i>Stadt</i>	<i>Land</i>
		n=228 ¹	n=500	n=265	n=512
<i>Vorhandensein eines Computers zu Hause</i>	ja	84.8%	85.7%	86.5%	83.5%
	nein	15.2%	14.3%	13.5%	16.5%
<i>Schreiben und Gestalten von Texten</i>	gut bis sehr gut	73.1%	63.3%	75.7%	66.5%
	überhaupt nicht	4.0%	11.8%	5.7%	11.2%
<i>Nutzung des Internets</i>	gut bis sehr gut	64.7%	48.6%	76.5%	68.8%
	überhaupt nicht	10.7%	26.7%	8.5%	16.4%
<i>Anwend. von Tabellenkalkulations- und Datenbankprogrammen</i>	gut bis sehr gut	36.6%	26.9%	49.4%	47.3%
	überhaupt nicht	31.3%	42.2%	21.5%	25.9%
<i>Konfiguration des Betriebssystems</i>	gut bis sehr gut	9.8%	9.8%	39.0%	30.9%
	überhaupt nicht	59.8%	62.9%	30.9%	35.1%

Anmerkung:

¹Die ausgewiesene Stichprobengröße entspricht der minimal gegebenen Anzahl gültiger Fälle je Spalte

Die Prädiktionsanalyse wird vergleichend zwischen Leseintensität und Computer Literacy vorgenommen werden (vgl. Tab. 4 und 5). Als erstes erweist sich, dass der vermutete hohe Zusammenhang zwischen diesen beiden Bereichen nicht besteht. Leseintensität und Computer Literacy korrelieren nur schwach ($r = .17$). Wir haben es hier möglicherweise immer noch mit den viel zitierten „zwei Kulturen“ zu tun: der traditionell geisteswissenschaftlichen und der modern-naturwissenschaftlichen. Der einen stehen die Frauen näher, der anderen die Männer. Sind deshalb auch die Prädiktionsmuster unterschiedlich? Im Vergleich soll die Besonderheit der jeweiligen kulturellen Grundorientierung sichtbar werden. Ein erster Blick auf die durch die Prädiktoren aufgeklärte Varianz macht sichtbar, dass wir die Leseintensität sehr viel besser prognostizieren können als die Computer Literacy (32,6% zu 20,3%). Letztere ist somit – zumindest in der hier fokussierten Kohorte – durch die Adoleszenz und die Schulgeschichte deutlich weniger festgelegt.

Tabelle 4: Prädiktion von Leseintensität im Erwachsenenalter

Prädiktorvariablen		Beta Modell 1 simultan	Beta Modell 2 simultan	Beta Modell 3 simultan	R ² Teilmodelle sequenziell	Beta Ges.-modell simultan	R ² Ges.-modell sequenziell
<i>Sozialstrukturelle Kontextmerkmale</i>	Geschlecht ¹	-.365***	-	-	12.2%***	-.306***	12.2%***
	Region (Stadt/Land) ²	-.053 n.s.	-	-	1.5%***	-.025 n.s.	1.5%**
	Schicht	.093**	-	-	3.0%***	-.016 n.s.	3.0%***
	Elterliche Leseintensität	.216***	-	-	3.6%***	.146***	3.6%***
$\sum R^2$					20.4%	20.4%	
<i>Schulische und berufliche Merkmale</i>	Höchster Schulabschluss	-	.333***	-	12.7%***	.181***	6.8%***
	Höchster beruflicher Ausbildungsabschluss	-	.027 n.s.	-	0.0% n.s.	.023 n.s.	.1% n.s.
	Wöchentliche Arbeitszeit in Stunden	-	-.175***	-	3.4%***	-.018 n.s.	0.0% n.s.
	Schulnoten Deutsch ³	-	.143***	-	1.6%***	.044 n.s.	.4% n.s.
	Schulnoten Mathematik ³	-	-.048 n.s.	-	.2% n.s.	-.039 n.s.	0.0% n.s.
$\sum R^2$					17.9%	7.3%	
<i>Persönlichkeitsmerkmale im Jugendalter</i>	Bildungsorientierte Freizeitgestaltung	-	-	.269***	8.1%***	.177***	2.8%***
	Verbale Intelligenz	-	-	.291***	8.9%***	.157***	1.8%***
	Selbstkonzept Begabung	-	-	.044 n.s.	.1% n.s.	.039 n.s.	.2% n.s.
	Schulische Leistungsangst	-	-	.033 n.s.	.1% n.s.	-.027 n.s.	.1% n.s.
$\sum R^2$					17.1%	4.9%	
$\sum\sum R^2$						32.6%	
N						1527	

Anmerkungen:

Paarweiser Ausschluss von fehlenden Werten

Signifikanzprüfung unter Anwendung der Korrektur nach Scheffé: *: Alpha-Fehler $\leq 5\%$, **: Alpha-Fehler $\leq 1\%$; ***: Alpha-Fehler $\leq 0,1\%$

Generell bedeuten höhere Werte eine höhere Ausprägung des Merkmals. Davon abweichend wurden folgende Codierungen vorgenommen:

¹ Codierung: 1=weiblich, 2=männlich

² Codierung: 1=Stadt, 2=Land

³ Codierung: Höhere Werte entsprechen schwächeren Noten bzw. Leistungen

Tabelle 5: Prädiktion von Computer Literacy im Erwachsenenalter

Prädiktorvariablen		Beta Modell 1 simultan	Beta Modell 2 simultan	Beta Modell 3 simultan	R ² Teilmodelle sequenziell	Beta Ges.-modell simultan	R ² Ges.-modell sequenziell
<i>Sozialstrukturelle Kontextmerkmale</i>	Geschlecht ¹	.188***	-	-	4.0%***	.053 n.s.	4.0%***
	Region (Stadt/Land) ²	-.091*	-	-	1.3%***	-.084 n.s.	1.3%*
	Schicht	.079 n.s.	-	-	.9%**	-.020 n.s.	.9% n.s.
	Elterliche Leseintensität	.046 n.s.	-	-	.2% n.s.	-.012 n.s.	.2% n.s.
$\sum R^2$					6.4%		
<i>Schulische und berufliche Merkmale</i>	Höchster Schulabschluss	-	.252***	-	10.4%****	.250***	8.8%***
	Höchster beruflicher Ausbildungsabschluss	-	.102*	-	1.6%***	.111 n.s.	1.2%*
	Wöchentliche Arbeitszeit in Stunden	-	.235***	-	5.8%***	.197***	2.6%***
	Schulnoten Deutsch ³	-	-.097**	-	.5% n.s.	-.093 n.s.	.4% n.s.
	Schulnoten Mathematik ³	-	.080 n.s.	-	.6% n.s.	.072 n.s.	.6% n.s.
$\sum R^2$					18.9%	13.6%	
<i>Persönlichkeitsmerkmale im Jugendalter</i>	Bildungsorientierte Freizeitgestaltung	-	-	-.012 n.s.	0.0% n.s.	-.020 n.s.	0.0% n.s.
	Verbale Intelligenz	-	-	.149***	2.6%***	.004 n.s.	0.0% n.s.
	Selbstkonzept Begabung	-	-	.074 n.s.	1.2%***	.003 n.s.	.1% n.s.
	Schulische Leistungsangst	-	-	-.078 n.s.	.5% n.s.	-.057 n.s.	.2% n.s.
$\sum R^2$					4.2%	0.3%	
$\sum\sum R^2$						20.3%	
N						1527	

Anmerkungen:

Paarweiser Ausschluss von fehlenden Werten

Signifikanzprüfung unter Anwendung der Korrektur nach Scheffé: *: Alpha-Fehler $\leq 5\%$, **: Alpha-Fehler $\leq 1\%$; ***: Alpha-Fehler $\leq 0,1\%$

Generell bedeuten höhere Werte eine höhere Ausprägung des Merkmals. Davon abweichend wurden folgende Codierungen vorgenommen:

¹ Codierung: 1=weiblich, 2=männlich

² Codierung: 1=Stadt, 2=Land

³ Codierung: Höhere Werte entsprechen schwächeren Noten bzw. Leistungen

Für Lesen im Erwachsenenalter und für Computer Literacy sind die sozialstrukturellen Kontextmerkmale (Modell 1) unterschiedlich bedeutsam: beim Lesen mit 20,4% Varianzaufklärung, bei Computer Literacy nur mit 6,4%. Beim Lesen schlägt das männliche Geschlecht negativ zu Buche (12,2%), bei der Computer Literacy positiv (4,0%). Die Leseintensität der Eltern ist spezifisch für die Leseintensität ihrer Kinder wichtig, aber nicht für die Computer Literacy (3,6% vs. 0,2%). Dies bestätigt einen Befund der Jugendstudie zur Bedeutung der kulturellen Orientierungen des Elternhauses: Schon in der Adoleszenz hing die Bildungsorientierung der Jugendlichen mit der Lesetätigkeit der Eltern zusammen ($r = .28$).

Im Modell 2 konzentriert sich die Analyse auf schulische und berufliche Faktoren. Zusammengenommen klären Schulabschluss, Ausbildungsabschluss, Arbeitszeit und Noten beim Lesen 17,9% der Varianz auf, bei der Computer Literacy 18,9%. Bei ersterem kommt die große Bedeutung des Schulabschlusses zum Vorschein, aber auch die Deutschnote ist wichtig. Bei der Computer Literacy zeigt sich wiederum ein unterschiedliches Prädiktionsmuster. Hier werden zusätzlich zum Schulabschluss berufliche Faktoren wichtig: etwa der höchste Berufsabschluss und die wöchentliche Arbeitszeit.

Modell 3 konzentriert sich auf die personalen Ressourcen, die für sich beim Lesen 17,1% der Varianz aufklären. Die im Freizeitverhalten zum Ausdruck kommende Bildungsorientierung in der Adoleszenz ist nur für das spätere Lesen bedeutsam (8,1%), nicht aber für die Computer Literacy (0,0%). Analoges ist für die kognitiven Grundkompetenzen in der Adoleszenz zu konstatieren, die sich als deutlich stärker prädiktiv für die Leseintensität im Erwachsenenalter (8,9%) als für die Aneignung von Computer Literacy erweisen (2,6%). Für das Begabungsselbstkonzept und die schulische Leistungsangst zeigen sich dagegen keine statistisch bedeutsamen differentiellen Effekte.

Die einzelnen Prädiktorengruppen sind jedoch nicht voneinander unabhängig. Dies kommt zum Ausdruck, wenn man sie in einer Analyse kombiniert. Werden im Gesamtmodell die sozialstrukturellen Kontextfaktoren, die schul- und berufsbezogenen Faktoren und die personalen Ressourcen zusammengenommen, dann wird die soziale Herkunft für die Prädiktion der Leseintensität im Erwachsenenalter unbedeutend, und die schul- und berufsbezogenen Indikatoren kommen klar zum Vorschein. Der Einfluss der sozialen Herkunft geht somit in die schulische Laufbahn ein. Demgegenüber bleibt die Bedeutung der kulturellen Ressourcen der Herkunftsfamilie erhalten. In der stufenweisen Analyse (sequentiell orthogonalisierte Regression) erklären schulische und berufliche Faktoren nach den sozialstrukturellen Merkmalen beim Lesen noch 7,3% der Varianz, bei der Computer Literacy schlagen sie als bedeutsamste Prädiktorengruppe mit 13,6% klar durch. Das sind dann etwa zwei Drittel der überhaupt aufgeklärten

Varianz. Einige Feindifferenzierungen aus dem simultanen Gesamtmodell (s. die Betakoeffizienten), welche die Analyse der Modelle 1 bis 3 akzentuieren, sind beachtenswert. So hat die Deutschnote bei der Computer Literacy eine tendenziell negative prädiktive Kraft, die Mathematiknote demgegenüber eine tendenziell positive. Die statistische Signifikanz entfällt jedoch nach Anwendung der Scheffé-Korrektur. Beachtenswert ist außerdem, dass für die Leseintensität lediglich der höchste Schulabschluss bedeutsam ist, für die Computer Literacy dagegen mit dem Ausmaß der beruflichen Einbindung zusätzlich ein Indikator aus dem beruflichen Kontext. Bei Frauen dürfte dies durch den Hausfrauenstatus besonders klar zum Ausdruck kommen. Dies könnte als Hinweis verstanden werden, dass Lesen stärker eine allgemeine Kulturtätigkeit ist, während die Computer Literacy zusätzlich an berufliches Fortkommen gebunden ist.

Die Bedeutung der personalen Ressourcen verändert sich im Fall der Leseintensität durch das Gesamtmodell wenig. Die Bildungsorientierung in der Adoleszenz und die verbale Intelligenz sind für das Lesen im Erwachsenenalter, trotz reduziertem Gewicht, nach wie vor prädiktiv. Im Fall der Computer Literacy hinterlässt dagegen einzig die Leistungsangst im Jugendalter gewisse – wenn auch sehr schwache – Spuren. In der Summe schälen sich für die Computer Literacy nur zwei bedeutsame Prädiktorengruppen heraus: einmal das schulische Bildungsniveau und der Grad der berufliche Einbindung und zum anderen sozialstrukturelle Größen wie ländliche oder großstädtische Milieus und das Geschlecht. Die beiden letztgenannten Faktoren scheinen jedoch in den schul- und berufsbezogenen Effekten aufzugehen und keine direkte Wirkung mehr zu entfalten. Die Leseintensität im Erwachsenenalter hingegen profitiert zusätzlich von personalen und kulturellen Ressourcen der Umwelt, sie ist somit stärker an die berufsübergreifende Lebensgestaltung gebunden.

In einem zusätzlichen Analyseschritt, der hier nicht voll dokumentiert werden kann, sind das in Tabelle 4 und 5 enthaltene Prädiktionsmodell getrennt für Frauen und Männer gerechnet und zusätzlich das Milieu, in dem sie aufgewachsen waren (Stadt/Land), berücksichtigt worden. Damit soll, wie oben angekündigt, überprüft werden, ob die Prädiktionsmodelle für alle Subgruppen gleich sind, also die Kontextfaktoren und die personalen Ressourcen für Lesen und Computer Literacy gleich bedeutsam sind. Davon soll im folgenden als Hypothese ausgegangen werden. Um die Komplexität der Dokumentation zu reduzieren, sind in Abb. 1 und 2 jene Prädiktoren graphisch dargestellt, die für die Prädiktion von Lesen und Computer Literacy bei Frauen und Männern aus ländlichen und städtischen Milieus unterschiedlich bedeutsam sind. Dies sind für Lesen und Computer Literacy jeweils unterschiedliche Faktoren.

Die Annahme gleicher Prädiktionsmuster für die genannten Gruppen wird für die Leseintensität gründlich widerlegt (vgl. Abb. 1). So ergeben sich deutlich unterschiedliche Prädiktionsstrukturen bei Frauen, die auf dem Lande bzw. in der Stadt aufwuchsen. Das Leseverhalten von Frauen vom Lande ist nicht nur insgesamt besser vorhersagbar als bei Frauen aus der Stadt (33,2% im Vergleich zu 16,6% Varianzaufklärung), die einzelnen Prädiktoren wirken auch unterschiedlich.

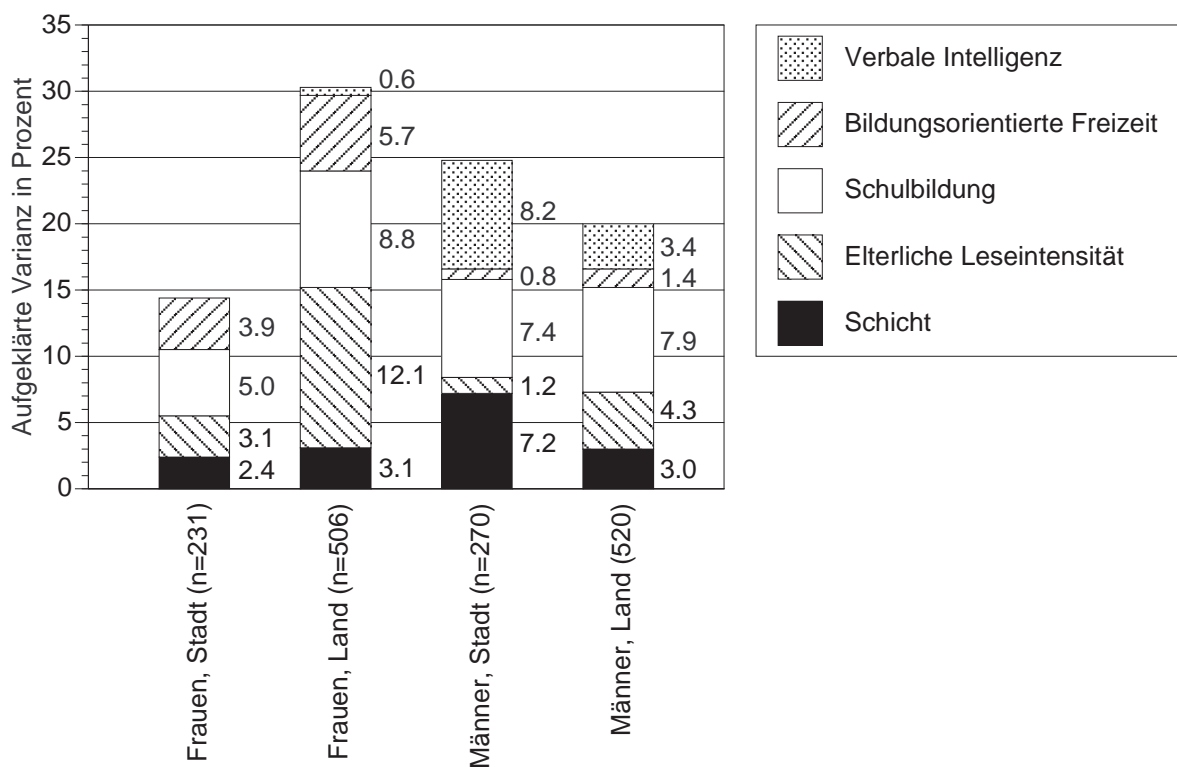


Abbildung 1: Prädiktion von Leseintensität im Erwachsenenalter für Subgruppen nach Geschlecht und Herkunftsmilieu: Anteile aufgeklärter Varianz von ausgewählten Prädiktoren

Bei Frauen, die auf dem Lande aufgewachsen sind, findet sich die absolut größte Kontinuität zwischen der Jugendzeit und dem jungen Erwachsenenalter. Die eigene Bildungsorientierung in der Adoleszenz und insbesondere die Leseintensität der Eltern erklären hier einen hohen Varianzanteil. Bei ihnen kann man am klarsten erkennen, dass die Jugendzeit die zentrale Sozialisationsphase war, die zu stabilen Lebenszeitorientierungen – hier am Beispiel des Lesens dargestellt – führte. Die Leseintensität der Frauen aus der Stadt ist weit weniger an die Bildungstradition des Elternhauses bzw. an

die kulturelle Umwelt gebunden als auf dem Lande. Bei ihnen ist zudem das Niveau des Schulabschlusses und auch der Grad der Kulturorientierung in der Jugend von vergleichsweise geringerer prädiktiver Bedeutung.

Bei Männern, die auf dem Lande aufgewachsen sind, finden sich wieder andere Prädiktionsmuster als bei solchen, deren Milieu die Großstadt bildete (vgl. Abb. 1). Bei den Männern aus der Stadt lässt sich insgesamt mehr Varianz aufklären als bei jenen, die auf dem Lande aufwuchsen (29,2% zu 21,9%). Bei den Frauen war das Verhältnis umgekehrt. Ein Faktor wirkt jedoch bei Männern gleich wie bei den Frauen: die Leseintensität der Eltern. Sie beeinflusst das Lesen der Söhne auf dem Lande wieder stärker als in der Stadt.

Das herausragende Ergebnis ist aber ein anderes: Bei Männern spielt die vor 20 Jahren in einem kurzen Test erfasste verbale Intelligenz eine bedeutsamere Rolle, und zwar insbesondere bei Männern aus der Stadt. Hier erklärt sie 8,2% der Varianz, nachdem alle im Gesamtmodell vorangestellten Faktoren konstant gehalten wurden. Auf dem Lande sind es demgegenüber 3,4%. Bei den in städtischen Milieus aufgewachsenen Männern zeigt sich zudem mit 7,2% Varianzaufklärung ein deutlicher, nicht über die Schulbildung vermittelter, direkter Effekt des Status der Herkunftsfamilie. In einer verallgemeinernden Interpretation könnte man unterstellen, dass die Stadt ein moderneres und stärker individualisierendes Milieu repräsentiert, in dem individuelle Merkmale von Heranwachsenden stärker lebensbestimmend werden. Bei Männern kommt dies akzentuiert zum Vorschein. Im eher traditionellen ländlichen Kontext kommt dagegen die Bindung an den Wertekontext des Milieus stärker zur Wirkung. In der Summe führen diese Verhältnisse zu einer signifikanten Interaktion in der Wirkung von Geschlecht und Region auf das Leseverhalten.⁸

Lassen sich die Prädiktionsmuster für das Lesen auch für die Computer Literacy replizieren? Hier würde man von einem modernitätsfreundlichen Milieu wie jenem der Stadt eine größere Affinität zu Computern erwarten und diese zudem ausgeprägt bei Männern suchen. Wie Tabelle 3 entnommen werden konnte, sind Männer aus der Stadt

⁸ Bei der differentiellen Berechnung der Prädiktionsmodelle nach den Kontexten des Aufwachsens stellt sich die Frage, ob es sich um stabile Modelle handelt, die wirklich etwas über unterschiedliche Modernisierungsgrade aussagen. Analysen über die Langzeitwirkungen der Kontexte des Aufwachsens sprechen deutlich dafür. So finden wir unter den Frauen und Männern, die auf dem Land aufgewachsen sind, im Vergleich zu den in der Großstadt aufgewachsenen Personen eine durchschnittlich stärkere Orientierung an traditionellen Modellen der Rollenteilung in Partnerschaften. Der berufliche Beschäftigungsgrad von Frauen vom Lande ist beispielsweise signifikant tiefer als jener von Frauen, die in der Stadt aufgewachsen sind ($F = 9.975$, $df = 1$, $p = 0.002$). Frauen vom Lande sind in ihrer Partnerschaften zudem in höherem Maße für die traditionell weiblichen Aufgaben im Haushalt zuständig (z.B. Mahlzeiten zubereiten: $F = 18.277$, $df = 1$, $p \leq 0.000$; Wäsche waschen: $F = 41.083$, $df = 1$, $p \leq 0.000$).

tatsächlich am kompetentesten im Umgang mit Computern, während Frauen vom Lande die geringsten Kenntnisse aufweisen.

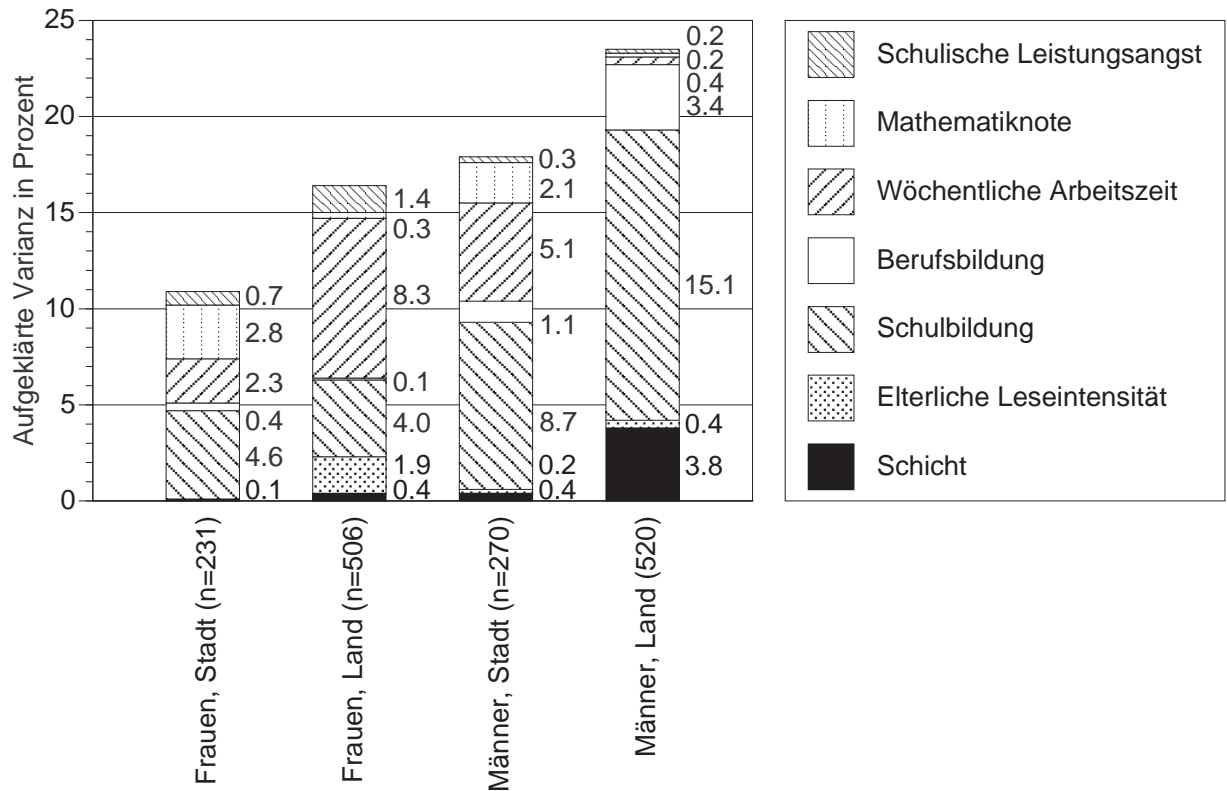


Abbildung 2: Prädiktion von Computer Literacy im Erwachsenenalter für Subgruppen nach Geschlecht und Herkunftsmilieu: Anteile aufgeklärter Varianz von ausgewählten Prädiktoren

Bei Frauen vom Lande ist entsprechend die langfristige Vorhersagemöglichkeit von Computerkompetenz deutlich eingeschränkt (vgl. Abb. 2). Sie beträgt ohne Berücksichtigung der aktuellen beruflichen Einbindung in Form der wöchentlichen Arbeitszeit nur 8,6% Varianzaufklärung (ohne Tab. oder Abb.). Vom Jugendalter her betrachtet, sind lediglich der höchste Schulabschluss (4,0%) sowie in geringerem Ausmaß die Leseintensität der Eltern (1,9%) und die schulische Leistungsangst (1,4%) prädiktiv. Für diese Gruppe zeigt sich demnach auch für die Computer Literacy eine gewisse langfristige Wirkung des kulturellen Milieus der Herkunftsfamilie. Ansatzweise sichtbar werden zudem Folgen der emotionalen Angstkonditionierung, die in der Schulzeit im Zusammenhang mit neuen und ungewohnten Lernanforderungen stattgefunden hat.

Was die Vorhersagbarkeit von Computer Literacy anbelangt, sieht dies bei Männern vom Lande ganz anders aus (ca. 25% Varianzaufklärung). Den Zugang zu Computern verschafft haben ihnen nahezu ausschließlich ausbildungsbezogene Faktoren wie die Schul- und die Berufsbildung. Die darin zum Ausdruck kommende differentielle Bedeutung von Computer Literacy nach Schul- und Berufsbildung steht vermutlich damit im Zusammenhang, dass die beruflichen Tätigkeiten von Männern vom Lande, unabhängig vom Beschäftigungsgrad durch eine größere Varianz von computerbezogenen Anforderungen geprägt sind. Männer vom Lande üben, um es mit anderen Worten zu sagen, möglicherweise zu einem höheren Grad als Männer, die in der Stadt aufgewachsen sind, Berufstätigkeiten aus, die im Verlauf der 1990er-Jahre nicht von der Informatisierungswelle erfasst wurden und immer noch vergleichsweise geringe Anforderungen im Bereich der Computer Literacy stellen. Diese Interpretation müsste allerdings in differenzierten Analysen, die die erfassten Berufspositionen und Berufsfelder berücksichtigen, überprüft werden.

Wie sehen die Zugangswege zu Computerkenntnissen in der Stadt aus? Bei Frauen aus städtischen Milieus sind diese offenbar wenig einheitlich und deshalb in geringerem Maße vorhersagbar. Hilfreich waren neben einem generell höheren Schulabschluss offenbar gute Noten in Mathematik. Der aktuellen beruflichen Einbindung kommt dagegen eine deutlich geringere Erklärungskraft zu als bei den Frauen vom Lande. Bei Männern aus der Stadt sieht es ähnlich aus. Wiederum erweisen sich der Schulabschluss sowie die Noten in Mathematik als bedeutsam, zusätzlich der berufliche Einbindungsgrad und ansatzweise die Berufsausbildung.

Zusammenfassend lässt sich für die Prädiktion von Computer Literacy – im Gegensatz zur Leseintensität – festhalten, dass für die fokussierte Kohorte, die in der Kindheit noch keine Erfahrungen mit Computern im familiären Umfeld machen konnte, Merkmale der Herkunftsfamilie und der elterlichen kulturellen Praxis insgesamt von geringer Bedeutung sind. Einzig bei den Frauen und Männern vom Lande zeigen sich leichte Auswirkungen von Merkmalen des Elternhauses (elterliche Leseintensität bei den Frauen vom Lande, soziale Schicht bei den Männern vom Lande). Weit größere Erklärungskraft für die selbst angeeignete Computer Literacy hatten hingegen generell schulische und berufliche Faktoren. Die differentiellen Analysen für die vier nach Milieu und Geschlecht gebildeten Gruppen verweisen auf die Bedeutung unterschiedlicher beruflicher Gelegenheitsstrukturen und Anforderungen.

7. Diskussion

Ein hohes Bildungsniveau hat sich in den vorliegenden Auswertungen als gleichermaßen wichtige Voraussetzung für ein kulturintensives Leben im Erwachsenenalter und die Bereitschaft erwiesen, sich neuen technologischen Entwicklungen zu stellen, die Lernen erfordern. Die einleitend formulierte Frage nach der Bedeutung von Bildung ist damit klar positiv, aber auch differentiell beantwortet.

Die Leseintensität im Erwachsenenalter hängt zusätzlich bedeutsam von kulturellen Faktoren der Umwelt in der Adoleszenz und der eigenen frühen Einübung in bildungsrelevante Freizeitbeschäftigungen ab. Eine „Kulturpubertät“ pflanzt sich in die Teilhabe an der Schriftkultur im Erwachsenenleben fort. Die Bindung an das kulturelle Milieu des Elternhauses variiert jedoch ihrerseits systematisch mit dem Modernisierungsgrad des Kontextes, in dem Jungen und Mädchen aufwachsen. Je höher dieser ist, umso bedeutsamer werden in der Tendenz individuelle Ressourcen der Intelligenz und der Persönlichkeit.

Die Fähigkeit, sich dem für unsere Kohorte neuen Bereich der Informationstechnologie zu öffnen, erwies sich, insbesondere bei den Männern, als noch stärker von schulischen Voraussetzungen her bestimmt, als dies beim Lesen der Fall war. Das Bildungsniveau war jedoch nicht der einzige relevante Prädiktor. Vermutlich spielten hier – wiederum abweichend von den Prognosemustern zur Leseintensität im Erwachsenenalter – milieuspezifische berufliche Opportunitätsstrukturen und unterschiedliche berufliche Anforderungen eine wichtige Rolle.

Nicht nur schulisch vermittelte Kompetenzen steuern den Zugang zu Computer Literacy, sondern auch bestimmte Wertpräferenzen, die mit der Bereitschaft, sich Neuem zu öffnen, in Zusammenhang stehen. Dafür haben wir einen, wenn auch nur exemplarischen, Beleg aus der Adoleszenz. Interessen und Wertpräferenzen versuchten wir vor zwanzig Jahren über jugendkulturelle Orientierungen zu erfassen (Fend 1991, S. 303). Dabei haben sich zwei Cluster herauskristallisiert, die unterschiedlicher nicht sein konnten. Das eine nannten wir die „Maskulinen“. Darin fanden sich hauptsächlich Jungen aus Hauptschulen mit einem ausgeprägten Interesse an technischen Produkten wie Autos und Motorräder. Die zweite Gruppe, die wir damals die „traditionell religiösen“ Jugendlichen nannten, bestand vor allem aus Mädchen in ländlichen Gymnasien mit einer leseintensiven Kulturorientierung. Von den symbolischen Kompetenzen her hätte diese zweite Gruppe einen guten Zugang zur Computer Literacy finden müssen. Das Gegenteil war der Fall. Sie zeigt nach zwanzig Jahren die größte Distanz, während die „Maskulinen“, trotz weniger günstigen kognitiven Voraussetzungen, einen guten Zugang gefunden haben. Die z-Wert-Differenz der beiden Gruppen

bezüglich Computer Literacy beträgt .57 Standardabweichungen und ist auf dem 5% Alpha-Fehlerniveau signifikant. Die Differenz in der Lesetätigkeit im Erwachsenenalter ist weiterhin zu Gunsten der Mädchen sehr ausgeprägt (z-Wert-Differenz = .75 Standardabweichungen; Alpha-Fehlerniveau $\leq 0,1\%$).

Einen letzten Interpretationshinweis für den – trotz ausgeprägter symbolischer Kompetenzen – geringeren Zugang der Frauen zu Computern liefern uns die Daten zur in der Adoleszenz gemessenen Leistungsangst. Leistungsangst verweist auf ein geringeres Zutrauen, in neuen, unüberschaubaren Anforderungssituationen zu bestehen. Sich auf dem eher fremdem Terrain der Computer zu bewähren könnte bei Frauen mit einer latenten Leistungsangst dazu geführt haben, solchen Anforderungen auszuweichen, wenn dies von der beruflichen Lage her möglich war. Die Spuren der früheren Leistungsangst in ihren Zusammenhängen mit Computer Literacy sind bei den Frauen tatsächlich sichtbar, aber nur bei Frauen signifikant, die auf dem Land aufgewachsen sind. Bei Männern fehlen solche Zusammenhänge zwischen früherer Leistungsangst und Computer Literacy ganz. Möglicherweise war es Männern insgesamt auch weniger leicht möglich, sich beruflich bedingten Anforderungen an Computer Literacy zu entziehen. In der Summe sind also nicht nur höhere schulische Bildungsniveaus für die Einarbeitung in eine neuartige Kompetenz und damit für die Fähigkeit, bei sozialem Wandel lebenslang zu lernen, wichtig, sondern auch kulturelle Faktoren im Sinne von Wertpräferenzen für eine eher geisteswissenschaftliche bzw. technische Kultur.

8. Literatur

- Barz, H./Tippelt, R. (2003): Bildung und soziales Milieu: Determinanten des lebenslangen Lernens in einer Metropole. In: Zeitschrift für Pädagogik 49, S. 323–340.
- Baumert, J. (2001): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich.
- Delors, J., et al. (1996): Learning: The treasure from within. Paris: Unesco Publishing.
- Dillman, D. A. (1978): Mail and telephone surveys: The Total Design Method. New York: Wiley & Sons.
- Dillman, D. A. (2000): Mail and internet surveys. The Tailored Design Method. New York: Wiley & Sons.
- Dodd, T. (1998): Incentive payments on social surveys. A summary of recent research. In: Survey Methodology Bulletin 43, S. 23–27.
- Fend, H. (1990): Vom Kind zum Jugendlichen. Der Übergang und seine Risiken. Bern/Stuttgart: Huber.
- Fend, H. (1991): Identitätsentwicklung in der Adoleszenz. Lebensentwürfe, Selbstfindung und Weltaneignung in beruflichen, familiären und politisch-weltanschaulichen Bereichen. Bern/Stuttgart: Huber.
- Fend, H. (1994): Die Entdeckung des Selbst und die Verarbeitung der Pubertät. Bern/Stuttgart: Huber.
- Fend, H. (1997): Der Umgang mit Schule in der Adoleszenz. Aufbau und Verlust von Lernmotivation, Selbstachtung und Empathie. Bern/Stuttgart: Huber.
- Fend, H. (1998): Eltern und Freunde. Soziale Entwicklung im Jugendalter. Bern/Stuttgart: Huber.
- Fend, H. (2002): Mikro- und Makrofaktoren eines Angebot-Nutzungsmodells von Schulleistungen. Gasteditorial. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie 16, S. 141–149.

- Fend, H., et al. (in Vorb.): Dokumentation der Items und Skalen des Forschungsprojekts "LifE – Lebensverläufe von der späten Kindheit ins frühe Erwachsenenalter". Zürich/Konstanz: Universität.
- Fend, H./Prester, H.-G. (Hrsg.)(1986): Dokumentation der Skalen des Projekts "Entwicklung im Jugendalter". Konstanz: Universität.
- Groves, R. M./Cialdini, R. B./Couper, M. P. (1992): Understanding the decision to participate in a survey. In: Public Opinion Quarterly 56, S. 475–495.
- Hyman, H. H. W., et al. (1975): The enduring effects of education. Chicago: The University Press.
- James, J. M./Bolstein, R. (1990): The effect of monetary incentives and follow-up mailings on the response rate and response quality in mail surveys. In: Public Opinion Quarterly 54, S. 346–361.
- Kleining, G./Moore, H. (1968): Soziale Selbsteinstufung (SSE). Ein Instrument zur Messung sozialer Schichten. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 20, S. 502–552.
- Notter, P./Bonnerad, E.-M./Stoll, F. (Hrsg.) (1999): Lesen – eine Selbstverständlichkeit? Schweizer Bericht zum "International Adult Literacy Survey". Chur: Rüegger.
- Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2001): Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000. Paris: OECD.
- Porst, R./Ranft, S./Ruoff, B. (1998): Strategien und Maßnahmen zur Erhöhung der Ausschöpfungsquoten bei sozialwissenschaftlichen Umfragen. Ein Literaturbericht. ZUMA-Arbeitsbericht 98/07. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Prüfer, P./Rexroth, M. (2000): Zwei-Phasen-Pretesting. ZUMA-Arbeitsbericht 00/08. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Raven, J. (1977): Education, values and society: The objectives of education and the nature and development of competence. London: H.K. Lewis.

Abstract: *Reading is considered to be of vital significance for life long learning – in vocational as well as cultural contexts. Therefore, it is of interest how important school education is for the development of habituated continuous reading in adulthood. Another question is, if reading in fact does support the acquisition of new competencies, such as computer literacy. Based on the LifE-study, a longitudinal study from the age of 12 to the age of 35 including 1500 subjects, several long term prediction models were tested. There is evidence for the important role of school education for reading as well as for computer literacy in adulthood. However, factors outside of school education are important, too. Furthermore, differential analyzes by gender and context show varying determination structures. With regard to gender and context, characteristics of the family, own resources as well as certain opportunity structures are of different importance.*

Adresse der Autoren:

Prof. Dr. Helmut Fend, Fred Berger, Dr. Urs Grob, Pädagogisches Institut der Universität Zürich, Gloriastr. 18a, CH-8006 Zürich; E-Mail: fend@paed.unizh.ch, fberger@paed.unizh.ch, grob@paed.unizh.ch