

**Zeitschrift:** Bildungsforschung und Bildungspraxis : schweizerische Zeitschrift für Erziehungswissenschaft = Éducation et recherche : revue suisse des sciences de l'éducation = Educazione e ricerca : rivista svizzera di scienze dell'educazione

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Bildungsforschung

**Band:** 19 (1997)

**Heft:** 3

**Artikel:** Ausbildung und Lesekompetenzen

**Autor:** Notter, Philipp

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-786180>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Ausbildung und Lesekompetenzen

Eine Analyse aufgrund der Schweizer Daten  
der «International Adult Literacy Survey»

Philipp Notter

*Dieser Beitrag geht dem Einfluss des Schulsystems auf die Lesekompetenzen in der erwachsenen Schweizer Bevölkerung nach. Die Analyse basiert dabei auf den Daten, die im Rahmen der «International Adult Literacy Survey» an einer repräsentativen Stichprobe der Schweizer Bevölkerung im Alter von 16 bis 64 Jahren gewonnen wurden. Neben dem Ausbildungsniveau und der Ausbildungsdauer der Teilnehmenden hat auch das Ausbildungsniveau der Eltern einen beachtlichen positiven Einfluss auf die Lesekompetenzen. Es erweist sich dabei als nötig, ausführlich auf den Zusammenhang zwischen Ausbildungsniveau der Teilnehmenden und dem ihrer Eltern einzugehen. Das Alter der Teilnehmenden hat dagegen einen negativen Zusammenhang mit der Lesekompetenz, der zum Teil nachweislich auf Schulsystem-Variablen zurückgeführt werden kann. Alle Variablen weisen auf eine langfristige, positive Veränderung des Schulsystems in Richtung höherer Lesekompetenz bei seinen Absolventen hin.*

## Einleitung

Lesen und Rechnen gehören in unserer modernen Welt zu den Grundkompetenzen, die jedes Individuum beherrschen sollte. Trotz aller Unkenrufe über den Untergang der Schriftkultur in den Jahrzehnten, in denen die audiovisuellen Medien aufgekommen sind, scheint es heute so, dass die Schrift im täglichen Leben noch an Gewicht gewonnen hat. Beispiele dafür

sind der Ersatz von früher mündlichen Kontakten durch Automaten oder das Aufkommen der Computer, die trotz aller Multimediafähigkeiten primär ein schriftliches Medium sind. In der heutigen gesellschaftlichen Diskussion um die Globalisierung der Wirtschaft spielt u.a. das Niveau der Beherrschung dieser Grundkompetenzen durch die Bevölkerung als Standortvorteil eine wichtige Rolle. Des weiteren sind diese Grundkompetenzen Voraussetzung für das heute geforderte lebenslange Lernen.

Ein wesentlicher Auftrag des obligatorischen Schulsystems ist seit seiner Entstehung die Vermittlung dieser Grundkompetenzen. Es ist deshalb angebracht, dass die diesbezüglichen Ergebnisse des Schulsystems evaluiert werden. Dies hat in der Schweiz eine lange Tradition. Eine Hauptfunktion der Pädagogischen Rekrutenprüfung war seit dem letzten Jahrhundert die Evaluation des «Outputs» des Schulsystems in den Grundkompetenzen Lesen und Rechnen. In den letzten Jahren hat sich die Schweiz auch an mehreren internationalen Studien beteiligt, die die Leistungen der Schüler und Schülerinnen gegen Ende der obligatorischen Schulzeit evaluierten. Mit der allgemeinen Verbreitung des Abschlusses der Erstausbildung auf dem Niveau der Sekundarstufe II wäre es auch sinnvoll, am Ende dieser Stufe die Leistungen zu evaluieren. Doch nach dem Grundsatz «not scolae sed vitae discimus» sollte gelegentlich auch eine Evaluation weit über den Zeithorizont der Schule hinaus unter Einbezug der ganzen erwachsenen Bevölkerung vorgenommen werden. Eine solche Evaluation gibt die Möglichkeit, einerseits langfristige Folgen des Schulsystems und andererseits den Bedarf und die Möglichkeiten für Erwachsenenbildung einzuschätzen.

In diesem Artikel soll der Wirksamkeit des Bildungssystems in einer solchen langfristigen Perspektive nachgegangen werden. Ausgangspunkt ist dabei die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Ausbildung und Lesekompetenz bei der erwachsenen Bevölkerung. Des weiteren wird auch dem Zusammenhang zwischen der Ausbildung der Eltern und der Lesekompetenz nachgegangen. Dabei stellt sich die Frage nach der Beziehung zwischen eigener Ausbildung und Ausbildung der Eltern. Schliesslich wird auch das Alter berücksichtigt, das die erworbene Ausbildung in der zeitlichen Dimension situiert. Die Analyse stützt sich dabei auf eine Evaluation der Lesekompetenzen der Schweizer Bevölkerung im erwerbstätigen Alter, die im Rahmen der «International Adult Literacy Survey» (OECD & Statistics Canada 1995) durchgeführt wurde. Bei einer solchen langfristigen Perspektive können allerdings nur grobe Raster verwendet werden. Auch ist es klar, dass in dieser Perspektive neben dem Einfluss der Schule noch viele andere Faktoren mitspielen, die hier nicht berücksichtigt werden können.

### **Die Untersuchung «International Adult Literacy Survey» (IALS)**

Im Jahre 1994 beteiligte sich die Schweiz an der internationalen Studie «International Adult Literacy Survey» (IALS).<sup>1</sup> An dieser beteiligten sich

neben der deutschen und französischen Schweiz Kanada, Schweden, Deutschland, die Niederlande, Polen, die USA und Frankreich. Frankreich zog allerdings seine Daten vor der Publikation des internationalen Berichts zurück. Die Leitung der Studie lag bei Statistics Canada und der OECD (OECD & Statistics Canada 1995). In der Zwischenzeit haben weitere Länder diese Untersuchung durchgeführt oder sind daran, sie im Rahmen des «Second International Adult Literacy Survey (SIALS) durchzuführen, darunter auch die italienisch sprechende Schweiz.

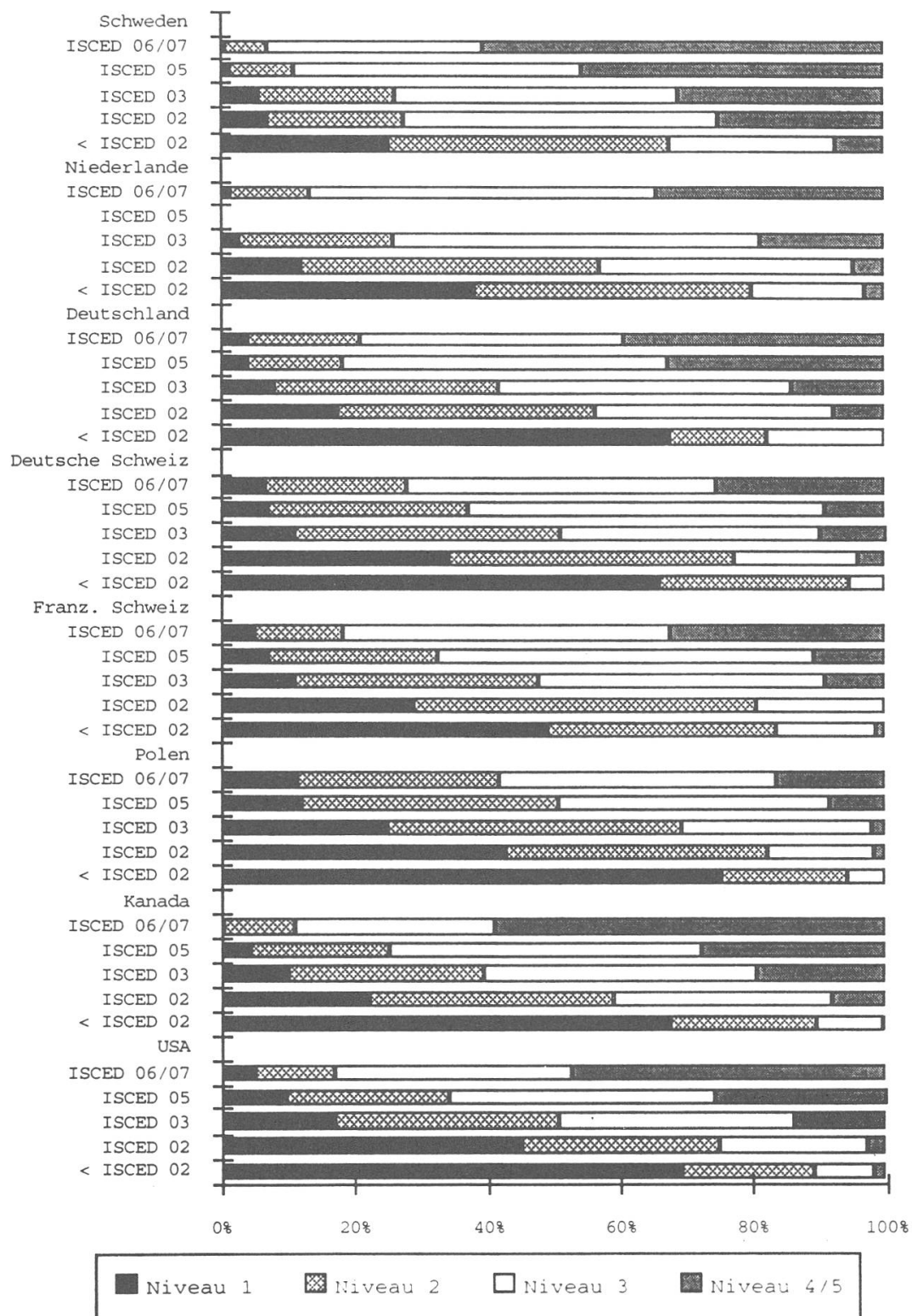
Im Rahmen der IALS Studie wurde in der deutschen und französischen Schweiz je eine repräsentative Stichprobe von ca. 1400 Personen im Alter von 16 bis 64 Jahren untersucht. Die Teilnehmenden wurden zuhause etwa anderthalb Stunden interviewt. Zuerst wurde ein Fragebogen zum persönlichen Hintergrund, wie Ausbildung, Weiterbildung, Berufstätigkeit, Lesen am Arbeitsplatz und Lesen in der Freizeit ausgefüllt. Anschliessend wurde ein Test zu den Bereichen: Lesen von Alltagsprosa, Lesen von Alltagsdokumenten (Listen, Tabellen, Graphiken etc.) und Rechnen in Texten vorgelegt. Aufgrund der Ergebnisse in den Lesetests wurden drei Skalen gebildet.<sup>2</sup> Die Skalen reichen von 0 bis 500 Punkten.<sup>3</sup> Ausgehend von einem Modell von Kirsch und Mosenthal (1990), das versucht, die Schwierigkeit von Dokumenten und Texten empirisch zu erklären, wurden die Skalen in fünf Kompetenzniveaus eingeteilt. Niveau 1 entspricht dabei ungenügender und Niveau 5 sehr guter Lesekompetenz.

Die Auswertungen in diesem Artikel beschränken sich auf die Skala «Lesen von Alltagsprosa». Daneben werden die Angaben aus dem Fragebogen zur höchsten abgeschlossenen eigenen Ausbildung und derjenigen der Eltern benützt. Die Ausbildung wird zum Teil nach der «International Standard Classification of Education» (ISCED) zusammengefasst, meistens jedoch wird wegen der teilweise kleinen Gruppengrössen nur eine dreiteilige Einteilung benützt: 1. höchstens Abschluss der obligatorischen Ausbildung mit Sekundarstufe I (ISCED 1,2), 2. Abschluss der Sekundarstufe II (ISCED 3), 3. Abschluss einer universitären oder nicht-universitären Tertiärausbildung (ISCED 5, 6, 7).<sup>4</sup> Bei der Ausbildung der Eltern wird nur das Ausbildungsniveau des jeweils höher ausgebildeten Elternteils berücksichtigt.

### **Internationale Ergebnisse zu den Lesekompetenzen nach Ausbildungsniveau**

In Abbildung 1 ist die Verteilung der Kompetenzniveaus im Lesen von Prosatexten für die Länder, die an der IALS Studie teilgenommen haben, nach Ausbildungsgruppen getrennt dargestellt. Über alle Länder zeigt sich, wie zu erwarten war, ein enger Zusammenhang zwischen Lesekompetenzniveau und Ausbildungsniveau. In allen Ländern erreicht die Mehrheit der Teilneh-

Abb. 1: Prosa-Kompetenzniveaus nach Ausbildungsgruppen



Anmerkung: Nach OECD & Statistics Canada (1995: 146): ISCED 2: Sekundarstufe I; ISCED 3: Sekundarstufe II; ISCED 5: nicht-universitäre Tertiärstufe; ISCED 6/7: universitäre Tertiärstufe;

menden, die höchstens die Primarschule besucht haben (ISCED < 2), nur das Lesekompetenzniveau 1 oder 2. Dagegen ist die überwältigende Mehrheit der Teilnehmenden mit universitärer Ausbildung im Niveau 4/5 oder im Niveau 3 zu finden. Während der allgemeine Trend in allen Ländern gleich ist, so zeigen sich im Detail doch erhebliche Unterschiede. So sind bei den Teilnehmenden mit universitärer Ausbildung in Schweden und Kanada ca. 60 % im Niveau 4/5, in den übrigen westeuropäischen Ländern aber nur zwischen 30 und 40 %. In der Schweiz sind diejenigen, die nur die Sekundarstufe I abgeschlossen haben, zu über 70 % nur in Niveau 1 und 2, während es in Schweden nur ca. 30 % dieser Ausbildungsgruppe sind. Andererseits finden sich in fast allen Ländern Teilnehmende mit universitärem Abschluss, die nur Lesekompetenz-Niveau 1 erreichen und Teilnehmende, die nur die Primarschule besucht haben, aber trotzdem Niveau 4/5 erreichen. Diese Unterschiede berechtigen die Feststellung im internationalen IALS-Report, dass Ausbildung nicht gleich Ausbildung ist und dass das Ausbildungsniveau kein geeignetes Ersatzmass für Lesekompetenzen ist.

### **Nationale Ergebnisse zu den Lesekompetenzen nach Ausbildungsniveau**

Die internationalen Ergebnisse in Abbildung 1 beruhen jeweils auf der gesamten Stichprobe. Die gesamte Stichprobe enthält aber zwei Gruppen, die für unsere Fragestellung nach dem Zusammenhang zwischen Ausbildung und Lesekompetenz störend sind. Dies ist einerseits die immigrierte Bevölkerung, sofern sie ihre Primärausbildung nicht im jeweiligen Land absolviert hat. Andererseits sind es diejenigen, die noch in ihrer Primärausbildung stecken, weil sie ihr «definitives Ausbildungsniveau» noch nicht erreicht haben. Für sie ist demnach ihr schon abgeschlossenes Ausbildungsniveau nicht bezeichnend. In den folgenden Auswertungen, die nur auf den Schweizer Daten beruhen, sind darum diejenigen, die noch in Ausbildung sind, ausgeschlossen. Auch werden nur diejenigen Teilnehmenden berücksichtigt, die mindestens die Hälfte ihrer Ausbildung in der Schweiz gemacht haben.<sup>5</sup> Des weiteren wird im folgenden nicht zwischen der deutschen und französischen Schweiz unterschieden. Die Stichprobe umfasst somit noch 2031 Teilnehmende. In manchen Auswertungen sind es wegen fehlenden Angaben etwas weniger.

In Tabelle 1 ist die Verteilung dieser bereinigten Stichprobe auf die Kompetenzniveaus im Lesen von Alltagsprosa aufgeführt. Wegen der zum Teil kleinen Gruppengrößen sind die Ausbildungsniveaus auf drei Niveaus zusammengefasst: höchstens Sekundarstufe I (heute obligatorische Ausbildung), Sekundarstufe II und Tertiärstufe. Der Trend in Tabelle 1 entspricht natürlich dem Trend in Abbildung 1. Von den Teilnehmenden, die höchstens die Sekundarstufe I abgeschlossen haben, sind ca. 80 % im Kompetenzni-

**Tabelle 1: Prozentuale Verteilung der Ausbildungsgruppen auf die Kompetenzniveaus in der Skala Prosatexte**

Bildungs- Gruppen	Kompetenzniveau					
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4/5	Total (%)	Total (n)
ISCED 1,2	30 %	50 %	19 %	1 %	14.5	295
ISCED 3	8 %	39 %	44 %	9 %	66.4	1349
ISCED 5-7	3 %	24 %	53 %	20 %	19.1	387
Total (%)	10.4	37.7	42.2	9.7	100.0	
Total (n)	208	796	829	197		2031

veau 1 und 2, während die Teilnehmenden mit tertiärer Ausbildung zu ca. 70 % in Niveau 3 bis 5 sind. Ca. 30 % der Teilnehmenden, die mindestens die Hälfte ihrer Ausbildung in der Schweiz gemacht haben und ihre Ausbildung mit der obligatorischen Schule abgeschlossen haben (ISCED 1,2), erreichen nur das Lesekompetenzniveau 1. Lesekompetenzniveau 1 gilt international als für das tägliche Leben in der modernen Gesellschaft ungenügend. Leute mit Lesekompetenzniveau 1 haben Mühe, aus einfachen Texten die einfachsten Informationen herauszuholen. Für diese Gruppe hat das Schulsystem seinen primären Auftrag, Grundkompetenzen zu vermitteln, relativ systematisch nicht erfüllt. Doch kann dieses Ergebnis dem heutigen Schulsystem nicht einfach so angelastet werden. Es müsste auch noch der Zeitpunkt berücksichtigt werden, zu dem die obligatorische Schule abgeschlossen wurde. Die Anzahl Personen in der Gruppe mit höchstem abgeschlossenen Ausbildungsniveau, Sekundarstufe I, ist allerdings zu klein, um zuverlässige Angaben zum Lesekompetenzniveau über die Zeit zu gewinnen. Darum soll im folgenden versucht werden, mit der grössten Ausbildungsgruppe, nämlich derjenigen mit abgeschlossener Sekundarstufe II, etwas über den Trend im Verlauf der Zeit herauszufinden.

### **Lesekompetenz nach Altersgruppen**

Neben dem in Abbildung 1 aufgezeigten, positiven Zusammenhang zwischen Ausbildungsniveau und Lesekompetenz ist der negative Zusammenhang zwischen Alter und Lesekompetenz eine der prägnantesten Konstanten,

die über alle teilnehmenden Länder hinweg in Erscheinung tritt. Dies ist umso erstaunlicher, als im Allgemeinen das Vorurteil herrscht, dass die sprachlichen Kompetenzen bei den «Jungen» gesunken seien. Man könnte zuerst einmal vermuten, dieser negative Zusammenhang komme durch das in den letzten Jahrzehnten gestiegene Ausbildungsniveau (s. u.) zustande. Diese Erklärung reicht aber bei weitem nicht aus, wie die in Tabelle 2 dargestellten Ergebnisse zeigen. In Tabelle 2 ist die Verteilung der Lesekompetenzniveaus für die Teilnehmenden, deren höchste abgeschlossene Ausbildung auf der Sekundarstufe II liegt, nach Altersgruppen aufgeführt. Die Unterschiede zwischen benachbarten Altersgruppen sind zwar nicht gross, aber sie liegen fast durchwegs im selben Trend. Ueber alle Altersgruppen hinweg summieren sich diese kleinen Unterschiede schliesslich zu massiven Unterschieden. So sind in der Gruppe der 16- bis 25-jährigen 3 Prozent im Niveau 1 und 49 Prozent im Niveau 3, dagegen sind in der Gruppe der 56- bis 64-jährigen 19 Prozent im Niveau 1 und nur 31 Prozent im Niveau 3.

**Tabelle 2: Prozentuale Verteilung der Altersgruppen mit Sekundarstufe II (ISCED 3) Ausbildung auf die Kompetenzniveaus in der Skala Prosatexte**

Alters-Gruppen	Kompetenzniveau					
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4/5	Total (%)	Total (n)
16-25	3 %	39 %	49 %	9 %	17.8	239
26-35	4 %	33 %	50 %	13 %	29.4	395
36-45	10 %	39 %	42 %	9 %	23.3	314
46-55	11 %	42 %	42 %	5 %	17.2	232
56-64	19 %	47 %	31 %	3 %	12.3	166
Total (%)	8.4	38.7	44.3	8.6	100.0	
Total (n)	114	521	595	116		1346

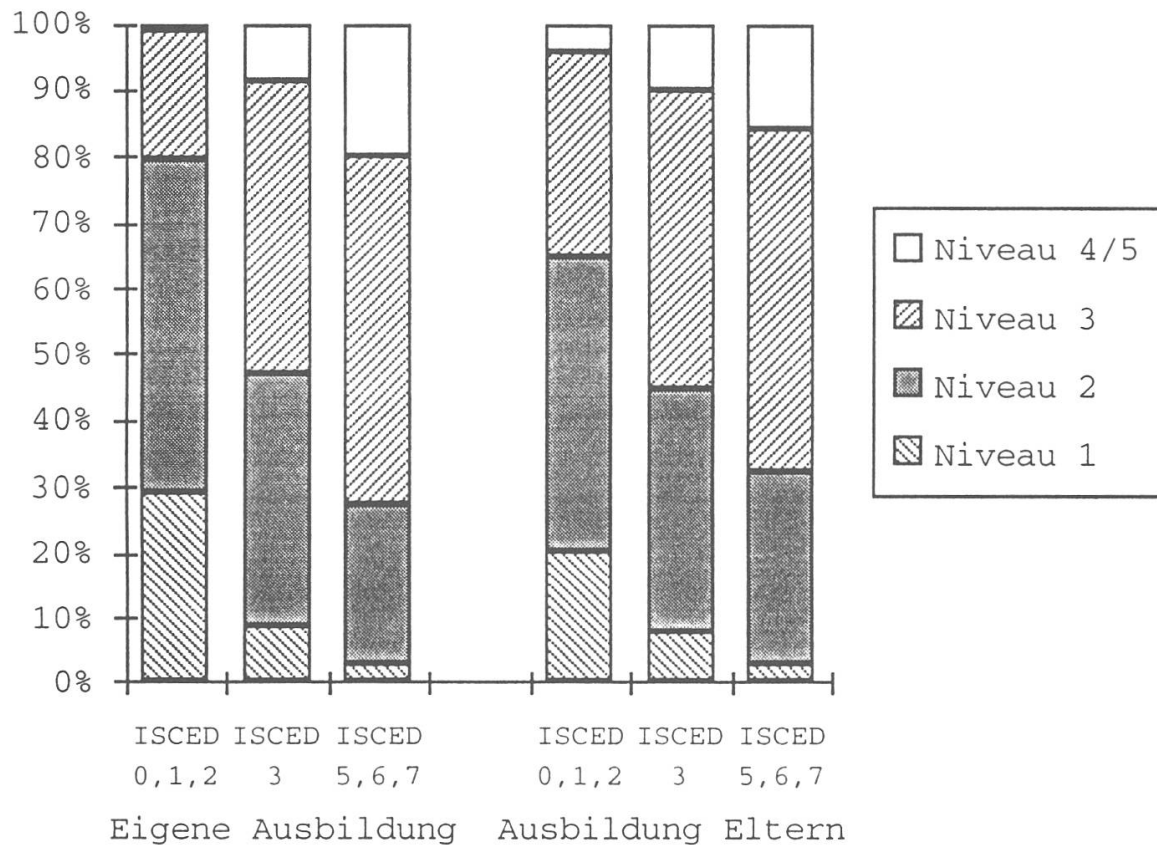
Man könnte versucht sein, diesen negativen Zusammenhang zwischen Alter und Lesekompetenz durch die wachsende Distanz zur Schule und zum Schulstoff zu erklären. Doch diese Erklärung ist nicht haltbar, weil im verwendeten Lesetest kein Schulstoff überprüft wurde, sondern durchwegs nur heutige Alltagstexte, die leider immer noch selten in Schulbüchern

anzutreffen sind.<sup>6</sup> Auch altersbedingter Leistungsabbau kommt als Erklärung kaum in Frage, denn hier werden ja nur Leute im aktiven Alter berücksichtigt. Eine weitere Erklärungsmöglichkeit ist, dass zwar das abgeschlossene Schulniveau gleich ist, aber die Dauer des Schulbesuchs sich verändert hat. Dies ist auch tatsächlich der Fall. Die drei Altersgruppen von den 36-jährigen bis zu den 64-jährigen besuchten durchschnittlich 12.0 Jahre die Schule. In der Altersgruppe der 26- bis 35-jährigen steigt die durchschnittliche Ausbildungsdauer auf 12.8 Jahre. In der Altersgruppe der 16- bis 25-jährigen sinkt sie wieder etwas auf 12.5 Jahre. Doch letzteres ist sicher ein Artefakt der Stichprobenbildung. Dadurch, dass alle, die noch in Ausbildung sind, ausgeschlossen wurden, sind in dieser Altersgruppe diejenigen mit relativ kürzerer Ausbildungsdauer und darum auch tendenziell anspruchstieferen Ausbildungen auf der Sekundarstufe II übervertreten. Zur Orientierung sei hier auf die Zeit des Ausbildungsabschlusses einzelner Altersgruppen hingewiesen. Die Altersgruppe der 56- bis 64-jährigen hat ca. zwischen 1949 und 1959 abgeschlossen und die Altersgruppe der 26- bis 35-jährigen ca. zwischen 1979 und 1988. Wenn also ab der Altersgruppe der 26- bis 35-jährigen die durchschnittliche Ausbildungsdauer gestiegen ist, so kann dies doch nicht den gesamten Alterseffekt erklären. Denn während bei der Altersgruppe der 36- bis 45-jährigen z. B. 10 Prozent im Niveau 1 und 42 Prozent im Niveau 3 sind, sind bei den 56- bis 64-jährigen 19 Prozent im Niveau 1 und nur 31 Prozent im Niveau 3 und doch sind beide Altersgruppen durchschnittlich 12 Jahre in Ausbildung gewesen. Obwohl natürlich in der Zeitspanne des erwerbstätigen Lebens viele Faktoren Einfluss auf die Lesekompetenz nehmen können, kann man die Vermutung nicht von der Hand weisen, dass auch qualitative Verbesserungen des Schulsystems verantwortlich sind für die stetige Verbesserung der Lesekompetenz bei den jüngeren Jahrgängen.

### **Lesekompetenzen nach Ausbildungsniveau der Eltern der Teilnehmenden**

Um die Effekte der Ausbildung abzuschätzen, gilt es, neben der Ausbildung der Teilnehmenden und ihrem Alter auch die Ausbildung der Eltern der Teilnehmenden zu berücksichtigen. Wie sehr dies notwendig ist, zeigt Abbildung 2. In Abbildung 2 ist links die Verteilung der Lesekompetenzniveaus nach dem Ausbildungsniveau der Teilnehmenden entsprechend Tabelle 1 dargestellt, rechts daneben befindet sich die Verteilung der Kompetenzniveaus nach Ausbildungsniveau der Eltern, bzw. des Elternteils mit der höheren Ausbildung.

Abb. 2: Verteilung auf die Kompetenzniveaus nach eigener Ausbildung und nach Ausbildung der Eltern in der Skala Prosatexte



Die beiden Graphiken sind sich zum Verwechseln ähnlich. Man könnte meinen, dass bei Erwachsenen das Ausbildungsniveau ihrer Eltern ein gerade so guter Prädiktor für die Lesekompetenz ist wie das eigene Ausbildungsniveau. Dies wäre für die in der Ausbildung Tätigen eine deprimierende Feststellung. Doch würde eine solche Aussage in gewisser Weise auch der obigen Feststellung der abnehmenden Kompetenz mit zunehmendem Alter widersprechen. Um den Einfluss der Ausbildung der Eltern auf die Lesekompetenz abschätzen zu können, muss zuerst der Zusammenhang zwischen dem Ausbildungsniveau der Eltern und dem Ausbildungsniveau der Teilnehmenden abgeklärt werden.

## Die Beziehung zwischen der Ausbildung der Teilnehmenden und der Ausbildung ihrer Eltern

Wie sieht nun die Beziehung zwischen dem Ausbildungsniveau der Teilnehmenden und dem höchsten Ausbildungsniveau ihrer Eltern aus? Tabelle 3 ist eine Kreuztabelle des Ausbildungsniveaus der Teilnehmenden und des Ausbildungsniveaus ihrer Eltern. Die oberste Zahl in den Zellen gibt die beobachtete Häufigkeit an. Die mittlere fettgedruckte Zahl gibt die Richtung und die Grösse der Differenz zwischen beobachteter und erwarteter Häufigkeit in Prozent der erwarteten Häufigkeit an. Die mittlere Zahl in der obersten linken Zelle liest sich also so: Es sind 129 % mehr, als man erwarten würde, in dieser Zelle. Diese Prozente sollen als anschaulichere Alternative zu den Residuen oder den standardisierten Residuen dienen. Die erwarteten Häufigkeiten wurden unter der Voraussetzung, dass die beiden Merkmale unabhängig voneinander sind, berechnet. Die unterste Zahl in jeder Zelle ist das Kolonnenprozent. Die unterste Zahl in der obersten linken Zelle liest sich also so: 66 % der Teilnehmenden mit Ausbildungsniveau ISCED 1 oder 2 haben auch Eltern, deren höchstes Ausbildungsniveau ISCED 1 oder 2 ist.

Bevor wir die inneren Zellen der Tabelle 3 interpretieren, möchten wir uns den Randsummen zuwenden. Mit der Primarschule oder der Sekundarstufe I haben 29 Prozent der Eltern der Teilnehmenden ihre Ausbildung abgeschlossen, mit der Sekundarstufe II 52 Prozent und mit einer tertiären Ausbildung 20 Prozent. Bei den an dieser Untersuchung Teilnehmenden dagegen sinkt der Prozentsatz, der mit Primarschule oder Sekundarstufe I die Ausbildung abgeschlossen hat, auf 15 Prozent, während der Prozentsatz derjenigen, die mit der Sekundarstufe II abgeschlossen haben, entsprechend auf 66 Prozent steigt. Der Prozentsatz mit tertiärer Ausbildung ist bei den Teilnehmenden und ihren Eltern in etwa gleich. Diese Verschiebung des Ausbildungsniveaus in Richtung Sekundarstufe II, entspricht dem bekannten Trend der letzten Jahrzehnte und ist auf die gesamte Population gesehen einer der Gründe für den weiter oben diskutierten negativen Zusammenhang zwischen Alter und Lesekompetenz.

Diese generelle Steigerung des Ausbildungsniveaus zwischen den Generationen ist natürlich bei der Berechnung der erwarteten Häufigkeiten in Tabelle 3 berücksichtigt. Aufgrund der grossen Differenzen zwischen beobachteten und erwarteten Zellenhäufigkeiten in Tabelle 3 versteht es sich von selbst, dass die Hypothese, dass das Ausbildungsniveau der Teilnehmenden unabhängig sei vom Ausbildungsniveau ihrer Eltern, nicht haltbar ist. So erreichen von den Nachkommen von Eltern mit höchstem Ausbildungsniveau «Sekundarstufe I» 129 Prozent mehr, als man rein zufällig erwarten würde, auch nur dieses Ausbildungsniveau. Dagegen schliessen von den Nachkommen von Eltern mit tertiärer Ausbildung 81 Prozent mehr, als man rein zufällig erwarten würde, auch eine tertiäre Ausbildung ab. Tabelle 3 weist eine klare Struktur auf: Alle positiven Abweichungen von den erwarteten Häufigkeiten befinden sich in der Diagonale und alle Zellen ausserhalb

**Tabelle 3: Verteilung der Ausbildung der Teilnehmenden und der höchsten Ausbildung ihrer Eltern**

Ausbildung der Eltern	Ausbildung der Teilnehmenden			
	ISCED 1,2	ISCED 3	ISCED 5-7	Total (n / %)
ISCED 1,2	190 <b>+129 %</b> 66 %	324 <b>-15 %</b> 25 %	57 <b>-48 %</b> 15 %	571 29 %
ISCED 3	85 <b>-43 %</b> 30 %	750 <b>+11 %</b> 57 %	188 <b>-4 %</b> 50 %	1022 52 %
ISCED 5-7	13 <b>-77 %</b> 5 %	239 <b>-7 %</b> 18 %	133 <b>+81 %</b> 35 %	385 20 %
Total (n / %)	288 15 %	1312 66 %	378 19 %	1979 100 %

Anmerkung zu den Zellen:

Die oberste Zahl ist die beobachtete Zellenhäufigkeit.

Die mittlere, fett gedruckte Zahl bedeutet, um wieviel Prozent der erwarteten Häufigkeit die beobachtete Häufigkeit höher oder tiefer ist als die erwartete Häufigkeit, wenn die beiden Merkmale unabhängig sind.

Die unterste Zahl ist das Kolonnenprozent.

der Diagonale weisen negative Abweichungen von den erwarteten Häufigkeiten auf. Die Tabelle suggeriert, dass so etwas wie Vererbung des Ausbildungsniveaus von Eltern auf Nachkommen stattfindet. Doch kann «Vererbung» nicht der einzige wirksame Prozess sein, sonst müssten ja alle Zellen ausserhalb der Diagonale unbesetzt sein. Die negativen Abweichungen von den erwarteten Häufigkeiten werden gegen die untere linke und die obere rechte Ecke grösser. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Wahrscheinlich-

keit, ein bestimmtes Ausbildungsniveau zu erreichen, mit der Distanz zum Ausbildungsniveau der Eltern abnimmt.

Aus Tabelle 3 lassen sich somit drei Hypothesen und dazugehörige Modelle ableiten: 1. Das Erreichen eines bestimmten Ausbildungsniveaus durch die Nachkommen ist unabhängig vom Ausbildungsniveau der Eltern (Unabhängigkeitsmodell). Dieses Modell ist durch die grossen Differenzen zwischen beobachteten und erwarteten Häufigkeiten in Tabelle 3 schon widerlegt. Es soll aber als Basis-Modell zum Vergleich der anderen Modelle dienen 2. Das Erreichen eines bestimmten Ausbildungsniveaus durch die Nachkommen ist nur abhängig von der Distanz dieses Ausbildungsniveaus zum Ausbildungsniveau der Eltern (Distanzmodell). 3. Es gibt eine Tendenz für die Nachkommen, im gleichen Ausbildungsniveau wie die Eltern zu bleiben. Wenn die Nachkommen aber nicht im Ausbildungsniveau der Eltern bleiben, so ist es unabhängig vom Ausbildungsniveau der Eltern, in welchem Ausbildungsniveau sie landen (Quasi-Unabhängigkeitsmodell). Diese letzte Hypothese ist bekannt als das Modell der Quasi-Unabhängigkeit oder in der Literatur zur sozialen Mobilität als das Modell der Quasi-perfekten Mobilität (vgl. Hout 1983), weil die Interaktion zwischen den Variablen nur in der Diagonalen stattfindet, ausserhalb der Diagonale die Merkmale aber unabhängig sind. Man könnte sich noch eine Kombination von Hypothese 2 und drei vorstellen, aber eine solche Kombination wäre mangels Freiheitsgraden bei einer solchen Tabelle wie Tabelle 3 statistisch nicht mehr überprüfbar.

**Tabelle 4: Vergleich verschiedener loglinearen Modelle des Zusammenhangs zwischen der Ausbildung der Teilnehmenden und der Eltern**

Modell	Chi-Quadrat	Freiheitsgrade	p
Unabhängigkeitsmodell	267.18	4	< .001
Distanzmodell	32.19	3	< .001
Quasi-Unabhängigkeitsmodell	1.27	1	.259

Anmerkung: Der Chi-Quadrat Wert ist der Likelihood Ratio Chi-Quadrat Wert.

Die Angemessenheit der aufgeführten drei Hypothesen oder Modelle des Zusammenwirkens vom Ausbildungsniveau der Eltern und demjenigen ihrer Nachkommen lassen sich durch loglineare Analysen statistisch überprüfen. In Tabelle 4 sind die Chi-Quadrat Werte der loglinearen Analysen als «Goodness of fit» Indizes für das Unabhängigkeitsmodell, das Distanz-

Modell und das Quasi-Unabhängigkeitsmodell aufgeführt. Der Chi-Quadrat Wert des Distanz-Modells ist im Vergleich zum Unabhängigkeits-Modell substantiell kleiner (die zwei Modelle sind allerdings nicht direkt vergleichbar), aber das Modell passt doch nicht zu den Daten. Einzig das Quasi-Unabhängigkeits-Modell weist eine sehr gute Anpassung an die beobachteten Daten auf. In Tabelle 5 sind darum die Ergebnisse der loglinearen Analyse für das Modell der Quasi-Unabhängigkeit der Ausbildung der Teilnehmenden von dem Ausbildungsniveau der Eltern wiedergegeben.

**Tabelle 5: Ergebnisse der loglinearen Analyse mit dem Modell der Quasi-Unabhängigkeit von Ausbildung Eltern und Ausbildung Teilnehmende**

	beobachtete		vom Modell	
	Häufigkeit	(%)	erwartete Häufigkeit	(%)
Bildung Eltern: ISCED 1, 2				
Teilnehmer: ISCED 1, 2	190	-10	190	-10
Teilnehmer: ISCED 3	324	-16	327	-17
Teilnehmer: ISCED 5-7	57	-3	54	-3
Bildung Eltern: ISCED 3				
Teilnehmer: ISCED 1, 2	85	-4	82	-4
Teilnehmer: ISCED 3	750	-38	750	-38
Teilnehmer: ISCED 5-7	188	-9	191	-10
Bildung Eltern: Niveau 3				
Teilnehmer: ISCED 1, 2	13	-1	17	-1
Teilnehmer: ISCED 3	239	-12	235	-12
Teilnehmer: ISCED 5-7	133	-7	133	-7

Parameter	Wert	SM	Z-Wert	95% V.-I.	
Konstante	3.66	0.14	26.22	3.38	3.93
Teilnehmer: ISCED 1, 2	-0.85	0.12	-7.06	-1.09	-0.62
Teilnehmer: ISCED 3	1.80	0.13	13.79	1.55	2.06
Teilnehmer: ISCED 5-7	0.00	.	.	.	.
Eltern: ISCED 1, 2	0.33	0.08	4.00	0.17	0.49
Eltern: ISCED 3	1.60	0.15	10.82	1.31	1.89
Eltern: ISCED 5-7	0.00	.	.	.	.
Elt ISCED 1, 2 * Teil. ISCED 1, 2	2.11	0.17	12.46	1.78	2.45
Elt ISCED 3 * Teil. ISCED 3	-0.44	0.15	-3.01	-0.72	-0.15
Elt ISCED 5-7 * Teil. ISCED 5-7	1.24	0.16	7.53	0.92	1.56

Goodness-of-fit Statistiken:

	Chi-Quadrat	FG	p
Likelihood Ratio	1.2746	1	.2589
Pearson	1.2254	1	.2683

Anmerkung: SM: Standardmessfehler; V.-I: Vertrauens-Intervall

Wie gross ist nun der «Vererbungseffekt» des Ausbildungsniveaus der Eltern auf das Ausbildungsniveau der Nachkommen nach dem Modell der Quasi-Unabhängigkeit? Etwas mehr als die Hälfte der Teilnehmenden haben dasselbe Ausbildungsniveau wie ihre Eltern. Der grösste Teil von ihnen würde sich allerdings auch unabhängig vom Ausbildungsniveau der Eltern in demselben Ausbildungsniveau wie ihre Eltern befinden. Durch den «Vererbungseffekt» sind aber insgesamt ca. 29 Prozent mehr in demselben Ausbildungsniveau wie ihre Eltern, als man ohne diesen Effekt erwarten würde. Dieser Effekt kommt jedoch nicht bei allen Gruppen gleich stark zum Zuge. Wie man aus den prozentualen Differenzen zwischen den beobachteten und erwarteten Häufigkeit in Tabelle 3 sieht, ist dieser Effekt vor allem beim tiefen (+129 %) und beim hohen Ausbildungsniveau (+81 %) wirksam. Da es nach dem Modell der Quasi-Unabhängigkeit in den Zellen ausserhalb der Diagonale keinen Zusammenhang gibt zwischen der Ausbildung der Eltern und ihrer Nachkommen, hat das Ausbildungsniveau der Eltern auf die ganze Stichprobe oder Tabelle gesehen bei 12 Prozent einen Einfluss auf das Ausbildungsniveau. Dies ist zwar ein sehr deutlicher Effekt, aber nicht ein dominanter Effekt.

Die bisherigen Analysen basierten auf einer dreistufigen Einteilung der Ausbildungsniveaus. Dieses Vorgehen wurde gewählt, um zu vermeiden, dass viele nicht oder kaum besetzte Zellen vorkommen. Rein deskriptiv kann eine differenziertere fünfstufige Einteilung zusätzliche Informationen liefern, die durch die grobmaschige dreiteilige Einteilung verdeckt werden. Darum ist in Tabelle 6, die wie Tabelle 3 aufgebaut ist, die Verteilung der Ausbildungsniveaus der Teilnehmenden und ihrer Eltern fünfstufig wiedergegeben. Die fünf Stufen sind ISCED 1 - Primarschule, ISCED 2 - Sekundarstufe I, ISCED 3 - Sekundarstufe II, ISCED 5 - nicht-universitäre Tertiärstufe und ISCED 6/7 - universitäre Tertiärstufe.

Wenn wir zuerst die Randsummen betrachten, so haben bei den Eltern 11 Prozent nur eine Primarschule besucht und 18 Prozent die Sekundarstufe I abgeschlossen, während bei den Teilnehmenden nur noch zwei Prozent nur die Primarschule besucht haben und nur 12 Prozent nur die Sekundarstufe I abgeschlossen. So gibt es neben dem schon oben erwähnten Anstieg der Ausbildungsabschlüsse auf dem Niveau der Sekundarstufe II auch innerhalb der bisher zusammengefassten Ausbildungen von ISCED 1 und ISCED 2 eine starke Zunahme des höheren Ausbildungsniveaus. Diese Steigerung ist bedingt dadurch, dass die obligatorische Schule heute generell mit der Sekundarstufe I abschliesst. Auch diese Veränderung erklärt einen Teil des oben aufgeführten, negativen Zusammenhangs zwischen Lesekompetenz und Alter.

Diese strukturelle Veränderung relativiert die hohe Stabilität des Ausbildungsniveaus zwischen Eltern und Nachkommen, die im unteren Ausbildungsniveau von Tabelle 3 festgestellt wurde. Dies drückt sich auch in der grossen, positiven Differenz zwischen erwarteter und beobachteter Häufigkeit in der zweiten Zelle von Tabelle 6 aus. Ansonsten ist in Tabelle 6 im allgemeinen derselbe Trend zu hohen, positiven Differenzen zu den erwarteten

**Tabelle 6: Verteilung der Ausbildung der Teilnehmenden und der Ausbildung ihrer Eltern (5-stufig)**

Ausbildung der Eltern	Ausbildung der Teilnehmer					
	ISCED 1	ISCED 2	ISCED 3	ISCED 5	ISCED 6/7	Total (n/%)
ISCED 1	28 <b>+445 %</b> 60 %	53 <b>+105 %</b> 22 %	112 <b>-22 %</b> 9 %	16 <b>-36 %</b> 7 %	5 <b>-65 %</b> 4 %	214 11 %
ISCED 2	5 <b>-44 %</b> 10 %	102 <b>+138 %</b> 43 %	212 <b>-10 %</b> 16 %	24 <b>-43 %</b> 10 %	12 <b>-55 %</b> 8 %	355 18 %
ISCED 3	14 <b>-41 %</b> 30 %	71 <b>-43 %</b> 30 %	750 <b>+10 %</b> 57 %	131 <b>+8 %</b> 56 %	57 <b>-24 %</b> 39 %	1022 52 %
ISCED 5	0 <b>-100 %</b> 0 %	6 <b>-80 %</b> 2 %	159 <b>+3 %</b> 12 %	43 <b>+55 %</b> 18 %	25 <b>+49 %</b> 18 %	233 12 %
ISCED 6/7	0 <b>-100 %</b> 0 %	8 <b>-59 %</b> 3 %	80 <b>-21 %</b> 6 %	20 <b>+12 %</b> 9 %	45 <b>+304 %</b> 31 %	153 8 %
Total (n / %)	47 2 %	239 12 %	1312 66 %	233 12 %	145 7 %	1976 100%

Anmerkung zu den Zellen:

Die oberste Zahl ist die beobachtete Zellenhäufigkeit.

Die mittlere, fett gedruckte Zahl bedeutet, um wieviel Prozent der erwarteten Häufigkeit die beobachtete Häufigkeit höher oder tiefer ist als die erwartete Häufigkeit, wenn die beiden Merkmale unabhängig sind.

Die unterste Zahl ist das Kolonnenprozent.

Häufigkeiten in der Diagonale («Vererbungseffekt») festzustellen wie in Tabelle 3. Eine Nuancierung verlangt lediglich die untere, rechte Ecke von Tabelle 6. Die positiven Differenzen zu den erwarteten Häufigkeiten in diesen Zellen deuten an, dass die Übergänge zwischen nicht-universitärer und universitärer Ausbildung zwischen Eltern und ihren Nachkommen offener sind.

Bisher haben wir nur den direkten Zusammenhang zwischen Ausbildungsniveau der Teilnehmenden und Ausbildungsniveau ihrer Eltern betrachtet. Man könnte sich auch noch subtilere Zusammenhänge zwischen dem Ausbildungsniveau der Eltern und der Ausbildung der Teilnehmenden vorstellen, insbesondere weil das Ausbildungsniveau eine sehr grobe Einteilung der Ausbildungen ist. Darum ist es angezeigt, auch den Zusammenhang zwischen dem Ausbildungsniveau der Eltern und dem anderen, wichtigen Indikator der Ausbildung der Teilnehmenden, der Dauer der Ausbildung, unter die Lupe zu nehmen. Tatsächlich besteht eine Korrelation von 0.39 zwischen der Ausbildungsdauer der Teilnehmenden und dem fünfstufigen Ausbildungsniveau ihrer Eltern. Diese Korrelation könnte nur ein anderer Ausdruck des oben festgestellten «Vererbungseffekt» sein. Um dies auszuschliessen, kann man eine Partialkorrelation<sup>7</sup> unter Kontrolle des Ausbildungsniveaus der Teilnehmenden rechnen oder die Korrelation nur mit jener Teilstichprobe rechnen, bei der nach dem Modell der Quasi-Unabhängigkeit kein Zusammenhang besteht zwischen der Ausbildung der Teilnehmenden und der ihrer Eltern. Auf beide Arten ergibt sich eine Rest-Korrelation von 0.28 (bzw. Partial Korrelation: 0.26) zwischen dem Ausbildungsniveau der Eltern und der Dauer der Ausbildung der Teilnehmenden. Abgesehen vom «Vererbungseffekt» bewirkt also das Ausbildungsniveau der Eltern, dass, je höher es ist, umso länger die Dauer der Ausbildung ihrer Nachkommen ist.

Ausgangspunkt für unsere Frage nach der Beziehung zwischen der Ausbildung der Teilnehmenden und ihrer Eltern war die Feststellung, dass es nach Abbildung 2 so aussieht, als wäre das Ausbildungsniveau der Eltern der Teilnehmenden ein ebenso guter Prädiktor für die Lesekompetenz der Erwachsenen wie ihre eigene Ausbildung. Was können wir nun aufgrund der Analyse des Zusammenhangs zwischen Ausbildungsniveau der Eltern und ihrer Nachkommen dazu sagen? Erstens müssen wir feststellen, dass ein grosser Teil des Zusammenhangs zwischen Ausbildungsniveau der Eltern der Teilnehmenden und Lesekompetenz bedingt ist durch die Tatsache, dass man rein zufällig erwarten muss, dass ca. 42 Prozent der Stichprobe dasselbe Ausbildungsniveau wie ihre Eltern haben. Zweitens, die primären Effekte des Ausbildungsniveaus der Eltern auf die Lesekompetenz ihrer Nachkommen sind indirekte Effekte, vermittelt einerseits über das Ausbildungsniveau und andererseits über die Ausbildungsdauer der Teilnehmenden. Der «Vererbungseffekt» bewirkt, dass zusätzlich ca. 12 Prozent der Stichprobe dasselbe Ausbildungsniveau wie ihre Eltern haben. Drittens, kann man folglich bei 54 Prozent der Stichprobe keinen eindeutigen, spezifischen Einfluss des Ausbildungsniveaus der Teilnehmenden oder des Aus-

bildungsniveaus ihrer Eltern auf die Lesekompetenz feststellen, weil die beiden Faktoren konfundiert sind. Will man also den spezifischen Einfluss des Ausbildungsniveaus der Teilnehmenden und den spezifischen Einfluss des Ausbildungsniveaus ihrer Eltern auf die Lesekompetenz untersuchen, geschieht dies am einfachsten, indem man diese Fragestellung nur mit jenem Teil der Stichprobe untersucht, bei dem sich das Ausbildungsniveau der Teilnehmenden vom Ausbildungsniveau ihrer Eltern unterscheidet.

### **Regressionsanalyse der Ausbildungsvariablen auf die Testergebnisse in der Skala Alltagsprosa**

Wie wirken nun die Merkmale, die direkt oder indirekt die Ausbildung charakterisieren, zusammen auf das Ergebnis im Prosalesetest der IALS-Untersuchung? Wie gross ist im weiteren der spezifische Einfluss der einzelnen Merkmale? Die Merkmale, die hier berücksichtigt werden, sind das Ausbildungsniveau der Teilnehmenden und ihrer Eltern (5-stufig), die Dauer der Ausbildung und das Alter der Teilnehmenden in Jahren. Das Alter der Teilnehmenden ist nicht direkt ein Merkmal der Ausbildung, es dient hier jedoch primär als grobe Schätzung des Ausbildungszeitpunktes oder als Indiz für den historischen Zustand des Schulsystems zur Zeit, als die Teilnehmenden ausgebildet wurden. Wie oben erwähnt, wird diese Analyse nur mit jenem Teil der Stichprobe durchgeführt, deren Ausbildungsniveau sich von dem ihrer Eltern unterscheidet, um den Effekt des Ausbildungsniveaus der Teilnehmenden vom Ausbildungsniveau ihrer Eltern trennen zu können. Dieses Vorgehen erscheint uns auf Grund des Modells der Quasi-Unabhängigkeit der Ausbildung der Eltern und ihrer Nachkommen in dieser Gruppe berechtigt. Zusätzlich müssen wir, weil wir das Alter auch berücksichtigen, die jüngste Altersgruppe ausschliessen. Denn bei dieser Altersgruppe führt das Auswahlkriterium, nicht mehr in Ausbildung zu sein, wie weiter oben besprochen, zu einer Verzerrung der Verteilung des Ausbildungsniveaus. Man wird aber darauf achten müssen, dass man durch diese Auswahl nicht eine spezielle Stichprobe hat, deren Ergebnisse sich nicht auf die ganze Population verallgemeinern lassen.

Die zu untersuchenden Merkmale weisen natürlich nicht nur einen Zusammenhang mit der Leseleistung, sondern auch untereinander auf. In Tabelle 7 sind die Korrelationen dieser Merkmale mit der Testleistung und untereinander aufgeführt. Den grössten Zusammenhang mit der abhängigen Variable Testleistung weist die Dauer der Ausbildung und das Ausbildungsniveau der Teilnehmenden mit 0.44, bzw. 0.39 auf. Etwas geringer ist die Korrelation des Ausbildungsniveaus der Eltern mit 0.24. Etwa gleich gross, aber negativ ist die Korrelation des Alters der Teilnehmenden mit der Testleistung. Unter den unabhängigen Variablen weist die Dauer der Ausbildung mit dem Ausbildungsniveau, wie zu erwarten ist, mit 0.71 eine sehr hohe

Korrelation auf. Auf den Zusammenhang zwischen dem Ausbildungsniveau der Eltern und der Dauer der Ausbildung der Teilnehmenden sind wir im letzten Abschnitt schon eingegangen. Die negativen Korrelationen zwischen dem Alter der Teilnehmenden und der Ausbildungsdauer (-0.21), dem Ausbildungsniveau (-0.12), sowie dem Ausbildungsniveau ihrer Eltern (-0.18) können als Zeichen für die Veränderungen des Schulsystems im Laufe der Zeit interpretiert werden.

**Tabelle 7: Korrelationen zwischen der Prosatestleistung, der Dauer und dem Niveau der Ausbildung der Teilnehmenden, dem Ausbildungsniveau der Eltern und dem Alter**

	Prosa Test- leistung	Dauer der Ausbildung	Ausbildungs- niveau Teilnehmende	Ausbildungs- niveau Eltern
Dauer der Ausbildung	0.44			
Ausbildungsniveau Teilnehmende	0.39	0.71		
Ausbildungsniveau Eltern	0.24	0.29	0.09	
Alter	-0.25	-0.21	-0.12	-0.18

Anmerkung: In dieser Tabelle sind nur jene Teilnehmenden berücksichtigt, deren Ausbildungsniveau sich vom Ausbildungsniveau der Eltern unterscheidet und die älter als 25 Jahre sind (n: 805). Alle Korrelationen sind hochsignifikant, ausser die zwischen Ausbildungsniveau der Teilnehmenden und Eltern, die sehr signifikant ist.

Um die Frage abzuklären, ob die hier berücksichtigte Stichprobe eine atypische Stichprobe ist, vergleichen wir die Korrelationsmatrix von Tabelle 7 mit derselben, hier nicht wiedergegebenen Korrelationsmatrix für die ganze Stichprobe. Die beiden Korrelationsmatrizen unterscheiden sich, ausser wo es beabsichtigt war, bei den Korrelationen zwischen dem Ausbildungsniveau der Eltern und dem der Teilnehmenden, bzw. deren Ausbildungsdauer, nicht wesentlich. Die Unterschiede in den Korrelationskoeffizienten sind zwischen +/- 0.01 und +/- 0.03, also statistisch nicht signifikant. Also kann man davon ausgehen, dass diese Teilstichprobe, ausser in den beabsichtigten Merkmalen und Zusammenhängen, sich nicht von der Gesamtstichprobe unterscheidet.

Um den Einfluss der untersuchten Merkmale auf die Lesekompetenz und wie sie zusammenwirken zu untersuchen, wurde eine Regressionsanalyse gerechnet<sup>8</sup>. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse sind in Tabelle 8 dargestellt. Primär interessieren uns die Semipartialkorrelationen. Die Semipartialkorrelation ist ein Mass für den Teil eines Zusammenhangs einer abhängigen Variablen und einer unabhängigen Variablen, der nur auf diese bestimmte unabhängige Variable zurückzuführen ist. Sie sind somit eine

**Tabelle 8: Ergebnisse der multiplen Regression auf die Prosa Testleistung**

Variable	Toleranz	B	SE B	Beta	Korr.	semipartial Korr.	p
Dauer der Ausbildung	0.44	2.80	0.55	0.24	0.44	0.16	<0.001
Ausbildungsniveau Teilnehmende	0.48	4.87	1.14	0.19	0.39	0.13	<0.001
Ausbildungsniveau Eltern	0.87	2.63	0.72	0.12	0.24	0.11	<0.001
Alter	0.94	-0.57	0.12	-0.16	-0.25	-0.15	<0.001
Konstante		241.16	7.84				<0.001

Anmerkung: n = 805; R = .49; R<sup>2</sup> = .24.

untere Grenze des Einflusses einer unabhängigen Variablen auf eine abhängige Variable. Die obere Grenze sind die normalen Korrelationen. Der Bereich zwischen diesen beiden Korrelationsarten ist der gemeinsame Zusammenhang zwischen allen berücksichtigten unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable, der nicht auf einzelne Variablen aufteilbar ist. Den grössten Einfluss auf die Leseleistung beim Lesen von Alltagsprosa hat die Ausbildung der Teilnehmenden mit den beiden Variablen Dauer und Niveau der Ausbildung (Semipartialkorrelation: 0.16 / 0.13). Neben den im letzten Abschnitt besprochenen indirekten Wirkungen hat das Ausbildungsniveau der Eltern auch einen direkten Einfluss auf die Lesekompetenz der Teilnehmenden (Semipartialkorrelation: 0.11). Das Alter hat schliesslich unter Berücksichtigung der Dauer und des Niveaus der Ausbildung der Teilnehmenden und des Niveaus der Ausbildung ihrer Eltern immer noch eine negative Semipartialkorrelation von - 0.15. Alle diese berücksichtigten unabhängigen Variablen haben eine multiple Korrelation von 0.49 mit der Lesetestleistung und erklären in etwa 24 Prozent der Lesetestleistung.

### **Zusammenfassung**

Obwohl wir in diesem Artikel nur Merkmale der Individuen untersucht haben, gilt unser hauptsächliches Interesse dem Schulsystem und seiner Entwicklung bezüglich der Förderung von Lesekompetenzen. Dabei betrachten wir die Teilnehmenden und ihre Eltern als ehemalige Akteure in

diesem Bildungssystem und somit wesentliche Teile des Bildungssystems. Grundlegend für unsere Betrachtung, obwohl eher banal, ist die Feststellung, dass das Ausbildungsniveau und die Ausbildungsdauer einen direkten positiven Einfluss auf die Lesekompetenz haben. Bekannt aus anderen statistischen Quellen (z.B. Schülerstatistiken, etc.) ist, dass das Ausbildungsniveau und die Ausbildungsdauer in den letzten Jahrzehnten gestiegen sind. In dieser Untersuchung zeigt sich dies in den negativen Korrelationen zwischen dem Alter der Teilnehmenden und dem Niveau und der Dauer der Ausbildung der Teilnehmenden, sowie der Steigerung des Ausbildungsniveaus von den Eltern der Teilnehmenden zu den Teilnehmenden. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist die Feststellung, dass auch nach Kontrolle dieser Variablen das Alter negativ mit der Lesekompetenz korreliert. Dies lässt die allerdings kaum beweisbare Vermutung zu, dass in der Ausbildung auch qualitative Veränderungen stattgefunden haben, die die Lesekompetenz fördern. Interessant in dieser Untersuchung aber sind vor allem die Wirkungen des Schulsystems über die Generationen hinweg. Da ist zuerst einmal, was wir den «Vererbungseffekt» genannt haben, anzuführen, dass nämlich die Tendenz besteht, dass Eltern und Nachkommen im gleichen Ausbildungsniveau sind. Dieser Effekt hat zwar auch negative Auswirkungen, vor allem in den unteren Ausbildungsniveaus, doch dürfen die positiven Aspekte, insbesondere in einem System, das im Wandel ist, nicht unterschätzt werden. Denn dieser Effekt bewirkt auch, dass einmal eingetretene positive Veränderungen über die Generationen erhalten bleiben. In die gleiche Richtung wirkt auch der positive Effekt des Ausbildungsniveaus der Eltern auf die Ausbildungsdauer ihrer Nachkommen (unabhängig von deren Ausbildungsniveau). Schliesslich hat das Ausbildungsniveau der Eltern zusätzlich zu den indirekten Effekten auch einen direkten positiven Effekt auf die Lesekompetenzen. Diese Wirkungen des Schulsystems über die Generationen hinweg sind so, dass, wenn man sich vorstellen würde, das Schulsystem würde auf dem heutigen Stand stagnieren, man noch über Jahrzehnte hinaus mit steigenden Lesekompetenzen der Bevölkerung rechnen müsste.

### Anmerkungen

Die Schweiz hat sich u. a. in den letzten Jahren an folgenden internationalen Evaluationsstudien beteiligt: IAEP II Mathematics and Science (Moser, 1992); IEA Reading Literacy (Notter et al., 1996), IEA Third International Mathematics and Science Study - TIMSS (Moser et al., 1997).

- <sup>1</sup> Die Schweizer Beteiligung am IALS wurde im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramm 33 «Wirksamkeit unserer Bildungssysteme» vom Nationalfonds finanziert.
- <sup>2</sup> Die Skalen wurden nach dem Item-Response-theoretischen Zwei-Parameter-Modell gebildet. Aufgrund dieser IRT-Scores und den Informationen aus dem Fragebogen wurden pro Skala und Person fünf sogenannte «Plausible Values» (s. Rubin, 1987; Mis-

- levy, 1992) berechnet. Für die Analysen in diesem Artikel, die sich auf die Schweizer Daten beschränken, wurden alle fünf «Plausible Values» verwendet. Die Ergebnisse aus dem internationalen Report beruhen nur auf dem 1. »Plausible Value«
- <sup>3</sup> In der ursprünglichen derartigen Untersuchung, der Young Adult Literacy Survey (Kirsch & Jungeblut, 1986) hatte die Skala einen Mittelwert von 250 und eine Standardabweichung von 50 Punkten. Weil die IALS Skala auf die Skala der amerikanischen Vorgängerstudie National Adult Literacy Survey NALS (National Center for Education Statistics, 1993) transponiert wurde, sind in der IALS Studie die Mittelwerte ca. 270 und die Standardabweichungen ca. 60 Punkte.
  - <sup>4</sup> ISCED Code 0, Vorschule, kommt in den Schweizer Daten als höchstes besuchtes Schulniveau nicht vor. ISCED Code 10, keine Schulung, kommt in den Schweizer Daten nur beim Ausbildungsniveau der Eltern der Teilnehmenden in ca. 1 % der Fälle vor. Diese werden aber durch die Kriterien zur Bereinigung der in dieser Analyse verwendeten Stichprobe bis auf 2 Fälle alle ausgeschlossen.
  - <sup>5</sup> Im weiteren sind Teilnehmende, die keine genügende Anzahl Items im Test für Lesen von Alltagsprosa bearbeitet haben, in Analysen, die die Leseleistung miteinbeziehen, ausgeschlossen.
  - <sup>6</sup> Beispiele für die verwendeten Texte und Aufgaben finden sich im Kapitel 2 des internationalen Reports (OECD & Statistics Canada, 1995).
  - <sup>7</sup> Aus praktischen Gründen wurden parametrische Korrelationen gerechnet, da bei der Grösse dieser Stichprobe sowieso jeder nennenswerte Effekt hoch signifikant ist, und der Sinn der nicht-parametrischen in diesem Fall zweifelhaft ist (s. z. b. Jöreskog & Sörbom: 1-8ff).
  - <sup>8</sup> Die Regressionsanalyse wurde mit den fünf «Plausible Values» (s. Fussnote 3) gerechnet. Da eine gewisse Unsicherheit über den Einfluss dieser neuen Methode besteht, wurde die Analyse auch mit einem Prozent-richtig Score gerechnet. Die Ergebnisse beider Analysen stimmen im wesentlichen überein.

## Literatur

- Hout, M. (1983). *Mobility Tables*. Beverly Hills: Sage.
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1988). *User's Guide to Prelis*. Chicago: Scientific Software Inc.
- Kirsch, I. S. & Jungeblut, A. (1986). *Literacy: Profiles of America's Young Adults*. Princeton, N. J.: National Assessment of Educational Progress.
- Kirsch, I. S. & Mosenthal, P. B. (1990). Exploring document literacy: Variables underlying the performance of young adults. *Reading Research Quarterly*, XXV (1), 5-30.
- Mislevy, R. J., Beaton, A. E., Kaplan, B. & Sheenan, K. M. (1992). Estimating population characteristics from sparse matrix samples of item responses. *Journal of Educational Measurement*, 29 (2), 133-162.
- Moser, U. (1992). *Was wissen 13-jährige? Internationaler Vergleich in Mathematik und Naturwissenschaften* No. Amt für Bildungsforschung der Erziehungsdirektion des Kantons Bern.
- Moser, U., Ramseier, E., Keller, C. & Huber, M. (1997). *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der «Third International Mathematics and Science Study»*. Zürich: Rüegger.

- National Center for Education Statistics (1993). *Adult Literacy in America* Washington: U.S. Departement of Education.
- Notter, P., Meier-Civelli, U., Nieuwenboom, J. W. et al. (1996). *Lernziel Lesen. Lesekompetenzen von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz*. Aarau: Sauerländer.
- OCDE & Statistique Canada (Hrsg.). (1995). *Littérature, Economie et Société. Résultats de la première Enquête internationale sur l'alphabétisations des adultes*. Paris: OCDE.
- OECD & Canada, S. (Eds.). (1995). *Literacy, Economy and Society. Results of the first International Adult Literacy Survey*. Paris: OECD.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputations for non response in surveys*. New York: Wiley.

## Education et compétences en lecture

### Résumé

L'article traite de l'influence du système scolaire sur les compétences en lecture de la population adulte vivant en Suisse. L'analyse est fondée sur les données de la recherche «International Adult Literacy Survey» menée auprès d'un échantillon représentatif de la population entre 16 et 64 ans. Le niveau et la durée de la formation influencent positivement la performance en lecture des participants. Mais il en va de même pour le niveau de la formation de leurs parents. A ce sujet, il convient d'approfondir la liaison entre la formation de l'adulte et celle de ses parents. L'âge des participants est, en effet, négativement corrélé avec leur performance en lecture, mais celle-ci est aussi en rapport avec le système scolaire du temps de leur formation. Toutes les variables sont à l'appui de la thèse selon laquelle le système scolaire évolue, à long terme et vu globalement, de manière à augmenter la performance en lecture des enseignés.

## Formazione e competenze nella lettura

### Riassunto

L'articolo discute l'influenza del sistema scolastico sulle competenze nella lettura della popolazione svizzera adulta. I dati che servono da base per l'analisi, sono ricavati da un campione rappresentativo della popolazione svizzera da 6 a 64 anni utilizzato nell'ambito della «International Adult Literacy Survey». Ne risulta che le competenze nella lettura vengono condizionate positivamente non solo dal livello e dalla durata della formazione, ma anche dal livello formativo dei genitori. Ciò rende opportuno lo studio della

relazione esistente tra i livelli formativi dei partecipanti e dei loro genitori. D'altra parte l'età incide negativamente sulle capacità di leggere, fermo restando che questa dipende comunque dalla scuola frequentata. Tutte le variabili vanno in generale a sostegno della tesi secondo cui la scuola tende a favorire a lungo termine il miglioramento delle competenze nella lettura.

## Education and Literacy

### An analysis based on the Swiss data from the International Adult Literacy Survey

#### *Summary*

This contribution investigates the influence of the school system on the literacy levels of the Swiss adult population. The analysis is based on data gathered in the International Adult Literacy Survey on a representative sample of the Swiss population aged between 16 and 64 years. Apart from the level and the duration of education of the participants, the level of education of their parents has a significant positive influence on literacy competencies. This makes it necessary to investigate in depth the relationships between the education of the participants and the level of education of their parents. On the other side, the age of the participants has a negative correlation with literacy, a correlation that can in parts be traced to variables of the school system. All variables indicate a long term positive change in the school systems to further the literacy competencies of the students.