

Zur Bedeutung und Erfassung  
der Intensität von häuslicher Lesesozialisation  
für die Entstehung sozialer Disparitäten  
im Lesekompetenzerwerb im Grundschulalter

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Grades einer  
Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)

an der Fakultät Erziehungswissenschaft und Soziologie  
der Technischen Universität Dortmund

vorgelegt von  
Irmela Katrin Tarelli  
geboren am 17.04.1979 in Bielefeld

bei Prof. Dr. Wilfried Bos  
und Prof. Dr. Lilian Fried

Dortmund im September 2010

*Meiner Familie.*

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>6</b>
1.1	Anliegen dieser Arbeit.....	9
1.2	Aufbau der Arbeit.....	13
<b>2</b>	<b>Lesesozialisation im Elternhaus .....</b>	<b>15</b>
2.1	Lesesozialisation.....	16
2.1.1	Der <i>Emergent-Literacy</i> -Ansatz.....	18
2.1.2	Bestandteile von <i>Emergent Literacy</i> .....	19
2.2	Die Familie als Instanz der (frühen) Lesesozialisation.....	23
2.2.1	Lesen als kulturelle Praxis und das Vorbildverhalten der Eltern .....	23
2.2.2	Buchbestand und leseförderliche Ressourcen im Elternhaus .....	25
2.2.3	Prozesse der familialen Lesesozialisation .....	26
2.2.4	Prä- und paraliterarische Kommunikationsformen.....	26
2.2.5	Leseunterstützende Aktivitäten während der Grundschulzeit .....	34
2.3	Forschung zum Thema Lesesozialisation im Elternhaus.....	35
2.3.1	Ergebnisse zur Lesesozialisation im Rahmen von IGLU / PIRLS .....	38
2.3.2	Index der Lesesozialisation im Elternhaus .....	40
2.4	Soziale Herkunft und Bildungserfolg .....	44
2.5	Rahmenbedingungen und häusliche Anregung .....	49
<b>3</b>	<b>Grundlagen der Skalierung .....</b>	<b>54</b>
3.1	Probabilistische <i>Latent-Trait</i> -Modelle.....	56
3.2	Das Raschmodell .....	57
3.2.1	Zentrale Annahmen des Raschmodells.....	60
3.2.2	Das ordinale Raschmodell .....	62
3.2.3	Parameterschätzungen im ordinalen Raschmodell .....	64
3.3	Modellprüfungen .....	65
<b>4</b>	<b>Fehlende Daten.....</b>	<b>69</b>
4.1	Problemaufriss .....	69
4.2	Terminologie.....	71
4.3	Mechanismen fehlender Daten .....	72
4.3.1	<i>Missing Completely at Random</i> (MCAR).....	73
4.3.2	<i>Missing at Random</i> (MAR) .....	74
4.3.3	<i>Missing not at Random</i> (MNAR) .....	75
4.4	Verfahren zum Umgang mit fehlenden Daten.....	77
4.4.1	Eliminierungsverfahren .....	77
4.4.2	Imputationsbasierte Verfahren.....	80
4.5	Multiple Imputation .....	86
4.5.1	Datenmodell.....	88
4.5.2	Hilfsvariablen .....	89
4.5.3	Algorithmen der Multiplen Imputation .....	91
4.5.4	Kombination der Ergebnisse.....	92
4.5.5	Multiple Imputation im Softwareprogramm <i>AMELIA II</i> .....	94

<b>5</b>	<b>Forschungsfragen .....</b>	<b>96</b>
5.1	Lesesozialisation im Elternhaus .....	96
5.2	Skalierung der Items zur Lesesozialisation .....	98
5.3	Umgang mit fehlenden Werten.....	99
<b>6</b>	<b>Datengrundlage und methodisches Vorgehen.....</b>	<b>100</b>
6.1	IGLU – Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung .....	100
6.1.1	Lesekompetenz in IGLU.....	101
6.1.2	Das <i>Literacy</i> -Konzept.....	102
6.1.3	<i>Reading Literacy</i> .....	103
6.1.4	Das IGLU-Rahmenmodell.....	103
6.1.5	Ablauf der Untersuchung (IGLU 2006) .....	104
6.1.6	Ermittlung der Populationsschätzer .....	105
6.1.7	Kontextfragebögen in IGLU 2006.....	105
6.2	Skalen und Variablen.....	106
6.2.1	Lesesozialisation im Elternhaus (IGLU 2006) .....	107
6.2.2	Sozioökonomischer Status.....	107
6.2.3	Weitere Variablen und Skalen .....	108
6.3	Methodisches Vorgehen .....	109
6.3.1	Skalierung der Lesesozialisation .....	110
6.3.2	Multiple Imputation .....	115
6.3.3	Pfadmodellanalysen.....	120
<b>7</b>	<b>Empirische Analysen.....</b>	<b>124</b>
7.1	Itemanalysen .....	125
7.1.1	Itemanalysen für die Items der Lesesozialisation .....	127
7.1.2	Finale Skalierung der Lesesozialisation .....	143
7.2	Multiple Imputation .....	146
7.2.1	Anteile fehlender Werte im Datensatz.....	146
7.2.2	Ergebnisse der Multiplen Imputation .....	150
7.3	Pfadmodellanalysen.....	155
7.3.1	Zusammenhänge zwischen verschiedenen Hintergrundmerkmalen und der Leseleistung .....	156
7.3.2	Die Rolle der familialen Lesesozialisation im Zusammenspiel verschiedener Hintergrundmerkmale und der Leseleistung .....	159
<b>8</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>163</b>
8.1	Index der Lesesozialisation.....	164
8.1.1	Erhebungsbedingungen in IGLU 2006.....	165
8.1.2	Kritische Diskussion der Skala zur Lesesozialisation .....	167
8.1.3	Implementierung in PARS.....	176
8.1.4	Fazit .....	178
8.2	Multiple Imputation .....	179
8.2.1	Einsatz von Imputationsverfahren im Forschungsprozess .....	181
8.2.2	Imputation im Rahmen dieser Arbeit .....	183
8.2.3	Fazit .....	184

---

8.3	Analysen zur Lesesozialisation.....	185
8.3.1	<i>Family-Literacy</i> -Programme .....	187
8.3.2	Betreuungs- und Bildungsinstitutionen .....	192
8.3.3	Fazit .....	195
8.4	Schlussbetrachtung .....	197
<b>9</b>	<b>Verzeichnisse .....</b>	<b>199</b>
9.1	Literaturverzeichnis .....	199
9.2	Abbildungsverzeichnis .....	217
9.3	Tabellenverzeichnis .....	219
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>220</b>
<b>Erklärung</b>	<b>.....</b>	<b>225</b>

# 1 Einleitung

Lesen gilt in der modernen Gesellschaft als eine der wichtigsten Kulturtechniken und als Schlüsselkompetenz: Lesekompetenz ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche und selbstständige Lebensbewältigung. Durch sie werden der Zugang zu jeglicher Form von schriftlicher Information und Kommunikation sowie eine eigenständige Erschließung von verschiedenen Lebensbereichen möglich. „Lesen ist eine elementare Kulturtechnik und repräsentiert als sprachliche Kompetenz eine grundlegende Form des kommunikativen Umgangs mit der Welt. Die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Lesens machen es zu einem effektiven ‚Werkzeug‘ für die Aneignung, Organisation und Anwendung von Wissen“ (Artelt, Schneider & Schiefele, 2002, S. 56). Für schulischen Erfolg ist Lesekompetenz besonders relevant, da sie die Voraussetzung für Lernprozesse in allen Unterrichtsfächern bildet, zumal Wissensbestände vielfach in Textform vermittelt werden (Schiefele, Artelt, Schneider & Stanat, 2004). Auch außerhalb des schulischen Kontexts ist Lesen in vielen Lebensbereichen von enormer Bedeutung: „Lesefähigkeit stellt ... ein universelles Kulturwerkzeug dar, dessen Bedeutung auch in einer sich verändernden Medienlandschaft nicht geringer geworden ist“ (Artelt et al., 2007, S. 5). Lesekompetenz eröffnet Möglichkeiten, persönliche Ziele und gesellschaftlichen Erfolg zu erreichen und befähigt darüber hinaus zur gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Partizipation. Die Beherrschung von Schriftsprache ermöglicht dem Individuum soziale Handlungskompetenz zu entwickeln, die in einer zukunftsorientierten Gesellschaft bedeutsam ist (Schründer-Lenzen, 2009). Neben eher funktionalen Aspekten sind auch emotionale und motivationale Komponenten zur Erfassung der Reichweite von Lesekompetenz bedeutsam (Hurrelmann, 2009). Die persönliche Bedeutung des Lesens für das Individuum ist ebenso zentral, wie die Möglichkeiten ästhetischer Erfahrungen, die mit einem persönlichen Leseerlebnis einhergehen können.

Die skizzierten Gesichtspunkte, die auch die gesellschaftlichen Anforderungen im Hinblick auf individuelle Zukunftschancen widerspiegeln, verdeutlichen die Relevanz, die dem Erwerb und der Entwicklung von Lesekompetenz zukommt. Dagegen stellen „geringe Lesefähigkeit und -bereitschaft ... einen beträchtlichen Chancennachteil dar und werden daher zunehmend als soziales und politisches Problem ernst genommen“ (Artelt et al., 2002, S. 56).

In Deutschland haben internationale Schulleistungsstudien wie PISA (*Programme for International Student Assessment*), IGLU (*Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung*) und TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) den Zusammenhang zwischen den gemessenen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler und Merkmalen ihres familiären Hintergrunds in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt (z. B. Baumert, Watermann & Schümer, 2003; Bonsen, Frey & Bos, 2008; Bos, Schwippert & Stubbe, 2007; Ehmke & Baumert, 2007; Retelsdorf & Möller, 2008; Schwippert, Bos & Lankes, 2003; Walter, 2008).<sup>1</sup> Insbesondere für Deutschland wurde ein äußerst enger Zusammenhang zwischen sozio-ökonomischem Status und Leistungsergebnissen von Schülerinnen und Schülern aufgezeigt. Das deutsche Bildungssystem weist eine vergleichsweise hohe soziale Selektivität auf und die soziale Herkunft eines Kindes stellt eine entscheidende Determinante für dessen Bildungserfolg und somit auch für den weiteren Lebensverlauf dar. Bereits bei PISA 2000 erreichten in Deutschland von den 15-Jährigen aus Familien mit niedrigem sozialen Status fast 40 Prozent nur die unterste Kompetenzstufe und verfügten damit lediglich über elementare Lesekompetenzen (Baumert et al., 2001). Auch bei IGLU zeigte sich eine im internationalen Vergleich relativ enge Kopplung zwischen Merkmalen der sozialen Herkunft und den schulischen Leistungsergebnissen, wenngleich diese weniger eng als in der Sekundarstufe I ausfällt (Bos, Hornberg et al., 2007; Bos, Lankes, Prenzel et al., 2003). In Bezug auf die Entscheidung über die weitere Schullaufbahn ergaben Analysen in IGLU 2006, dass Kinder aus privilegierteren Elternhäusern bei vergleichbaren Leistungen eine wesentlich höhere Chance haben, von ihren Lehrkräften eine Empfehlung für das Gymnasium zu erhalten, als Kinder aus weniger privilegierten Familien (Arnold, Bos, Richert & Stubbe, 2007).

Die Problematik sozialer Ungleichheit betrifft verschiedene Bereiche: Es ergeben sich Ungleichheiten, die in unterschiedlichen Lebensbedingungen begründet liegen, die ihrerseits wiederum eng mit einer ungleichen Ressourcenverteilung in der Gesellschaft verbunden sind. Die Ungleichheiten machen sich bereits früh bemerkbar, zum Beispiel in Form von Inanspruchnahme von Betreuungsangeboten wie Kindergärten oder Kindertagesstätten, welche die elterliche Fürsorge und Erziehung unterstützen und zudem eine frühe Förderung verschiedener sozial-emotionaler und kognitiver Fähigkeiten ermöglichen (Tietze, 2008). Zudem kann von einer Benachteiligung der Kinder aus bildungsfernen Familien in Form von mangelnder Anregung und fehlender Unterstützungsmöglichkeiten im Elternhaus ausgegangen werden. So

---

<sup>1</sup> Um den Lesefluss zu erleichtern, werden im Folgenden die Akronyme der Studien PISA, IGLU und TIMSS verwendet.

ist Bildungsferne meist verbunden mit einer von Anfang an geringeren Bildungsaspiration der Eltern für ihre Kinder. Die ungleichen Voraussetzungen in den Familien führen für die Kinder zu unterschiedlichen Startbedingungen zu Schulbeginn und im weiteren Verlauf der Schullaufbahn wirkt sich die Benachteiligung weiter aus. Die Empfehlungen für die Schulformwahl, die seitens der Lehrkräfte ausgesprochen werden, und die Schullaufbahnentscheidungen, die Eltern für ihre Kinder treffen, hängen eng mit der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler zusammen (Arnold et al., 2007).

Boudon (1974) unterscheidet zwischen primären und sekundären Effekten der sozialen Herkunft. Primäre Herkunftseffekte beziehen sich auf die Unterschiede in den Schulleistungen von Schülerinnen und Schülern aus bildungsnahen Elternhäusern im Vergleich zu Kindern aus bildungsfernen Familien aufgrund ihrer sozialen Herkunft. Als sekundäre Herkunftseffekte werden Differenzen im Entscheidungsverhalten der Eltern in Bezug auf die Schullaufbahn bezeichnet, bei denen der soziale Hintergrund der Schülerfamilien eine Rolle spielt und die auch bei Kontrolle der primären Herkunftseffekte bestehen. Die unterschiedlichen Entscheidungen sind dabei mit der jeweiligen Bildungsaspiration und einer Kosten-Nutzen-Bewertung verschiedener Bildungswege verknüpft, die je nach sozialem Status der Familie unterschiedlich ausfallen. „Primäre und sekundäre Herkunftseffekte erklären nach Boudon gemeinsam die sozialen Disparitäten im Bildungserfolg“ (Stubbe, 2009, S. 39).

Wird das Ziel verfolgt, sozialen Disparitäten im Bildungswesen entgegenzuwirken, ist es wichtig, die Zusammenhänge und Wirkungsweisen genauer zu untersuchen. Wenn sich aufzeigen ließe, worin genau die Unterschiede begründet liegen, könnten konkrete Handlungsimplikationen abgeleitet und Fördermöglichkeiten zielgerichtet konzipiert werden. Im Rahmen von gegenwärtigen bildungstheoretischen Überlegungen zu möglichen pädagogischen Neuorientierungen gewinnt die Familie als Ort der Vermittlung von Bildung zunehmend an öffentlichem und politischem Interesse (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, 2005). Zudem wird der Familie, bezogen auf die Entwicklung von Lesekompetenzen, besondere Bedeutung zugesprochen. Zwar gilt die Vermittlung von Lesefähigkeiten als Kernaufgabe des schulischen Unterrichts, jedoch ist die Entwicklung von Lesekompetenz als Prozess anzusehen, der bereits vor Beginn der schulischen Instruktion anfängt (Oerter, 1999). Lesekompetenz ist das „Ergebnis von Sozialisation“ (Groeben & Hurrelmann, 2002, S. 276), wobei die Familie eine der wichtigsten Sozialisationsinstanzen ist, da in den familialen Sozialisationsprozessen die individuelle Entwicklung von Lesekompetenz und Lesemotivation unterstützt wird (Hurrelmann, 2004; Rosebrock, 2006). Eine intensive Lesesozialisation im Kontext der Familie



ermöglicht Kindern, vorschulische und schulbegleitende Erfahrungen mit Schrift und Schriftkultur in ihren alltäglichen Lebenszusammenhängen machen zu können, die für die Entwicklung ihrer Lesekompetenz bedeutsam sind (Artelt et al., 2007).

Die zentralen Aspekte der Lesesozialisation im Elternhaus sind in Deutschland bereits seit mehreren Jahren ein Themenfeld wissenschaftlicher Forschungsprojekte und -arbeiten (vgl. z. B. Höft, 2008; Hurrelmann, Hammer & Nieß, 1993; Köcher, 1988; Wieler, 1997b). Im erziehungswissenschaftlichen Kontext in Deutschland gewinnt das Thema gegenwärtig an Bedeutung (vgl. z. B. Artelt et al., 2007; Hurrelmann, 2004; McElvany, 2008; Nickel, 2007b). Fördermöglichkeiten von Lesekompetenz durch familiäre Sozialisationsprozesse und durch Zusammenarbeit zwischen Elternhaus und Bildungseinrichtungen werden zunehmend diskutiert (Nickel, 2007b) und deren Wirksamkeit und Relevanz erforscht (McElvany, 2008; Wollscheid, 2008). Themen wie die frühe Leseförderung scheinen in jüngster Zeit auch verstärkt zum gesellschaftspolitischen Anliegen zu werden, was sich unter anderem an verschiedenen Initiativen erkennen lässt, wie sie zum Beispiel durch die Stiftung Lesen ins Leben gerufen werden.<sup>2</sup> Mit der ‚Entdeckung‘ von *Family Literacy* wird in Deutschland ein im anglo-amerikanischen Raum schon länger diskutiertes und angewandtes Konzept verstärkt wahrgenommen (Brandenburg, 2006; Elfert & Rabkin, 2007; Lührs, 2007; Nickel, 2007b) (vgl. auch Kapitel 2 und 8).

## 1.1 Anliegen dieser Arbeit

Das Anliegen dieser Arbeit ist es, die Intensität von häuslicher Lesesozialisation zu erfassen und deren Bedeutung bei Entstehung sozialer Disparitäten im Lesekompetenzerwerb im Grundschulalter zu untersuchen. Dabei wird der Frage nachgegangen, inwieweit die familiäre Lesesozialisation einen Beitrag zur Erklärung der in Schulleistungsuntersuchungen vielfach herausgestellten engen Kopplung zwischen sozioökonomischem Status von Familien und den Leistungsergebnissen der Schülerinnen und Schüler leisten kann.

Als Datengrundlage wird für diese Dissertation auf die Daten von IGLU 2006 zurückgegriffen – eine der insbesondere für das deutsche Bildungssystem wichtigsten internationalen Schulleistungsstudien, die seit 2001 alle fünf Jahre mit repräsentativen Stichproben durchgeführt wird. Mit IGLU werden die Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern am Ende

---

<sup>2</sup> [www.lesen-in-deutschland.de](http://www.lesen-in-deutschland.de) [31.8.2010], [www.stiftunglesen.de](http://www.stiftunglesen.de) [31.8.2010].

der vierten Jahrgangsstufe untersucht. Neben dem Kernstück der Studie – der Kompetenzmessung – werden anhand von Fragebögen Hintergrundinformationen über die Viertklässlerinnen und Viertklässlern und ihre Eltern gesammelt. Auch Lehrkräfte und Schulleitungen werden zu für die Studie relevanten Aspekten befragt. Dies ermöglicht eine differenzierte Auswertung der Leistungsdaten vor dem Hintergrund der individuellen und institutionellen Lehr- und Lernbedingungen.

Mit der Durchführung von internationalen Schulleistungsstudien wird vornehmlich das Ziel verfolgt, die Qualität von Bildungssystemen in vergleichender Weise zu erheben und zu dokumentieren. Den an den Studien teilnehmenden Ländern werden im Sinne eines systematischen Bildungsmonitorings Informationen zum Ertrag der Bildungssysteme zurückgemeldet – Informationen die als Steuerungswissen für eine evidenzbasierte Bildungspolitik genutzt werden können. Mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung werden Daten der Hauptakteure des im Zentrum des Interesses stehenden Bereichs des Systems erfasst. Erhoben werden Daten zur Ausstattung, Nutzung und Leistungsfähigkeit der jeweiligen Bildungssysteme. Dies geschieht bei gleichzeitiger Berücksichtigung sozioökonomischer, kultureller und pädagogischer Faktoren, von denen angenommen werden kann, dass sie in engem Zusammenhang zur Schülerleistung stehen.

Durch das groß angelegte Forschungsdesign ergeben sich umfangreiche Datensätze, die für die primäre Berichterstattung nur in Teilen ausgewertet werden können. Folglich bietet es sich an, die vorliegenden Datenbestände für vertiefende Auswertungen und Sekundäranalysen zu nutzen. Im Fall von IGLU ergibt sich der Vorzug einer tragfähigen Datenbasis, die repräsentative Ergebnisse für Schülerinnen und Schüler am Ende der Grundschulzeit möglich macht. Zudem lassen sich die Hintergrundmerkmale mit den Leistungsergebnissen verknüpfen und somit kann zum Beispiel der Entstehung sozialer Disparitäten im Kompetenzerwerb auf den Grund gegangen werden. Die Internationalität der Studie ermöglicht darüber hinaus, nationale Ergebnisse in einen größeren Zusammenhang zu stellen und einen Bezug zu anderen Bildungssystemen herzustellen.

Neben den Möglichkeiten, welche die Datensätze aus IGLU mit sich bringen, ergeben sich auch Einschränkungen die mit besonderen Anforderungen an die Datenanalyse einhergehen. Um die angestrebte internationale Vergleichbarkeit der Studienergebnisse gewährleisten zu können, ist ein standardisiertes Erhebungsdesign unumgänglich: International einheitliche Vorgaben ermöglichen eine kulturübergreifende Messung der erreichten Leistungsniveaus. Es gilt darüber hinaus, die Erhebung zeit- und kostenökonomisch zu halten. Einige der Herausfor-

derungen, die sich bei Auswertungen der Datensätze aufgrund der skizzierten Besonderheiten des Studiendesigns ergeben, werden in dieser Dissertation aufgegriffen und methodische Ansätze entsprechend der Charakteristika der Datengrundlage gewählt.

### *Erfassung von Lesesozialisation*

Eine erste Herausforderung ergibt sich aus der inhaltlichen Fragestellung der Arbeit: Lesesozialisation ist als Konstrukt nicht ohne weiteres greifbar. Soll Lesesozialisation in Familien zum Untersuchungsgegenstand werden und als Variable zur Modellierung verschiedener Zusammenhänge genutzt werden, bedarf es jedoch einer möglichst präzisen Erfassung des Konstrukts. Als kulturelle Praxis ließe sich Lesesozialisation optimalerweise in Form von Beobachtungen erheben, während Interviews oder Befragungen weniger objektiv und von sozial erwünschtem Antwortverhalten beeinträchtigt sein können. Jedoch ist die Beobachtung als Forschungsmethode als äußerst zeitaufwendig einzuschätzen. Sollen belastbare Aussagen zu verschiedenen Zusammenhängen, zum Beispiel zwischen Strukturmerkmalen von Familien, kultureller Praxis und schulischer Leistung erfolgen, bedarf es einer ausreichend großen Anzahl an Personen. Datensätze der großen Schulleistungsstudien, wie sie in IGLU vorliegen, bieten sowohl eine entsprechend große Stichprobe, als auch Variablen, die sich dem Themenfeld Lesesozialisation zuordnen lassen. Jedoch ergeben sich die oben genannten Einschränkungen der Subjektivität und darüber hinaus bei Angaben zu zurückliegenden Aspekten auch die Schwierigkeit der Retrospektive, die bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden müssen. Insofern ist es bei der Nutzung solcher Daten wichtig, Verfahren anzuwenden, mit denen sich das den Variablen zugrunde liegende Konstrukt möglichst präzise abbilden lässt.

Für die Ermittlung von Skalenwerten für Fragebogenitems findet das Raschmodell (und andere Modelle der *Item-Response-Theory* (IRT)) in internationalen und nationalen Studien zunehmend Verwendung (Bos, Goy & Wendt, 2009; 2010; Husfeldt, Barber & Torney-Purta, 2005; Schulz & Fraillon, 2009). In Deutschland wurde zum Beispiel im Rahmen von KESS (*Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern an Hamburger Schulen*) unter Anwendung des Raschmodells ein Index zur Erfassung der sozialen Komposition von Einzelschulen entwickelt (Bonsen, Bos, Gröhlich & Wendt, 2010). Im Rahmen von IGLU 2006 wurden zum Thema Lesesozialisation im Elternhaus Fragebogenitems zu verschiedenen Aspekten der Lesesozialisation bzw. zu familialen Prozessmerkmalen skaliert. Dadurch wurde ein Index zur Einschätzung der Intensität der häuslichen Lesesozialisation gebildet (Buddeberg, Stubbe & Potthoff, 2008; Stubbe, Buddeberg, Hornberg & McElvany, 2007). Im Rahmen der

vorliegenden Dissertation wird an diese Arbeiten angeknüpft und die Möglichkeiten der Anwendung des Raschmodells vertiefend genutzt: Der bereits vorliegende internationale Index der Lesesozialisation wird unter erneuter Anwendung des Raschmodells auf nationaler Ebene skaliert. Damit verbunden besteht die Möglichkeit einer methodischen Überprüfung des Indexes für die deutsche Subpopulation, mit dem Ziel, mögliche Einschränkungen des Instruments aufzudecken und die Skala für die nachfolgenden Analysen zu verbessern. Die so erfolgte Optimierung kann auch als Beitrag für Folgeuntersuchungen, in denen die Skala erneut Anwendung finden soll, angesehen werden.

### *Problematik fehlender Werte*

Eine weitere Herausforderung stellen fehlende Werte in den Datensätzen dar: Der in IGLU 2006 erfolgte Einsatz von Fragebögen zur Ermittlung von Kontextmerkmalen der Schülerfamilien ist auf die Auskunftsbereitschaft der Befragten angewiesen, weshalb ein gewisses Maß an Datenausfall nicht zu vermeiden ist. Der Anteil von Fällen im Datensatz der Elternbefragung von IGLU 2006, bei denen jegliche Angaben der Eltern fehlen, beläuft sich auf 13 Prozent (Hornberg, Bos, Buddeberg, Potthoff & Stubbe, 2007). Darüber hinaus treten auch in den Fällen, in denen ausgefüllte Fragebögen zur Auswertung vorliegen, Datenlücken auf, da die Befragten einzelne Angaben ausgelassen haben, wobei angenommen werden kann, dass diese Auslassungen aus unterschiedlichen Beweggründen erfolgten. In den bisher erfolgten Veröffentlichungen zu IGLU 2006 sind die Thematik der fehlenden Daten und die damit einhergehenden Schwierigkeiten in der Auswertung der Daten nicht aufgegriffen oder diskutiert worden. In den Analysen blieb der Datenausfall insofern stets unberücksichtigt. In der Literatur und Forschung, in der das Thema fehlender Daten behandelt wird (vgl. z. B. Allison, 2002), wird jedoch betont, dass ein Ignorieren von fehlenden Werten zu mitunter erheblichen Verzerrungen in den Analysen führen kann. Verschiedene Verfahren sind zum Umgang mit fehlenden Daten eingeführt worden, von denen einige in dieser Arbeit vorgestellt werden sollen. Aufgrund der theoretischen Überlegungen werden die Daten, die für die hier vorgestellten Analysen genutzt werden, ergänzt. Dies geschieht unter Anwendung des Verfahrens der Multiplen Imputation (Rubin, 1987; Schafer, 1997) womit ein vollständiger Datensatz der Hintergrundmerkmale der Schülerinnen und Schüler und ihrer Familien erzeugt wird. Die Veränderungen werden anhand ausgewählter Beispiele im Analyseteil der Arbeit aufgezeigt. Die Ergänzung des Datensatzes ermöglicht neben möglichst präzisen Analysen eine Berechnung von Indexwerten für diejenigen Schülerinnen und Schüler, deren Eltern sich nicht an der Befragung beteiligt haben. Dazu

erfolgt im Anschluss an die Imputation eine Verankerung der Daten an den nationalen Index, welcher infolgedessen in den nachfolgenden Analysen für alle Schülerinnen und Schüler genutzt werden kann.

## 1.2 Aufbau der Arbeit

Die hier vorgelegte Dissertation ist in einen theoretischen und einen empirischen Teil untergliedert. Aufgrund der unterschiedlichen Themen, die im Rahmen der Arbeit abgedeckt werden, besteht der theoretische Teil aus drei Bereichen: (a) Zunächst erfolgt in Kapitel 2 eine theoretische Erarbeitung unterschiedlicher Aspekte häuslicher Lesesozialisation sowie Forschungsbefunde zu diesem Bereich, wobei sowohl die nationale als auch die internationale Perspektive Berücksichtigung finden. Fokussiert werden dabei die im empirischen Teil der Arbeit genutzten Konzepte. Es werden Elemente der Lesesozialisation im Vor- und Grundschulalter dargestellt und die Rahmenbedingungen für eine gelingende Lesesozialisation skizziert. Darüber hinaus werden Forschungsergebnisse zu diesem Thema vorgestellt. (b) Als Grundlage für die Raschskalierung und die Itemanalysen, die im empirischen Teil zur Optimierung der Skala der häuslichen Lesesozialisation genutzt werden, sind in Kapitel 3 die Grundlagen der Skalierung erläutert. (c) Da ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit die Auseinandersetzung mit fehlenden Daten bildet, erfolgt in Kapitel 4 eine theoretische Darstellung der Konzepte und Methoden, die für einen adäquaten Umgang mit fehlenden Werten relevant sind. Dies umfasst sowohl eine Einführung und Erläuterung zentraler Begriffe als auch eine Vorstellung verschiedener Methoden. Vor dem im ersten Teil der Arbeit dargelegten theoretischen Hintergrund und anhand der methodischen Überlegungen werden in Kapitel 5 zentrale Forschungsfragen konkretisiert und erläutert. Diese werden im empirischen Teil der Arbeit überprüft und anschließend diskutiert.

Der zweite Teil der Arbeit umfasst die empirischen Analysen, die im Rahmen dieser Dissertation erfolgt sind. Dafür wird zunächst in Kapitel 6 die genutzte Datengrundlage vorgestellt, indem ein genereller Überblick zu IGLU gegeben wird. Anschließend erfolgt die Beschreibung einiger der im Jahr 2006 eingesetzten Skalen und Variablen, die für die Analysen dieser Arbeit relevant sind. Im weiteren Verlauf des Kapitels wird das methodische Vorgehen im empirischen Teil der Arbeit erläutert. Abschließend wird kurz die Methode der Pfadmodellanalyse theoretisch eingeführt, die zur Beantwortung der Forschungsfragen genutzt wird.

Kapitel 7 ist der Darstellung der Ergebnisse der durchgeführten Analysen gewidmet, wobei die Reihenfolge sich in diesem Teil an der Abfolge der Analysen orientiert: So werden zunächst Ergebnisse der Skalierung dargestellt und die in diesem Zusammenhang durchgeführten Itemanalysen ausführlich beschrieben (Kapitel 7.1). Die Überprüfung der einzelnen Items auf ihre Passung zur Skala hin dient als Grundlage für eine in Kapitel 8 erfolgende Diskussion des Instruments zur Erfassung der Lesesozialisation. In Kapitel 7.2 wird die realisierte Multiple Imputation beschrieben, mit der die fehlenden Werte im Datensatz ergänzt wurden. Anhand einiger deskriptiver Analysen werden die Auswirkungen der Imputation veranschaulicht. Mit der neu gewonnenen Skala zur Erhebung der Lesesozialisation im Elternhaus und den vervollständigten Daten werden die in Kapitel 5 aufgeworfenen Forschungsfragen zum Thema Lesesozialisation mittels Pfadmodellen untersucht und dargestellt.

Die gewonnenen Ergebnisse werden in Kapitel 8 diskutiert. Im ersten Teil (Kapitel 8.1) wird erörtert, inwieweit das Instrument zur Erhebung der Lesesozialisation erweitert werden könnte, wobei hier insbesondere inhaltliche Aspekte die bereits erfolgten Itemanalysen ergänzen. Als nächstes wird die zur Anwendung gekommene Multiple Imputation kritisch beleuchtet. Das Aufzeigen möglicher Schwierigkeiten und Grenzen kann als Grundlage für zukünftige Anwendungen genutzt werden (Kapitel 8.2). Der letzte Teil ist den zentralen Ergebnissen der Pfadmodellanalysen gewidmet (Kapitel 8.3). Die Zusammenhänge zwischen Lesesozialisation und Leseleistung sowie familiären Bedingungen werden inhaltlich erörtert und mögliche Implikationen diskutiert. Zusätzlich wird auf verschiedene Projekte hingewiesen, die sich um die Intensivierung von Fördermöglichkeiten innerhalb von Familien bzw. in Zusammenarbeit zwischen Bildungsinstitutionen und Elternhäusern bemühen.

## 2 Lesesozialisation im Elternhaus

Die Familie ist in der Regel die erste und wichtigste Instanz im Sozialisationsprozess eines Kindes. Insbesondere die Eltern spielen aufgrund ihrer besonderen Nähe und Bindung zum Kind, aber auch in Bezug auf ihre Erziehungsverantwortung und ihre Vorbildfunktion eine bedeutende Rolle. Nach Zimmermann (2003) ist „die Familie für den größten Teil der Heranwachsenden der zentrale soziale Ort ... für die Herausbildung grundlegender Gefühle und von Wertorientierungen, kognitiven Schemata, Kompetenzen sozialen Handelns, Leistungsmotivation, Sprachstil, Weltdeutungen, Bildung des Gewissens“ (S. 84). Das familiäre Umfeld bietet einen Vermittlungsrahmen für primäre Lern- und Lebenserfahrungen, in dem Kindern im Idealfall persönliche und intellektuelle Entfaltung ermöglicht wird. Innerhalb des Kontextes der Familie können sich kognitive und emotional-motivationale Persönlichkeitsmerkmale eines Kindes entwickeln und darüber hinaus soziale Fähigkeiten erworben und erprobt werden, die sowohl grundlegend für weitere Sozialisationsprozesse als auch wichtige Voraussetzung für Lernerfolge des Kindes sind (Minsel, 2007; Tietze, 2001; Walper, 2007). Die Familie bietet somit ein frühes Lernumfeld, in dem kindliche Aneignungstätigkeiten angeregt und gefördert werden können, die grundlegend für die Kompetenzentwicklung und (spätere) Bildungsprozesse sind: „Erfahrungen, die das Kind in der Familie sammelt, bestimmen wesentlich seine späteren intellektuellen und sozialen Fähigkeiten und damit seinen Bildungserfolg“ (Minsel, 2007, S. 310). Die kindliche Entwicklung ist dabei als kumulativer Prozess zu verstehen, „in dessen Verlauf die jeweils verfügbaren kindlichen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissensbestände und die durch die Umwelt zur Verfügung gestellten Angebote an Lerngelegenheiten, Rückmeldungen, Anregungen, Anleitungen und Informationen zusammenwirken, um Entwicklungs-, Lern- und Wissensfortschritte zu bewirken“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung [BMBF], 2008, S. 89). Durch eine spezifische Gestaltung der häuslichen Umgebung und gezielte Anregungsaktivitäten kann die intellektuelle Aneignung begünstigt werden. Dies schließt sowohl soziale als auch materielle Aspekte mit ein: Neben der aufgebrauchten Zuwendung, Zeit und Schaffung von vielfältigen Lerngelegenheiten im Alltag ist auch die Bereitstellung von lernförderlichem bzw. anregungsreichem Material relevant. Anders als institutionalisierte Lernprozesse sind solche im Kontext der Familie in der Regel informell, oftmals ungeplant,

eher spontan und vielfach ungezielt. Sie finden täglich und kontinuierlich statt, womit ein besonderer Grad an Nachhaltigkeit gegeben ist.

Als einer der zentralen Aspekte der frühkindlichen Entwicklung gilt die Aneignung sprachlicher Fähigkeiten, somit auch des in der Familie erworbenen Sprachstils, des Wortschatzes und der Grammatik (Minsel, 2007). Die kindliche Sprachentwicklung wird durch eine sprachlich anregende Umgebung gefördert (Ennemoser & Schneider, 2004) und durch die sprachlich-interaktiven Erfahrungen in der Alltagskommunikation zwischen Eltern und Kind unterstützt (McLane & McNamee, 1990). Die Spracherwerbsforschung zeigt, dass in den frühen Kindheitsjahren beachtliche Entwicklungsschritte vollzogen werden (Tracy, 2005). Insbesondere im Rahmen des Spracherwerbs in der frühen Kindheit ergeben sich Möglichkeiten, verschiedenen Formen von Schriftsprachlichkeit zu begegnen. Wird dies in der Familie unterstützt, kann dadurch schon früh ein kompetenter Umgang mit Texten erlernt und eine Grundlage für einen gelingenden Lesekompetenzerwerb geschaffen werden.

## 2.1 Lesesozialisation

Die Prozesse, die eine Entwicklung der Lesekompetenz und -motivation von Kindern anregen und unterstützen, lassen sich dem Begriff der Lesesozialisation zuordnen. Im Vordergrund stehen dabei die sozialisatorischen Bedingungen, die eine Heranführung an verschiedene Aspekte des Lesens erlauben und den „Prozess des Hineinwachsens des Einzelnen in Schrift- bzw. die literarische Kultur der ihn umgebenden Gesellschaft“ (Lührs, 2007, S. 8) unterstützen. Die Lesesozialisation umfasst Prozesse, die zur Kompetenzaneignung und -entwicklung führen, mit der die Rezeption und Verarbeitung von schriftlichen Texten aller Art ermöglicht wird (Groeben, Hurrelmann, Eggert & Garbe, 1999). Zu den Bestandteilen der Lesesozialisation können sowohl verschiedene Leseabsichten, wie das Lesen zur Unterhaltung oder das Lesen zur Information (Garbe, 1997), gezählt werden, als auch Texte „unterschiedlicher Modalität (fiktional-ästhetische und pragmatische Texte)“ (Hurrelmann, 1999, S. 112). Hurrelmann hebt dabei hervor, dass es „nicht nur um den Erwerb der Fähigkeit zur Dekodierung schriftlicher Texte, sondern zugleich um den Erwerb von Kommunikationsinteressen und kulturellen Haltungen, die in einer literalen Kultur die Möglichkeiten der Teilhabe am sozialen und kulturellen Leben in starkem Maße beeinflussen“ (Hurrelmann, 1999, S. 112) geht.

Das Konzept der ‚Lesesozialisation‘ ist von dem der ‚Leseerziehung‘ abzugrenzen, da die Lesesozialisation im Unterschied zur Leseerziehung weder auf eine direkte Vermittlung von



Lesefertigkeiten ausgerichtet ist, noch mit einer gezielten Einflussnahme einhergeht (Hurrelmann, 1999).

Die Lesesozialisation eines Menschen ist nicht auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt, jedoch ergeben sich verschiedene Phasen, in denen Lesesozialisationsprozesse besonders relevant sind. Zwar ist das Erlernen des Lesens in erster Linie dem institutionellen Schriftspracherwerb in der Grundschule zugeordnet, jedoch bezeichnet zum Beispiel Feneberg (1994) den Schriftspracherwerb als „kontinuierliche Entwicklung, die bei den meisten Kindern, die in Schriftkulturen aufwachsen, irgendwann in der Vorschulzeit beginnt“ (Feneberg, 1994, S. 17), wobei die Entwicklungsverläufe individuell verschieden sind.

Nach einem Entwicklungsmodell des Lesenlernens nach Valtin (1997) lassen sich charakteristische Stufen des Schriftspracherwerbs ausmachen (vgl. Tabelle 2.01). Es wird ersichtlich, dass sich bestimmte Schritte vollziehen, die mit einem eher nachahmenden Verhalten beginnen. Im Laufe der Entwicklung kommen verschiedene Kenntnisse und Kompetenzen hinzu. In diesem Modell wird zudem davon ausgegangen, dass die Entwicklungsverläufe bei jedem Kind unterschiedlich sind (Valtin, 1997).

Tabelle 2.01: Entwicklungsmodell des Lesenlernens

Phase	Fähigkeiten & Einsichten	Lesen
1	Nachahmung äußerer Verhaltensweisen	<i>'Als-ob'-Vorlesen</i>
2	Kenntnis einzelner Buchstaben anhand figurativer Merkmale	<i>Erraten von Wörtern:</i> auf Grund visueller Merkmale von Buchstaben oder -teilen (Firmenembleme benennen)
3	Beginnende Einsicht in den Buchstaben-Laut-Bezug, Kenntnis einiger Buchstaben/Laute	<i>Benennen von Lautelementen:</i> häufig orientiert am Anfangsbuchstaben, Abhängigkeit vom Kontext
4	Einsicht in die Buchstaben-Laut-Beziehung	<i>Buchstabenweises Erlesen:</i> (Übersetzen von Buchstaben- und Lautreihen), gelegentlich ohne Sinnverständnis
5	Verwendung orthographischer bzw. sprachstruktureller Elemente	<i>Fortgeschrittenes Lesen:</i> Verwendung größerer Einheiten (z. B. mehrgl. Schriftzeichen, Silben, Endungen wie -en, -er)
6	Automatisierung von Teilprozessen	<i>Automatisiertes Worterkennen und Hypothesenbildung</i>

Quelle: Valtin, 1997

Von Anfang an machen Kinder demzufolge sprachliche Erfahrungen und kommen in der Regel bereits vor ihrer Einschulung mit Schriftsprache in Berührung (Oerter, 1999). Die Schaffung

von Voraussetzungen für einen erfolgreichen Leselernprozess und der Entwicklung nachhaltiger Lesemotivation werden als wichtige Bestandteile der frühen Lesesozialisation angesehen (Groeben & Hurrelmann, 2002). Für die Entwicklung von „Lesekarrieren“ (Böck, 2001) ist die frühe Kindheit bedeutsam und stellt auch im Hinblick auf die spätere Lesekompetenz eine entscheidende Lebensphase dar. „Kinder entdecken im Laufe ihrer Entwicklung zunehmend, dass Schrift Trägerin von Bedeutung ist und dass sie sich strukturell von anderen Zeichensystemen (z. B. Zahlen) unterscheidet“ (Nickel, 2007a, S. 93). Das kindliche Interesse bzw. die Neugierde an Schrift in der eigenen Umgebung wächst mit zunehmenden sprachlichen Fähigkeiten. Eigene Beobachtungen des Kindes sowie Erläuterungen bzw. Hinweise von Erwachsenen oder auch älterer Kinder können die Entwicklung von Schriftbewusstsein der Kinder unterstützen. Das Erleben literaler Praxis, insbesondere in den frühen Kindheitsjahren, ermöglicht Kindern ein Verständnis der Anwendungsmöglichkeiten, der Verwendungszwecke und des Wertes des Lesens zu erlangen. Einen Großteil des Wissens über die alltagspraktischen Funktionen literarischer Kommunikation und literaler Praktiken erfahren Kinder außerhalb des Schulkontexts; vor Schuleintritt und darüber hinaus auch schulbegleitend (Barton, 2001). Bus (2003) betont: „one cannot become a conventional reader by systematic reading instruction alone“ (S. 3). Der Familie kommt somit im Rahmen der frühen Lesesozialisation besondere Bedeutung zu.

### 2.1.1 Der *Emergent-Literacy*-Ansatz

Die Ansicht, dass für die Entwicklung von Lesekompetenz die frühen Erfahrungen mit Schrift bedeutsam sind, ist maßgeblich durch die Forschungsperspektive *Emergent Literacy* (Sulzby, 1985; Sulzby & Teale, 1987) geprägt. „Emergent literacy consists of the skills, knowledge, and attitudes that are developmental precursors to reading and writing“ (Whitehurst & Lonigan, 1998, S. 848). Das dahinterstehende Konzept umfasst „die im Alltag erworbenen schriftsprachbezogenen Vorkenntnisse und die damit verbundenen Lese- und Schreibaktivitäten von Kindern“ (Faust, 2008, S. 91). Diesem Ansatz, der die frühe bzw. vorschulische Lebensphase eines Kindes fokussiert, liegt das Verständnis zugrunde, dass sich Literalität (*Literacy*) ‚natürlich‘, das heißt ohne (institutionelle) Anleitung oder Unterweisung entwickelt (Teale & Sulzby, 1989). Kindliche Erfahrungen mit Schrift und Schriftkultur, die auch zu einem leseähnlichen Verhalten führen können (z. B. ein kindliches Imitieren des Lesevorgangs), werden als wichtige Aspekte der sich entwickelnden (Vorläufer) Fähigkeiten des Lesens aufgefasst. „The notion of emergent literacy implies a continuum between prereading and

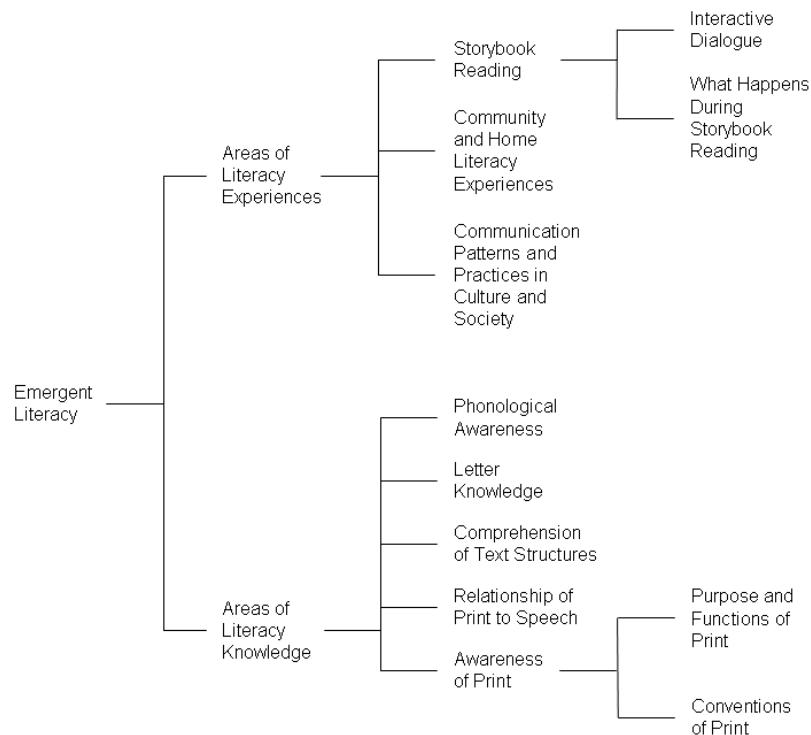
reading, in which literacy-related behaviors and activities taking place during the preschool period are essential aspects of the course of literacy development” (Storch & Whitehurst, 2002, S. 934). Aus der *Emergent-Literacy*-Perspektive wird lesebezogenes Verhalten, das im vorschulischen Bereich auftritt, als legitimer und wichtiger Aspekt in der Entwicklung von *Literacy* angesehen (Whitehurst & Lonigan, 2001).

### 2.1.2 Bestandteile von *Emergent Literacy*

*Emergent Literacy* umfasst Erfahrungen (*Literacy Experience*) und Kenntnisse (*Literacy Knowledge*) (vgl. Abbildung 2.01; Gunn, Simmons & Kameenui, 1995). Dabei sind die Erfahrungen in verschiedene Kontexte eingebettet: Der kulturelle bzw. gesellschaftliche Kontext zeichnet sich durch spezifische Kommunikations- und Verhaltensmuster aus und schließt gleichzeitig unterschiedliche Erwartungen bzw. Normen ein. In diesen Kontext ist die unmittelbare Umgebung eingebettet, in der alltägliche *Literacy*-Erfahrungen stattfinden können, so auch im häuslichen Kontext (*Home Contexts*), welcher je nach familiärer Situation durchaus unterschiedlich ausgestaltet sein kann.

In diesem Zusammenhang lassen sich unter anderem verschiedene elterliche Einstellungen zum Lesen aber auch divergierende Vorstellungen zur Rolle in der Lesesozialisation des eigenen Kindes nennen (ebd.). Diese Unterschiede schlagen sich wiederum zum einen in der Ausstattung mit leseförderlichen Materialien und zum anderen in der Intensität von Anregung lesebezogener Aktivitäten nieder. Neben der Familie sind weitere Kontexte für die Entwicklung von *Literacy* relevant, so zum Beispiel verschiedene vorschulische Institutionen und öffentliche Einrichtungen wie Bibliotheken (in der Abbildung: „*Community*“).

Die literalen Erfahrungen, die ein Kind macht, können vielfältig sein, jedoch kommt in der Forschung dem Vorlesen bzw. gemeinsamen Lesen von (Bilder-)Büchern (*Storybook Reading*) eine besondere Bedeutung zu (vgl. Kapitel 2.2.4). Zu diesem Bereich liegen relativ viele Untersuchungen vor, welche sich beispielsweise auf die Abläufe von Vorleseroutinen und die Interaktionen, die während des Vorlesens stattfinden („*What Happens During Storybook Reading*“), beziehen (vgl. Gunn et al., 1995). Ein spezieller Forschungsstrang der *Emergent-Literacy*-Forschung ist den Interaktionsprozessen während des Vorlesens gewidmet und forciert die Methode des dialogischen Vorlesens (*Dialogic Reading*) (vgl. Kapitel 2.2.4).

Abbildung 2.01: Verschiedene Bereiche von *Emergent Literacy*

Quelle: Gunn, Simmons & Kameenui, 1995, Figure 1 (modifiziert)

Ein zweiter Bereich, der in Abbildung 2.01 dargestellt ist, bezieht sich auf verschiedene *Literacy-Kenntnisse* (*Literacy Knowledge*) (Gunn et al., 1995), die auch als Vorläuferfähigkeiten des Lesens bezeichnet werden können:

(1) Schriftbewusstsein (*Awareness of Print*) meint das Wissen um diverse Konventionen, Absichten und Funktionen, die mit der geschriebenen Sprache einhergehen. Dazu zählen auch verschiedene Schriftkonzepte (*Concepts of Print*): „The term ‚concepts of print‘ refers to a general understanding of how print can be used rather than knowledge about specific letters” (Snow, Burns & Griffin, 1998, S. 115). Zu den Konzepten, die es zu erfahren gilt, lassen sich unter anderem die Handhabung von Büchern, deren Aufbau und die Anordnung von Texten sowie das Wissen um den Unterschied zwischen Illustration und Text zählen (Feneberg, 1994; Snow & Ninio, 1986). Darüber hinaus ist es wichtig, die verschiedenen Funktionen von Schrift (z. B. Information, Unterhaltung, Orientierung) (Teale & Sulzby, 1986) und Schriftkonventionen (z. B. die Leserichtung) (Whitehurst & Lonigan, 1998) kennen zu lernen. Außerdem ist das Erleben der unterschiedlichen Anwendungsbereiche bedeutsam, zu denen beispielsweise die Alltagsorganisation, die persönliche Kommunikation aber auch die soziale Partizipation gehören (Barton, 2001; Feneberg, 1994).

(2) Das Wissen um die Beziehung zwischen Sprache und Schrift (*Knowledge of the Relationship Between Speech and Print*) beinhaltet das Verständnis dafür, dass Gedrucktes gelesen wird und eine Bedeutung hat und dass die gesprochene Sprache sich verschriftlichen lässt (Gunn et al., 1995).

(3) Das Wissen um Textstrukturen (*Knowledge of Text Structures*) bezieht sich einerseits auf verschiedene Textgattungen und deren Verwendung, andererseits auf verschiedene Textelemente (wie z. B. der Anfang und das Ende einer Geschichte) (ebd.).

(4) Die Buchstabenkenntnis (*Letter Knowledge*) bzw. die Fähigkeit, Buchstaben zu dekodieren dann zunächst in die dazugehörenden Laute und schließlich in einzelne Wörter umzuwandeln, machen die frühe Phase des Leselernens in einem alphabetischen Sprachsystem aus. Deshalb wird der Buchstabenkenntnis vor der eigentlichen Aneignung des Lesens Bedeutung zugesprochen (Whitehurst & Lonigan, 2001). Die Fähigkeit, Buchstaben benennen zu können, wird auch im Zusammenhang mit der Entwicklung von phonologischer Bewusstheit als bedeutsam eingeschätzt, sowohl vor als auch nach Beginn des schulischen Lesenlernens (Whitehurst & Lonigan, 2001), da beide Fertigkeiten die Buchstaben-Lautverbindungen ermöglichen.

(5) Die phonologische Bewusstheit (*Phonological Awareness*) ist eine der Fähigkeiten der phonologischen Verarbeitung (*Phonological Processing Skills*), die mit einer Sensibilität für Lautstrukturen einhergehen und die Verwendung bzw. Manipulation von Lauten in Wörtern ermöglichen (Anthony & Lonigan, 2004; Küspert, 1998; Whitehurst & Lonigan, 2001). „Phonologische Bewusstheit meint den Einblick in die Lautstruktur der gesprochenen Sprache und bezeichnet die Fähigkeit, formale sprachliche Einheiten wie Wörter, Reime und Phoneme (Laute) in der gesprochenen Sprache zu identifizieren“ (Küspert, 2004, S. 145). Neben dem Erkennen und Erfassen der Klangstruktur der gesprochenen Sprache ermöglicht die phonologische Bewusstheit auch, diese zu beeinflussen. Dies wiederum fördert die Entwicklung von Dekodierfähigkeit, die als zentrale Kompetenz des Schriftspracherwerbs gilt (Küspert, 1998). „Die Bewusstwerdung des phonologischen Aufbaus ist einerseits nötig zum alphabetischen (lautorientierten) Lesen und Schreiben; andererseits unterstützen diese ersten frühen Schreib- und Leseversuche die metasprachliche Entwicklung“ (Nickel, 2007a, S. 92). In vielen Studien wird der Zusammenhang zwischen phonologischer Bewusstheit und Schriftspracherwerb unter der Annahme erforscht, dass zwischen phonologischer Bewusstheit und der Aneignung von Lesefertigkeiten eine wechselseitige Beziehung besteht (vgl. zum Beispiel Skowronek & Jansen, 2006; Whitehurst & Lonigan, 1998). Um zu ermitteln, inwieweit phonologische

Bewusstheit als isolierte Fähigkeit trainiert werden kann und welche Langzeiteffekte sich ergeben, untersuchten Bus & van Ijzendoorn (1999) in einer Metaanalyse 17 experimentelle Programme aus den USA, die auf das Training von phonologischer Bewusstheit abzielen. Die Analysen ergaben Effektstärken von  $d = .73$  ( $r = .34$ ,  $N = 739$ ) in Bezug auf phonologische Fähigkeiten und  $d = .70$  ( $r = .33$ ,  $N = 745$ ) für Lesefähigkeiten, womit sich zunächst eine positive Auswirkung der phonologischen Förderung annehmen lässt. Jedoch zeigte sich auch, dass die Langzeiteffekte wesentlich geringer ausfielen, als angenommen, und dass die Programme, die nicht ausschließlich auf ein phonologisches Training ausgerichtet waren, sich als erfolgreicher erwiesen. Daraus schließen die Autoren, dass phonologische Bewusstheit als eine wichtige, jedoch nicht die einzige Voraussetzung für einen erfolgreichen Leselernprozess anzusehen ist. Zu einer ähnlichen Einschätzung kommen Knopf und Lenel (2005), indem sie aufzeigen, dass ein separates Training einzelner Komponenten weniger sinnvoll ist. Sie sprechen in diesem Zusammenhang von der „Gefahr der Vermittlung von nicht-funktionalem Wissen“ (Knopf & Lenel, 2005, S. 55) und betonen die Wichtigkeit einer Ermöglichung verschiedener Erfahrungen mit Schrift als Vorbereitung auf den schulischen Schriftspracherwerb. In einer Längsschnittuntersuchung (Vorschule bis zur vierten Klassenstufe; 626 Kinder) von Storch und Whitehurst (2002) wurden verschiedene Vorläuferfähigkeiten bei Vorschul- bzw. Kindergartenkindern getestet und später die Lesegenauigkeit sowie das Leseverständnis in Klassenstufen eins bis vier überprüft. Anhand eines Strukturgleichungsmodells konnten Zusammenhänge zwischen *Emergent-Literacy*-Fähigkeiten und der Entwicklung von Lesekompetenzen aufgezeigt werden, die insbesondere in den ersten Jahren des Leselernens bedeutsam sind. Zwar erwies sich der Zusammenhang zu verschiedenen Zeitpunkten als unterschiedlich hoch, wurde jedoch als kontinuierlich eingeschätzt (vgl. Storch & Whitehurst, 2002, auch für einen Überblick zu verschiedenen Studienergebnissen in Bezug auf die Wirksamkeit verschiedener Vorläuferfähigkeiten). Zu weiteren Vorläuferfähigkeiten des Lesens zählen die frühe Schriftkenntnis, die visuelle Aufmerksamkeit, phonemanalytische Fähigkeiten und die Kenntnis von Laut-Buchstaben-Verknüpfungen (Küspert & Schneider, 2003). Außerdem sind gute mündliche Sprachfertigkeiten als hilfreich für die Vorbereitung des Lesekompetenzerwerbs einzuschätzen. So nehmen zum Beispiel Snow, Bruns und Griffin (1998) an, dass diverse Leseprobleme von Kindern durch eine (frühe) Förderung ihrer mündlichen Fähigkeiten vermieden werden könnten. Zudem kann auch zwischen Wortschatz in der vorschulischen Phase eines Kindes und seiner phonologischen Bewusstheit ein Zusammenhang angenommen werden (Burgess & Lonigan, 1998; Lonigan, Burgess & Anthony, 2000; Lonigan, Burgess,

Anthony & Barker, 1998). Ein geringer Wortschatz kann dagegen das Ausmaß an phonologischer Bewusstheit einschränken, da bei geringem Wortschatz eine aufgegliederte Darstellung von Wörtern nicht möglich ist (Whitehurst & Lonigan, 2001).

## **2.2 Die Familie als Instanz der (frühen) Lesesozialisation**

Da in der Regel erste literarische Erfahrungen in der frühen Kindheit erfolgen, sind ebenso wie im allgemeinen Sozialisationsprozess die Einflüsse der Familie auch für die Lesesozialisation bedeutsam (Böck, 2001; Hurrelmann, 2004; Oerter, 1999; Wieler, 1997b). Das Elternhaus ermöglicht einen Rahmen, in dem die Grundlagen der Literalität gelegt werden können (Barton, 2001). Die Lesesozialisation eines Kindes wird durch die unmittelbare soziale Umgebung in dem Maße beeinflusst, in dem Unterstützung und Interpretation erfolgt bzw. literale Praktiken den Lesesozialisationsprozess begleiten (Lührs, 2007; Wieler, 1997b). In der Kindheit wird der Aufbau einer persönlichen Lesebiographie unterstützt, indem durch die Verhaltensweisen und Erziehungshandlungen der Eltern die Lesemotivation bzw. -freude der Kinder gefördert wird (Hurrelmann & Hammer, 1994). „Viel eher und wirksamer als die Schule entscheidet offenbar die Familie darüber, welches Verhältnis zu Büchern Heranwachsende gewinnen können“ (Hurrelmann & Hammer, 1994, S. 4).

Im Rahmen der (frühkindlichen) Lesesozialisation in der Familie erleben Kinder verschiedene Funktionen und Anwendungsbereiche von Schrift in alltäglichen Zusammenhängen und unterschiedlichen Lebenssituationen (Feneberg, 1994). Die Einführung in die Schriftlichkeit erfolgt in der Familie meist ungezielt im alltäglichen Interaktionsgeschehen zwischen Bezugspersonen und dem Kind, unterstützt durch eine soziale Einbindung in den Lebensalltag des Kindes (Hurrelmann, 2006a). Dabei entwickeln Familien eigene, spezifische Formen der Kommunikation, die insbesondere auch durch emotionale Bindungen zwischen den Familienmitgliedern geprägt sind. Die kulturelle Orientierung, das kommunikative Klima und die jeweils vorherrschenden Interaktionsstile bilden die Grundlagen für die Lesesozialisation (Elias, 2009).

### **2.2.1 Lesen als kulturelle Praxis und das Vorbildverhalten der Eltern**

Als ein zentraler Aspekt der Lesesozialisation kann die elterliche Vorbildfunktion eingeschätzt werden, da Kinder durch die Beobachtung des Verhaltens von Vorbildern lernen (Lernen am Modell, Bandura, 1979). Die elterlichen Einstellungen zum Lesen und ihr eigenes Leseverhalten werden vom Kind wahrgenommen und zum Modell für das eigene (spätere) Leseverhalten.

„Man braucht, um Leser zu werden, eine anregende Leseumwelt und erwachsene Lesevorbilder, die ihre eigene kulturelle Orientierung persönlich verbindlich und kompetent auch zu erkennen geben“ (Hurrelmann, 1994, S. 127). Kulturelle Orientierungen der Eltern, ihre Einstellungen zum Lesen, sowie der Stellenwert, den das Lesen in der Familie einnimmt, werden durch verbale und nonverbale Kommunikation und die Gestaltung des familiären Alltags für Kinder erfahrbar. Gemeinsame kulturelle Praxis in der Familie eröffnet Kindern den Zugang zum Lesen. „Sie erfahren durch Beobachtung und Ko-Orientierung, welchen Wert das Buch für seine Leser hat“ (Bucher, 2004, S. 48). Eine alltägliche, selbstverständliche und reichhaltige Lesepraxis von Eltern, Geschwistern und anderen Familienmitgliedern bietet dem Kind zahlreiche Beobachtungs- und Erlebnismöglichkeiten. Die so gewonnenen Anregungen und Erfahrungen dienen der Entwicklung einer Vorstellung für Schriftsprache und deren Funktionen sowie der Neugierde für (eigene und gemeinsame) Leseaktivitäten (Nickel, 2007b). Ein häufiges Lesen der Eltern in Gegenwart ihrer Kinder dient als positives Vorbildverhalten, das die Entwicklung eines eigenen Leseinteresses und die Lesefreude unterstützen kann. Dabei spielen lesebezogene Normen, Erwartungen, Verpflichtungen und auch soziale Kontrolle in der Familie eine Rolle. Jedoch „hat sich das Vorhandensein lesender Vorbilder wesentlich erfolgreicher erwiesen als leistungsorientierte Ermahnungen“ (Hurrelmann, 1998, S. 65). Sollten entsprechende Aufforderungen und Ermahnungen zudem nicht der elterlichen Lesepraxis entsprechen, ist anzunehmen, dass sie eher kontraproduktiv wirken (Hurrelmann, 2002, S. 139).

Der Austausch über Leseerfahrungen und Inhalte von Gelesenem fördern eine „selbstverständlichen Integration des Lesens in den Alltag der Kinder“ (Bucher, 2004, S. 178) und tragen dazu bei, dass Lesen nicht isoliert oder als isolierend erlebt wird. Nach Hurrelmann, Hammer und Nieß (1993) steht das buchbezogene und allgemeine Kommunikationsverhalten von Familien in engem Zusammenhang zum Leseverhalten der Kinder. „Danach fördern Gespräche, die entweder mit einer aktiven, offenen, an Alltagsthemen orientierten Gesprächspraxis verbunden sind, oder – stärker noch – alltagsferne Themen behandeln, die Leseentwicklung von Kindern“ (Elias, 2009, S. 35). Aber auch das von den Kindern wahrgenommene Interesse seitens der Eltern an ihrer eigenen Lektüre bzw. den frühen lesebezogenen Aktivitäten ist in Bezug auf die eigene Lesekarriere bedeutsam (Bucher, 2004). Barton (2001) betont: „literacy learning in the home is rarely separated from use; rather, home literacy practices are integrated“ (S. 31). Durch die Beobachtung lesebezogener Aktivitäten der Eltern (z. B. zum Vergnügen oder zur Information lesen, Listen und Briefe schreiben) haben die Kinder die Möglichkeit,



verschiedene Funktionen des Lesens und deren Notwendigkeit kennen zu lernen (Verhoeven & Snow, 2001). Das ermöglicht ihnen darüber hinaus auch, selbst Neugier und Begeisterung für das Lesen zu entwickeln (Verhoeven & Snow, 2001).

### **2.2.2 Buchbestand und leseförderliche Ressourcen im Elternhaus**

Der Besitz von ausreichend Lektürematerial ist eine Voraussetzung für die Prozesse der Lesesozialisation innerhalb der Familie (Artelt et al., 2007; Franzmann, 2002; Lankes, Bos, Mohr, Plaßmeier & Schwippert, 2003; Schwippert et al., 2003). Der Buchbestand im Elternhaus gilt überdies als geeigneter Indikator, um die soziokulturelle Lage einer Familie einzuschätzen, und erweist sich darüber hinaus als einer der besten Prädiktoren für Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern (Lankes, Bos, Mohr, Plaßmeier & Schwippert, 2003; Lehmann, Peek & Gänsefuß, 1997; Schwippert et al., 2003). Im Kontext von Lesesozialisation ist nicht die Anzahl der Bücher entscheidend, sondern vielmehr deren selbstverständliche Nutzung, die von den Kindern wahrgenommen wird. „Books help, but the crucial contribution comes not from having the books, but from reading the books“ (Verhoeven & Snow, 2001, S. 6). In IGLU 2006 zeigte sich, dass sich der Buchbesitz der Eltern und dessen Nutzung nicht nur positiv auf die Lesefreude der getesteten Viertklässlerinnen und Viertklässler auswirken, sondern auch mit der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler korrelieren (Bos, Schwippert et al., 2007). Richter und Plath (2005) konnten zeigen, dass die Vorlesehäufigkeit innerhalb der Familie mit der Anzahl der Bücher im Haushalt korreliert. Die Präsenz von Büchern und ihr selbstverständlicher Gebrauch werden als wirksamer angesehen, als auf Leseleistung abgezielte Erziehungs- bzw. Fördermaßnahmen, wie zum Beispiel das Trainieren von Buchstaben (Bucher, 2004; Hurrelmann, 1998). Insbesondere das Vorhandensein einer Vielzahl altersgerechter Kinderbücher, auf die Kinder jederzeit zugreifen können, unterstützt die Prozesse der Lesesozialisation. Das Lesematerial der Kinder sollte im gesamten Wohnbereich zur Verfügung stehen, damit jederzeit die Möglichkeit besteht, sich ihnen zu widmen (Morrow, 1989). Die Auswahl an Lesematerial sollte dabei vielfältig und auf das Alter des Kindes abgestimmt sein. Darüber hinaus können spezielle Bereiche, in denen regelmäßig (gemeinsam) gelesen wird, eingerichtet werden (Morrow, 1989).

Das häusliche Angebot an Lektürematerial lässt sich durch die Inanspruchnahme des öffentlichen Bibliotheksangebots erweitern (Hurrelmann et al., 1993). Gemeinsame Besuche von Bibliotheken oder Buchhandlungen können die Aneignung eines kompetenten Umgangs mit der Auswahl und dem Erwerb von Büchern unterstützen und gleichzeitig das Selbstver-

ständnis und die Alltäglichkeit des Lesens fördern. Durch die Nutzung von Bibliotheken ermöglichen Eltern ihren Kindern eine vielfältige Auswahl an für sie interessantem Lektürematerial und können darüber hinaus Anregung für (gemeinsame) Leseaktivitäten erhalten bzw. die Räumlichkeiten der Bibliothek für gemeinsame Vorleseaktivitäten nutzen.

### **2.2.3 Prozesse der familialen Lesesozialisation**

Der Kontext der Familie bietet zahlreiche Möglichkeiten für eine frühe Heranführung an die Schrift: Durch die Schaffung einer leseförderlichen Umgebung können verschiedene Prozesse der Lesesozialisation angeregt und damit Voraussetzungen für einen gelingenden Leselernprozess geschaffen werden. Verschiedene lesebezogene Aktivitäten im sozialen Kontext, die mit einer aktiven Einbeziehung der Kinder einhergehen, bilden wichtige Grundlagen für den schulischen Leselernprozess. Im Mittelpunkt der frühen Heranführung an lesebezogene Aktivitäten stehen die Interaktionen zwischen Eltern und Kind und eine kooperative Auseinandersetzung mit den literarischen Erfahrungen (Lesemann & de Jong, 2001).

### **2.2.4 Prä- und paraliterarische Kommunikationsformen**

In einer sprachlich anregenden Umgebung unterstützen verschiedene prä- und paraliterarische Kommunikationsformen den Prozess der Lesesozialisation (Hurrelmann et al., 1993). Dazu zählen zum Beispiel das Singen von (Kinder) Liedern, das Aufsagen von Reimen und der spielerische Gebrauch von sprachlichen Elementen in Form von Sprachspielen (Whitehead, 2007; Wood, 2002). Auch das Erzählen von Geschichten kann trotz der Mündlichkeit zu den prä- und paraliterarischen Kommunikationsformen gezählt werden, da es sich durch elaborierte sprachliche Strukturen und Textsortenmuster von der alltäglichen Sprache unterscheidet und somit der Schriftsprache ähnelt (Artelt et al., 2007). Diese „sprachlich-literarische Frühförderung der Kinder in der mündlichen, aber vielfach auf Schriftlichkeit bezogenen Kommunikation bildet die Basis der Leseentwicklung“ (Hurrelmann, 2006b, S. 41). Durch sie wird eine spielerische Beschäftigung mit situationsdistanzierter, textförmiger Sprache möglich (Hurrelmann et al., 1993), wodurch Kinder insbesondere für phonologische Elemente sensibilisiert werden können (Sonnenschein & Munsterman, 2002). Dabei ist es wichtig, Kinder aktiv in diese Aktivitäten mit einzubeziehen und so den Umgang mit Sprache spielerisch zu fördern (vgl. Hurrelmann et al., 1993).

Regelmäßig stattfindende Vorleseroutinen, bei denen Bücher wiederholt vorgelesen werden, können sich als vorteilhaft für die Sprachentwicklung und Ausdrucksfähigkeit des Kindes

erweisen: „they allow parent-child dyads to revisit the same topics of conversation several times, and to rely on information brought up during previous encounters to enrich their discussions“ (de Temple & Snow, 2003, S. 29).

### *Vorlesen*

Als „Schlüsselsituation für familiale Lesesozialisation“ (Saxer, 1993, S. 349) kann das Lesen bzw. das gemeinsame Betrachten und Vorlesen von Büchern und Bilderbüchern bezeichnet werden (Adams, 1990; Sonnenschein, Brody & Munsterman, 1996; Wieler, 1997b), denn es gilt als „eine der wirksamsten Möglichkeiten, Kindern Freude am Lesen zu vermitteln“ (Hurrelmann et al., 1993, S. 78). Ausgehend von der eigenen Lesebiographie erschließt sich die Wirksamkeit intuitiv. „Book reading seems to be one of the most influential “natural”, literacy-related family activities“ (Bus, 2003, S. 3).

Das Vorlesen als eine Art sprachlicher Interaktion fördert die Sprach- und Kognitionsentwicklung (Nickel, 2007a). Durch die enge Beziehung zwischen Mündlichkeit und Schriftlichkeit (Hurrelmann, 1994) kann das Kind in Vorleseprozessen die Bewusstheit für Buchstaben-Laut-Verbindungen entwickeln, seinen Wortschatz erweitern (Snow et al., 1998) sowie Formen syntaktischer Verbindungen von vertexteter Sprache kennenlernen (Nickel, 2007a). Dies ist insbesondere aufgrund der „Absonderung des Vorlesedialoges von den flüchtigen Sprachhandlungen des Alltags“ (Eggert & Garbe, 1995, S. 101) möglich. Die im Vergleich zur Alltagssprache komplexere und elaboriertere Sprachstruktur und der vielfach ausführlichere Wortschatz in Büchern und Bilderbüchern unterstützen bei regelmäßigem Vorlesen das Erlernen neuer Wörter (de Temple & Snow, 2003; Sulzby, 1985; Whitehurst & Lonigan, 2001). Der kindliche Spracherwerb wird in Bezug auf Erzähl- und Ausdrucksfähigkeit und den Gebrauch situationsabstrakter Sprache (Rosebrock, 2001) gefördert, da Kinder narrative Strukturen von Geschichten kennen und begreifen lernen und ein erweitertes Textverständnis erlangen können (Sonnenschein & Munsterman, 2002). Darüber hinaus ermöglicht ein regelmäßiges Vorlesen den Kindern, sich ein allgemeines Weltverständnis anzueignen und zu lernen, sich in fremde oder fiktive Gedankengänge einzudenken. Die Auseinandersetzung mit Büchern ermöglicht zudem die Vermittlung von kulturell und gesellschaftlich als relevant bewertetem Wissen.

Durch die Schaffung einer emotional-unterstützenden Atmosphäre während der Vorlesesituation wird die literale Erfahrung positiv unterstützt: Gerade bei Kleinkindern, bei denen das Bedürfnis nach emotionaler Nähe und Geborgenheit besonders hoch ist, bietet die Vorle-

sesituation eine wirksame Möglichkeit der gemeinsamen, lustvollen Beschäftigung mit Sprache (Hurrelmann, 2004). „Die Vorlesesituation bietet beiden Interaktionspartnern Gratifikationen der Zuwendung, des Beisammenseins und der Sicherheit durch Ritualisierung“ (Elias, 2009, S. 43). Diese affektive Komponente des Vorlesens kann die Entwicklung positiver Einstellungen dem Lesen gegenüber unterstützen, die im Vorleseprozess erlangt werden können (Baker, Sonnenschein, Serpell, Fernandez-Fein & Scher, 1994). „Story readings are almost always pleasurable, which builds a desire and interest in reading“ (Morrow, 1989, S. 28). Das kindliche Interesse am Lesen und die Entwicklung der Lesemotivation können insbesondere durch die Orientierung der Eltern an den Interessen und Entwicklungsstufen ihrer Kinder gefördert werden, zum Beispiel, wenn es um die Auswahl der Lektüre geht. Dabei ist die Beobachtung der Entwicklung von Interesse und Motivation in den Situationen des Bilderbuchbetrachtens bzw. Vorlesens möglich (Nickel, 2007a). Mit wachsendem Interesse und gesteigerter Motivation erhöht sich die Häufigkeit der lesebezogenen Aktivitäten (Sonnenschein & Munsterman, 2002).

Elias (2009) schlägt in Bezug auf die Qualität des Vorleseprozesses die Differenzierung zweier Strukturtypen vor: Zum einen ein offenes Konzept, bei dem das Kind als aktiver und kompetenter Interaktionspartner beteiligt wird (gemeinsame Vergegenwärtigung der Geschichte), zum anderen ein geschlossenes, rigides Konzept, bei dem die Eigenaktivität des Kindes gehemmt wird.

Das Vorlesen setzt einen gewissen Grad an Kompetenz seitens der Eltern voraus, so zum Beispiel eine Vertrautheit mit den Inhalten und mit dem sprachlichen Aufbau der zum Vorlesen bestimmten Bücher (Bucher, 2004). Eltern sollten in der Lage sein, die dargestellten Zusammenhänge in die Sprache und den Erfahrungshorizont ihrer Kinder transferieren zu können (Wieler, 1997a). „Das Kind braucht einen kompetenten Vermittler, da zwischen der geschriebenen und der gesprochenen Sprache Strukturunterschiede bestehen, und diese unterschiedliche Verstehensleistungen vom Kind verlangen“ (Lührs, 2007, S. 78). De Temple und Snow (2003) erläutern, dass durch einen engagierten und lebendigen Vorlesestil dem Kind das eigene Vergnügen und das eigene Verständnis einer Geschichte vermittelt werden. Darüber hinaus könne durch einen guten Vorlesestil das Interesse des Kindes am Vorleseprozess gesteigert und dadurch auch die Häufigkeit von Vorlesesituationen erhöht werden (de Temple & Snow, 2003). „Conversely, a halting, awkward reading style with misplaced emphases may impede a child’s comprehension or interest“ (de Temple & Snow, 2003, S. 25).

In verschiedenen Studien konnte aufgezeigt werden, dass eine sichere Bindung zwischen Bezugsperson und Kind eine wichtige Rolle für die Qualität und Quantität des Vorlesens spielt (Bus, 2003). Kinder, die eine sichere Bindung zu ihren Eltern aufweisen, profitieren von dem Geschehen: Sie können die Zeit mehr genießen und sind im Prozess engagierter als andere Kinder (Bus, 2003). „The emotional qualities of reading sessions seem more important than content-related aspects such as inference, active participation by the child, or quantity of discussion“ (Bus, 2003, S. 13).

### *Bilderbuchrezeption*

Im Zusammenhang des Vorlesens kommt der gemeinsamen Bilderbuchrezeption (*Picture Book Reading*) besondere Bedeutung für die Entwicklung und Förderung von Sprache und *Literacy* in der frühen Kindheit zu (Adams, 1990; Bus, van Ijzendoorn & Pellegrini, 1995; Dunning, Mason & Stewart, 1994; Lonigan, 1994; Sulzby & Teale, 1987; Wells, 1985). Dabei wird ein enger Zusammenhang zwischen dem Vorlesen von Bilderbüchern und der sprachlichen Entwicklung des Kindes angenommen (Ninio, 1983; Ninio & Bruner, 1978; Payne, Whitehurst & Angell, 1994; Snow & Goldfield, 1983). „Die gemeinsame Bilderbuchrezeption ist ein wichtiges Lernarrangement für die literale und literarische Entwicklung von Kindern“ (Elias, 2009, S. 50). Durch sie wird den Kindern der Einstieg in die Literalität und das Kennenlernen der Symbolfunktion von Schriftsprache ermöglicht (Elias, 2009).

Sulzby und Teale (1991) bezeichnen das Bilderbuchvorlesen als eine sozial begründete, interaktive Aktivität, die insbesondere in der Vorlesesituation mit Kleinkindern routinierte und dialogische Strukturen annehmen kann. Die Autoren vermuten, dass sich die variierenden familiären Gewohnheiten der Interaktionen während des Bilderbuchvorlesens unterschiedlich auf die kindliche Entwicklung auswirken. Mit zunehmendem Alter, (Allgemein-)Wissen, sprachlichen Kompetenzen und erweitertem Erfahrungsschatz in Bezug auf literale Praktiken erweitern sich auch die Muster des Bilderbuchvorlesens zwischen Eltern und Kind (Sulzby & Teale, 1987). Der Gesprächscharakter der gemeinschaftlichen Bilderbuchrezeption wird als wichtiger Aspekt der Lesesozialisation hervorgehoben (Wieler, 1997a). Insbesondere für jüngere Kinder, die am Anfang ihrer Lesesozialisation stehen, ist ein das Lesen begleitender Dialog mit der Bezugsperson der Weg zum Text. Die Illustrationen erweitern hierbei die Möglichkeiten einer inhaltlichen Erarbeitung des Textes. Aufgrund ihrer typischen Eigenschaften kann die Bilderbuchrezeption als ‚ideale Sprachlernsituation‘ verstanden werden (Snow & Goldfield, 1983; Wieler, 1997b), denn sie unterstützt den Aufbau bzw. die Erweiterung eines

Wortschatzes, der über einen alltäglich geläufigen Sprachgebrauch hinausreicht. Die im Prozess der Bilderbuchrezeption verwendete dekontextualisierte Sprache ist auch für die Entwicklung der Lesekompetenz relevant (de Temple & Snow, 2001; Reese, 1995). Wörter werden aus dem Handlungszusammenhang der Geschichte herausgenommen und mit anderen Kontexten verknüpft, die sich zum Beispiel auf die Erfahrungswelt des Kindes beziehen (Charlton & Neumann, 1990; Oerter, 1999).

Anders als in alltäglichen Interaktionen erfolgt beim gemeinsamen Betrachten von Bilderbüchern eine häufige Benennung von Gegenständen und die verwendete Sprache erweist sich als wesentlich elaborierter, wenn auch an das Niveau des Kindes angepasst. In verschiedenen Studien wurde herausgearbeitet, dass die Interaktionen während der Bilderbuchrezeption vielfach in festgelegten Routinen ablaufen (Bus & van Ijzendoorn, 1988; Ninio, 1983; Ninio & Bruner, 1978; Sénéchal, Cornell & Broda, 1995; Snow & Goldfield, 1983; Sulzby & Teale, 1987). Kennzeichnend für die hierbei erfolgenden Interaktionsroutinen sind die Gesprächsimpulse seitens der Eltern: Ihre Bezugnahme auf Äußerungen des Kindes und Gesprächselemente, wie das Benennen und Rückmelden sowie die Hilfestellung bei Äußerungen des Kindes. Nach Bruner (1987) wird beim Vorlesen und Betrachten von Bilderbüchern ein festes Interaktionschema verfolgt, bei dem vier Schlüsseläußerungen (Aufruf, Frage, Benennung und Rückmeldung) in konstant bleibender Reihenfolge genutzt werden. Dem Kind wird durch die Teilnahme am kommunikativen Austausch ermöglicht „diese Struktur im Laufe der Zeit mit immer komplexeren sprachlichen Äußerungen zu füllen“ (Lührs, 2007, S. 17). Dieser Routineablauf des Bilderbuchbetrachtens (Ninio & Bruner, 1978) gilt als universelles Verhaltensmuster und konnte in verschiedenen Studien nachgewiesen werden (vgl. Feneberg, 1994; Heath, 1982; Ninio, 1980; Ochs & Schieffelin, 1984; Snow & Goldfield, 1983).

Hinsichtlich der Sprachentwicklung gilt auch der Ansatz des Dialogischen Lesens (*Dialogic Reading*) (Whitehurst et al., 1988) als besonders förderlich (Lonigan & Whitehurst, 1998; Whitehurst et al., 1994). Bei diesem Ansatz wird dem Kind eine aktive Rolle im Vorleseprozess zugeordnet, während der Erwachsene passiv begleitend durch Nachfragen, Ermunterungen und Hilfestellungen agiert und somit die kindliche Partizipation anregt (vgl. Tabelle 2.02).

Der Technik des Dialogischen Lesens „liegt die Theorie zugrunde, dass regelmäßiger und vielfältiger Sprachgebrauch, das Feedback und die ‚stützende Sprache‘ (*Scaffolding*) Erwachsener während des gemeinsamen Betrachtens von Bilderbüchern die sprachliche Entwicklung von Kindern unterstützt und erleichtert“ (Kraus, 2005, S. 112). „*Dialogic reading* is based on three

theoretical principles: encouraging the child to become an active learner during book reading (e.g., asking the child questions), providing feedback that models more sophisticated language (e.g., expansions), and finally, challenging the child's knowledge and skills by raising the conversation to a level just above their ability (e.g., asking about characteristics of an object for which they already know the label)" (de Temple & Snow, 2003, S. 25, Hervorhebung im Original).

Tabelle 2.02: Klassisches Vorlesen und Dialogisches Vorlesen im Vergleich

Klassisches Vorlesen	↔	Dialogisches Lesen
Erwachsener eher gleich bleibend aktiv (liest vor)	↔	Erwachsener anfangs aktiv (stellt Fragen, gibt verstärkt Impulse), dann zunehmend passiver
Kind eher gleich bleibend passiv	↔	Kind aktiv (zunehmende Aktivität des Kindes)
kaum Interaktion zwischen Erwachsenen und Kind	↔	ständige Interaktion zwischen Erwachsenen und Kind
Beiträge der Kinder stören	↔	Beiträge der Kinder sind ausdrücklich erwünscht
Beiträge der Kinder werden nur kurz kommentiert	↔	Beiträge der Kinder werden aufgegriffen, integriert und erweitert

Quelle: Kraus, 2005, Abbildung 1

In ihrer Untersuchung zeigen Lonigan und Whitehurst (1998) einen positiven Zusammenhang zwischen Dialogischem Lesen und Sprachentwicklung auf, wobei sich die Zusammenarbeit zwischen Elternhaus und vorschulischer Institution als besonders ergebnisreich erweist. Auch in anderen Studien (Arnold, Lonigan, Whitehurst & Epstein, 1994; Whitehurst et al., 1988) führt der Einsatz von Dialogischem Lesen zu einer Verbesserung der kindlichen Ausdrucksfähigkeit.

Die Bilderbuchrezeption ermöglicht neben den für den Spracherwerb von Kleinkindern effektiven Interaktionssituationen auch die Möglichkeit zur Vermittlung grundlegender Konzepte über Bücher und Schrift (*Print Concepts*) (vgl. Kapitel 2.1.2). Im Prozess des Bilderbuchbetrachtens wird dem Kind zudem der Symbolcharakter von Bildern und Sprache nahe gebracht (Hurrelmann, 2004).

### *Interaktionen im Vorleseprozess*

Die Interaktion im Rahmen eines gelungenen Vorleseprozesses ermöglicht Gesprächssituationen, die Bestandteil der Familieninteraktion und -kommunikation sein sollten (Hurrelmann, 2006a) und eine über die Vorlesesituation hinausgehende bereichernde Qualität aufweisen können (de Temple & Snow, 2001). Es kann über „Inhalte ... gesprochen, Bedeutung ausgehan-

delt, Fortgänge einer Geschichte antizipiert oder das Verhalten einer Hauptfigur interpretiert werden. Dabei ist die Sprache dieser Interaktionen anders strukturiert als die Sprache des vorgelesenen Buches“ (Nickel, 2007a, S. 88). Von der mündlichen Interaktion zwischen Erwachsenen und Kind während der Vorlesesituation wird angenommen, dass sie sich positiv auf die Entwicklung von Lesekompetenz auswirkt, da dem Kind hierdurch ein direkter Zugang zu wichtigen Informationen über das Lesen angeboten wird (Hurrelmann & Hammer, 1994; Morrow, 1989). Die Interaktionsprozesse zwischen Bezugsperson und Kind während des Vorlesens entwickeln sich mit zunehmendem Alter des Kindes und Vertrautheit des Vorlesenden mit der Vorlesesituation weiter (Sénéchal et al., 1995). Durch die Unterstützung eines kompetenten Anderen, zum Beispiel eines Erwachsenen, kann das Kind im Vorlesedialog immer differenziertere und situationsabstraktere Gedankenkonstrukte aufbauen (Lühns, 2007). Nach Vygotskij (2002) kann es so die ‚Zone der nächsten Entwicklung‘ erreichen. „Die Zone der nächstmöglichen Entwicklung spezifiziert ... was ein Lernender mit Hilfe anderer tun könnte“ (Mietzel, 2007, S. 115). Die ‚Zone der nächsten Entwicklung‘ stellt die Divergenz dar zwischen „dem aktuellen Niveau der Entwicklung, das mit Hilfe selbstständig zu lösender Aufgaben bestimmt wird, und dem Niveau, das Kinder bei der nicht selbstständigen, sondern gemeinschaftlichen Lösung von Aufgaben erreicht“ (Vygotskij, 1974, zitiert nach Feneberg, 1994, S. 236 f.). Dabei wird angenommen, dass Lernsituationen „für die geistige Entwicklung von Kindern dann am wirksamsten [sind], wenn sie die Möglichkeiten des Kindes leicht übersteigen“ (Feneberg, 1994, S. 69). Mit der Unterstützung in der sozialen Interaktion durch einen kompetenten Anderen werden Kinder befähigt, bestimmte Leistungen auszuführen, die sie alleine noch nicht bewältigen könnten. Wird die Leistungsfähigkeit der Kinder voll ausgeschöpft und darüber hinaus durch gezielte fördernde Anregungen erweitert, agieren Eltern oder andere Bezugspersonen in der ‚Zone der nächsten Entwicklung‘. Nach und nach findet eine Verinnerlichung statt, die zur eigenen Anwendung führt (Feneberg, 1994).

De Temple und Snow (2001) unterscheiden bei Gesprächen, die den Vorleseprozess begleiten, zwischen *Immediate Talk* und *Nonimmediate Talk*. *Immediate Talk* meint Konversationen, die sich auf unmittelbar gelesene Informationen beschränken, wobei auch die Illustrationen genutzt werden und eigene Bezüge zum Text oder zu Bildern gemacht werden können. *Nonimmediate Talk* dagegen meint alle Äußerungen, die über die unmittelbar verfügbaren Informationen des Lektürematerials hinausgehen. Dazu zählen Fragen, Kommentare oder Reaktionen, die Erklärungen, Beurteilungen, Vorhersagen, Rückschlüsse sowie Verbindungen zur Realität oder anderen Texten beinhalten. Diese Art der Konversation verlangt eine gewisse



Vertrautheit mit Texten und die eigene Leseerfahrung seitens des Vorlesers. Nach De Temple und Snow (2001) ist es wichtig, Kinder durch den Gebrauch von *Nonimmediate Talk* dazu anzuregen, die Ebene des tatsächlich Gelesenen zu verlassen, indem zum Beispiel Fragen zum weiteren Verlauf einer Geschichte oder zur Einschätzung bestimmter Abschnitte gestellt werden, um kognitive Fähigkeiten zu fördern. De Temple und Snow (2001) fanden erhebliche Unterschiede in der Qualität solcher den Vorleseprozess unterstützenden Maßnahmen seitens der Eltern: Eltern, die aufgrund eigener Lesekompetenz sicherer, flüssiger und betonter lasen, konnten ihre Kinder auch erfolgreicher in den Vorleseprozess einbinden, als diejenigen, denen das Vorlesen schwerer fiel.

Auch Hurrelmann (2006a) betont die Wichtigkeit von kompetenten Gesprächspartnern, „die mit den kulturell verfügbaren Übergangshilfen in die Schriftkultur hinein vertraut sind ... und zugleich vermitteln, dass der Umgang mit Schriftlichkeit und Literatur lustvoll sein kann und im sozialen Kontext Sinn macht“ (S. 169). Eltern werden in den Vorlesesituationen zu Vorbildern (Hurrelmann, 1994): Das Kind setzt sich beim Zuhören mit den vorgelesenen Inhalten und den dadurch gewonnenen Informationen und Erfahrungen auseinander und es entsteht ein interaktiver, dialogischer Prozess, in dessen Verlauf sich das Kind an einem ‚kompetenten Anderen‘ orientiert, um zum Beispiel die Bedeutung eines Textes zu erschließen. Im Englischen wird mit dem Begriff *Scaffolding*, der auf Vygotskij zurückgeht, die Unterstützung eines Lernprozesses bezeichnet, die dem Lernenden ein ‚Gerüst‘ in Form von Hilfestellungen und Anregung bietet. Im Kontext der Lesesozialisation meint dies die elterliche Unterstützung, die einem Kind komplexe Auseinandersetzung mit Inhalten oder Lesesituationen ermöglicht (z. B. durch die Entwicklung von Dialogen oder das Herstellen von Bezügen). Damit einher gehen Reaktionen auf das Verhalten und die Äußerungen des Kindes (Bus, 2001). „As long as children are unfamiliar with the structure of stories and the manner in which they are phrased, they may need their parents’ help to bridge the gap between their own world and that presented in the book“ (Bus, 2003, S. 4). Eine Unterstützung erfolgt in erster Linie durch Interaktionen, an denen das Kind aktiv beteiligt ist und wodurch es mit der Zeit verschiedene Entwicklungsschritte durchläuft. Die Verstehenskompetenzen des Kindes erweitern sich „von der bloßen Benennung von Gegenständen bei den allerersten Rezeptionsprozessen ab etwa einem Jahr hin zum verstehenden Durchwandern von situationsabstrakten narrativen Gebilden, ... schon etwa ein Jahr später“ (Rosebrock, 2001, S. 5).

### 2.2.5 Leseunterstützende Aktivitäten während der Grundschulzeit

Mit Eintritt in die Schule und Beginn des systematischen Leselernens tritt vermehrt die eigene Leseaktivität des Kindes in den Vordergrund. Der schulische Kontext stellt neue Anforderungen an das Lesenlernen, so zum Beispiel das selbstständige Erschließen von Texten, das Lesen wird um verschiedene Techniken und Funktionen erweitert. Lesen ist nun mit Lernen verbunden und der Familie kommt die Aufgabe der ‚Hintergrundarbeit‘ wie Übung und Motivationsunterstützung zu (Hurrelmann, 2006b). „Motivation führt zur Lektürepraxis und die wiederum zur Entwicklung verschiedener Kompetenzen, Kompetenz erlaubt auf der anderen Seite glückende Leseerfahrungen und motiviert dadurch überhaupt erst zum Lesen“ (Rosebrock, 2001, S. 5).

Insbesondere in Fällen, in denen der schulische Leselernprozess sich als schwierig erweist, da die Diskrepanz zwischen den bereits vorhandenen literarischen Kompetenzen aufgrund vorhandener Erfahrungen und den noch unzureichenden technischen Dekodierfähigkeiten sich negativ auf die Motivation auswirkt (Rosebrock, 2001), ist die Unterstützung durch die Eltern gefragt. Zwar verändern sich mit Schulbeginn die Inhalte der Lesesozialisation, jedoch bleibt der Einfluss der Unterstützung durch das Elternhaus bestehen und die Prozesse der Lesesozialisation behalten ihren Stellenwert für die Entwicklung der Lesekompetenz. So weisen beispielsweise Schülerinnen und Schüler, denen zu Hause vorgelesen wird, eine höhere Lesemotivation auf als Kinder, die angeben, dass ihnen nie vorgelesen wird (Richter & Plath, 2005). Um Lesehemmungen zu vermeiden, ist es wichtig, dass die Leseaktivität nicht als isoliert erlebt wird, sondern Eltern vielmehr ernsthaftes Interesse an der kindlichen Lektüre aufbringen (Bucher, 2004). Dafür ist die Ausstattung des häuslichen Kontextes mit Literatur ebenso relevant, wie verschiedenartige Gelegenheiten auch außerhalb des Familienkontextes Zugang zu Lektürematerial zu erhalten (wie z. B. durch Schulbibliotheken). Die Besuche von Bibliotheken oder Buchhandlungen erhalten einen verstärkten Stellenwert, da hierdurch die zunehmende Selbstständigkeit des lesenden Kindes unterstützt wird.

Für einen erfolgreichen Leselernprozess bleibt die Bedeutsamkeit der elterlichen Vorbildfunktion nach wie vor bestehen. Bonfadelli (1997) betont in diesem Zusammenhang, dass Kinder nicht allein Lesen lernen, sondern auf die Unterstützung von Erwachsenen angewiesen sind. „Ein Interesse an den Büchern, die Schüler und Schülerinnen lesen, das Diskutieren über Inhalte gelesener Bücher und die Vermittlung von Lesefreude durch eigene Vorbildfunktion gehören zu den wichtigsten Faktoren, die das Leseverhalten der Heranwachsenden fördern“ (Bucher, 2004, S. 178).

### 2.3 Forschung zum Thema Lesesozialisation im Elternhaus

Nach Hurrelmann und Hammer (1994; vgl. auch McElvany, 2008) lassen sich in der Lesesozialisationsforschung grob vier verschiedene Forschungsrichtungen ausmachen:

1) Die *Emergent-Literacy*-Forschung ist auf die frühen Prozesse der Sprachentwicklung und deren Zusammenhang zum Erwerb von Lesefähigkeiten im vorschulischen Alter ausgerichtet. Dem Konzept *Emergent-Literacy* liegt die Annahme zugrunde, dass grundlegende frühe Schrifterfahrung, die im vorschulischen Alter insbesondere im familiären Kontext stattfindet, relevant für den Schriftspracherwerb ist. Vorläuferfähigkeiten des Lesens und lesebezogenes Verhalten, das im vorschulischen Alter auftritt, gelten als wichtige Aspekte für die Entwicklung der Lesekompetenz (vgl. Kapitel 2.1.1). Der sprachwissenschaftlich orientierte Forschungsansatz basiert auf den Erkenntnissen der Arbeiten von Bruner (1987) zu Vorlesesituationen mit Kleinkindern und deren Relevanz für die Sprachentwicklung. „Der wesentliche Gesichtspunkt ist der, daß die Kinder mit dem Lesen eine neue und andere Form des Sprachverhaltens erwerben, da sich Mündlichkeit und Schriftlichkeit grundsätzlich voneinander unterscheiden“ (Hurrelmann & Hammer, 1994, S. 4). Über das Vorlesen wird dem Kind der Zugang zur Schriftsprache ermöglicht, was sich förderlich für das spätere eigene Lesen auswirkt. Die Erforschung der Vorleseprozesse erfolgt in erster Linie durch teilnehmende Beobachtungen.

2) In der lesebiografischen Forschung, die insbesondere für die Literaturwissenschaft von Bedeutung ist, werden die gesamte Lebensspanne und die Entwicklungsverläufe des Lesens betrachtet, wobei kultur- und generationsspezifische Aspekte Berücksichtigung finden. Dies geschieht hauptsächlich durch retrospektive Befragungen bzw. Interviews, die sich unter anderem auf familiäre Bedingungen in der Kindheit und Jugend in Bezug auf die Leseentwicklung beziehen. In der Kindheit und auch insbesondere in der Pubertät gilt das involvierte, identifikatorische Lesen als eine wichtige Voraussetzung für die weitere Lesekarriere eines Menschen (Hurrelmann & Hammer, 1994).

3) Im Rahmen der strukturanalytischen Rezeptionsforschung wird die Medienrezeption von Kindern im Alltag untersucht (vgl. z. B. Charlton & Neumann, 1990). In Einzelfallstudien werden Struktur- und Prozessmerkmale herausgearbeitet, wobei zentrale Bereiche die Kontextbedingungen von Familien und individuellen Entwicklungsvoraussetzungen der Kinder darstellen.

4) Die kommunikationswissenschaftliche Leseforschung erfasst vornehmlich in quantitativer Form Aspekte, wie den zeitlichen Umfang von Lektüre. Die Einschätzungen zu Aspekten

der frühen Lesesozialisation erfolgen dabei meist rückblickend aus der Perspektive Erwachsener.

McElvany (2008) verweist darüber hinaus auf Möglichkeiten, die im Rahmen von *Large-Scale*-Erhebungen der allgemeinen Bildungsforschung vorliegen. Aspekte der Lesesozialisation können hier im Zusammenhang mit anderen Bereichen dieser Studien erforscht werden (für IGLU / PIRLS vgl. z. B. Höft, 2008; Stubbe et al., 2007; Suchán, Wallner-Paschon & Schreiner, 2009).

Neuman und Dickinson (2003) nennen verschiedene Ansätze, die in der *Early-Literacy*-Forschung zusammenkommen (S. 3f):

- kognitive Modelle der Entwicklung von mündlicher und schriftlicher Sprache;
- soziokulturelle Modelle, die auf die Integration von Kontext und Kognition ausgerichtet sind;
- ökologische, bzw. umwelttheoretische Ansätze, die das (außer-)schulische Lernen der schriftlichen Sprache in verschiedenen Kontexten untersuchen;
- kindliche Entwicklungstheorien;
- Psychologie;
- Linguistik sowie
- sozialpolitische Richtungen.

Die verschiedenen Forschungsrichtungen und Untersuchungen zur Entwicklung, Förderung und Unterrichtung von *Literacy* spiegeln auch die Komplexität von *Literacy* wider. Neuman & Dickinson (2003) zeigen darüber hinaus zwei unterschiedliche Entwicklungen auf: Während einige Forschungsrichtungen sich damit beschäftigen, immer anspruchsvoller werdende kognitive Modelle zu konstruieren, wenden sich andere eher dem sozialen Kontext zu und entwickeln Theorien, die die Aufmerksamkeit auf den Stellenwert, den die soziale (Um-)Welt in Bezug auf *Literacy* und deren Entwicklung einnimmt, richtet. „Whereas once there were perspectives, now researchers are generating theory“ (Neuman & Dickinson, 2003, S. 3). Einem soziokulturellen Ansatz folgend wird vielfach der Zusammenhang zwischen sozialem Kontext und der kindlichen Einstellung zu *Literacy* untersucht (vgl. z. B. Barton, 1994). Andere Forschungsrichtungen zielen auf die Beschreibung von Entwicklungen verschiedener Praktiken. Es wird eine Ermittlung von Zusammenhängen zwischen den (früh-)kindlichen Erfahrungen und der Entwicklung von *Literacy* angestrebt, wobei die Disparitäten, die sich aufgrund von divergierenden sozioökonomischen und soziokulturellen familiären Verhältnissen ergeben,

Berücksichtigung finden sollen. Im Vordergrund vieler Ansätze steht der Wunsch nach einer Verringerung von sozial bedingten Leistungsunterschieden (vgl. Neuman & Dickinson, 2003).

Van Steensel (2006) stellt eine klare Trennung zwischen qualitativen und quantitativen Ansätzen heraus, die zu unterschiedlichen Studiendesigns führen. Ein Vorteil der qualitativ orientierten Forschung sei eine sehr breite Perspektive und die Berücksichtigung vieler verschiedener Aspekte: „On the basis of naturalistic observations, qualitative studies often provide extensive descriptions of the ways in which children, alone or in cooperation with more experienced script users, interact with written language. Well-known examples are described in Purcell-Gates (1996), Teale (1986) and Heath (1983)“ (van Steensel, 2006, S. 368). Ein Nachteil hingegen sei in den üblicherweise sehr geringen Stichprobenumfängen zu sehen, die dazu führen, dass lediglich vorsichtige Annahmen über die Kausalzusammenhänge zwischen den beobachteten Aktivitäten und der Lesekompetenzentwicklung gemacht werden können. Quantitative Studien hingegen unterliegen oftmals einer eingeschränkten Operationalisierung des zu untersuchenden Konstrukts, da nur einzelne Aspekte, wie zum Beispiel die Häufigkeit des Vorlesens, berücksichtigt werden (können). Zu den Faktoren, die das häusliche, leseförderliche Umfeld ausmachen, gehören jedoch auch weitere Faktoren, wie die elterlichen Einstellungen zum Lesen und ihr Leseverhalten sowie die leseförderlichen Ressourcen, die das Umfeld zur Verfügung stellt (Burgess, Hecht & Lonigan, 2002).

Zwei Ausnahmen bilden laut van Steensel (2006) die Studien von Burgess et al. (2002) und Wood (2002), in denen das häusliche Leseumfeld ausführlicher konzeptualisiert wird. So versucht Wood (2002) in seiner Untersuchung die Art und Weise und die Häufigkeit von leseförderlichen Aktivitäten, die Eltern gemeinsam mit ihrem Kind durchführen, zu berücksichtigen (*Parents' Joint Literacy Activities*). In seiner eigenen Untersuchung zum Zusammenhang zwischen leseförderlichem häuslichen Umfeld (*Home Literacy Environment*) und Lesekompetenzentwicklung in den ersten Schuljahren berücksichtigt van Steensel verschiedene Aspekte und kommt zu einer Unterscheidung von drei unterschiedlichen Typen eines leseförderlichen, häuslichen Umfelds (*Home Literacy Environment*).

Daneben wurden in diversen Studien wurden sowohl qualitativ als auch quantitativ verschiedene Faktoren, die ein leseförderliches Umfeld ausmachen, untersucht. Mit Hilfe von Metaanalysen (Bus et al., 1995; Scarborough & Dobrich, 1994) konnten signifikante Effekte des Vorlesens nachgewiesen werden. Eine ausführliche Aufarbeitung des Forschungsstandes zur Lesesozialisation in der Familie erfolgte im Rahmen der Dissertation von McElvany (2008). Einen Überblick liefern auch Artelt et al. (2007).

### 2.3.1 Ergebnisse zur Lesesozialisation im Rahmen von IGLU / PIRLS

In dieser Arbeit soll an die bereits erfolgten Analysen angeknüpft werden, die im Rahmen von IGLU / PIRLS entstanden sind. Dazu werden im Folgenden verschiedene Ergebnisse, die bereits vorliegen, dargestellt, um so eine Grundlage für die im Rahmen dieser Arbeit erfolgten Analysen zu liefern. Die Daten, die den Analysen zugrunde liegen, wurden im Rahmen der Elternbefragung von IGLU / PIRLS gewonnen (vgl. vertiefend Kapitel 6). Die Eltern der Viertklässlerinnen und Viertklässler wurden gebeten, die Intensität, mit der sie verschiedene leseförderliche Tätigkeiten (z. B. „Wortspiele spielen“) vor Schulbeginn mit ihren Kindern durchgeführt haben, einzuschätzen. Die Einzelitems lassen sich zu einer Skala der leseförderlichen Aktivitäten vor der Grundschulzeit zusammenfassen (*Cronbachs Alpha*: .77). Bei einem Wertebereich von 1 (sehr wenige / seltene leseförderliche Aktivitäten vor der Grundschulzeit) bis 3 (sehr viele / häufige leseförderliche Aktivitäten vor der Grundschulzeit) erreichen die Familien in Deutschland einen Wert von 2.26 und liegen damit knapp, aber signifikant unterhalb des internationalen Mittelwerts von 2.31 (vgl. Stubbe et al., 2007, Abbildung XI.1).

Auch zu den familiären Aktivitäten, die das Lesen der Schülerinnen und Schüler während der Grundschulzeit unterstützen (Beispielitem: „Mit meinem Kind in die Bibliothek oder in den Buchladen gehen“), wurde im internationalen Fragebogen eine Skala (*Cronbachs Alpha*: .72) eingesetzt. Für die Viertklässlerinnen und Viertklässler in Deutschland wurde ein Mittelwert von 2.85 ermittelt (4-stufige Skala). Der internationale Vergleich in IGLU 2006 mit den anderen EU- bzw. OECD-Teilnehmerstaaten zeigte, dass Deutschland in diesem Bereich einen der niedrigsten Mittelwerte aufweist, das heißt, dass in den Elternhäusern während der Grundschulzeit in Deutschland relativ wenig leseförderliche Aktivitäten stattfinden.

Um das Vorbildverhalten der Eltern in Bezug auf das Lesen einschätzen zu können, zielte ein Teil des Fragebogens darauf ab, die persönlichen Einstellungen der Eltern zum Lesen zu erfragen (Beispielitem: „Lesen ist bei uns zu Hause eine wichtige Aktivität“). Die Skala bestehend aus vierstufigen Items zum Stellenwert des Lesens (*Cronbachs Alpha*: .81) ergaben für Deutschland einen Wert von 3.14, was dem mittleren Bereich der internationalen Verteilung entspricht (vgl. Stubbe et al., 2007, Abbildung XI. 3).

Bei den elterlichen Leseaktivitäten liegen die Eltern der Schülerinnen und Schüler aus Deutschland im oberen Drittel der Staatenübersicht: 58.0 Prozent der Befragten geben an, jeden Tag oder fast jeden Tag zu Hause zu ihrem Vergnügen zu lesen (vgl. Stubbe et al., 2007, Abbildung XI. 4). Bei der Einschätzung der wöchentlich für Lesen aufgebrauchten Zeit geben in Deutschland 19.6 Prozent an, mehr als 10 Stunden pro Woche für sich selbst zu lesen (darin

inbegriffen ist das Lesen von Büchern, Zeitschriften, Zeitungen und Arbeitsmaterialien) (vgl. Stubbe et al., 2007, Abbildung XI. 5). Weniger als eine Stunde pro Woche lesen nach eigenen Angaben hingegen ca. 10 Prozent der Eltern.

Als Indikator für leseförderliche Ressourcen im Elternhaus werden in IGLU 2006 die elterlichen Angaben zur Anzahl von Kinderbüchern und Büchern im Haushalt genutzt. In Deutschland gaben 31.7 Prozent der Eltern an, mehr als 200 Bücher zu besitzen. Dagegen geben etwa 10 Prozent der befragten Eltern an, dass weniger als 10 Bücher in ihrem Haushalt vorhanden sind (Stubbe et al., 2007, Abbildung XI. 6). Zusammenfassend lässt sich für IGLU 2006 festhalten, dass sich in Deutschland für die unterschiedlichen Bereiche der Lesesozialisation im Elternhaus ein eher heterogenes Bild ergibt. Die leseförderlichen Ressourcen (gemessen an der Anzahl von Büchern und Kinderbüchern im Haushalt) und die Häufigkeit und Dauer des privaten Lesens der Eltern sind in Deutschland vergleichsweise hoch. Die elterlichen Einstellungen zum Lesen fallen im internationalen Vergleich durchschnittlich aus. Hingegen weisen die Items zu den leseförderlichen Aktivitäten vor und während der Grundschulzeit sehr niedrige Werte auf.

Im Rahmen der Analysen zur nationalen Berichterstattung in Österreich zu PIRLS 2006 wurden mithilfe eines Regressionsmodells die Erklärungswerte der unterschiedlichen Sozialisationsfaktoren für die Lesekompetenz der Teilnehmerländer der Europäischen Union ermittelt (Suchán et al., 2009). Dafür wurden alle in IGLU erhobenen Lesesozialisationsfaktoren als Prädiktorvariablen für die Lesekompetenz mit aufgenommen und zusätzlich um die Variable Geschlecht kontrolliert (vgl. Tabelle 2.03).

In der ersten Ergebnisspalte sind die durch die Lesesozialisationsmerkmale und das Geschlecht erklärten Varianzanteile ( $R^2$ ) der Leseleistung dargestellt. Die weiteren Spalten zeigen standardisierte Betakoeffizienten von einzelnen Faktoren der Lesesozialisation für die berücksichtigten Teilnehmerstaaten und damit den Erklärungsbeitrag für die Lesekompetenz.

Für die Teilnehmerstaaten der EU zeigen sich in Bezug auf die Anteile, die Lesesozialisationsvariablen und das Geschlecht an der Streuung der Leseleistung der Schülerinnen und Schüler aufklären, deutliche Unterschiede.

Tabelle 2.03: Erklärungsbeitrag der Lesesozialisationsfaktoren (PIRLS 2006)

EU-Länder	R <sup>2</sup>	Einstellung zum Lesen der Eltern	Lese- häufigkeit der Eltern	Lese- vergnügen der Eltern	frühe Sprach- förderung	Lesefrüh- förderung	Aktuelle Lese- aktivitäten in der Familie	Geschlecht (Mädchen)
Slowenien	0.22	0.13**	0.09**	ns	0.22**	0.07**	-0.38**	0.13**
Rumänien	0.21	0.22**	ns	ns	0.09 *	0.20**	ns	0.08**
Ungarn	0.19	0.19**	0.19**	ns	0.16**	0.06**	-0.31**	0.04**
Slowakei	0.19	0.25**	0.10**	ns	0.18**	0.11**	-0.26**	0.05**
Österreich	0.18	0.14**	0.11**	0.05 *	0.31**	ns	-0.26**	ns
Deutschland	0.18	0.20**	0.06 *	ns	0.26**	ns	-0.24**	ns
Polen	0.18	0.17**	0.07**	ns	0.17**	0.14**	-0.31**	0.08**
Litauen	0.17	0.17**	0.08**	ns	0.10**	0.13**	-0.32**	0.14**
Belgien (fl.)	0.17	0.14**	0.08**	ns	0.28**	ns	-0.25**	0.04**
Dänemark	0.16	0.17**	0.06**	ns	0.17**	0.08**	-0.31**	0.09**
Schweden	0.15	0.16**	0.05 *	ns	0.18**	0.06**	-0.28**	0.11**
Luxemburg	0.15	0.13**	0.19**	0.02**	0.20**	ns	-0.18**	ns
Frankreich	0.14	0.13**	0.11**	ns	0.24**	ns	-0.20**	0.06**
Belgien (fr.)	0.14	0.13**	0.08**	ns	0.26**	ns	-0.22**	ns
Lettland	0.14	0.07**	0.08**	ns	0.11**	0.15**	-0.29**	0.16**
Niederlande	0.14	0.18**	ns	ns	0.25**	ns	-0.22**	0.06**
Spanien	0.12	0.13**	0.09**	ns	0.19**	0.10**	-0.21**	0.01**
Italien	0.10	0.20**	0.07**	ns	0.10**	0.08**	-0.12**	ns
Bulgarien	0.10	0.13**	0.12**	ns	ns	0.08 *	-0.14**	0.13**

Anmerkung: Eingetragen sind standardisierte Beta-Koeffizienten aus einer linearen Regression unter gleichzeitigem Einschluss aller Prädiktoren. Reihung der Teilnehmerstaaten erfolgt absteigend nach der Größe der aufgeklärten Varianzanteile.

Hoch signifikante Werte ( $p < .01$ ) sind fett gedruckt, signifikante Werte ( $p < .05$ ) sind normal gedruckt. Tendenzen und nicht signifikante Werte ( $> .05$ ) sind nicht eingetragen.

Quelle: Suchán, Wallner-Paschon & Schreiner, 2009, Abbildung 8.1.10

Für Deutschland ergibt sich folgendes Bild: Die Lesesozialisationsfaktoren und das Schülergeschlecht erklären zu 18 Prozent die Streuung der Leseleistung. Ähnlich wie auch in Österreich weisen die frühe Sprachförderung und die aktuellen familiären Leseaktivitäten den höchsten Zusammenhang mit der Leseleistung der Schülerinnen und Schüler auf, gefolgt von den positiven Einstellungen der Eltern zum Lesen. Den negativen Zusammenhang zwischen den aktuellen Leseaktivitäten und der Lesekompetenz begründen die Autoren damit, dass die aktuellen Leseaktivitäten in der Familie auch als Förderungs- bzw. Unterstützungsmaßnahme bei Leseschwierigkeiten angesehen werden können (Suchán et al., 2009).

### 2.3.2 Index der Lesesozialisation im Elternhaus

Im Rahmen des internationalen Berichts zu PIRLS 2006 wurden für die Darstellung der Ergebnisse zu *Home Literacy Environment* (HLE) aus den eingesetzten Variablen zwei Indizes



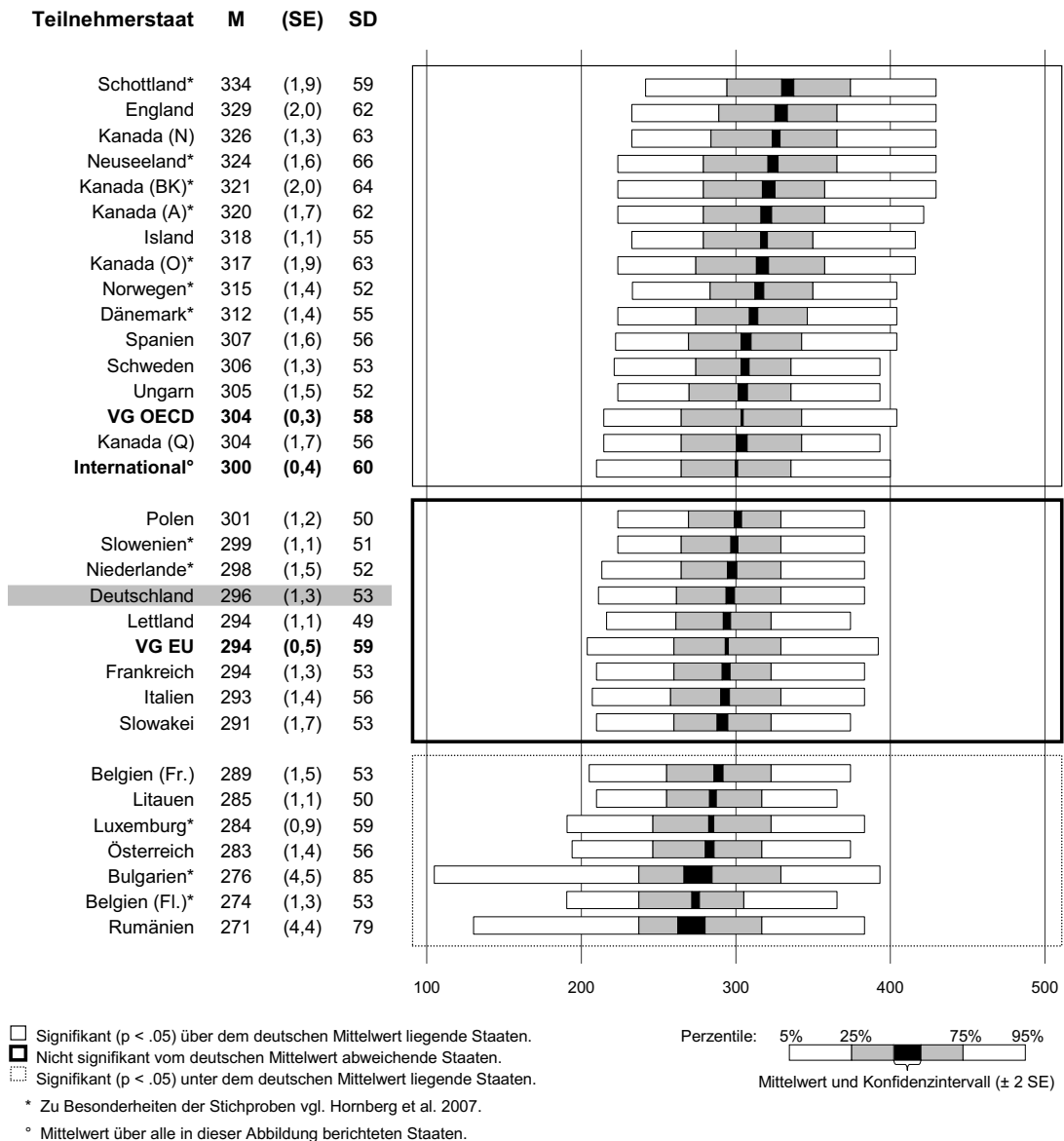
gebildet (Mullis, Martin, Kennedy & Foy, 2007): (1) Der *Index of Early Home Literacy Activities* (EHLA) führt sechs vorschulische, leseförderliche Aktivitäten zusammen, zu denen die Eltern befragt wurden. (2) Der *Index of Home Educational Resources* (HER), der auf Schülerangaben basierend verschiedene bildungsrelevante Güter, Anzahl von Büchern und Kinderbüchern sowie den elterlichen Bildungsgrad zusammen bringt. Die Indizes wurden so gebildet, dass sie drei Kategorien annehmen können (*high, medium, low*).

Um eine metrische Variable zu erhalten, die unterschiedliche Bereiche der Lesesozialisation im Elternhaus berücksichtigt, wurde im Rahmen der deutschen Berichterstattung der internationalen Ergebnisse zu IGLU 2006 ein Index zur Einschätzung der Intensität der Lesesozialisation im Elternhaus unter Anwendung des Raschmodells (vgl. Kapitel 3) gebildet, der die unterschiedlichen Bereiche der Lesesozialisation als eindimensionales Konstrukt auffasst. In diesen Index wurden theoriegeleitet 25 Variablen des Elternfragebogens zu verschiedenen Aspekten familialer Lesesozialisation aufgenommen. Eine vorangegangene Reliabilitätsanalyse über die 25 Einzelitems bestätigte empirisch die Angemessenheit der Annahme, dass sich die Lesesozialisation als eindimensionales Konstrukt darstellen lässt (*Cronbachs Alpha*: .86).

Anhand des Indexes lässt sich für jede Familie bzw. jedes Kind die Intensität der Lesesozialisation abbilden. Der nach dem Raschmodell ermittelte Personenparameter lässt sich wie folgt interpretieren: Ein Kind mit einer hohen Personenfähigkeit kann als ein Kind betrachtet werden, welches in einem Elternhaus aufgewachsen ist, in dem eine intensive Lesesozialisation stattgefunden hat (Stubbe et al., 2007). Nach den Modellannahmen des Raschmodells wird eine Person, die ein bestimmtes Item löst, mit hoher Wahrscheinlichkeit auch die anderen jeweils leichteren Items lösen. Für den Zusammenhang zwischen Personenfähigkeit und Aufgabenschwierigkeit bedeutet dies, dass eine Person ein Item dann mit mindestens fünfzigprozentiger Wahrscheinlichkeit löst, wenn ihre Personenfähigkeit mindestens so groß ist wie die entsprechende Aufgabenschwierigkeit. Beim Lesesozialisationsindex wird eine zustimmende Antwort auf ein Item somit umso wahrscheinlicher, je höher die Personenfähigkeit im Vergleich zur Aufgabenschwierigkeit ist. Für den internationalen Vergleich wurden die Daten auf einen Mittelwert von 300 und eine Standardabweichung von 60 normiert. Die *Fit*-Statistiken, die Auskunft über die Passung zwischen Modellannahmen und Daten geben, zeigen gute bis sehr gute Werte und auch die Reliabilität der Skala (*WLE Person-Separation-Reliability*) wurde mit .84 als zufriedenstellend eingeschätzt.

Abbildung 2.02 zeigt die mittleren Indexwerte der Lesesozialisation im Elternhaus sowie die Streuungen für die Teilnehmerstaaten an IGLU 2006, die Mitglieder der EU und / oder der OECD sind. Schottland und England weisen Indexwerte auf, die etwa eine halbe Standardabweichung oberhalb des internationalen Mittelwerts liegen.

Abbildung 2.02: Index der Lesesozialisation im Elternhaus im internationalen Vergleich

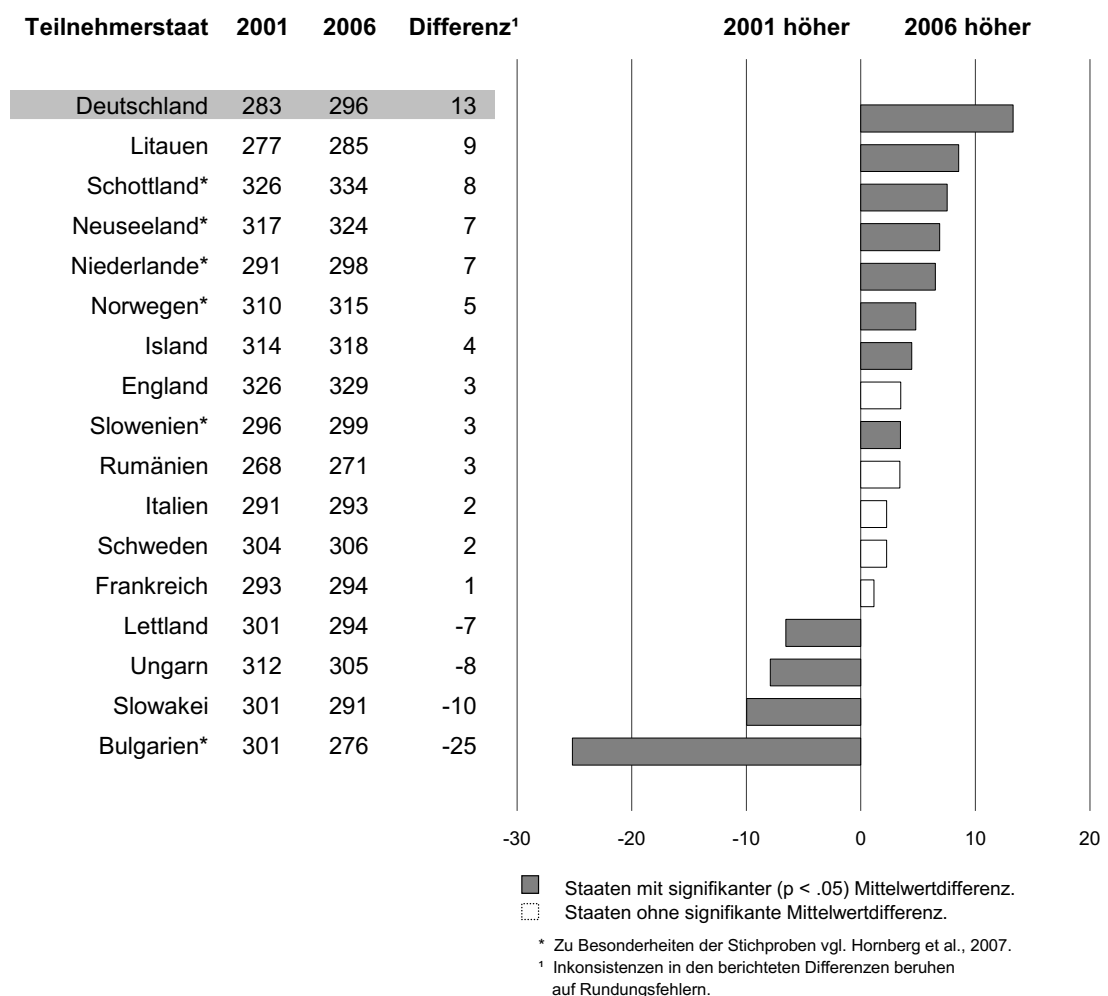


Quelle: Stubbe et al., 2007, Abbildung XI.8

Dieses Ergebnis deutete sich bereits bei den Auswertungen der Einzelskalen an, bei denen Schottland und England meistens im oberen Bereich liegen. Deutlich oberhalb des Skalenmit-

telwerts liegen auch die Mittelwerte von vier der kanadischen Provinzen sowie von Neuseeland, Island und Norwegen. Besonders niedrige Werte weist der Index in Rumänien, der Flämischen Gemeinschaft in Belgien, Bulgarien, Österreich und Luxemburg auf, wobei in Bulgarien und Rumänien die Streuung gleichzeitig sehr hoch ist. Für Deutschland ergibt sich ein mittlerer Indexwert der Lesesozialisation von 296 Punkten, der knapp, aber signifikant unterhalb des internationalen Mittelwerts liegt.

Abbildung 2.03: Differenz im Index der Lesesozialisation im Elternhaus zwischen IGLU 2006 und IGLU 2001 im internationalen Vergleich



Quelle: Stubbe, et al., 2007, Abbildung XI.9

Da viele der verwendeten Variablen bereits 2001 erhoben wurden, konnten die Daten aus IGLU 2006 gemeinsam mit den Daten aus IGLU 2001 skaliert und die Ergebnisse für die beiden Erhebungszeitpunkte auf der gleichen Metrik abgebildet werden.

Abbildung 2.03 zeigt für diejenigen Staaten, die sowohl an IGLU 2001 als auch an IGLU 2006 teilgenommen haben, die Differenz zwischen den Werten der häuslichen Lesesozialisation für die beiden Studien. Es zeigt sich, dass in Deutschland, Litauen, Schottland, Neuseeland, den Niederlanden, Norwegen, Island und Slowenien der mittlere Indexwert der Lesesozialisation im Elternhaus 2006 signifikant höher als fünf Jahre zuvor ausfällt. Niedrigere Indexwerte weisen Bulgarien, die Slowakei, Ungarn und Lettland auf. Die höchste Differenz zugunsten des Indexes im Jahr 2006 zeigt sich mit 13 Punkten für Deutschland.

## 2.4 Soziale Herkunft und Bildungserfolg

Die Ergebnisse zahlreicher Schulleistungsuntersuchungen weisen auf einen engen Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft einer Schülerin bzw. eines Schülers und des jeweiligen Bildungserfolgs hin. Bereits die *IEA Reading Literacy Study* (RLS) deckte diesen Zusammenhang für alle Teilnehmerstaaten in Bezug auf die Lesekompetenzen auf (Elley, 1994; Schnabel & Schwippert, 2000). Für Deutschland zeigt sich bei PISA 2000 im Vergleich zu den anderen Teilnehmerstaaten die stärkste Koppelung zwischen sozialer Herkunft und Lesekompetenz (Baumert & Schümer, 2001, 2002). Diese herkunftsbedingten Leistungsunterschiede treten auch bei PISA 2003 und PISA 2006 zu Tage (Ehmke & Baumert, 2007; Ehmke, Hohensee, Heide-meier & Prenzel, 2004). Die Ergebnisse zu IGLU 2001 und 2006 machen deutlich, dass die erreichten Lesekompetenzen bereits am Ende der vierten Jahrgangsstufe stark von der Sozialschicht der Schülerfamilie abhängen (Bos, Schwippert et al., 2007; Schwippert et al., 2003). Zwar ist dieser Zusammenhang in vielen Staaten evident, jedoch gerade in Deutschland besonders ausgeprägt (Bos, Schwippert et al., 2007). Analysen im Rahmen der nationalen Erweiterung von IGLU 2001 ergeben auch für den naturwissenschaftlichen und mathematischen Bereich Leistungsunterschiede zwischen den einzelnen Sozialschichten am Ende der Grundschulzeit (Schwippert et al., 2003), die sich in den Auswertungen zu TIMSS 2007 wiederholt zeigen (Bonsen, Frey et al., 2008). Becker und Lauterbach (2007) weisen darauf hin, dass auch die Ergebnisse von bildungssoziologischen Studien die Konsequenzen der sozialen Herkunft für spätere Bildungs- und Berufschancen verdeutlichen. Die soziale Herkunft einer Familie wirkt sich sowohl auf die Lernvoraussetzungen zu Schulbeginn und die schulischen Leistungen, als auch auf den späteren Bildungsweg (im Sinne von Schullaufbahneempfehlungen und -entscheidungen) und dem damit zusammenhängenden Bildungserfolg aus (Becker & Lauter-

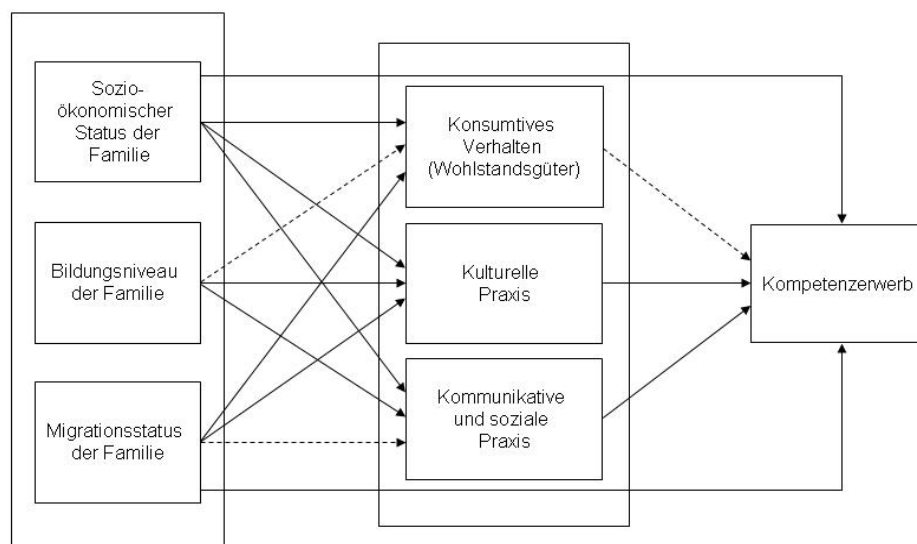
bach, 2007). Somit ist die soziale Herkunft als „wichtige Ursache für die Chancenungleichheit im Bildungssystem“ (Becker & Lauterbach, 2007, S. 125) anzusehen.

Nach Minsel (2007) beeinflusst die Familie den Schulerfolg eines Kindes in mehrerlei Hinsicht:

- Entscheidungen über den Bildungsweg;
- Ermöglichung oder Vermeidung von Kontakten zu anderen Lernorten;
- Weitergabe von Informationen über das eigene Kind oder Erteilung von Ratschlägen sowie
- aktive Beteiligung an der Bildungsarbeit in den Institutionen.

„Der größte Einfluss des Elternhauses auf die schulische Bildung erfolgt indirekt über die ... allgemeinen Sozialisations- und Entwicklungsbedingungen, die sich kumulativ auf die Persönlichkeitsentwicklung der Kinder und Jugendlichen auswirken, so dass bereits zu Beginn der Schulzeit erhebliche Unterschiede im Bereich sprachlicher, allgemein kognitiver und emotional-motivationaler Lernvoraussetzungen bestehen (vgl. Weinert & Helmke, 1997). Dies hat zur Konsequenz, dass der Lernerfolg und die schulischen Leistungen von Anfang an schichtspezifisch variieren“ (Minsel, 2007, S. 312).

Abbildung 2.04: Modell des Zusammenhangs zwischen Struktur- und Prozessmerkmalen familialer Lebensverhältnisse und des Kompetenzerwerbs



Quelle: Watermann & Baumert, 2006, Abbildung 3.2

Watermann und Baumert (2006) verdeutlichen die Wirkungsweise der sozialen Herkunft von Schülerinnen und Schülern in Bezug auf den Kompetenzerwerb in einem Modell, in dem sowohl Strukturbedingungen von Familien als auch Prozessmerkmale familialer Lebensverhältnisse berücksichtigt sind (vgl. Abbildung 2.04). Die Strukturebene umfasst den sozioökonomischen Status, das Bildungsniveau und den Migrationshintergrund der Familie, während die Prozessebene in diesem Modell das konsumtive Verhalten, die kulturelle Praxis sowie die kommunikative und soziale Praxis der Familien ausmacht. Die Struktur- und Prozessmerkmale wirken sich direkt und vermittelt auf den Kompetenzerwerb von Schülerinnen und Schülern aus. „Auf der Prozessebene werden primär jene Ressourcen erzeugt, die eine erfolgreiche Bildungskarriere der jüngeren Generation unterfüttern“ (Watermann & Baumert, 2006, S. 65).

Die verschiedenen Aspekte der Lesesozialisation sind auf der Ebene der Prozessmerkmale und hier insbesondere im Bereich der kulturellen Praxis und der kommunikativen Praxis anzusiedeln. Zur kulturellen Praxis lassen sich beispielsweise die literale Anregung und die leseförderlichen Aktivitäten zählen. „Die kulturelle Praxis im engeren Sinne wird durch Investitionen in Kulturgüter, deren Anschaffung auf ein regelmäßiges kulturelles Engagement hinweist, und durch gemeinsame kulturelle Aktivitäten von Eltern und Kindern beschrieben“ (Watermann & Baumert, 2006, S. 70). Im Zusammenhang mit der Lesesozialisation lassen sich an dieser Stelle der Buchbesitz und die Ausstattung mit leseförderlichen Ressourcen nennen. Die kommunikative Praxis wird im Rahmen der Lesesozialisation zum einen im Hinblick auf das Interaktionsgeschehen zwischen Eltern und Kind im Rahmen der Anregungspraxis relevant (z. B. beim Vorlesen). Zum anderen spielt sie hinsichtlich der Vermittlung elterlicher Einstellungen dem Lesen gegenüber eine bedeutende Rolle. Ein weiteres Element der Lesesozialisation bezieht sich auf die Kommunikation über Lektüreinhalte und das Leseverhalten und kann auch der kommunikativen Praxis im Modell zugeordnet werden.

Die im Modell dargestellte Prozessebene berücksichtigt Aspekte des ökonomischen, sozialen und kulturellen Kapitals (Watermann & Baumert, 2006). Diese gehen auf die Begriffe von Bourdieu (1982) und Coleman (1988; 1991) zurück und werden im folgenden Abschnitt kurz eingeführt. Insbesondere in der aktuellen Bildungsforschung wird zur Untersuchung der sozialen und kulturellen Ressourcen von Familien auf das Konzept der Kapitalien zurückgegriffen.

*Exkurs: Die Kapitalsorten bei Bourdieu und Coleman*

Nach Bourdieu hängt die Zugehörigkeit zu sozialen Räumen von vorhandenem Kapital ab, wobei sich drei Kapitalsorten (ökonomisches, kulturelles und soziales Kapital) differenzieren lassen. Diese entscheiden über die soziale Position des Besitzers in einer gesellschaftlichen Hierarchie sowie über dessen Handlungsmöglichkeiten, einen herkunftsbedingten sozioökonomischen Status aufrecht zu erhalten bzw. zu verbessern. Das ökonomische Kapital bezieht sich auf jegliche Art von materiellem Besitz (Einkommen, Eigentum, Grundbesitz, etc.) und lässt sich direkt in Geld umwandeln. Das ökonomische Kapital ist jedoch nach Bourdieu für die Ausübung von Macht nicht ausreichend. Das kulturelle Kapital (insbesondere Bildungskapital) kann unterschiedliche Formen annehmen. Das inkorporierte kulturelle Kapital bezeichnet dauerhafte Dispositionen (Denk- und Handlungsschemata, Wertorientierungen, Verhaltensmerkmale, etc.), ist an seinen Inhaber gebunden und ermöglicht diesem unter anderem den Umgang mit den Kulturgütern. „Inkorporiertes Kapital ist ein Besitztum, das zu einem festen Bestandteil der ‚Person‘, zum Habitus geworden ist; aus ‚Haben‘ ist ‚Sein‘ geworden. Inkorporiertes und damit verinnerlichtes Kapital kann deshalb (im Unterschied zu Geld, Besitz- oder sogar Adelstiteln) nicht durch Schenkung, Vererbung, Kauf oder Tausch weitergegeben werden“ (Bourdieu, 1992, S. 54, Hervorhebung im Original). Der Erwerb des inkorporierten Kapitals ist nicht delegierbar und erfordert vom Individuum die Investierung von Zeit. Es wird vornehmlich in der primären Sozialisation innerhalb der Familie erworben und später in den Bildungsinstitutionen transformiert. „Eine wichtige Rolle spielen nach ... [Bourdieu] Auffassung Sozialisationsmechanismen, die nur schwer direkt beobachtbar sind und von den unmittelbaren Akteuren im Bildungsgeschehen meist nicht bewusst wahrgenommen werden“ (Minsel, 2007, S. 309). Im Zusammenhang mit der Primärerziehung bezeichnet Bourdieu ein Versäumnis der Vermittlung bzw. der Aneignung von inkorporiertem kulturellem Kapital „als doppelt verlorene Zeit, weil zur Korrektur der negativen Folgen nochmals Zeit eingesetzt werden muß“ (Bourdieu, 1992, S. 219). Das objektivierte kulturelle Kapital (kulturelle Güter wie Bücher, Gemälde, Musikinstrumente, etc.) ist eng an das ökonomische Kapital gekoppelt, lässt sich durch dessen Einsatz erwerben (z. B. durch Kauf) und ist materiell übertragbar. Für eine symbolische Aneignung ist inkorporiertes kulturelles Kapital und damit die Verfügung über kulturelle Fähigkeiten, die es ermöglichen, bestimmte Besitztümer zu nutzen, notwendig (Bourdieu, 1992). Institutionalisiertes kulturelles Kapital bezeichnet Bildungszertifikate und Titel, die die kulturelle Kompetenz ihres Trägers veranschaulichen. Diese individuell verliehenen Titel begünstigen den Zugang zu ökonomischem Kapital.

Das soziale Kapital nach Bourdieu „ist die Gesamtheit der aktuellen und potentiellen Ressourcen, die mit dem Besitz eines dauerhaften Netzes von mehr oder weniger institutionalisierten *Beziehungen* gegenseitigen Kennens oder Anerkennens verbunden sind; oder, anders ausgedrückt, es handelt sich dabei um Ressourcen, die auf der *Zugehörigkeit zu einer Gruppe* beruhen“ (Bourdieu, 1992, S. 63, Hervorhebung im Original). Der Zugriff auf ein unterstützendes Beziehungsgeflecht erleichtert dem Individuum die Positionierung innerhalb der Gesellschaft, erfordert jedoch ständige ‚Beziehungsarbeit‘, um davon als Einzelner profitieren zu können. Dabei spielt zum einen die Größe des sozialen Netzes eine bedeutende Rolle, zum anderen das Kapitalvolumen der im Netzwerk eingebundenen Personen. Sowohl kulturelles als auch soziales Kapital lässt sich in ökonomisches Kapital konvertieren. Bourdieu (1992) weist darauf hin, dass Familien das ihnen zur Verfügung stehende Kapital (ökonomisches, kulturelles, soziales) zur Unterstützung des Erwerbs von schulischen Kompetenzen nutzen. „Bildungsungleichheiten entstehen ... durch die Übertragung kulturellen Kapitals innerhalb der Familie von einer Generation auf die nächste im Rahmen der familialen Sozialisation (vgl. Bourdieu, 1982)“ (Pietsch, 2007, S. 9). Eine ungleiche Ausstattung führt zu ungleichen Handlungsspielräumen in der familiären Förderung. Fehlt es an ökonomischem Kapital, ist eine finanzielle Investition in die (Aus-)Bildung der Kinder eingeschränkt. Die Höhe des vorhandenen kulturellen Kapitals begünstigt oder beschränkt eine Heranführung an objektiviertes kulturelles Kapital sowie die Möglichkeiten zur Aneignung von inkorporiertem kulturellem Kapital. Je nach Ausmaß des sozialen Kapitals und der Eingebundenheit in soziale Netze ergibt sich ein entsprechender Nutzen daraus. Hinzu kommt die Habitusformierung, die in der Familie stattfindet (Bourdieu, 1982): „Sie bewirkt, dass die von Angehörigen bestimmter sozialer Klassen präferierten Denkstile, Wahrnehmungsfilter und Handlungsstrategien, die in der Summe den schichtspezifischen *Habitus* ausmachen, von einer Generation auf die nächste übertragen werden“ (Minsel, 2007, S. 309, Hervorhebung im Original). Die Schule trägt nach Bourdieu „zur Aufrechterhaltung gesellschaftlicher Verhältnisse bei, indem sie das Einhalten von Normen und Verhaltensweisen der herrschenden Kultur honoriere. Sie begünstige daher Kinder, die bereits durch ihre Familie mit einem Grundstock an kulturellem Kapital ausgestattet seien, in ihrem gesellschaftlichen Fortkommen“ (Pietsch, 2007, S. 9). „Formen des Auftretens, des Sprechens und des Umgangs mit anderen Personen tragen ebenso wie die Vertrautheit im Umgang mit Kunst, Literatur und Musik dazu bei, Schulerfolg zu sichern“ (Pietsch, 2007, S. 13).

Nach Coleman (1988; 1991), der insbesondere das soziale Kapital von Familien betrachtet, sind für den Bildungserfolg in erster Linie generationsübergreifende Beziehungen relevant.



Darüber hinaus besteht auch zwischen Komponenten wie Vielfalt und Stabilität sozialer Beziehungen und dem schulischen Erfolg ein positiver Zusammenhang (Bos, Schwippert et al., 2007).

## 2.5 Rahmenbedingungen und häusliche Anregung

Aufgrund der differierenden familialen Rahmenbedingungen gestaltet sich die häusliche Situation von Kindern in Bezug auf das Anregungsniveau und der Unterstützungsintensität unterschiedlich. Hierbei werden insbesondere die Ressourcenausstattung einer Familie als auch ihre Bildungsnähe (z. B. das Bildungsniveau der Eltern) relevant. Je nach Herkunft lassen sich Unterschiede hinsichtlich der Qualität des häuslichen Anregungsmilieus feststellen (Heath, 1983; Purcell-Gates, 1996). Hascher und Neuenschwander (2008) betonen, dass die schulischen Leistungen von Kindern erheblich „von Art und Qualität der Interaktion und Förderung in der Familie“ (S. 225) abhängen. Sie nehmen an, dass Kinder das Wissen, das sie sich in ihrer Familie aneignen konnten, auf die Leistungssituationen in der Schule übertragen und somit ein „Wissenstransfer von einem Kontext in den anderen“ (Hascher & Neuenschwander, 2008, S. 225) stattfindet. Die Bildungschancen stehen in deutlichem Zusammenhang zum sozioökonomischen Status der Eltern, wobei sich insbesondere elterliche Bildungsaspiration und das Erziehungsverhalten unterscheiden (Walper, 2007). Die Familie „ist ... ein Ort, an dem Bildung realisiert und mitgestaltet wird; und sie eröffnet oder begrenzt die Bildungschancen für alle Familienmitglieder“ (Minsel, 2007, S. 308).

Das Ausmaß an Möglichkeiten für eine Auseinandersetzung mit Schrift ist von verschiedenen sozialen Instanzen, so auch von der Familie, geprägt, die das Umfeld, in dem ein Kind aufwächst, beeinflussen (Eggert & Garbe, 1995; Hurrelmann, 2004). „Kinder gleiten in *die* Schriftkultur, die sie unmittelbar umgibt“ (Nickel, 2007a, S. 88). Die Entwicklung von Lesekompetenz von Kindern „ist eng mit der Sprachentwicklung, der Qualität der sprachlichen Erfahrungen und den literalen Praktiken verknüpft, die ihnen in der primären Sozialisation zugänglich sind“ (Hurrelmann, 2006a, S. 167). Insbesondere die Ermöglichung eines vielfältigen Anregungsmilieus ist eng verbunden mit der sozioökonomischen Situation einer Familie. „Families differ enormously in the level to which they provide a supportive environment for a child’s literacy development“ (Snow et al., 1998, S. 121). So unterscheiden sich je nach soziokulturellem Hintergrund einer Familie die literalen Erfahrungen in Bezug auf Intensität, Quantität und Qualität (Sonnenschein et al., 1996).

Folgende Faktoren können zu Erklärung der Unterschiede herangezogen werden (Centre for Community Child Health & The Smith Family, 2004):

- geringere Ausstattung mit leseförderlichem Material und Büchern;
- weniger Zeit, die mit lesebezogenen Aktivitäten verbracht wird;
- niedrige Bildungsaspiration der Eltern sowie
- fehlendes Wissen der Eltern um die Wichtigkeit von Anregung und Förderung.

Die unterschiedlichen Bedingungen wirken sich wiederum auf verschiedene Bereiche aus: Die Qualität der Interaktionsstrukturen der kindlichen Kommunikation und Interaktion zwischen einzelnen Familienmitgliedern, die für den Spracherwerb eine zentrale Rolle spielen, kann je nach familiärer Situation unterschiedlich ausfallen (Hurrelmann et al., 1993; Wieler, 1997b). Die Eltern-Kind-Kommunikation ist vom elterlichen Sprachverhalten und -niveau sowie der spezifischen häuslichen Umgangssprache einer Familie geprägt. Zwischen dem Interaktionsverhalten von Eltern und Kind und den späteren Lesekompetenzen des Kindes besteht ein positiver Zusammenhang (Snow et al., 1998).

Die soziale Herkunft einer Familie zeigt sich auch in unterschiedlichen elterlichen Einstellungen zu bestimmten Bereichen der Lesesozialisation. Nach Sonnenschein, Brody & Munsterman (1996) zählen dazu unter anderem:

- Bedeutung von Bildung;
- Unterstützungsverhalten;
- Verwendungszweck von Literatur (Erlernen bestimmter Fähigkeiten / Unterhaltungsmöglichkeit) sowie
- leseförderliche Materialien (Bilderbücher vs. Arbeitsblätter).

Kinder, die von Anfang an in einer lesefreundlichen Umwelt aufwachsen, werden stärker darin unterstützt, Lesefreude und Motivation zu entwickeln als Kinder, die in einem Umfeld leben, das ihnen einen frühen Zugang zur Welt des Lesens nicht ermöglicht. Kinder, die phonologische Verarbeitungsfähigkeiten, Schriftbewusstsein und mündliche Sprachfähigkeiten besitzen, profitieren mehr vom Leseunterricht, lernen schneller Lesen und lesen besser als Kinder, die von diesen Fähigkeiten weniger besitzen (Whitehurst & Lonigan, 1998).

Nach Hurrelmann (1993) profitieren Kinder, die in schriftfernen Familien leben, weniger von der Vorlesesituation, da ihre Eltern das (Vor-)Lesen als Pflicht und in erster Linie unter Leistungsgesichtspunkten ansehen (Hurrelmann et al., 1993). Das Vorlesen verlangt jedoch die

elterliche Unterstützungskompetenz, um das Kind in das Geschehen zu involvieren und dessen Neugier während des Prozesses aufrecht zu erhalten, indem zum Beispiel vertiefende Erläuterungen zum Gelesenen gegeben werden (Bus, 2001). Durch die unterstützenden Interaktionen wird literales Wissen vermittelt, das als grundlegend für den späteren Schriftspracherwerb anzusehen ist. Kinder, die in Familien aufwachsen, in denen das Ausmaß an Lesesozialisation als nicht besonders ausgeprägt einzuschätzen ist bzw. in denen kaum literarische Anregung stattfindet, sind zu Schulbeginn hinsichtlich des Lesekompetenzerwerbs benachteiligt: „by the time children are about to begin school, they vary considerably in how much they already know about books and reading“ (Snow et al., 1998, S. 113). Es ist davon auszugehen, dass insbesondere Kinder, die aus sozioökonomisch benachteiligten Elternhäusern stammen, bei Schulbeginn nicht ausreichend auf den Leseunterricht vorbereitet sind und damit die Wahrscheinlichkeit eines erschwerten Leselernprozesses als besonders hoch einzuschätzen ist. Viele Untersuchungen weisen darauf hin, dass Kinder, die aus benachteiligten Elternhäusern stammen, zu Schulbeginn deutliche Nachteile in Bezug auf die Vorläuferfähigkeiten des Lesens haben (z. B. Sprachfähigkeiten, phonologische Bewusstheit, Wissen um Schriftkonzepte, vgl. Kapitel 2.1.2) (Dickinson & Snow, 1987; Raikes et al., 2006). Das Ausmaß an leseförderlichen Aktivitäten, die Eltern ihren Kindern ermöglichen, ist eng mit dem sozioökonomischen Status einer Familie verbunden (Bradley, Corwyn, Pipes McAdoo & Garcia Coll, 2001). Bei Kindern, in deren Familien wenig lesebezogene Aktivitäten stattfinden und auch die Ausstattung mit leseförderlichen Ressourcen geringer ist, ist die Wahrscheinlichkeit der geringen Sprachfähigkeiten höher als bei Kindern aus anregungsreichem Umfeld (in Bezug auf *Literacy*) (Storch & Whitehurst, 2001).

Lonigan et al. (1999) verglichen Vorschulkinder mit mittlerem und niedrigem sozioökonomischen familiären Hintergrund in einer Reihe von *Emergent-Literacy*-Fähigkeiten, die sich auf die Kenntnis von Schriftkonzepten beziehen. Sie fanden Unterschiede zwischen den Gruppen von nahezu einer Standardabweichung. Insbesondere das gemeinsame (Vor-)Lesen von Eltern und Kindern im Vorschulalter ist für die spätere Lesekompetenzentwicklung relevant (Bus et al., 1995; Ninio, 1983; Sénéchal & LeFevre, 2002). Raikes et al. (2006) können in ihrer Studie mit Müttern und Kindern aus benachteiligten Verhältnissen, die darin unterstützt wurden, mit ihren Kindern gemeinsam zu lesen, bedeutsame Zusammenhänge zwischen dem Vorlesen und der Sprachentwicklung bzw. der kognitiven Entwicklung im Alter zwischen 14 und 36 Monaten aufzeigen. Auch nach Purcell-Gates (1996) zeigen Kinder (im Alter von vier bis sechs Jahren) aus Familien mit geringem sozioökonomischen Status, bei denen jedoch verschiedene

lesebezogene Aktivitäten stattfinden, Verständnis für die verschiedenen Funktionen von Schrift, womit eine der wichtigen Vorläuferfähigkeiten für den Lesekompetenzerwerb vorhanden ist. „To the degree to which they experience others reading and writing text for different purposes and at complex, as well as simple, levels of complexity, and to the degree to which they are personally focused upon and involved with print and the reading and writing of it, young children from low-SES homes will acquire critical emergent literacy knowledges and build firm foundations for future literacy development“ (Purcell-Gates, 1996, S. 427).

Die ungleichen Voraussetzungen, die sich zu Schulbeginn ergeben, erschweren den Prozess des Lesekompetenzerwerbs für die benachteiligten Kinder, für die zudem das Risiko späterer Leseschwierigkeiten erhöht ist (Burgess, 1999). Bei Kindern aus bildungsnahen bzw. anregungsreichen Elternhäusern kann bei etwaig auftretenden Problemen während des Schriftspracherwerbs eher von einer entsprechenden Unterstützung seitens der Familie ausgegangen werden, als bei Kindern aus bildungsfernen und benachteiligten Elternhäusern.

### *Ergebnisse aus IGLU 2006*

Für den Zusammenhang zwischen der Lesesozialisation im Elternhaus und der in IGLU 2006 erhobenen Leseleistung, können Stubbe et al. (2007) zeigen, dass in allen untersuchten Teilnehmerstaaten eine höhere Sozialschicht gleichzeitig auch einen höheren Indexwert der Lesesozialisation im Elternhaus bedeutet. Für Deutschland ergeben die Analysen, dass sich die mittleren Indexwerte der Lesesozialisation im Elternhaus zwischen der dritten Sozialschicht (Akademiker, Techniker und Führungskräfte) und der ersten Sozialschicht (manuelle Tätigkeiten)<sup>3</sup> mit einer Differenz von 48 Punkten nahezu um eine Standardabweichung voneinander unterscheiden (Stubbe et al., 2007, Abbildung XI.1). Damit wird der Zusammenhang zwischen der sozialen Lage einer Familie und der Intensität, mit der Lesesozialisation im Kontext der Familie stattfindet, deutlich. In IGLU 2006 zeigt sich darüber hinaus, dass in Staaten, für die ein insgesamt höherer Indexwert der Lesesozialisation ermittelt werden konnte, die Unterschiede zwischen den Sozialschichten relativ gering ausfallen.

In Tabelle 2.04 sind diejenigen Teilnehmerstaaten (bzw. Regionen) an IGLU 2006 dargestellt, für die ein nationaler Indexwert der Lesesozialisation im Elternhaus ermittelt wurde, der signifikant über dem internationalen Indexwert von 300 liegt. Zusätzlich ist die Differenz zwischen der dritten Sozialschicht (Akademiker, Techniker und Führungskräfte) und der ersten Sozialschicht (manuelle Tätigkeiten) für den Index der Lesesozialisation aufgeführt.

---

<sup>3</sup> Zur Beschreibung des in IGLU 2006 verwendeten Schichtmodells vgl. Bos, Schwippert & Stubbe, 2007.

Tabelle 2.04: Differenz im Index der Lesesozialisation im Elternhaus zwischen dritter Sozialschicht und erster Sozialschicht für Teilnehmerstaaten an IGLU 2006, deren Indexwert signifikant über dem internationalen Mittelwert (300) liegt

Teilnehmerstaat	Differenz zwischen Sozialschichten	Leseleistung (Gesamtskala Lesen)	Indexwert Lesesozialisation im Elternhaus
Kanada (N)	27	542	326
Island	29	511	318
Schottland*	32	527	334
Norwegen*	33	498	315
Schweden	35	549	306
Neuseeland*	36	532	324
Kanada (A)*	37	560	320
Dänemark*	37	546	312
England	38	539	329
Kanada (O)*	38	555	317
Kanada (BK)*	43	558	321
Ungarn	43	551	305
Spanien	46	513	307
Deutschland	48	548	296

Quelle: Stubbe et al., 2007, eigene Darstellung

Die Lesekompetenz (Gesamtskala Lesen) liegt bei allen Staaten, mit Ausnahme von Norwegen, signifikant über dem internationalen Mittelwert (Bos, Valtin, Hornberg et al., 2007). Anhand der Tabelle wird deutlich, dass in vielen der hier gezeigten Staaten die Differenz in der Lesesozialisation zwischen den Sozialschichten vergleichsweise gering ausfällt, der Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Lesesozialisation somit weniger stark ausgeprägt ist.

In der vorliegenden Arbeit sollen die vorgestellten Analysen ausgeweitet werden und der Zusammenhang zwischen Lesesozialisation und sozialer Herkunft vertiefend bearbeitet werden. Es soll untersucht werden, inwieweit Lesesozialisation im Elternhaus die Zusammenhänge der sozialen Disparitäten, die sich in Hinblick auf die schulische Leistung ergeben, erklären kann.

### 3 Grundlagen der Skalierung

In der vorliegenden Arbeit werden Aspekte der Lesesozialisation als vermittelnde Prozesse verstanden, die sowohl die individuellen lesebezogenen Einstellungen, als auch die eigenen Lesegewohnheiten der Kinder in dem Umfeld, in dem sie aufwachsen, langfristig prägen. Die Möglichkeiten und Facetten der Lesesozialisation sind dabei vielfältig und lassen sich nicht ohne Weiteres erfassen. Zwar lassen sich einzelne lesesozialisatorische Aktivitäten beobachten und die Beteiligten können zu solchen Aktivitäten oder ihren diesbezüglichen Einstellungen befragt werden, eine umfassende Einschätzung zur Intensität von häuslicher Lesesozialisation lässt sich so allerdings nur bedingt treffen. Im Kontext von *Large-Scale*-Untersuchungen wie IGLU ergibt sich darüber hinaus die Notwendigkeit, für eine große Stichprobe die gewonnenen Hintergrundinformationen der Beteiligten quantifizierbar und vergleichbar zu machen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Zusammenhangsanalysen der Kontextmerkmale mit den im Fokus dieser Studie stehenden und untersuchten Kompetenzen (hier die Leseleistung) angestrebt werden.

Da in IGLU Informationen zu den familiären Hintergründen der beteiligten Schülerinnen und Schüler mittels Fragebögen erhoben werden, ist es das grundsätzliche Anliegen der Datenauswertungen, zu einer möglichst präzisen Einschätzung bestimmter Merkmale der Schülerfamilien und der Einstellungen der Beteiligten zu gelangen – so auch für die Aspekte der Lesesozialisation. Deren Intensität lässt sich für die gegebene Personengruppe (Schülerfamilien, die an IGLU 2006 beteiligt waren) nicht unmittelbar beobachten, jedoch sollte es möglich sein, anhand der Angaben, welche die Eltern zu denjenigen Fragebogenitems gemacht haben, die sich inhaltlich diesem Bereich zuordnen lassen, auf spezifische personenbezogene Eigenschaften zu schließen. „Eigentlich jeder statistischen Auswertung von Fragebogendaten liegt zumindest implizit die Annahme zugrunde, dass sich aus dem Antwortverhalten von Personen auf ein Personenmerkmal von Interesse schließen lässt“ (Bonsen et al., 2010, S. 20). Bestimmte Eigenschaften bzw. Personenmerkmale, die zwar nicht direkt beobachtet werden können, schlagen sich jedoch im Antwortverhalten auf verschiedene Fragen nieder; sie liegen den Reaktionen auf die Fragebogenitems latent zugrunde. Damit kann das beobachtete Antwortver-

halten zum Indikator für das zugrundeliegende Konstrukt werden – im Fall dieser Arbeit zum Indikator für die Intensität der familiären Lesesozialisation.

Es wird darüber hinaus davon ausgegangen, dass sich ein ‚Merkmal von Interesse‘ besonders umfassend in Kombination mehrerer Fragen erfassen lässt. Insofern werden in dieser Dissertation für die Ermittlung der Intensität der Lesesozialisation in den Schülerfamilien mehrere theoretisch fundierte Indikatoren aus der Elternbefragung von IGLU 2006 genutzt, die in Kapitel 6 genauer erläutert werden. Das Ziel der in Kapitel 7 vorgestellten Auswertungen ist, einen spezifischen Index zu berechnen, mit dem sich die Intensität von Lesesozialisation im Elternhaus quantifizierbar und vergleichbar machen lässt. Für die Ermittlung eines solchen Indexes lassen sich die Modelle der *Item-Response-Theory* (IRT) nutzen (z. B. Fischer & Molenaar, 1995; Hambleton, Swaminathan & Rogers, 1991; Rost, 2004).<sup>4</sup> Mit der IRT wird der Frage nachgegangen, welche Rückschlüsse aus dem Antwortverhalten, das eine Person in einer Befragung oder in einem Test auf Einstellungs-, Persönlichkeits- oder Fähigkeitsmerkmale zeigt, gezogen werden können (Moosbrugger, 2008). Grundlegende Annahme dieser probabilistischen Messmodelle ist, dass sich ein beobachtbares Antwortverhalten (manifeste Variablen) auf eine Fähigkeit / Eigenschaft / Disposition (latente Variable) zurückführen lässt, durch die das Antwortverhalten ‚verursacht‘ bzw. ‚gesteuert‘ wird (Rauch & Hartig, 2008; Rost & Spada, 1982).

In diesem Kapitel werden zentrale Begriffe und Annahmen eingeführt: Zunächst werden Eigenschaften und Grundannahmen jeweils am Beispiel des einfachen Raschmodells (Rasch, 1960, 1980) erläutert und im Anschluss daran die spezifischen Eigenschaften des in dieser Arbeit genutzten Raschmodells für ordinale Daten (*Partial-Credit-Modell*; Masters, 1982) ausgeführt. Das Kapitel dient damit als theoretische Grundlage der in Kapitel 7 dargestellten Itemanalysen und der Kennwertgenerierung des hier ermittelten Indexes zur Einschätzung der Intensität von Lesesozialisation im Elternhaus. Die Ausführungen in diesem Kapitel basieren, wenn nicht anders angegeben, auf Texten von Rost (2004) und Moosbrugger (2008) sowie Bond und Fox (2007).

---

<sup>4</sup> Die Wurzeln der IRT liegen bei Rasch (1960), Birnbaum (1968) sowie Lord und Novick (1968) (vgl. zur Rezeption der Geschichte Embretson und Reise (2000)). Zur Rolle von IRT in *Large-Scale-Assessment*-Studien sei auf Bos, Goy und Wendt (2010) verwiesen.

### 3.1 Probabilistische *Latent-Trait*-Modelle

Nach Rost und Spada (1982) umfasst die sogenannte *Item-Response*-Theorie eine Familie von unterschiedlichen Messmodellen. Mit diesen Modellen werden mit unterschiedlichen Spezifikationen systematische, wahrscheinlichkeitstheoretische Beziehungen zwischen dem Antwortverhalten von Personen auf Items und den latenten Eigenschaften der Personen (*latent trait*) modelliert. Dabei haben die Antworten der getesteten oder befragten Personen probabilistischen Charakter, sie folgen also Wahrscheinlichkeitsgesetzen (Fischer, 1974): Auf das latente Personenmerkmal kann nicht mit absoluter Sicherheit geschlossen werden, jedoch lässt sich dessen relative Ausprägung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anhand des Antwortverhaltens vorhersagen, wobei mögliche Antworten dabei je nach Ausprägung der latenten Personeneigenschaften unterschiedlich wahrscheinlich sind.

Bei Leistungstests ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person ein Item löst, von der Fähigkeit der Person und der Schwierigkeit des Items bestimmt. Aus der beobachteten Reaktion auf das Item wird auf zwei latente Determinanten geschlossen: Die Itemschwierigkeit und die Personenfähigkeit. Der Itemparameter ist somit als Schwierigkeit oder Anforderung, welches ein Item an die untersuchte Person stellt, zu verstehen. Soll es darum gehen, Einstellungen oder Persönlichkeitsmerkmale zu erfassen, ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person ein Fragebogenitem im Sinne der Merkmalsausprägung beantwortet, davon abhängig, über wie viel der zugrunde liegenden Eigenschaft bzw. des Merkmals eine Person verfügt und gleichzeitig davon, wie stark ein Item auf diese Eigenschaft ausgerichtet ist bzw. darauf hinweist. Zwar ist es nicht unüblich, die Begriffe ‚Personenfähigkeit‘ und ‚Itemschwierigkeit‘ auch für Einstellungsskalen zu nutzen (Rost, 2004), jedoch erscheint dies nicht sonderlich präzise. Im hier behandelten Fall der Lesesozialisation geht es personenseitig um die Intensität der erfahrenen Lesesozialisation, itemseitig um die relative Seltenheit oder ‚Exklusivität‘ von Praktiken der Lesesozialisation.<sup>5</sup> Ein Item in einer Einstellungsskala eines Fragebogens wird dann von einer Person ‚richtig gelöst‘, wenn die Person die Frage in Merkmalsrichtung beantwortet, z. B. positiven Formulierungen in Bezug auf lesebezogene Aktivitäten zustimmt. Die ‚Schwierigkeit‘ eines einzelnen Items in einer gegebenen Stichprobe zeigt an, wie groß der relative Anteil an Personen ist, die das Item richtig lösen bzw. eine Frage in Merkmalsrichtung beantworten können. Wilson, Allen und Li (2006) formulieren in diesem Kontext: „In a testing situation, if [people’s] ability is high

---

<sup>5</sup> An dieser Stelle sei ausdrücklich einem anonymen Gutachter für die sehr hilfreichen kritischen Hinweise gedankt.



and an item is easy, then they have a high probability of selecting the right answer. Likewise, if people's attitude is strong (e.g. exercise is good) and the item is easily endorsed (e.g. exercise can help me live better) then they have a high probability of endorsing the item strongly" (S. i4). Auf die in IGLU 2006 eingesetzten Items zur Lesesozialisation im Elternhaus antworten Eltern, die ihren Kindern viele Elemente der Lesesozialisation ermöglichen oder positive lesebezogene Einstellungen haben, mit hoher Wahrscheinlichkeit in zustimmender Richtung der entsprechenden Itemausprägungen. Ein Kind, für dessen Lesesozialisation aufgrund des Antwortverhaltens seiner Eltern ein hoher Personenparameter („Personenfähigkeit“) ermittelt wird, kann als ein Kind betrachtet werden, „welches in einem Elternhaus aufgewachsen ist, in dem eine intensive Lesesozialisation stattgefunden hat“ (Stubbe et al., 2007, S. 314).

In dieser Arbeit wird ein Index zur Einschätzung der Intensität von Lesesozialisation im Elternhaus erarbeitet und vorgestellt, für dessen Berechnung das eindimensionale *Partial-Credit*-Modell (Masters, 1982) genutzt wird. Das von Geofferey N. Masters entwickelte Modell, welches auch als ordinales Raschmodell bezeichnet wird (Rost, 2004), gehört zu der Familie der Raschmodelle (vgl. Fischer & Molenaar, 1995) und stellt eine Erweiterung des von Georg Rasch entwickelten und nach ihm benannten Raschmodells für dichotome bzw. dichotomisierte Datenstrukturen dar. Das *Partial-Credit*-Modell ermöglicht erweiternd die Auswertung von Fragebogenitems, die mehr als nur zwei alternative Antwortkategorien vorgeben (Masters, 1999). Wie auch beim Raschmodell wird beim *Partial-Credit*-Modell angenommen, dass sich ein jeweils spezifisches Antwortverhalten lediglich auf das Verhältnis von latenter Merkmalsausprägung (bzw. Personenfähigkeit) im Verhältnis zur Itemschwierigkeit zurückführen lässt.

Im Folgenden wird nun zunächst das Raschmodell vorgestellt, um darauf aufbauend das für diese Arbeit relevante *Partial-Credit*-Modell (Masters, 1982) zu beschreiben.

## 3.2 Das Raschmodell

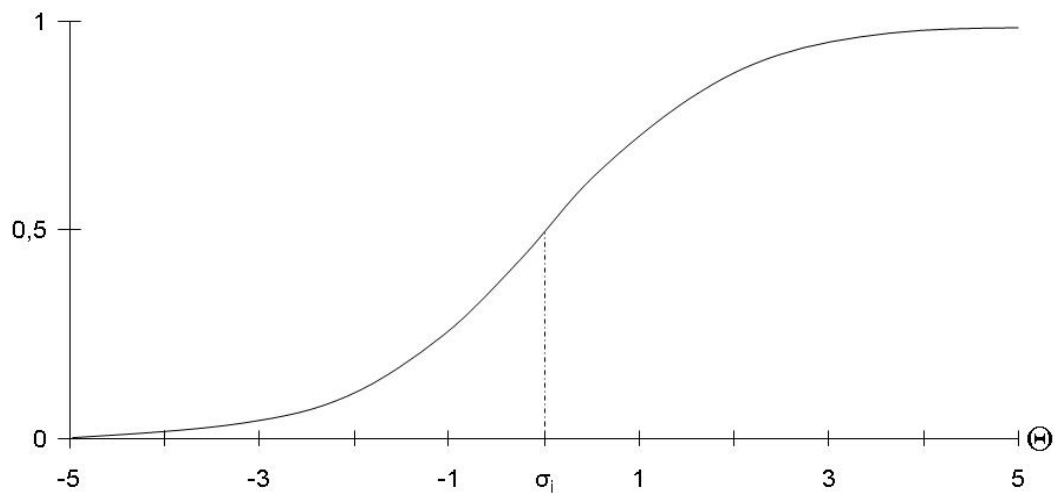
Das eindimensionale Raschmodell (Rasch, 1960, 1980) ist für zweistufige, das heißt dichotome Antworten (gelöst vs. nicht gelöst, Ausprägung vorhanden vs. nicht vorhanden) auf Test- bzw. Fragebogenitems konzipiert.

Die Wahrscheinlichkeit  $p$  der Lösung  $x_{vi}$  eines dichotomen Items  $p(x_{vi} = 1)$  ist im Raschmodell wie folgt bestimmt (Rasch, 1960; Rost, 2004, S. 212):<sup>6</sup>

$$p(x_{vi} = 1) = \frac{\exp(\theta_v - \sigma_i)}{1 + \exp(\theta_v - \sigma_i)} \quad (3.1)$$

Diese Funktion enthält zwei Parameter: Den Personenparameter  $\theta_v$  (die individuelle Merkmalsausprägung) und den Itemparameter  $\sigma_i$  (die Itemschwierigkeit). Die Wahrscheinlichkeit  $p$ , dass eine Person  $v$  ein Item  $i$  richtig löst, ist eine logistische Funktion der latenten Variablen der Fähigkeit der Person  $\theta_v$  und der Aufgabenschwierigkeit  $\sigma_i$ . Je nachdem, ob eine Person  $v$  ein Item  $i$  richtig löst oder nicht, nimmt  $x_{vi}$  die Werte 0 oder 1 an (falsch vs. richtig gelöst). Für die Lösungswahrscheinlichkeit ist die Differenz zwischen dem individuellen Personenparameter  $\theta_v$  (Personenfähigkeit) der Person und dem Itemparameter  $\sigma_i$  (Itemschwierigkeit) des jeweiligen Items  $i$  entscheidend: Je größer diese Differenz, desto höher ist die Lösungswahrscheinlichkeit.

Abbildung 3.01: Itemfunktion des Raschmodells



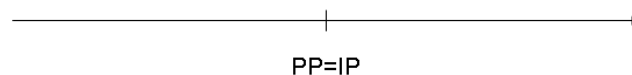
Quelle: Rost, 2004, Abbildung 145

<sup>6</sup> Zur ausführlichen Herleitung der Formel vgl. z. B. Rost, 2004.

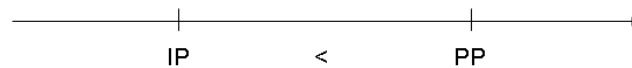
Graphisch darstellen lässt sich der systematische Zusammenhang zwischen dem latenten Fähigkeitsmerkmal und der Antwortwahrscheinlichkeit anhand einer Item-Charakteristik-Kurve (*Item-Characteristic-Curve*, ICC) (Rost, 2004). Abbildung 3.01 zeigt die Itemfunktion des Raschmodells, welche die Lösungswahrscheinlichkeit auf Item  $i$  in Abhängigkeit von dessen Schwierigkeit  $\sigma_i$  und der Fähigkeitsausprägung  $\theta_v$  einer Person  $v$  darstellt. Bei monoton ansteigender Funktion wird deutlich, dass sich für weite Bereiche „ein beinahe linearer Zusammenhang zwischen latenter und manifester Variable“ (Köller, Watermann & Baumert, 2001, S. 518) ergibt und dass mit zunehmender Personenfähigkeit auch die Lösungswahrscheinlichkeit steigt (Hambleton et al., 1991). Van Wyke und Andrich (2006) beschreiben die Funktion wie folgt: „The probability that a person with low ability will respond correctly is correspondingly low, approaching 0 asymptotically as ability decreases. Symmetrically, the probability that a person with high ability will respond correctly is correspondingly high, and approaches 1 asymptotically as ability increases“ (S. 4). Üblicherweise wird die Schwierigkeit eines Items durch den Wendepunkt der ICC bestimmt (Baumert, Köller, Lehrke & Brockmann, 2000): Hier beträgt die Lösungswahrscheinlichkeit  $p(x_{vi} = 1)$  des Items genau 50 Prozent.

Abbildung 3.02: Veranschaulichung einer Zuordnung von Personen- und Itemparameter (PP, IP) auf einer eindimensionalen Skala

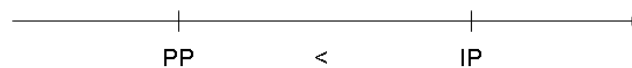
Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person ein Item löst, ist gleich 0.50.



Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person ein Item löst, ist größer als 0.50.



Die Wahrscheinlichkeit, dass die Person ein Item löst, ist kleiner als 0.50.



Quelle: Fisseni, 2004, S. 101

Durch diese Festlegung lassen sich Item- und Personenparameter auf demselben latenten Kontinuum verorten (ebd.), womit sowohl Personen hinsichtlich ihrer Fähigkeit, ein bestimmtes Item zu lösen, als auch Items hinsichtlich ihrer Schwierigkeit zwar mit je einem Messwert, jedoch gemeinsam auf derselben, eindimensionalen Skala dargestellt werden können. So lässt

sich jeweils feststellen, ob einer der beiden Parameter den anderen übersteigt, oder ob sich beide gleichen (Fisseni, 2004). Abbildung 3.02 veranschaulicht dieses Verhältnis.

Sind Personenparameter (PP) und Itemparameter (IP) identisch, beträgt die Lösungswahrscheinlichkeit 50 Prozent; ist der Personenparameter größer als der Itemparameter, ist die Lösungswahrscheinlichkeit größer als 50 Prozent, im umgekehrten Fall (siehe dritter Pfeil) ist die Lösungswahrscheinlichkeit geringer (Fisseni, 2004). „Für den Zusammenhang zwischen Personenfähigkeit und Aufgabenschwierigkeit bedeutet dies, dass eine Person ein Item dann mit einer mindestens fünfzigprozentigen Wahrscheinlichkeit löst, wenn ihre Personenfähigkeit mindestens so groß ist wie die entsprechende Aufgabenschwierigkeit“ (Stubbe et al., 2007, S. 314). Für das Lösen von Aufgaben in Leistungstests formulieren Lehmann, Peek, Pieper und Stritzky (1995) das Verhältnis so: „Übersteigt die ... Fähigkeit eines Schülers die Schwierigkeit einer Aufgabe, wird er sie wahrscheinlich lösen, und zwar mit umso höherer Wahrscheinlichkeit, je größer die Differenz ist. Ist hingegen die Fähigkeit geringer als die Aufgabenschwierigkeit, so wird er vermutlich scheitern, auch dies nach Maßgabe der Differenz“ (S. 35).

### 3.2.1 Zentrale Annahmen des Raschmodells

Das Raschmodell zeichnet sich dadurch aus, dass sich Personenfähigkeit und Aufgabenschwierigkeit auf einer gemeinsamen, eindimensionalen Skala abbilden lassen und so aufeinander bezogen werden können. Dabei wird die Annahme modelliert, „dass eine Person, die ein bestimmtes Item löst, mit hoher Wahrscheinlichkeit auch die anderen, jeweils leichteren Items lösen wird“ (Stubbe et al. 2007, S. 314). Um Personen- und Itemparameter auf derselben Metrik messen zu können und mit dem aus den Itemantworten gebildeten *Summenscore* Aussagen über den Grad der individuellen Ausprägung einer latenten Variable (Personenparameter; hier Intensität der Lesesozialisation) machen zu können, müssen eine Reihe von Vorannahmen gültig sein. „Entspricht ein Itemsatz den Annahmen des Rasch-Modells, dann ergeben sich spezifische Charakteristika“ (Fisseni, 2004, S. 113). Zu den zentralen Annahmen des Raschmodells zählen (vgl. Rasch, 1960, 1980; Rost, 2004):

*Eindimensionalität:* Die beobachteten Antworten auf die genutzten Test- bzw. Fragebogenitems, mit denen das latente Konstrukt erfasst werden soll, lassen sich auf eine einzige Dimension zurückführen, nämlich auf die des latenten Konstrukts (Hambleton et al., 1991).

*Itemhomogenität:* Mit allen verwendeten Items wird dieselbe latente Dimension (dasselbe Personenmerkmal) erfasst (Rost, 2004). Das Antwortverhalten hängt ausschließlich von einer

Fähigkeit (dem latenten Konstrukt) ab und wird nicht von anderen Merkmalen systematisch beeinflusst (Moosbrugger, 2008).

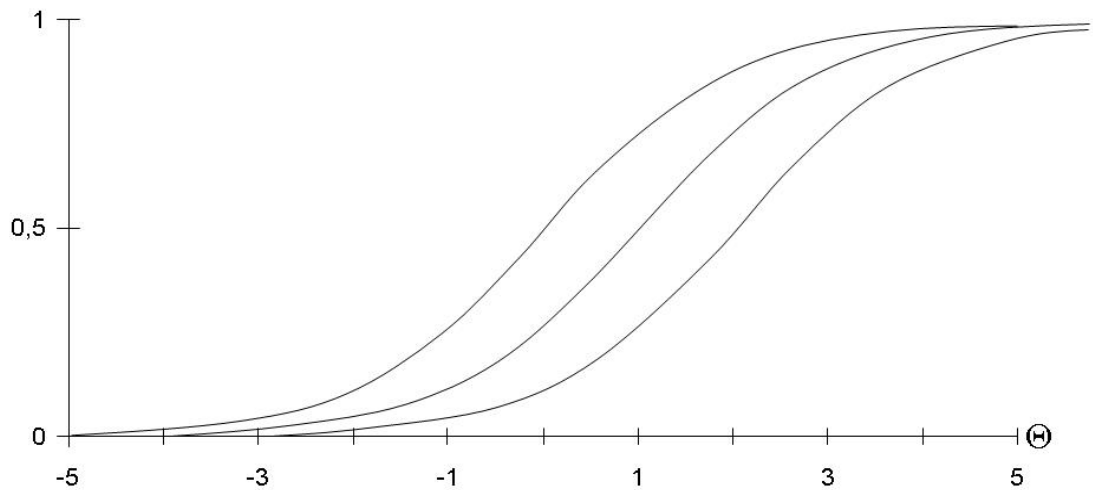
*Personenhomogenität:* Die Bestimmung der Itemparameter hängt nicht von der gewählten Personenstichprobe ab, vielmehr bearbeiten die getesteten oder befragten Personen die Items unter Nutzung derselben Personenfähigkeit bzw. aufgrund derselben Personeneigenschaft (Rost, 2004).

*Lokale stochastische Unabhängigkeit der Items:* Die Lösungswahrscheinlichkeit eines Items darf ausschließlich von der Fähigkeit einer Person und der Schwierigkeit des Items abhängen und nicht mit der Lösung anderer, beispielsweise im Test vorangegangenen Items zusammenhängen. Die Items dürfen entsprechend nicht aufeinander aufbauen und die Reihenfolge der Items darf keine Rolle spielen (Bortz & Döring, 2006). „Alle Abhängigkeiten unter den Itemantworten [sind] bis auf zufällige Abweichungen durch die angenommenen latenten Personeneigenschaften zu erklären“ (Carstensen, 2000, S. 21). Bei Kontrolle der latenten Personenfähigkeit sind die Testitems unkorreliert.

*Stichprobenunabhängigkeit:* Die Bestimmung der Itemparameter ist unabhängig von der ausgewählten Personenstichprobe und die Personenparameter lassen sich unabhängig von der realisierten Itemstichprobe feststellen (Fischer, 1974; Bortz & Döring, 2006). Die Itemparameter fallen unabhängig von der Stichprobe gleich aus.

*Spezifische Objektivität:* Die Annahme der spezifischen Objektivität erlaubt den Vergleich zwischen Personen mit gleicher Fähigkeit bzw. gleich ausgeprägtem Personenmerkmal, auch wenn diese Personen jeweils unterschiedliche Items bearbeitet haben.

In Abbildung 3.03 sind *Item-Characteristic-Curves* (ICC) für drei Items im Raschmodell dargestellt. Es gilt (Rost, 2004): Je leichter ein Item, desto weiter links verläuft seine Kurve, je schwerer ein Item, desto weiter rechts liegt der Kurvenverlauf. Die Parallelität der Itemfunktionen ist charakteristisch für das Raschmodell: Die Itemfunktionen sind lediglich parallel auf der Abszisse verschoben, das heißt sie variieren in ihrer Schwierigkeit, nicht aber in ihrer Trennschärfe. Anhand der Trennschärfe wird die Differenzierungsfähigkeit eines Items eingeschätzt (Rost, 2004).

Abbildung 3.03: *Item-Characteristic-Curves* für drei Items im Raschmodell

Quelle: Rost, 2004, Abbildung 46

Es wird ersichtlich, inwieweit ein Item zwischen Personen mit hoher und niedriger Ausprägung des zu messenden Konstrukts trennt: Ein hoher Trennschärfekoeffizient besagt, dass ein Item Personen mit hoher und niedriger Ausprägung des zu messenden Konstrukts deutlich unterscheidet, da Personen mit hoher Ausprägung die Items in Merkmalsrichtung beantworten, Personen mit niedriger Ausprägung eher nicht. Eine hohe Trennschärfe ist auch ein Indikator für eine Ähnlichkeit zwischen dem, was das jeweilige Item misst und dem, was der Gesamttest misst (Moosbrugger, 2008). Auch aus der Betrachtung der Abbildung wird deutlich, dass unter Annahme der Gültigkeit des Raschmodells für einen Test alle Items die gleiche Trennschärfe aufweisen (Rost, 2004). Dabei gilt, dass bei zunehmender Trennschärfe die ICC steiler ausfallen.

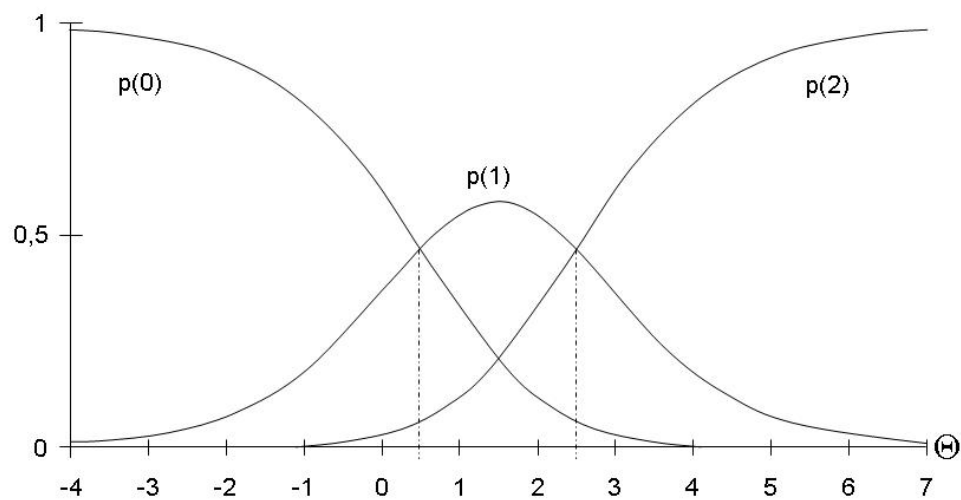
### 3.2.2 Das ordinale Raschmodell

Neben dem eindimensionalen Raschmodell gibt es eine Reihe von Modellen für Daten, die anhand von Items mit mehr als zwei alternativen Lösungskategorien gewonnen wurden, beispielsweise Leistungstestaufgaben mit abgestufter Bewertung der Antworten oder mehrstufige Einstellungsskalen (vgl. Andrich, 1978, 1982; Fischer & Molenaar, 1995; Masters, 1982; Masters & Wright, 1997). Das von Masters (1982) entwickelte *Partial-Credit*-Modell stellt das allgemeinste Modell in der Familie der Raschmodelle für ordinale Itemantworten dar, wobei sich der Name von der Besonderheit einer abgestuften Bewertung (*Partial Credit*) der Antworten ableiten lässt. Mit dem *Partial-Credit*-Modell können auch Items, deren Antwortkategorien-

parameter nicht geordnet sind, analysiert werden und zudem darf die Anzahl der Kategorien von Item zu Item schwanken.

In dem Modell wird für Items mit mehreren geordneten Antwortkategorien eine logistische Funktion für jede Stufe eines jeweiligen Items angenommen (Masters, 1982). Im Falle von drei geordneten Antwortkategorien, wie in Abbildung 3.04 dargestellt, wird für jede Kategorie eine Kurve (Kategorienfunktion, *Category-Characteristic-Curves* CCC) ermittelt.

Abbildung 3.04: Kategorienfunktion eines Items mit drei Kategorien



Quelle: Rost, 2004, Abbildung 88

Betrachtet man Abbildung 3.04 von links nach rechts und damit in Bezug auf die latente Fähigkeitsausprägung von niedrig zu hoch, zeigt sich (vgl. Baumert, Köller, Lehrke & Brockmann, 2000), dass zunächst die Wahrscheinlichkeit für eine falsche Antwort bzw. für die Antwort mit niedrigster Zustimmung dominiert. Diese Wahrscheinlichkeit sinkt jedoch mit steigender Eigenschaftsausprägung ab und die Wahrscheinlichkeit für eine teilrichtige Lösung (bzw. mittlere Zustimmung) steigt im mittleren Bereich der Eigenschaftsausprägung an. Diese Kurve ist nicht monoton; sie sinkt vielmehr wieder ab, weil im oberen Eigenschaftsbereich die Wahrscheinlichkeit für eine komplett richtige Lösung (bzw. komplette Zustimmung) ansteigt (Rost, 2004). Bei den Schnittpunkten zweier Kurven sind die Antwortwahrscheinlichkeiten für zwei Kategorien gleich groß. Die *Category-Characteristic-Curves* werden durch die Schwellen zweier aneinandergrenzender Kategorienfunktionen parametrisiert, wobei die Schwellen so geordnet sind, dass deren Ordnung der Rangordnung der Kategorien entspricht (Baumert,

Köller, Lehrke & Brockmann, 2000). Die sich ergebenden Kennzahlen, die die Position einer jeden Schwelle auf dem latenten Kontinuum angeben, werden als Schwellenparameter  $\tau_{ix}$  (*Thresholds*) bezeichnet (Masters, 1982). Ihre relativen Positionen können von Item zu Item variieren.

Für Items mit  $m$  Kategorien wird die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person  $v$  bei einem Item  $i$  die Antwortkategorie  $x$  ankreuzt, wie folgt geschrieben (Rost, 2004):

$$p(x_{vi} = x) = \frac{\exp(x\theta_v - \sigma_{ix})}{\sum_{s=0}^m \exp(s\theta_v - \sigma_{is})}, \quad (3.2)$$

mit

$$\sigma_{ix} = \sum_{s=0}^x \tau_{is} \quad \text{und} \quad \sigma_{i0} = 0$$

Während die  $\tau_{ix}$  die Schwierigkeit einer Schwelle ausdrücken, entsprechen die  $\sigma_{ix}$  der Schwierigkeit einer Kategorie, das heißt der Summe der Schwierigkeiten aller Schwellen, die für die Beantwortung der Kategorie  $x$  überschritten wurden (Rost, 2004).

### 3.2.3 Parameterschätzungen im ordinalen Raschmodell

Für die Ermittlung der unbekanntenen Personen- und Itemparameter nach dem Raschmodell ist es notwendig, ein passendes Schätzverfahren zu wählen (Rost, 2004). Die zuvor dargestellten Modelleigenschaften des Raschmodells erlauben eine Parameterschätzung unter Anwendung des *Maximum-Likelihood*-Verfahrens (ebd.). In *ACER ConQuest* (Wu, Adams & Wilson, 1998) – das Programm, welches für die in dieser Arbeit vorgestellten Analysen genutzt wurde – sind Algorithmen für die Schätzung der marginalen *Likelihood* (*Marginal-Maximum-Likelihood* – MML) implementiert, die auf Bock und Aitken (1981) sowie Volodin und Adams (1995) zurückgehen und dort ausführlich beschrieben sind. Der *Maximum-Likelihood*-Schätzer ermöglicht die Bestimmung der Fähigkeit einer Person unter Berücksichtigung des Antwortmusters und der Schwierigkeit der Items. Für die Item- und Personenparameter werden diejenigen Werte ermittelt, bei denen sich für die beobachteten Itemantworten die maximale Wahrscheinlichkeit ergibt. „Die Likelihoodfunktion beschreibt die Wahrscheinlichkeit der Daten unter der Annahme, dass das gewählte Modell gilt“ (Rost, 2004, S. 303).

Bei der sogenannten Skalierung werden die Antworten aller Personen auf alle Items genutzt, wobei weder die Personenparameter noch deren Verteilungsform bekannt sein müssen. In einem ersten Schritt erfolgt die Schätzung der Itemschwierigkeiten, die Itemkalibrierung (Ryan,



1983), ein iterativer Prozess der erst bei einem bestimmten Konvergenzkriterium beendet wird und zwar dann, wenn für die empirisch beobachtete Datenmatrix eine bestmögliche Anpassung vorliegt. Um Item- und Personenparameter auf einer gemeinsamen Skala zu verorten, werden in der Regel die Itemparameter auf einen Mittelwert von Null normiert. Hieraus ergibt sich, dass positive Itemschwierigkeiten ein schweres Item und negative Itemschwierigkeiten ein leichtes Item anzeigen.

Die kalibrierten Items werden in einem nächsten Schritt dazu genutzt, die latenten Fähigkeiten der Personen zu schätzen. Für die Ermittlung der Personenparameter werden, analog zum Vorgehen bei der Itemkalibrierung, den *Summenscores* der Personen Werte auf dem latenten Kontinuum zugeordnet, die für das Antwortverhalten in Bezug auf die Items am wahrscheinlichsten sind. Personen mit gleichem *Summenscore* erhalten dieselbe Parameterschätzung, unabhängig davon, ob sie die gleichen oder unterschiedliche Aufgaben richtig gelöst haben.

Je nach Modell und Skalierungssoftware stehen unterschiedliche Schätzer für die Ausprägung der latenten Eigenschaft einer Person zur Verfügung (Baker & Kim, 2004), zum Beispiel der *Maximum-Likelihood-Estimator* (MLE) oder die *Weighted-Likelihood-Estimates* (WLE), die auch *Warm's Estimates* bezeichnet werden (Warm, 1989).

### 3.3 Modellprüfungen

Im Rahmen der Skalierung gilt es, vor der Generierung der Personenparameter die Passung der empirischen Daten und der Modellannahmen zu prüfen. Da *ACER ConQuest* keine globalen Gütemaße zur Testung der Eindimensionalität vorsieht, wird durch die Begutachtung der Itemkennwerte indirekt auf die Passung des der Auswertung zugrunde liegende Gesamtmodells geschlossen. Von der Möglichkeit, das Modell gegen alternative, spezifische Modelle testen, wird in der vorliegenden Arbeit kein Gebrauch gemacht, da die hier vorgesehene Skalierung nach dem Raschmodell der Generierung eines Kennwerts zur Einschätzung eines theoretisch fundiert angenommenen Konstrukts dient (Index der Lesesozialisation).

Als wichtiges Gütekriterium werden in dieser Arbeit, wie in vergleichbaren Arbeiten (vgl. zum Beispiel Bonsen et al., 2010), zur Modellprüfung die *Item-Fit*-Werte herangezogen (Wright & Masters, 1982). „Fit statistics help to determine whether the item estimations may be held as meaningful quantitative summaries of the observation (i. e., whether each item contributes to the measurement of only one construct)“ (Bond & Fox, 2007, S. 35). Anhand der *Item-Fit*-Werte lassen sich mögliche Verletzungen der Eindimensionalität aufdecken und die Annahme

gleicher Trennschärfen überprüfen: Items mit auffälliger Steigung werden durch schlechte *Fit*-Werte ausgewiesen (Bonsen et al., 2010). Im hier verwendeten Programm *ACER ConQuest* werden als *Fit*-Statistiken die Residualmaße *infit* und *outfit* ausgegeben (Bond & Fox, 2007; Rost, 2004; Wright & Masters, 1982). Mit dem *Infit*-Maß werden Abweichungen vom Modell aufgezeigt, bei denen die Personenfähigkeit und die Aufgabenschwierigkeit einander entsprechen und das *Outfit*-Maß verweist auf Antworten von Personen, für die eine Aufgabe wider Erwarten entweder sehr schwer oder sehr leicht ist (Carstensen, 2000). Bei der Verwendung von *ACER ConQuest* kann für die Beurteilung der Modellpassung als *Infit*-Maß der *Weighted-Mean-Square* (MNSQ) genutzt werden (Wu, 1997). Dieser Kennwert hat einen Erwartungswert von 1, was einer guten Passung zwischen Modell und Daten entspricht (Bond & Fox, 2007). Abweichungen vom Erwartungswert zeigen entsprechend Probleme mit der Modellkonformität eines Items an: Negative Abweichungen deuten auf eine zu hohe Trennschärfe eines Items hin (die ICC wäre in diesem Fall steiler als die in Abbildung 3.01 dargestellte Modellkurve); positive Abweichungen weisen hingegen auf eine zu geringe Trennschärfe des Items hin (die ICC wäre in diesem Fall flacher als die in Abbildung 3.01 dargestellt Kurve).

Für die Beurteilung der Bedeutsamkeit der Abweichung eines Items vom Erwartungswert empfehlen Schulz und Fraillon (2009) einen besonnenen Umgang: „However, there are no clear rules for acceptable item fit, and it is generally recommended that analysts and researchers interpret residual-based statistics with caution“ (S. 5). Dementsprechend kann und sollte die Höhe der Abweichung als Hinweis auf eine schlechte Passung eines Items aufgefasst werden, die Beurteilung der Bedeutung der Abweichung sollte jedoch in jedem Fall vor dem Hintergrund inhaltlicher Kriterien sowie jeweils im Vergleich zu allen anderen *Fit*-Werten geschehen.

Die Itemhomogenität lässt sich mit dem *Person-Separation-Reliability-Index* einschätzen, der ähnlich wie *Cronbachs Alpha* die interne Konsistenz der Skala überprüft (für Bewertungskriterien siehe Adams und Wu, 2002 oder Bond und Fox, 2007). Soll die Annahme der stochastischen Unabhängigkeit geprüft werden, können Analysen zu differentiellen Itemfunktionen (*differential item functioning*, DIF, Angoff, 1993; Dorans & Holland, 1993) berechnet werden, bei denen die Itemfunktionen nach Gruppenzugehörigkeit getrennt betrachtet werden. „Diese Modellvoraussetzung [die stochastische Unabhängigkeit] ist insbesondere dann nicht gewährleistet, wenn sich die Wahrscheinlichkeit der Wahl einer bestimmten Antwortkategorie einer Frage systematisch in Abhängigkeit von bestimmten Personenmerkmalen unterscheidet“ (Bonsen et al., 2010, S. 21).

Eine Einschätzung zur Passung der Items lässt sich auch anhand der sogenannten *Item-Map* oder *Wright-Map* (Bond & Fox, 2007; Wilson et al., 2006) vornehmen, bei der die Verortung von Items und Personen auf der gemeinsamen Skala graphisch dargestellt ist (vgl. Abbildung 7.01). Sind die Items zu weit außerhalb der Verteilung der Personen verortet, kann dies als Indiz dafür betrachtet werden, dass diese als zu leicht bzw. zu schwierig einzuschätzen sind. „The Wright map ... is not just a sketch of the ‚idea‘ of the construct ..., it is an empirical map, based on respondents' self-reports that can be used to interpret the measure, both qualitatively and quantitatively“ (Wilson et al., 2006, S. 110).

Ferner kann zur Beurteilung der jeweiligen Items die Darstellung der Itemfunktionen in den *Item-Characteristic-Curves* (ICC) bzw. im Falle der mehrstufigen Items der *Category-Characteristic-Curves* (CCC) herangezogen werden. Sie zeigen, wie sich die angenommenen Verteilungen und die empirisch ermittelten Itemfunktionen zueinander verhalten. Bei Items, die trennschärfer sind, als angenommen, verläuft die Kurve steiler, während eine flache Kurve darauf hinweist, dass das Item weniger trennscharf ist. Die Interpretation der Abweichungen kann die Entscheidung zur Veränderung oder Eliminierung eines Items unterstützen.

Eine Überprüfung der Passung zwischen der im Modell spezifizierten Zusammenhänge zwischen Personenmerkmal und Antwortverhalten und den vorliegenden Daten, erfolgt im Rahmen der Skalierung. „Nur bei hinreichender Passung von empirischen Daten und theoretischem Modell lassen sich gültige Aussagen hinsichtlich der relativen Merkmalsausprägungen der befragten Personen treffen“ (Bonsen et al. 2010, S. 20). Für die zuvor beschriebenen Modellprüfungen lassen sich Itemanalysen durchführen, bei der verschiedene Aspekte gleichzeitig begutachtet werden und zudem der inhaltliche Hintergrund der jeweiligen Fragestellung mit einbezogen wird.

### *Itemanalysen*

In dieser Dissertation wird in Anlehnung an Stubbe et al. (2007) unter Anwendung des Raschmodells ein Index zur Einschätzung der Intensität von Lesesozialisation im Elternhaus erstellt. In diesem Zusammenhang wird auch von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, das Raschmodell zu nutzen, um die Skala einem Validierungsprozess zu unterziehen, wobei jedes einzelne Item auf seine Modellpassung hin überprüft wird (Schulz, 2009). Die dafür durchzuführenden Itemanalysen sollen Aufschluss über die Eignung der Items in der zum Einsatz gekommenen Form geben und aufzeigen, inwieweit die Items beibehalten werden können oder für eine optimierte Version der Skala verändert oder eliminiert werden sollten. Zentrales

Anliegen ist es dabei zu ermitteln, wie gut ein Item dazu geeignet ist, das zugrunde liegende Merkmal (in diesem Fall die Lesesozialisation) zu bestimmen. Dafür wird getestet, inwieweit die Grundannahmen des Raschmodells (z. B. dass die Wahrscheinlichkeit einer Antwort auf ein Item ausschließlich von der Itemschwierigkeit und der Personenfähigkeit bestimmt ist) verletzt sind. Ziel der Itemanalysen ist sowohl eine Optimierung der Modellanpassung, als auch eine Identifikation von Schwachstellen der Fragebogenentwicklung. Die Prüfung der Modellannahmen erfolgt unter Berücksichtigung der oben dargestellten Aspekte und in Hinblick auf inhaltliche Kriterien (vgl. Kapitel 7 und 8).

## 4 Fehlende Daten

In den nationalen Berichterstattungen zu IGLU 2006 wurden fehlende Daten bisher nicht thematisiert bzw. behandelt. Deshalb ist ein Anliegen dieser Arbeit, sich dem Thema zu nähern und für die hier vorgesehenen Analysen eine Möglichkeit des Umgangs mit den Datenausfällen zu finden. Dies dient einerseits der Vorbereitung der Daten, welche für die im zweiten Teil der Arbeit vorgestellten Analysen genutzt werden. Andererseits kann die theoretische Annäherung an das Thema als Grundlage für spätere Entscheidungsprozesse hinsichtlich des Umgangs mit fehlenden Werten genutzt werden.

Das vorliegende Kapitel ist wie folgt gegliedert: Zunächst werden einige zentrale Begriffe eingeführt und verschiedene Mechanismen fehlender Daten erläutert. In einem anschließenden Teil werden unterschiedliche Möglichkeiten zum Umgang mit fehlenden Werten vorgestellt, wobei einfachere und elaboriertere Verfahren berücksichtigt werden. Im letzten Teil des Kapitels wird die Methode der Multiplen Imputation ausführlich vorgestellt, da diese im empirischen Teil der Arbeit für die Behandlung der fehlenden Werte im genutzten Datensatz herangezogen wird.

### 4.1 Problemaufriss

Bei empirischen Erhebungen, die auf eine Auskunftsbereitschaft seitens der Beteiligten zu ihren individuellen Situationen oder ihren persönlichen Einstellungen angewiesen sind, sind fehlende Daten (*Missing Data*) in der Regel nicht zu vermeiden. Bei Untersuchungen können oft nicht für alle Elemente, die für eine Beobachtung vorgesehen waren, vollständige Daten gewonnen werden (Durrant, 2005). Dabei können die Gründe, die zu fehlenden Daten führen, ganz unterschiedlicher Natur sein (Allison, 2002; Little & Rubin, 2002) und darüber hinaus kann es im gesamten Verlauf einer Untersuchung zu Datenausfällen kommen. Fehlenden Werte treten beispielsweise auf, wenn befragte Personen Auskünfte verweigern, sie sich bei gewünschter Meinungsäußerung unsicher sind, sie kein inhaltliches Interesse zu bestimmten Themenbereichen der Untersuchung aufbringen, sie nicht ausreichend Motivation für ein vollständiges

Bearbeiten des Erhebungsmaterials aufbringen oder wenn es zu sprachlichen bzw. inhaltlichen Verständnisproblemen hinsichtlich der zu bearbeitenden Items kommt.

Bereits vor dem eigentlichen Beginn einer Erhebung können Fehler passieren, die letztendlich dazu führen, dass der spätere Datensatz Lücken aufweist: So zum Beispiel, wenn Testinstrumente zum Testzeitpunkt nicht vollständig vorliegen oder fehlerhaft bzw. beschädigt sind. Bei der Durchführung einer Erhebung kann es zu Fehlern in der Testadministration kommen, die in der Konsequenz zu fehlenden Werten bei einzelnen Personen oder einzelnen Items führen: Sind Testpersonen während der Erhebung ganz oder zeitweise abwesend oder lehnen sie eine Teilnahme vollständig oder teilweise ab, werden die für sie vorgesehenen Daten nicht bzw. nicht lückenlos erfasst. Ist für die Bearbeitung des Erhebungsinstruments nur ein begrenzter Zeitrahmen vorgegeben, können auch aus zeitlichen Gründen Angaben fehlen. Die verschiedenen Ausfälle werden üblicherweise im Datensatz markiert, indem ihnen entsprechend eindeutige Kodierungen zugewiesen werden.

Desgleichen kann nach einer Erhebung abhanden gekommenes Testmaterial zu unvollständigen Daten führen. Bei der Aufbereitung von Datensätzen können durch technische oder anderweitige Probleme bei der Kodierung Angaben wegfallen. Werden im Erhebungsmaterial ungenaue Antwortkategorien (z. B. „Ich weiß nicht“) genutzt, kann es vorkommen, dass die gewonnene Information ebenso wenig zu nutzen ist, wie eine nicht gegebene Antwort, die als ‚fehlend‘ kodiert werden muss. Ferner führen unleserliche Angaben, nicht vorgesehene Mehrfachnennungen oder Antworten, die nicht korrekt sein können bzw. unplausibel sind (z. B. zu hohe Altersangaben) zu fehlenden Werten. Zwar ist es ratsam bereits bei der Konzeption und Durchführung von Untersuchungen Datenausfall und -verlust nach Möglichkeit zu vermeiden, jedoch lässt sich dies in der Regel nur bis zu einem gewissen Grad realisieren.

Bei einer Auswertung von erhobenen Daten führen fehlende Werte zu Schwierigkeiten, was zum einen darin begründet liegt, dass die üblicherweise genutzten statistischen Methoden üblicherweise für vollständige Datensätze konzipiert sind (King, Honaker, Joseph & Scheve, 2001). Zum anderen werden die in der Interpretation der Ergebnisse gezogenen Schlussfolgerungen auf die ursprünglich vorgesehene vollständige Stichprobe bezogen, was jedoch bei Datenlücken zu Ungenauigkeiten oder systematischen Verzerrungen führt (King et al., 2001). Darüber hinaus sind bei unvollständigen Datensätzen analytisch bedeutsame Abweichungen zwischen denjenigen Fällen, bei denen Werte vorhanden sind und solchen, bei denen fehlende Werte auftreten, nicht auszuschließen. Bei multivariaten Analysen, die vollständige Informatio-

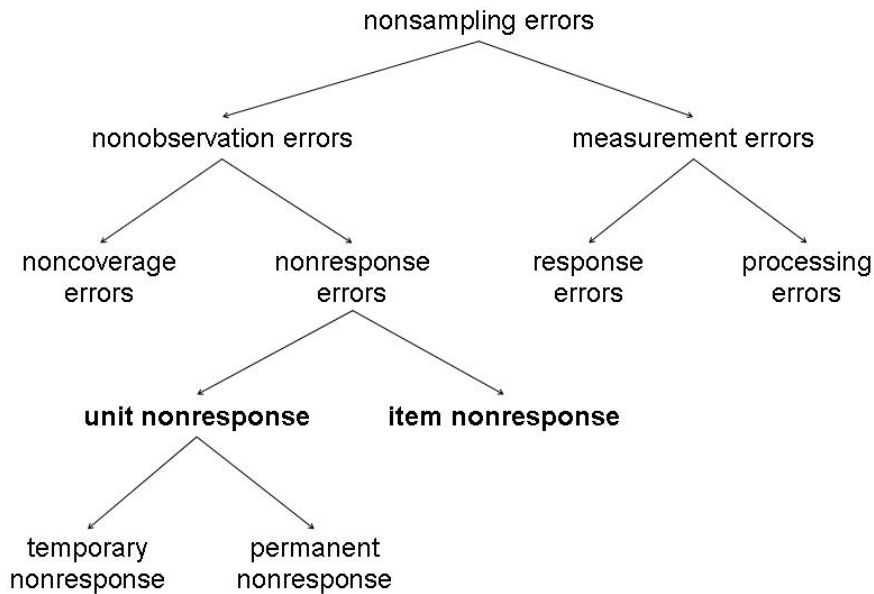
nen benötigen, können Personen, bei denen Angaben fehlen, nicht berücksichtigt werden, womit es zu unpräzisen Schätzungen von Zusammenhängen kommt.

## 4.2 Terminologie

Bei der Beschreibung fehlender Werte werden *Item Nonresponse* und *Unit Nonresponse* voneinander abgegrenzt (Schnell, Hill & Esser, 2008). *Item Nonresponse* bezieht sich auf Antwortausfälle einzelner Personen, die aus unterschiedlichen Gründen (z. B. aufgrund fehlenden Wissens, sensibler Fragestellungen oder Ermüdung in der Testsituation) nur bei einem bestimmten Teil der Items einer Untersuchung keine Angaben machen. Hierbei kann das Problem auch bei der Person, die die Testleitung innehat oder ein Interview führt liegen, wenn diese entweder eine vorgesehene Frage nicht oder nicht korrekt stellt oder die gegebene Antwort nicht oder nicht richtig erfasst. Es können verschiedene Muster von *Item Nonresponse* unterschieden werden (Durrant, 2005), wobei in erster Linie eine Differenzierung zwischen univariatem Muster (fehlende Werte treten nur in einer Variable auf) und multivariatem Muster (fehlende Werte treten bei mehr als einer Variablen auf) vorgenommen wird. Bei *Unit Nonresponse* fehlen hingegen alle Angaben eines Probanden. Die Ursache hierfür kann auch ein Problem bei der Datenerhebung sein (z. B. Abwesenheit der Person zum Zeitpunkt der Datenerhebung).

Reinecke (2005) differenziert bei Ausfallprozessen zwischen *Sampling Errors*, die in einer fehlerhaften Stichprobenziehung begründet liegen, und *Nonsampling Errors*, welche im Prozess der Datenerhebung auftreten und fehlende Werte in den späteren Datensätzen verursachen. Abbildung 4.01 illustriert verschiedene Formen des *Nonsampling Errors*. Diese lassen sich unterteilen in *Nonobservation Errors*, die zum Beispiel bei einer Nichtteilnahme von Personen an Befragungen aufgrund ihrer Abwesenheit (*Noncoverage Error*) oder Verweigerung von Antworten (*Nonresponse Errors*) auftreten, und *Measurement Errors*. Letztere lassen sich weiter aufgliedern in *Response Errors* (z. B. Fehler im Interview oder auch sozial erwünschtes Antwortverhalten) und *Processing Errors* (z. B. Fehler bei Datenmanagement oder Kodierung). Bei *Nonresponse Errors* kann wiederum unterschieden werden zwischen *Unit Nonresponse* und *Item Nonresponse* (siehe oben).

Abbildung 4.01: Differenzierung von Datenausfall verursacht durch Fehler im Datenerhebungsprozess



Quelle: Reinecke, 2005, Abbildung 7.17

Bei Längsschnittuntersuchungen kann es vorkommen, dass die Angaben einer Person bei einem oder mehreren Erhebungszeitpunkten vollständig fehlen (*Wave Nonresponse*). Ein gänzlichliches Ausscheiden eines Probanden aus einer Längsschnittstudie (z. B. durch Tod oder Wegzug des Probanden), das ab einem bestimmten Erhebungszeitpunkt zu fehlenden Daten führt, wird als *Attrition* oder *Dropout* bezeichnet. Reinecke (2005) unterscheidet bei *Unit Nonresponse* solche Fälle in Längsschnittuntersuchungen, bei denen eine Person nur zeitweise ausfällt (*Temporary Nonresponse*), von solchen, die als *Dropout* klassifiziert werden (*Permanent Nonresponse*) (vgl. auch Abbildung 4.01). Die Behandlung fehlender Werte in Längsschnittuntersuchungen kann als Sonderfall bezeichnet werden und wird in dieser Arbeit nicht vertieft, da es sich bei dem später genutzten Datensatz um eine Querschnittsuntersuchung handelt.

### 4.3 Mechanismen fehlender Daten

Bei nicht vorgesehenen bzw. unerwünschten Datenausfällen stellt sich die Frage nach einer geeigneten Behandlung der daraus resultierenden Probleme bzw. Strategien zur Vermeidung von Verzerrungen in den Analysen. Dafür müssen zunächst die Ausfallmechanismen einer genaueren Betrachtung unterzogen werden (Acock, 2005). „Every missing-data method must



make some largely untestable assumptions about the manner in which the missing values were lost“ (Schafer & Olsen, 1998, S. 551). Es stellt sich die Frage, „ob mit einem systematischen oder unsystematischen Ausfallmechanismus gerechnet werden kann, in anderen Worten also, ob von einem zufälligen oder nicht zufälligen Fehlen der Daten ausgegangen werden muß“ (Runte, 1999, S. 4; vgl. auch Kapitel 4.2.1). Darüber hinaus sollte eingeschätzt werden, ob einem fehlenden Wert ein ‚wahrer Wert‘ zugrunde liegen könnte und inwieweit dieser Wert tatsächlich unbekannt ist (Schafer & Graham, 2002; vgl. auch deterministische Imputation, Kapitel 4.3.2). Dem liegt die Annahme zugrunde, dass in vielen Fällen Werte nicht deshalb fehlen, weil sie nicht existieren, sondern dass Personen Angaben aus bestimmten Gründen nicht machen (können). Dies lässt sich anhand der Variablen ‚Einkommen‘ verdeutlichen, bei der die Verweigerung der Angabe seitens der Befragten relativ häufig vorkommt. Im Datensatz können Indikatoren für die fehlenden Werte zu finden sein, die auf die ‚wahren Werte‘ hinweisen, was für Analysen von Bedeutung sein kann. So könnte zum Beispiel eine Angabe zum Berufsstatus einen Hinweis für die Größenordnung des Gehalts liefern.

Anhand einer Klassifizierung lassen sich Ausfallmechanismen unterscheiden. Dies ist für die Bestimmung einer Strategie für den Umgang mit fehlenden Daten relevant (Acock, 2005). Es kann zwischen zwei Formen von *Ignorably Missing Data* unterschieden werden (Little & Rubin, 1987): *Missing Completely at Random* (MCAR) und *Missing at Random* (MAR). Fehlen Werte nicht rein zufällig, werden sie als *Missing not at Random* (MNAR) (oder *Nonignorable*) klassifiziert. Die Ausfallmechanismen werden im Folgenden ausführlicher beschrieben.

#### **4.3.1 *Missing Completely at Random* (MCAR)**

Werte, die als vollkommen zufällig fehlend (*Missing Completely at Random*) klassifiziert werden, hängen weder von den Werten der fehlenden Daten noch von Werten der beobachteten Daten ab (Davey, Shanahan & Schafer, 2001, S. 501). „The data on  $Y$  are said to be missing completely at random (MCAR) if the probability of missing data on  $Y$  is unrelated to the value of  $Y$  itself or to the values of any other variable in the data set“ (Allison, 2002, S. 3). Die Ursache für den Ausfall eines Wertes steht somit in keinerlei Beziehung zu den Ausprägungen der Variablen. Die Informationslücken stehen „weder mit der Frage selber, noch mit anderen in einem systematischen Zusammenhang“ (Schwippert, 2002, S. 512). Bei einem Datensatz, der die MCAR-Bedingung erfüllt, ziehen sich die rein zufälligen Antwortausfälle durch alle beobachteten Fälle und entsprechen einer zufälligen Stichprobe innerhalb eines Gesamtdatensatzes (Davey et al., 2001). „When this assumption [MCAR] is satisfied for all variables, the set

of individuals with complete data can be regarded as a simple random subsample from the original set of observations“ (Allison, 2002, S. 3). In einer Datenmatrix lassen sich diese Fälle an einem zufälligen Muster von fehlenden Werten erkennen (Acock, 2005). Ist der Datenausfall MCAR, unterscheiden sich die Analysen bestimmter Gruppierungsvariablen (wie z. B. Geschlecht, Einkommen, etc.) für die Fälle mit fehlenden Werten nicht von solchen mit vorhandenen Werten (Wayman, 2003). Daraus ergibt sich, dass die zu schätzenden Parameter durch das Fehlen dieser Werte nicht beeinträchtigt werden, jedoch könnte es aufgrund der reduzierten Stichprobe zu einem Effizienzverlust bei der Parameterschätzung kommen (*Loss of Power*) und zum anderen das Studiendesign möglicherweise an Gehalt verlieren (Wayman, 2003). Davey, Shanahan und Schafer (2001) weisen darauf hin, dass die Annahme, dass Werte vollkommen zufällig fehlen (MCAR), normalerweise als nicht realistisch einzuschätzen ist. Vielmehr würden unter verschiedenen Umständen einzelne Prozesse festlegen, inwieweit ein bestimmter Wert vorliegt oder fehlt.

#### **4.3.2 *Missing at Random (MAR)***

Bei zufällig fehlenden Werten (*Missing at Random*) ist das Fehlen einer Beobachtung zwar unabhängig von der Ausprägung des Merkmals (bzw. unabhängig von der jeweiligen Frage), jedoch abhängig von anderen beobachteten Variablen im Datensatz. „Data on [a variable]  $Y$  are said to be missing at random if the probability of missing data on  $Y$  is unrelated to the value of  $Y$ , after controlling for other variables in the analysis“ (Allison, 2002, S. 4). Diese anderen Variablen erklären somit den Mechanismus für das Fehlen des Wertes. MAR bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit für das Fehlen einer Beobachtung auf andere beobachtete Werte (nicht aber auf die fehlenden Werte an sich) zurückzuführen ist (Schafer, 1999a). Diese Annahme ist schwächer als die Annahme von MCAR und in vielen Fällen auch realistischer. „To understand the MAR assumption, consider a simple bivariate dataset with one variable  $X$  that is always observed and a second variable  $Y$  that is sometimes missing. Under MAR, the probability that  $Y$  is missing for a sample subject may be related to the subject's value of  $X$  but not to his value of  $Y$ “ (Schafer & Olsen, 1998, S. 552). Der Datenausfall bei einer Variablen hängt somit nur von anderen Variablen ab und tritt nicht systematisch auf. „MAR means that a participant's probabilities of response may be related only to his or her own set of observed items, a set that may change from one participant to another“ (Schafer & Graham, 2002, S. 152). Wenn die Annahme MAR gültig ist, treten die fehlenden Werte nicht zufällig verteilt in allen Beobachtungen, sondern vielmehr innerhalb einer oder mehreren Subgruppen auf. Da das Fehlen eines

Wertes auf andere beobachtete Werte zurückzuführen ist, können die vorhandenen Beobachtungen Informationen zu den fehlenden Werten liefern. „MAR is the formal assumption that allows us to first estimate the relationships among variables from the observed data, and then use these relationships to obtain unbiased predictions of the missing values from the observed values“ (Schafer & Olsen, 1998, S. 522). Schafer und Olsen (1998) weisen darauf hin, dass sich die Annahme von MAR nicht anhand der vorhandenen Daten überprüfen lässt, da dies Wissen über die fehlenden Werte voraussetzen würde. „Because we do not know the values of the missing data, we cannot compare the values of those with and without missing data to see if they differ systematically on that variable“ (Allison, 2002, S. 4). Nur bei Kenntnis der Ausprägung der fehlenden Werte „ließe sich feststellen, inwiefern das Auftreten von fehlenden Werten auf einer Variablen von der Variablen selbst (bzw. deren Werten) oder der Ausprägung auf anderen Variablen abhängt“ (Lüdtke, Robitzsch, Trautwein & Köller, 2007, S. 105). Schafer & Graham (2002) schreiben dazu: „When missingness is beyond the researcher’s control, its distribution is unknown and MAR is only an assumption. In general, there is no way to test whether MAR holds in a data set, except by obtaining follow-up data from nonrespondents“ (S. 152). Collins, Schafer und Kam (2001) konnten jedoch zeigen, dass sich eine irrtümliche Annahme von MAR in vielen Fällen nur geringfügig auf die ermittelten Punktschätzer und Standardfehler auswirkt.

### 4.3.3 *Missing not at Random (MNAR)*

Wenn die Wahrscheinlichkeit für das Fehlen eines Wertes von der Variablen an sich abhängt, ist weder die MAR-Bedingung, noch die MCAR-Bedingung erfüllt und es handelt es sich um einen Datenausfall, der nicht zufällig ist (*Missing not at Random*; auch als *Nonignorable (NI)* bezeichnet) (Little & Rubin, 2002; Schafer, 1997). „Hier steht das Fehlen von Informationen sowohl mit der nicht beantworteten Frage als auch mit weiteren beobachteten Ereignissen in Zusammenhang“ (Schwippert, 2002, S. 512). Somit ist der Datenausfall auf die Ausprägung der Variablen an sich zurückzuführen und das Muster des Datenausfalls ist nicht rein zufällig verteilt. Liegt MNAR vor, „sollten statistische Verfahren verwendet werden, in denen direkt der Mechanismus modelliert wird, der für das Zustandekommen der fehlenden Beobachtungen verantwortlich ist (vgl. Little, 1993; Little & Rubin 2002)“ (Lüdtke et al., 2007, S. 105).

#### *Beispiel*

Zur Erläuterung der verschiedenen Ausfallmechanismen bringen Little und Rubin (2002) ein Beispiel mit zwei Variablen (Alter und Einkommen der Befragten) an: Wenn die Wahrschein-

lichkeit, dass fehlende Werte bei der Variablen ‚Einkommen‘ auftreten, für alle befragten Personen unabhängig von ihrem Alter und ihrem Einkommen ist, dann kann der Ausfallmechanismus als MCAR angesehen werden. Steht der Datenausfall bei der Variablen ‚Einkommen‘ mit dem Alter der Befragten in Zusammenhang, nicht jedoch mit ihrem Einkommen, fehlen die Werte MAR. Wenn die Wahrscheinlichkeit, dass Angaben zum Einkommen vorliegen, innerhalb aller Altersgruppen aufgrund der Variablen ‚Einkommen‘ variiert, dann sind die fehlenden Werte als MNAR zu klassifizieren.

#### *Exkurs: Fehlende Werte durch Studiendesigns*

Einige Studien sind so konzipiert, dass fehlende Daten vorgesehen sind, weil zum Beispiel bestimmte Personengruppen nicht Teil einer bestimmten Subpopulation sind (*Missing by Definition*) oder Probanden bestimmte Items in beabsichtigter Weise nicht vorlagen (*Missing by Design*) (Acock, 2005). Fehlende Daten sind in diesen Fällen begründbar und sollten durch die Auswertungsverfahren der Studie angemessen berücksichtigt sein. In *Large-Scale-Assessment-Studien* (wie die Schulleistungstudien IGLU, TIMSS und PISA) wird bei den eingesetzten Leistungstest ein sogenanntes *Multi-Matrix-Design* angewandt (Mislevy, Beaton, Kaplan & Sheehan, 1992): „This design solicits relatively few responses from each sampled student while maintaining a wide range of content representation when responses are aggregated across all students“ (Foy, Galia & Li, 2007, S. 153). Um Schülerinnen und Schüler in der Erhebungssituation nicht übermäßig beanspruchen zu müssen, bearbeitet jeder Einzelne lediglich einen Teil der Aufgaben. Die Verteilung der Testhefte erfolgt dabei zufällig, weshalb bei Schülerinnen und Schülern, deren Testhefte bestimmte Items nicht enthielten, logischerweise fehlende Werte auftreten. Um für die späteren Analysen genügend Items verwenden zu können, wird eine ausreichend große Stichprobe gezogen (Quasi-Verlängerung der Testinstrumente, vgl. Schwipert, 2002). In IGLU 2006 erhielt beispielsweise jedes Kind nur zwei der insgesamt zehn eingesetzten Lesetexte und die jeweils dazugehörigen Aufgaben, woraus sich ein systematisches Fehlen bei den Testitems ergibt. Datenlücken, die bei Anwendung der *Multi-Matrix-Designs* auftreten, können als MCAR klassifiziert werden, da es sich durch das Testdesign um eine zufällige Verteilung der Items handelt. Durch die Verwendung von Modellen der probabilistischen Testtheorie (vgl. Kapitel 3) für die Bestimmung der Leistungswerte ist ein adäquater Umgang mit den fehlenden Daten gewährleistet (Adams, Wilson & Wu, 1997).

## 4.4 Verfahren zum Umgang mit fehlenden Daten

„The only really good solution to the missing data problem is not to have any“ (Allison, 2002, S. 2). Idealerweise würden Datensätze vollständig vorliegen, weil das Problem fehlender Werte im gesamten Untersuchungsprozess vermieden werden konnte. In der empirischen Praxis ist es jedoch trotz sorgfältigster Planung, Vorbereitung und Durchführung nahezu unmöglich, dass erhobene Datensätze lückenlos sind. Dies ist in der empirisch-psychologischen Forschung (und teilweise auch im erziehungswissenschaftlichen Bereich) durchaus bekannt, dennoch werden die Möglichkeiten bzw. Verfahren, die zur Behandlung der fehlenden Werte genutzt werden können, (bisher) eher zurückhaltend angewendet (Lüdtke et al., 2007). Insbesondere die aufwendigen Verfahren, die, wie sich zeigen wird, in vielen Fällen den einfachen Vorgehensweisen vorzuziehen sind, werden häufig nicht berücksichtigt und haben sich noch nicht als Standard für die Praxis durchgesetzt. Als Erklärung hierfür lassen sich verschiedene Vermutungen anstellen:

- fehlende methodische Erfahrung;
- rechnerische Herausforderungen sowie
- anspruchsvolle zugrundeliegende Theorien.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass viele Forschungsarbeiten davon profitieren könnten, wenn der Datenausfall in den Auswertungen nicht unberücksichtigt bliebe (Wayman, 2003). Deshalb sollen in den nachfolgenden Abschnitten unterschiedliche Herangehensweisen beschrieben werden, die zur Handhabung der in der Forschungspraxis größtenteils nicht zu vermeidenden Problematik fehlender Werte existieren. Die Darstellung bezieht sich dabei auf Daten, die nicht vorliegen, obwohl ihre Erhebung vorgesehen war. Dabei geht es folglich nicht um Fälle, bei denen die Datenlücken im Studiendesign begründet liegen. Die Verfahren zum Umgang mit fehlenden Werten lassen sich grob in zwei Gruppen unterteilen: Die sogenannte Eliminierungs- und Imputationsverfahren.

### 4.4.1 Eliminierungsverfahren

Bei der Analyse von Datensätzen, die fehlende Werte aufweisen, wird in einer Vielzahl der Fälle auf Eliminierungsverfahren zurückgegriffen, zumal ihre Anwendung unkompliziert ist (Schwab, 1991). In der Umsetzung werden unvollständige Merkmale oder Objekte von weiteren Untersuchungen ausgeschlossen (Merkmals- oder Objekteliminierung). Infolgedessen werden

die anschließenden Analysen mit einem vollständigen, jedoch reduzierten Datensatz durchgeführt (Runte, 1999). Zu den Eliminierungsverfahren, deren Anwendung auf die Analyse tatsächlich beobachteter bzw. erhobener Daten abzielt, zählt *Listwise Deletion* (listenweiser Ausschluss). Dieses Verfahren wird teilweise auch als *Casewise Deletion* (fallweiser Ausschluss) oder als *Complete-Case-Analysis* (Analyse von vollständigen Fällen) bezeichnet. Des Weiteren ist die Methode *Pairwise Deletion* (paarweiser Ausschluss) zu nennen, die auch *Available-Case-Analysis* (Analyse von zur Verfügung stehenden Fällen) genannt wird. Trotz erheblicher Defizite (Allison, 2002; Schafer & Graham, 2002) werden diese Verfahren zum Umgang mit fehlenden Daten recht häufig genutzt.

#### *Listwise Deletion (Complete-Case-Analysis)*

Bei Anwendung von listenweisem Ausschluss (*Listwise Deletion*) werden bei einer Analyse (z. B. der Berechnung einer Korrelationsmatrix) alle Fälle ausgeschlossen, die bei mindestens einer der zu verwendenden Variablen Datenausfall aufweisen (Roth, 1994). In vielen gängigen Softwarepaketen (wie z. B. SPSS / PASW) ist der listenweise Ausschluss von Fällen, bei denen fehlende Werte auftreten, voreingestellt. Der Vorteil liegt in einer unmittelbaren Anwendbarkeit, die von der beabsichtigten Analyse unabhängig ist. Bei Gewährleistung der Annahme des Ausfallmechanismus MCAR, bei der die Antwortwahrscheinlichkeit nicht von anderen beobachteten oder fehlenden Variablen abhängt, ist eine Anwendung von *Listwise Deletion* legitim (Allison, 2002; Little & Rubin, 1987). Jedoch ergeben sich daraus auch Nachteile bzw. Probleme, die bereits bei Rubin (1976) beschrieben sind und auch von Little und Rubin (2002), Schafer und Graham (2002) sowie Allison (2002) dargestellt werden. Acock (2005) weist darauf hin, dass fallweiser Ausschluss von fehlenden Werten unter Umständen zu 20 bis 50 Prozent Informationsverlust führen kann. Der Ausschluss der Daten bewirkt zu hohe Standardfehler, breite Konfidenzintervalle und eine geringe Teststärke. Darüber hinaus bleibt eine Vielzahl an Informationen zu den Beziehungen zwischen den beobachteten Variablen unberücksichtigt, wenn Fälle, die nur teilweise vollständige Informationen aufweisen, aus den Analysen ausgeschlossen oder aus den Datensätzen gelöscht werden (Honaker & King, 2010).

Aufgrund der zu erwartenden Stichprobenreduzierung bietet sich jedoch eine Überprüfung der tatsächlichen Einbußen an Fällen an, um gegebenenfalls über ein alternatives Vorgehen zu entscheiden. Schafer (1999a) rät dazu, bei Gültigkeit von MCAR ganze Fälle nur dann zu löschen, wenn lediglich eine geringe Fallzahl von fehlenden Werten betroffen ist. Denn aus der sich ergebenden Verringerung der Stichprobengröße können eine Inflation des Standardfehlers

und eine Verringerung des Signifikanzniveaus resultieren (Acock, 2005). In allen anderen Fällen, in denen die Klassifikation des Ausfallmechanismus der Daten nicht MCAR ist, ist die Anwendung von *Listwise Deletion* nicht geeignet, da dies zu Verzerrungen in den Analysen und Ergebnissen führt.

Wird nur eine Variable analysiert, werden lediglich diejenigen verfügbaren Fälle ausgewiesen, für die Angaben vorhanden sind, während die übrigen als fehlend markiert werden (*Complete-Case-Analysis*). Bei Durchführung von Analysen, die mehrere Variablen einschließen, bleiben durch *Listwise Deletion* all diejenigen Fälle unberücksichtigt, die bei mindestens einer Variablen fehlende Fälle aufweisen.

#### *Pairwise Deletion (Available-Case-Analysis)*

Bei Nutzung von *Pairwise Deletion*, werden Fälle, die fehlende Werte aufweisen, nur in Analysen eliminiert, in denen die fehlende Information relevant ist, das heißt für jede Kovarianz werden jeweils alle verfügbaren Fälle genutzt. „Pairwise deletion uses all available information in the sense that all participants who answered a pair of variables are used to estimate the covariance between those variables regardless of whether they answered other variables“ (Acock, 2005, S. 1015 f.). Somit können Fälle in bestimmte Auswertungen mit aufgenommen werden, und zwar dann, wenn bei den zu analysieren Variablen keine fehlenden Werte auftreten. Dieselben Fälle bleiben jedoch bei denjenigen Analysen unberücksichtigt, bei denen Variablen verwendet werden, die fehlende Angaben aufweisen. Im Vergleich zu *Listwise Deletion* bleibt folglich mehr Information erhalten, jedoch weisen die einzelnen Ergebnisse unterschiedliche Fallzahlen auf. Da jeweils unterschiedliche Fälle in die Berechnungen eingehen und somit mit unterschiedlichen Teilstichproben gearbeitet wird, die auch in ihrer Größe variieren können, erweist sich die Interpretation von paarweisen Korrelationsmatrizen ebenso schwierig (Roth, 1994) wie eine korrekte Berechnung von Standardfehlern und anderen statistischen Maßen (Schafer & Graham, 2002). Bei Strukturgleichungsmodellen kann es vorkommen, dass nach Anwendung von *Pairwise Deletion* kein Ergebnis berechnet werden kann. „We believe that the underlying principle of AC [available case] analysis – to make use of all the available data – is eminently sensible, but deleting cases is a poor way to operationalize it“ (Schafer & Graham, 2002, S. 155). Aufgrund der erheblichen Nachteile, die mit Eliminierungsverfahren einhergehen, wird von der Verwendung abgeraten (z. B. Schafer & Graham, 2002). „Unfortunately, ad hoc edits may do more harm than good, producing answers that are biased, inefficient (lacking in power), and unreliable“ (Schafer & Graham, 2002, S. 147).

Graham et al. (2003) sprechen bei Eliminierungsverfahren von „unacceptable methods“ (S. 89 f.).

#### 4.4.2 Imputationsbasierte Verfahren

Imputation bezeichnet Verfahren, mit denen fehlende Daten durch geschätzte Werte ersetzt werden, wodurch vollständige Datensätze entstehen. Unterschieden werden kann zwischen deterministischen und stochastischen Methoden (Durrant, 2005): Während bei deterministischen Verfahren für Einheiten mit gleichen Eigenschaften jeweils ein und derselbe Wert eingefügt wird, werden bei stochastischen Verfahren unterschiedliche Werte erzeugt. Bei den sogenannten Parameterschätzverfahren werden mit verschiedenen stochastischen Verfahren Werte für fehlende Daten geschätzt und vervollständigt. Zur Schätzung der fehlenden Werte werden dabei die im Datensatz vorhandenen Informationen genutzt und die Beziehungen zwischen den einzelnen Variablen in einem Datensatz berücksichtigt (Schafer, 1997; Schafer & Graham, 2002). Bei diesen Imputationsverfahren werden fehlende Daten durch mögliche (geschätzte) Werte ergänzt, um die Verzerrungen, die durch den Datenausfall auftreten, zu reduzieren. Imputationen werden in erster Linie bei *Item Nonresponse* vorgenommen, jedoch ist es auch möglich bei *Unit Nonresponse* zu imputieren (Schnell et al., 2008).

##### *Logische Imputation (deterministische Imputation)*

Bei einigen Untersuchungen bietet es sich an (womöglich bereits im Prozess der Datenaufbereitung, bzw. des *Data Cleanings*) zu eruieren, inwieweit Informationen vorliegen, die für die Ersetzung fehlender Werte geeignet sind. Vielfach, insbesondere in Fällen, in denen die Untersuchung keiner Anonymisierungspflicht unterliegt, können externe Informationsquellen, wie zum Beispiel öffentlich zugängliche Statistiken, für die Ersetzung fehlender Werte genutzt werden. Erfolgt eine persönliche Befragung (z. B. im Interview), können bei Datenverlust oder auftretenden Unstimmigkeiten die fehlenden Informationen auch durch direkte Nachfrage bei der interviewten Person eingeholt werden.

In einigen Untersuchungsdesigns besteht durch die Verwendung von Filterfragen oder die Verknüpfung verschiedener Items die Möglichkeit, fehlende Informationen recht präzise zu erschließen. Werden Personen zum Beispiel nach ihrem Familienstand gefragt und wird an anderer Stelle im Fragebogen aufgrund des Familienstands gefiltert, kann bei fehlender Angabe im Fall des ersten Items, bei vorhandener Information im zweiten Fall, ein entsprechender Rückschluss gezogen werden. Speziell bei Längsschnittuntersuchungen lässt sich die logische



Imputation einsetzen, da Informationen zu Itemantworten aus einer anderen Erhebungswelle genutzt werden können (auch als *Cold-Deck-Imputation* bezeichnet, s. u.).

Eine Methode, die sich vermutlich in vielen Fällen als unökonomisch erweisen wird, ist die sogenannte Expertenschätzung (Göthlich, 2007; Schnell, 1986). Hierbei werden Datenlücken von mindestens einem Experten ausgefüllt, wobei die Beurteilung ausführlich dokumentiert werden muss. Inwieweit eine intersubjektive Überprüfbarkeit gegeben ist, lässt sich hinterfragen (Göthlich, 2007).

### *Mittelwertersetzung*

Bei der Mittelwertersetzung (*Mean Substitution*) werden fehlende Werte einer Variablen durch das arithmetische Mittel<sup>7</sup> der vorhandenen Werte dieser Variablen ersetzt (Graham et al., 2003). Liegt keine Normalverteilung der Daten vor, ergibt sich eine Verzerrung, da der Mittelwert die Originaldaten nicht korrekt repräsentiert und die Varianz oder die Schiefe einer Verteilung unterschätzt wird (Graham et al., 2003). Wenn beispielsweise bei einer Skala, bestehend aus sechs Items, ein Mittelwert für jede Person, bei der mindestens drei Angaben vorliegen, gebildet wird, erhöht sich bei fehlenden Angaben die Varianz. Durch den Verlust von Items nimmt auch die Reliabilität der Skala ab (Schafer & Graham, 2002). „Averaging the available items is difficult to justify theoretically either from a sampling or likelihood perspective“ (Schafer & Graham, 2002, S. 158). Da bei Mittelwertersetzung immer derselbe Wert für jeden fehlenden Wert eingesetzt wird, verringert sich die Varianz der Variablen künstlich (Wayman, 2003). Durch die reduzierte Varianz kann es bei Korrelationen zu schwächeren Effekten (*Attenuation*), und somit zu einer Verminderung der Zusammenhänge zwischen zwei Variablen kommen (Garson, 2008).

Wenn in Subgruppen einer Stichprobe vermehrt mit fehlenden Daten gerechnet werden muss und sich diese Gruppe relativ deutlich vom Mittelwert unterscheidet (Extremgruppe), ergeben sich Schwierigkeiten in der Auswertung, wenn die fehlenden Werte dieser Fälle mit dem Mittelwert ergänzt werden. Personen, die beispielsweise aufgrund ihres Einkommens zu der Extremgruppe einer Verteilung gehören, machen unter Umständen weniger wahrscheinlich Angaben, als diejenigen, deren Antwort eher dem Mittelwert entspricht. Eine Ersetzung der fehlenden Angaben durch das mittlere Einkommen der Stichprobe würde dementsprechend zu einer deutlichen Verschätzung führen.

---

<sup>7</sup> Alternativ lässt sich auch der Modus oder der Median nutzen (Bankhofer, 1995).

Insbesondere bei einer großen Anzahl an fehlenden Werten ist die Ersetzung durch den Mittelwert als problematisch anzusehen: „Mean substitution may be the worst choice because it attenuates variance and can produce inconsistent bias when there is great inequality in the number of missing values for different variables“ (Acock, 2005, S. 1018). Auch Graham et al. (2003) sprechen sich deutlich gegen die Mittelwertaustausch als Imputationsmöglichkeit aus: „We argue that it should never be used. Even for quick and dirty analyses, and even with small rates of missingness“ (S. 91).

### *Regressionsbasierte Verfahren*

Die regressionsbasierte Imputation (auch *Deterministic Regression* oder *Conditional-Mean-Imputation*) ermöglicht die Schätzung fehlender Werte durch eine lineare Regression der vorhandenen Werte (Little & Rubin, 2002). Dazu wird zunächst ein lineares Regressionsmodell bestimmt, dessen abhängige Variable diejenige Variable ist, für die fehlende Werte imputiert werden sollen, während die unabhängigen Variablen geeignete Prädiktorvariablen sind. Die Bestimmung der Regressionsgleichung erfolgt anhand der Beobachtungen, die vollständig vorliegen. Anschließend werden unter Verwendung dieser Regressionsgleichung die fehlenden Werte mit Hilfe der Prädiktorvariablen geschätzt. Für numerische Variablen werden üblicherweise lineare Regressionen verwendet, während für kategoriale Daten logistische Regressionen genutzt werden (Durrant, 2005).

Problematisch erweist sich bei der regressionsbasierten (einfachen) Imputation, dass es insbesondere bei der Varianzschätzung zu substantiellen Verzerrungen kommt und Standardfehler nicht exakt berechnet werden können (Graham et al., 2003). Alle ermittelten Werte liegen auf einer Regressionsgeraden und werden der Variabilität eines Datensatzes nicht gerecht (Peugh & Enders, 2004). Die Verteilung der imputierten Variablen und ihre Korrelation zu Variablen, die nicht in die Regression mit aufgenommen wurden, ist verzerrt (Durrant, 2005).

### *Hot-Deck-Verfahren*

Die *Hot-Deck-Imputation*<sup>8</sup> (Ford, 1983) wird vorwiegend in Umfrageuntersuchungen eingesetzt

---

<sup>8</sup> Die Bezeichnung ‚Hot-Deck‘ geht auf die Zeit zurück, in der Daten auf Lochkarten gespeichert wurden, die bei Bearbeitung sehr heiß werden konnten (‚Deck‘ wurde eine Sammlung an Karten genannt, die z. B. einen Datensatz bildete). Da beim *Hot-Deck-Verfahren* die Informationen aus dem gleichen Datensatz ‚gespendet‘ werden, in dem auch die fehlenden Werte auftreten, spricht man von *Hot-Deck* im Vergleich zu *Cold-Deck*, bei dem Informationen aus anderen Datensätzen bezogen werden. (Quelle: <http://nces.ed.gov/statprog/2002/appendixb3.asp> [07.09.2010]).

und beruht auf dem Prinzip, einen fehlenden Wert mit dem Wert eines vergleichbaren Individuums aus derselben Stichprobe zu ersetzen (Roth, 1994). Die Werte werden aus der beobachteten Verteilung der Variablen im Datensatz ‚gespendet‘, weshalb bei Imputationen nach dem *Hot-Deck*-Verfahren die imputierten Werte die gleiche Verteilungsform annehmen werden, wie die beobachteten Daten (Rubin, 1987).

Die Generierung von ‚Spendern‘ (*Donors*) kann auf unterschiedliche Weise erfolgen (McKnight, McKnight, Sidani & Figueredo, 2007): Eine Möglichkeit besteht in der zufälligen Auswahl von Werten aus dem beobachteten Teil der Variablen (*Random-Overall-Imputation*). Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Wert öfter als ein anderer gezogen wird, nimmt in Abhängigkeit seiner Häufigkeit zu. Kommen nicht alle Itemausprägungen vor oder tritt eine Itemausprägung besonders häufig auf, kann dies zu Verzerrungen führen. Eine weitere Möglichkeit ist die Bildung von Imputationsklassen (*Adjustment Cells*) (z. B. nach Geschlecht), innerhalb derer die ‚Spenderwerte‘ zufällig bestimmt werden (Durrant, 2005). Bei einer anderen Technik werden Einheiten zum ‚Spender‘, „die der Einheit mit fehlendem Wert im Hinblick auf beobachtete Kovariablen am „nächsten“ liegen („*Nearest Neighbor Hot Deck*““) (Spieß, 2008, S. 19). Nach Schafer & Graham (2002) muss auch bei Anwendung der *Hot-Deck*-Verfahren mit einer Unterschätzung der Varianz gerechnet werden, womit Parameter und Standardfehler nicht präzise ausgegeben werden können.

*Cold-Deck*-Verfahren funktionieren ähnlich wie die beschriebenen *Hot-Deck*-Verfahren, mit dem Unterschied, dass die Daten aus anderen Datensätzen ‚gespendet‘ werden. Das ist zum Beispiel bei Längsschnittuntersuchungen möglich, bei denen Daten aus einer anderen Erhebungswelle genutzt werden können.

#### *Maximum-Likelihood-Verfahren*

Für die Behandlung fehlender Daten existieren verschiedene *Maximum-Likelihood*-Verfahren, die sich meist präziser als *Listwise Deletion*, *Pairwise Deletion*, Mittelwertersetzung oder Regressionsverfahren erweisen (Roth, 1994). Bei *Maximum-Likelihood*-Verfahren (Allison, 2002; Schafer & Graham, 2002) wird für jede Analyse ein statistisches Modell spezifiziert. „The basic principle of ML estimation is to choose as estimates those variables that, if true, would maximize the probability of observing what has, in fact, been observed“ (Allison, 2002, S. 13). Mit Hilfe von parametrischen Wahrscheinlichkeitsmodellen werden Parameterwerte ermittelt, die die höchstmögliche Wahrscheinlichkeit oder Wahrscheinlichkeitsdichte zu den eigentlich sichtbaren Datenwerten aufweisen. Die Wahrscheinlichkeit oder Wahrscheinlich-

keitsdichte der realisierten Daten ist die *Likelihood*-Funktion, aus der fehlende Werte als Zufallsvariablen herausgenommen werden (Collins et al., 2001). „Rather than deleting or filling in incomplete cases, ML treats the missing data as random variables to be removed from (i.e., integrated out of) the likelihood function as if they were never sampled“ (Schafer & Graham, 2002, S. 148).

Für die Schätzung eines Parameters  $\theta$  gilt (Allison, 2002): Wenn  $f(y|\theta)$  die Wahrscheinlichkeit (bzw. Wahrscheinlichkeitsdichte) der Beobachtung eines einzelnen Wertes von  $Y$  bei einigen gegebenen Werten von  $\theta$  ist, ist die *Likelihood* für eine Stichprobe von  $n$  Beobachtungen wie folgt faktorisiert:

$$L(\theta) = \prod_{i=1}^n p(y_i|\theta) \quad (4.1)$$

Ist die *Likelihood*-Funktion spezifiziert, wird daraus der Wert für  $\theta$  genommen, der die *Likelihood*-Funktion maximiert. „ML estimators have a number of desirable properties. Under a fairly wide range of conditions, they are known to be consistent, asymptotically efficient, and asymptotically normal“ (Allison, 2002, S. 13).

In Programmen zur Modellierung von Strukturgleichungsmodellen (z. B. *Mplus*) werden fehlende Werte meistens nach einem *Maximum-Likelihood*-Ansatz behandelt (*Full-Information-Maximum-Likelihood*-Schätzer FIML). Die fehlenden Werte werden dabei nicht in den Datensatz ‚hinein‘ imputiert, vielmehr werden die vorhandenen beobachteten Informationen nur für die eigentliche Parameterschätzung genutzt (Acock, 2005). „However, because it [Full-Information-Maximum-Likelihood] is a model-based technique, rather than a data-based technique, estimates of the same parameters and their confidence intervals may vary from analysis to analysis“ (Davey et al., 2001, S. 503).

### *Expectation-Maximization-Algorithmus*

Zu den *Maximum-Likelihood*-Verfahren zählt auch der *Expectation-Maximization*-Algorithmus (EM-Algorithmus) (Dempster, Laird & Rubin, 1977), bei dessen Anwendung für die fehlenden Werte *Maximum-Likelihood*-Schätzer ermittelt werden (Allison, 2002). „This approach is based on the observed relationships among all the variables and injects a degree of random error to reflect uncertainty of imputation“ (Acock, 2005, S. 1018).

Nach Allison (2002) verläuft die Schätzung der Parameter in mehreren iterativen Prozessen mit jeweils zwei Schritten: Nach Festlegung von Startwerten aus der Dichtefunktion

der vorhandenen Beobachtungen, erfolgt nach dem *Maximum-Likelihood*-Prinzip eine Schätzung für mögliche Ersatzwerte (*Expectation*). Dafür wird eine *Log-Likelihood*-Funktion berechnet und anschließend werden Parameter ermittelt, die die *Log-Likelihood*-Funktion maximieren (*Maximization*). Dabei werden bei jeder Iteration, die auf eine andere folgt, die gewonnenen Informationen der vorhergegangenen genutzt, so dass sich die Informationen ständig erweitern. Der Prozess wird solange wiederholt, bis ein bestimmtes Konvergenzkriterium erfüllt ist: Wenn die nachfolgenden Iterationen genügend Ähnlichkeit zueinander aufweisen, das heißt die Kovarianzmatrix einer Iteration den Vorhergegangenen nahezu gleicht und sich die geschätzten Parameter nicht mehr verändern, wird der Prozess beendet (Acock, 2005). Dieser iterative Prozess verläuft im Normalfall relativ schnell, es sei denn, es werden gleichzeitig recht viele fehlende Werte geschätzt und eine Vielzahl an Variablen genutzt (Acock, 2005). Schnell (1991) beschreibt den EM-Algorithmus wie folgt:

- „1. Berechnung eines Ausgangsmittelwertvektors und einer Ausgangskovarianzmatrix (*Listwise*);
2. Für jeden Fall mit MD: Partitionieren des Mittelwertvektors und der Kovarianzmatrix in Matrizen für die vollständigen und unvollständigen Variablen;
3. Schätzung der MD durch multiple Regression, wobei alle vorhandenen Variablen dieses Falls für die Schätzung verwendet werden.
4. Berechnung eines neuen Mittelwertvektors und einer neuen Kovarianzmatrix;
5. Korrektur der Kovarianzmatrix: Für jeden Fall mit MD wird die residuale Kovarianz der Prädiktorvariablen zum entsprechenden Element der Kovarianzmatrix addiert;
6. Berechnung eines Konvergenzkriteriums: Falls keine Konvergenz: Wiederholung der Schritte 2-6; sonst Stopp“ (Schnell, 1991, S. 107).

Honaker und King (2010) fassen zusammen: „The EM algorithm iterates between an E-step (which fills in the missing data, conditional on the current model parameter estimates) and an M-step (which estimates the model parameters, conditional on the current imputations) until convergence“ (S. 570).

Die Nutzung der einfachen Imputation unter Anwendung des EM-Algorithmus erweist sich gegenüber Eliminierungsverfahren als vorteilhaft, da hierbei keine Fälle in den Daten ‚geopfert‘ werden müssen. Die Nutzung eines vollständigen Datensatzes für anschließende Analysen verhindert einen ‚*Loss of Power*‘; vielmehr werden die brauchbaren Informationen der beobachteten Variablen genutzt, um die fehlenden Werte präzise zu bestimmen (Schafer &

Graham, 2002). Schwierigkeiten ergeben sich jedoch auch bei diesem Verfahren, da bei der sogenannten einfachen Imputation die Genauigkeit der Schätzung überbewertet wird (Acock, 2005). Darüber hinaus wird die Varianz der geschätzten Statistiken unterschätzt (Schnell et al., 2008). „A key problem ... is that inferences about parameters based on filled-in data do not account for imputation uncertainty. Thus standard errors computed from the filled-in data are systematically underestimated, P values of tests are too small and confidence intervals are too narrow“ (Little & Rubin, 2002, S. 72).

Einfache Imputationen (*Single Imputation*) können bei Beachtung einiger methodischer Besonderheiten bei einer geringen Anzahl von fehlenden Werten (weniger als 5 %) relativ präzise sein (Schafer, 1999a, S. 7). Jedoch weisen zum Beispiel Lütcke et al. (2007) darauf hin, „dass alle *Single-Imputation-Verfahren* neben mehr oder weniger stark ausgeprägten Verzerrungen in den Parameterschätzungen das Problem teilen, dass sie nur ungenügend die Unsicherheit berücksichtigen, mit der die fehlenden Werte ersetzt werden“ (S. 109). Da keine speziellen Korrekturen der Standardfehler erfolgen, kommt es darüber hinaus zur Unterschätzung der Standardfehler aller Parameter, in den an die Imputation anschließenden Analysen (Lütcke et al., 2007). Mit dem Verfahren der Multiplen Imputation, die im Folgenden ausführlicher beschrieben werden soll, wird diesen Problemen begegnet, indem die Unsicherheit, die mit der Schätzung der fehlenden Daten einhergeht, berücksichtigt wird. Da der technische bzw. rechnerische Aufwand einer Multiplen Imputation (heutzutage) nicht erheblich größer ist, als bei anderen Verfahren, bietet sich diese Anwendung an.

## 4.5 Multiple Imputation

Mit dem Verfahren der Multiplen Imputation (MI), der mehrfachen Ersetzung fehlender Werte (Little & Rubin, 2002; Rubin, 1976; 1987), wird dem Problem möglicher Unsicherheiten, die aufgrund der Imputation auftreten können, begegnet (Schafer, 1997; Schafer & Graham, 2002). „MI retains much of the attractiveness of single imputation from a conditional distribution but solves the problem of understating uncertainty“ (Schafer & Graham, 2002, S. 165). Dabei gilt die Methode der Multiplen Imputation als theoretisch fundiert und erwies sich in vielen Simulationen und Untersuchungen als überlegen (Schafer, 1997). Die Multiple Imputation erweitert den Ansatz des EM-Algorithmus, indem die (In-)Konsistenzen von mehrfachen Schätzungen als zusätzliche Informationen für die Imputation genutzt werden. Eine Schätzung unverzerrter Standardfehler wird möglich (Acock, 2005, S. 1018). „*Multiple imputation* (MI) is

a method of generating multiple simulated values for each incomplete datum, then iteratively analyzing datasets with each simulated value substituted in turn“ (Garson, 2008, *Estimation methods*, Absatz 5 – Hervorhebung im Original). Anders als bei einfachen Imputationsverfahren, bei denen jeweils ein einziges Ergebnis erzeugt wird, verdeutlicht die Multiple Imputation die Spannweite möglicher Ergebnisse (Runte, 1999). Es werden Schätzer berechnet, die sowohl die wahre Varianz der Daten robuster schätzen, als auch die Unsicherheit der Daten berücksichtigen (Garson, 2008). „Multiple imputation accounts for missing data by restoring not only the natural variability in the missing data, but also by incorporating the uncertainty caused by estimating missing data“ (Wayman, 2003, S. 4). Die ursprüngliche Variabilität der fehlenden Werte wird beibehalten, indem die Gesamtvariabilität einer Population und die Beziehungen zu den anderen Variablen berücksichtigt werden. Die Imputation beruht auf Variablen, die mit den fehlenden Werten zusammenhängen und die das Fehlen verursachen. Der Unsicherheit wird begegnet, indem verschiedene Versionen von fehlenden Daten erzeugt werden und die Variabilität zwischen den einzelnen imputierten Datensätzen berücksichtigt wird.

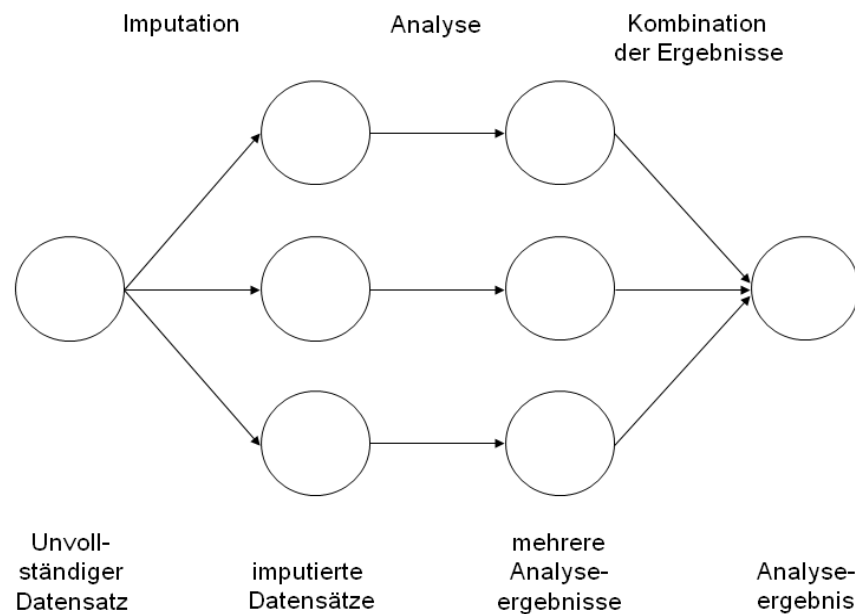
Nach Rubin (1987) werden bei der Multiplen Imputation ‚plausible‘ Werte für die fehlenden Werte durch die vorhandenen, beobachteten Werte aus einer Kombination von Schätzwerten und Residuen bestimmt. Die zu bestimmenden Werte ersetzen die fehlenden Werte und ermöglichen somit einen vervollständigten Datensatz (*Imputed Data Set*) (Wayman, 2003). Beim Imputationsprozess wird jeder fehlende Wert in einem Datensatz mehrfach ( $m > 1$ ) durch geschätzte Werte ersetzt (*Multiple Imputation*). Die Schätzung erfolgt anhand einer wahrscheinlichen Verteilung der wahren Werte aufgrund der beobachteten Werte, bei der die Beziehungen zwischen den genutzten Variablen berücksichtigt werden. Dabei geschieht ein Abgleich mit Datenvektoren der vollständigen Beobachtung, von Fällen, deren Profile möglichst hohe Ähnlichkeit aufweisen (Lüdtke et al., 2007). Durch das mehrfache Imputieren werden wichtige Eigenschaften eines Gesamtdatensatzes berücksichtigt (z. B. Mittelwerte, Varianzen und Regressionsparameter) und alle zur Verfügung stehenden Informationen genutzt (Wayman, 2003).

Durch die mehrfache Imputation entstehen mehrere ( $m > 1$ ) unterschiedlich vervollständigte Datensätze. Erst im Anschluss an die Imputation, nach der mehrfachen Erzeugung der Werte, werden die Berechnungen zur Ermittlung verschiedener Parameter durchgeführt. Hierfür lassen sich gängige statistische Analyseverfahren verwenden, die jeweils für die einzelnen Datensätze durchgeführt werden (Schafer & Graham, 2002). „Once  $m$  imputations are created

for each missing value, we construct  $m$  completed data sets and run whatever procedure we would have run if all our data had been observed“ (Honaker & King, 2010, S. 564).

Die in den Analysen ermittelten Parameter werden im Anschluss nach Formeln von Rubin (1987) zusammengeführt (vgl. Abbildung 4.02). „The results, which may vary, are then combined by simple arithmetic to obtain overall estimates and standard errors that reflect missing-data uncertainty as well as finite-sample variation“ (Schafer & Graham, 2002, S. 165).

Abbildung 4.02: Prinzip der Multiplen Imputation



Quelle: Schnell et al., 2008, Abbildung 9-2

#### 4.5.1 Datenmodell

Für die Durchführung einer Multiplen Imputation ist die Festlegung eines Datenmodells notwendig (Schafer & Olsen, 1998). In vielen Fällen kommt es zwar zu Abweichungen von diesen Modellen, oder anders ausgedrückt, werden in der Praxis nur Annäherungen an das Modell erreicht, dennoch hat sich die MI als sehr robust erwiesen: „Fortunately, experience has repeatedly shown that MI tends to be quite forgiving of departures from the imputation model. For example, when working with binary or ordered categorical variables, it is often acceptable to impute under a normality assumption and then round off the continuous imputed values to the nearest category“ (Schafer & Olsen, 1998, S. 550). Trotzdem sollte darauf geachtet werden, dass ein möglichst präzises Modell festgelegt wird. Dabei sollten insbesondere die Zusammenhänge, die in späteren Analysen relevant sind, berücksichtigt werden (Schafer & Olsen, 1998).



„However, MI is probably less sensitive than ML to the choice of model because the model is used only to impute the missing data, not to estimate other parameters“ (Allison, 2002, S. 32). Im Idealfall wäre ein Modell zu spezifizieren, das den Besonderheiten des Datensatzes entspricht, jedoch schlägt Allison (2002) vor, reguläre Modelle zu nutzen, wie zum Beispiel das *Multivariate-Normal-Model*, bei dem alle Variablen normalverteilt sind und sich jede Variable als Linearfunktion aller anderen Variablen darstellen lässt (mit einem Standardfehlerterm). Diese Vorgehensweise hat sich als Standard etabliert. Honaker und King (2010), Schafer (1997) sowie Schafer und Olsen (1998) konnten zeigen, dass sie bei Imputationen normalerweise ähnlich gut funktioniert wie komplexere Alternativen.

#### 4.5.2 Hilfsvariablen

Generell gilt, dass Variablen, die für vorgesehene Analysen, die mit einem Datensatz durchgeführt werden sollen benötigt werden, ins Imputationsmodell mit aufgenommen werden (Rubin, 1987; Schafer & Schenker, 2000). Für das Imputationsmodell können jedoch mehr Variablen aufgenommen werden, als in das Analysemodell eingehen werden. Als Hilfsvariablen bezeichnet können sie Informationen liefern, die möglicherweise mit bestimmten fehlenden Werten in Zusammenhang stehen. Das wird insbesondere in solchen Situationen relevant, in denen zum Zeitpunkt der Imputation noch nicht feststeht, welche Variablen (zu einem späteren Zeitpunkt) in den Analysen berücksichtigt werden sollen. In bestimmten Fällen werden die Ergänzung der Daten und die späteren Auswertungen von unterschiedlichen Personen durchgeführt und die Person, die die Imputation durchführt (auch *Imputer* genannt), weiß nicht, welche Variablen letztendlich benötigt werden. Im Imputationsmodell können zudem auch Informationen mitberücksichtigt werden, die nur dem *Imputer* vorliegen, wie zum Beispiel vertrauliche Zusatzvariablen, die nicht in den eigentlichen Analysedatensatz eingefügt werden sollen. Denkbar wäre hierbei, dass Namen der Probanden vorliegen, anhand derer sich in einigen Fällen das Geschlecht bestimmen lässt. Meng (1994) spricht in diesem Zusammenhang von *congenial* (Imputationsmodell und Analysemodell sind gleich) und *uncongenial* (Imputationsmodell und Analysemodell unterscheiden sich).

Collins, Schafer und Kam (2001) unterscheiden bei der Verwendung von Hilfsvariablen zwischen zwei möglichen Strategien: Einer restriktiven respektive einschränkenden Strategie (*Restrictive Strategy*), bei der nur eine minimale Anzahl an Hilfsvariablen bzw. gar keine Hilfsvariablen genutzt werden, und einer inklusiven respektive einschließenden Strategie (*Inclusive Strategy*), bei der zahlreiche Hilfsvariablen ins Imputationsmodell mit aufgenommen

werden. Aufgrund der Ergebnisse ihrer Simulationsstudie raten Collins, Schafer und Kam (2001) dazu, die einschließende Strategie zu nutzen. Dadurch würde sich nicht nur ein unbeabsichtigtes Übersehen wichtiger Zusammenhänge vermeiden lassen, die eine Erklärung für das Fehlen von Daten liefern könnten, sondern es ließe sich günstigenfalls auch die Effizienz steigern und die Verzerrungen verringern. „Our results indicate that far from being harmful, the inclusion of these variables is at worst neutral, and at best extremely beneficial“ (Collins et al., 2001, S. 348). Auch nach Rubin (1996) kann der Einsatz von Hilfsvariablen im Imputationsmodell eine erhöhte Effizienz herbeiführen. Dabei ist es nicht notwendig, dass die für das Imputationsmodell ausgewählten Hilfsvariablen auch in einem späteren Analysemodell berücksichtigt werden.

In vielen Fällen ist die Bestimmung des Ausfallmechanismus bei fehlenden Daten nicht ohne Weiteres möglich, obwohl dies zur Bestimmung des Imputationsmodells eigentlich erforderlich wäre. Bei der Annahme der MAR-Bedingung (vgl. Kapitel 4.2.2) können Probleme auftreten, wenn Gründe für das Fehlen bei anderen Variablen im Datensatz liegen, diese aber nicht berücksichtigt werden. Durch den Einsatz von Hilfsvariablen wird dieses Problem umgangen bzw. verringert, da mehr mögliche Ausfallmechanismen berücksichtigt werden können (Collins et al., 2001). „MAR is defined relative to the variables present in a dataset. If a variable  $X$  is related both to the missingness of other variables and to the values of those variables, and  $X$  is removed from the dataset, then MAR will no longer be satisfied. For this reason, it is a good practice to include in an imputation procedure variables that are predictive of missingness, because MAR then becomes more plausible“ (Schafer & Olsen, 1998, S. 552). Ob die Annahme von MAR gültig ist oder nicht, kann nicht anhand der Daten bestimmt werden. „The key to improving a multiple imputation model is including more information in the model so that the stringency of the ignorability assumption is lessened“ (Honaker & King, 2010, S. 564).

Für die Anwendung der inklusiven Strategie bietet sich die Multiple Imputation an, da hierbei Hilfsvariablen unproblematisch mit aufgenommen werden können. Prinzipiell ist dies auch bei der Anwendung des ML-Ansatzes möglich, jedoch ist ein solches Vorgehen in vielen relevanten Programmen nicht vorgesehen (Collins et al., 2001). Für die Bestimmung des Ausfallmechanismus ist es „häufig ratsam, neben den eigentlich interessierenden Variablen, möglichst viele zusätzliche Variablen, die im Zusammenhang mit dem Ausfallprozess stehen, in den Datensatz mit aufzunehmen“ (Lüdtke et al., 2007, S. 105).

Offen bleibt jedoch die Frage, ob es Restriktionen in Bezug auf die Anzahl der aufgenommenen Variablen gibt. Collins et al. (2001) schränken ihre eigenen Befunde dahingehend ein, dass sie nicht für alle empirischen Gegebenheiten generalisierbar seien. Sie weisen auf Zusammenhänge hin, bei denen Schwierigkeiten auftreten könnten: „When the relationship between  $Y$  und  $Z$  is non-linear, it is possible that failing to include  $Z$  may be very damaging, even in situations with 25 % missing data or less. Other situations where failing to include  $Z$  may cause serious problems are when the sign of the relationship between  $X$  und  $Y$  is the opposite of the sign of the relationship between  $Y$  und  $Z$ ; when  $X$  and  $Z$  are uncorrelated, but  $X$  and  $Y$  are correlated, as are  $Y$  and  $Z$ ; and countless other scenarios“ (Collins et al., 2001, S. 349).

### 4.5.3 Algorithmen der Multiplen Imputation

Die Methode der Multiplen Imputation (Rubin, 1976; 1987) ermöglicht die Ersetzung fehlender Werte durch  $m > 1$  simulierte Werte, die anhand einer Wahrscheinlichkeitsverteilung der wahren Werte aufgrund der beobachteten Daten erzeugt werden. Liegt ein Datensatz mit  $n$  Beobachtungen vor, so ist es möglich, dass bei mindestens einer Variable  $Y$  einige Werte fehlen, während andere Variablen vollständig vorliegen ( $X_1, \dots, X_p$ ). Somit lässt sich  $Y$  in einen beobachteten und einen fehlenden Teil aufteilen ( $Y_{obs}$  und  $Y_{mis}$ ). Besteht ein Zusammenhang zwischen der Variable  $Y$  und den vollständig beobachteten Variablen ( $X_1, \dots, X_p$ ), so können Letztere wichtige Informationen zur Bestimmung der fehlenden Werte  $Y_{mis}$  liefern. „This approach implicitly assumes that the conditional distribution of  $Y$  given  $X_1, \dots, X_p$  is the same whether  $Y$  is missing or observed, which is appropriate if the missingness mechanism is ignorable“ (Schafer & Schenker, 2000, S. 146). Um  $Y_{mis}$  schätzen zu können, wird ein Wahrscheinlichkeitsmodell spezifiziert. Anhand der beobachteten Werte  $Y_{obs}$  und des Parametervektors  $\theta$  wird eine bedingte Verteilung  $P(Y_{mis} | Y_{obs}, \theta)$  bestimmt, aus der die Schätzer für die fehlenden Werte von  $Y$  gezogen werden (Lütke et al., 2007). „For proper inference, the distribution from which the imputed values are drawn must incorporate variability due to the uncertainty about the parameter  $\theta$  of the missing-data model as well as due to the randomness of  $Y_{mis}$  given  $\theta$ “ (Schafer & Schenker, 2000, S. 147). Für die zufällige Ziehung der Werte aus der Verteilung wurden verschiedene Algorithmen entwickelt (vgl. Lütke et al., 2007). Im Programm *NORM* (Schafer, 1999b) zur Multiplen Imputation ist der *Data-Augmentation-*

Algorithmus (Schafer, 1997) implementiert, während die Software *AMELIA* (King et al., 2001) den *Sampling Importance / Resampling*-Algorithmus (SIR) nutzt (King et al., 2001; Rubin, 1987). Für die in dieser Arbeit genutzte Version des Programms (*AMELIA II*), wurde ein erweiterter Algorithmus entwickelt, der in Kapitel 4.4.5 eingeführt wird.<sup>9</sup>

#### 4.5.4 Kombination der Ergebnisse

Da die Imputation in  $m > 1$  Wiederholungen durchgeführt wird, werden  $m > 1$  verschiedene Datensätze erzeugt. „Across these completed data sets, the observed values are the same, but the missing values are filled in with different imputations to reflect uncertainty levels. That is, for missing cells the model predicts well, variation across the imputations is small; for other cases, the variation may be larger, or asymmetric, to reflect whatever knowledge and level of certainty is available about the missing information“ (King et al., 2001, S. 53). Die vervollständigten Datensätze können mit Standardverfahren ausgewertet werden, wobei die jeweiligen Analysen mit jedem einzelnen Datensatz durchgeführt werden müssen. Um anschließend gemeinsame Schätzer und Standardfehler zu erhalten, werden die Ergebnisse der Analysen der einzelnen Datensätze unter Anwendung der von Rubin (1987) entwickelten Formeln zusammengefügt.

Nach Rubin (1987) werden die ermittelten Punktschätzer  $Q$  (z. B. Mittelwert, Korrelation, Regressionskoeffizient) zu einem gemeinsamen Schätzer  $\bar{Q}$  und Standardfehler  $\sqrt{T}$  kombiniert. Dabei ergibt sich die Gesamtstatistik  $\bar{Q}$  wie folgt:

$$\bar{Q} = \frac{1}{m} \sum_{t=1}^m \hat{Q}^{(t)} \quad (4.2)$$

Die Berechnung der Varianz berücksichtigt zwei Komponenten (Schafer, 1997): Die Varianz innerhalb der Imputationen  $\bar{U}$  (*Within-Imputation-Variance*) und die Varianz zwischen den Imputationen  $B$  (*Between-Imputation-Variance*). Damit wird neben der Unsicherheit der Schätzer auch die Unsicherheit der Imputationen berücksichtigt. Für die Berechnung lassen sich drei Schritte beschreiben (Allison, 2002):

- „1. Square the estimated standard errors (to get variances) and average the results across the ... [m] replications.
2. Calculate the variance of the ... estimates across the [m] replications.

<sup>9</sup> In SPSS bzw. PASW ist seit der Version 18 ein Algorithmus zur Ersetzung fehlender Daten eingefügt. Dieser wird in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht berücksichtigt.

3. Add the results of steps 1 and 2 together (applying a small correction factor to the variance in step 2) and take the square root“ (Allison, 2002, S. 30).

Die *Within-Imputation-Variance*  $\bar{U}$  ergibt sich folglich aus dem Mittelwert über die  $m$  quadrierten Standardfehler:

$$\bar{U} = \frac{1}{m} \sum_{t=1}^m U^{(t)} \quad (4.3)$$

„The between-imputation variance is the variance of the complete-data point estimates“ (Schafer, 1997, S. 109).

$$B = \frac{1}{m-1} \sum_{t=1}^m (\hat{Q}^{(t)} - \bar{Q})^2 \quad (4.4)$$

Anschließend wird aus der *Between-Imputation-Variance* und der *Within-Imputation-Variance* die Varianz  $T$  der Parameterschätzung bestimmt: Die Gesamtvarianz der Parameterschätzung  $T$  ist die Summe der *Between-Imputation-Variance* und der *Within-Imputation-Variance* „with an additional correction factor to account for the simulation error in  $\bar{Q}$ “ (Schafer & Olsen, 1998, S. 18).

$$T = \bar{U} + \left(1 + \frac{1}{m}\right) B \quad (4.5)$$

Der Gesamtstandardfehler für  $\bar{Q}$  ist dann  $\sqrt{T}$  (Allison, 2002).

Für eine konkrete Anwendung des Verfahrens der Multiple Imputation lassen sich folgende Empfehlungen formulieren (Igl, 2004):

- Allgemein wird von einer multivariaten Normalverteilung der Daten ausgegangen.
- Der *Missing-Data-Mechanismus* sollte MAR sein, wobei es keine Möglichkeit gibt, diese Annahme zu überprüfen.
- Die Anzahl der Imputationen hängt vom Anteil fehlender Informationen ab.
- Das Imputationsmodell sollte mit dem Analysemodell kompatibel sein (so sollte z. B. das Imputationsmodell auch die Variablen des Analysemodells enthalten).
- Im Allgemeinen ist die Multiple Imputation gegenüber Abweichungen von Voraussetzungen (z. B. kein MAR, ungenaues Parametermodell) robust.

#### 4.5.5 Multiple Imputation im Softwareprogramm *AMELIA II*

Das Programm *AMELIA* (Honaker, King & Blackwell, 2007) wurde im Bereich der Politikwissenschaften entwickelt, bei deren Erhebungen und Studien mit großen Datensätzen gearbeitet wird, die eine Vielzahl an Variablen und Beobachtungen aufweisen. Entsprechend kann es auch zu einer Häufung von Datenausfällen kommen. Die ‚herkömmlichen‘ Verfahren sind jedoch meist für kleinere Datensätze konzipiert. „Commonly used multiple imputation methods work well for up to 30–40 variables from sample surveys and other data with similar rectangular, nonhierarchical properties“ (Honaker & King, 2010, S. 562). In *AMELIA II* wurde deshalb ein alternativer Algorithmus implementiert, der die Defizite anderer Methoden überwindet. Dieser Algorithmus eignet sich sowohl für Querschnittsstudien, als auch für Zeitreihenuntersuchungen oder einer Kombination aus beiden (*Time-Series-Cross-Section* (TSCS)) (Honaker & King, 2010). Die Anwendung bei größeren Datensätzen schätzen die Autoren als unproblematisch ein: „We have successfully imputed real data sets with up to 240 variables and 32.000 observations; the size of problems this new algorithm can handle appears to be constrained only by available memory“ (Honaker & King, 2010, S. 565). Der in *AMELIA II* implementierte EMB-Algorithmus kombiniert zur Gewinnung der Schätzparameter für die Ersetzung fehlender Werte die Stärken des *Expectation-Maximization*-Algorithmus mit einem *Bootstrap*-Verfahren (Honaker & King, 2010). Üblicherweise wird bei einem Imputationsprozess die Festlegung einer A-priori-Verteilung verlangt, wobei Honaker und King (2010) jedoch zum Ausdruck bringen, dass gerade dies sich in der Umsetzung als schwierig zu erweisen scheint: „Researchers in many situations are thus perfectly willing to put priors on the expected values of particular missing cell values, even if they have no idea what the priors should be on the parameters of the model“ (S. 569). Bei Nutzung des EMB-Algorithmus wird während der Anwendung die A-priori-Verteilung aufgrund der vorliegenden Beobachtungen festgelegt, womit es möglich ist, die fehlenden Werte in Abhängigkeit von den wahren Werten zu imputieren und nicht lediglich Modellparameter zu schätzen. Die Vorteile des EMB-Algorithmus gegenüber herkömmlichen Imputationsverfahren sehen die Autoren in akkurateren Imputationen, erhöhter Effizienz und reduzierten Verzerrungen (Honaker & King, 2010).

#### *Fazit*

In diesem Kapitel wurde ein Überblick zu verschiedenen Möglichkeiten zum Umgang mit fehlenden Werten gegeben. Es kann festgehalten werden, dass Analysen, bei denen fehlende Werte nicht berücksichtigt werden, zu Verzerrungen in den Ergebnissen führen. Die vielfach

---

genutzte Vorgehensweise des *Listwise-Deletion*-Verfahrens hat sich als nicht geeigneter Umgang mit fehlenden Werten herausgestellt. Vielmehr sollten adäquate Imputationsverfahren zur Anwendung kommen, wobei nach der hier erfolgten Darstellung der Forschungsliteratur die Methode der Multiplen Imputation als beste Lösung zur Ergänzung fehlender Werte anbietet, da hierbei durch die mehrfache Anwendung auch der Ungenauigkeit der Schätzungen Rechnung getragen wird. Im Rahmen dieser Arbeit sollen Analysen mit einem Datensatz aus IGLU 2006 berechnet werden, bei dem der Datenausfall bisher unberücksichtigt blieb. In der vorliegenden Arbeit werden die fehlenden Werte datenbasiert geschätzt, um anschließend auf vollständige Daten zurückgreifen zu können. Aufgrund der Größenordnung des Datensatzes scheint das Programm *AMELIA II* dafür besonders geeignet zu sein. Im empirischen Teil der Arbeit wird gezeigt, inwieweit sich Veränderungen aufgrund der Multiplen Imputation ergeben. Der auf diese Weise ergänzte Datensatz wird für die anschließenden Berechnungen genutzt.

## 5 Forschungsfragen

Im ersten Teil dieser Dissertation wurden drei verschiedene Bereiche theoretisch erarbeitet: In Kapitel 2 wurde das Thema Lesesozialisation ausführlich behandelt und Forschungsergebnisse zum Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und der Lesesozialisation im Elternhaus beschrieben. In Kapitel 3 wurden die Grundzüge des Raschmodells vorgestellt, da dieses in der vorliegenden Arbeit dazu genutzt werden soll, die Items der Lesesozialisation, welche in IGLU 2006 erhoben wurden, zu skalieren. In Kapitel 4 wurde die Problematik fehlender Werte in empirischen Datensätzen erörtert. Im Folgenden Teil der Arbeit werden aus den beschriebenen Informationen und theoretischen Überlegungen konkrete Fragestellungen abgeleitet. Anhand von empirischen Analysen sollen diese im zweiten Teil der Arbeit untersucht und beantwortet werden. Grundlage dafür sind die Daten aus IGLU 2006.

### 5.1 Lesesozialisation im Elternhaus

Als konsistentes Ergebnis der empirischen Schulleistungsforschung ist festzuhalten, dass sich in vielen Ländern sozial bedingte Leistungsunterschiede zeigen und insbesondere in Deutschland eine enge Kopplung zwischen der sozialen Herkunft von Schülerinnen und Schülern und deren schulischen Leistungen auffällt. Kinder aus sozioökonomisch höher gestellten Elternhäusern erreichen durchschnittlich bessere Leistungen im Vergleich zu denjenigen aus benachteiligten Elternhäusern. Von der Skizzierung der theoretischen Aspekte zur Lesesozialisation lässt sich ableiten, dass eine intensive Auseinandersetzung mit lesebezogenen Aspekten bzw. deren Anregung durch die Bezugspersonen als förderlich für die Entwicklung der Lesekompetenz der Kinder anzusehen ist. Kinder, die in einem Umfeld aufwachsen, in dem ihr Interesse für Literatur und lektürebezogene Aktivitäten begünstigt wird, profitieren davon in ihrer eigenen Leseentwicklung. Insbesondere die *Emergent-Literacy*-Forschung betont die Relevanz einer frühen literalen Praxis für den späteren erfolgreichen Lesekompetenzerwerb. Demnach stellt Lesekompetenz einen kontinuierlichen Lernprozess dar, dessen Anfang frühkindliche Erfahrungen ausmachen und der zum Aufbau einer Vertrautheit mit lesebezogenen Aspekten beiträgt. Die Entwicklung von Vorläuferfähigkeiten wie zum Beispiel Sprachfähigkeit, Kenntnisse über



Schrift und phonologische Bewusstheit bereitet den systematischen Schriftspracherwerb vor. Eine ausgeprägte familiäre Lesekultur, die sich aus literalen Praktiken und lesebezogenen Überzeugungen zusammensetzt, ermöglicht Kindern von Anfang an und auch über den Schulbeginn hinaus, wichtige Lernerfahrungen im Hinblick auf das Lesen. Somit ergibt sich folgende erste Fragestellung:

(1) Inwieweit zeigt sich ein Zusammenhang zwischen der Intensität der Lesesozialisation im Elternhaus und der erreichten Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler am Ende der vierten Jahrgangsstufe?

Am Ende der vierten Jahrgangsstufe ist der eigentliche schulische Leselehrgang abgeschlossen und ein kompetenter Umgang mit schriftlichen Texten wird für das weitere schulische Lernen vorausgesetzt. Dies zeigt sich beispielsweise in der Tatsache, dass für die Sekundarstufe I curricular kein explizites Lesetraining mehr vorgesehen ist. Gleichwohl baut der Gesamtkanon an Unterricht verstärkt auf das Vorhandensein von Lesekompetenz auf. Die Daten, die im Rahmen von IGLU 2006 erhoben wurden, ermöglichen die Einschätzung der Leseleistung von Viertklässlerinnen und Viertklässlern. Die Informationen, die in der angeschlossenen Elternbefragung gewonnen wurden, lassen sich zur Operationalisierung der häuslichen Lesesozialisation nutzen. Somit kann überprüft werden, welcher Zusammenhang zwischen den beiden Komponenten besteht.

Die Ergebnisse der internationalen Bildungsforschung legen nahe, dass neben der im Mittelpunkt stehenden Variable der Lesesozialisation auch noch andere Strukturmerkmale von Familien berücksichtigt werden müssen, da diese sich bereits als relevant in Bezug auf die divergierenden Leistungsergebnisse gezeigt haben. Dies bezieht sich in erster Linie auf den sozioökonomischen Status von Familien und deren Bildungsnähe, sowie die Migrationsgeschichte. Darüber hinaus ist es sinnvoll individuelle Schülermerkmale wie Geschlecht und kognitive Fähigkeiten als Kontrollvariablen mit zu berücksichtigen, da sich auch hier wiederholt Zusammenhänge zur Leistung gezeigt haben. Auch in der Lesesozialisationsforschung wurde vielfach ein Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Intensität der Lesesozialisation aufgezeigt. Die durch die Elternbefragung in IGLU 2006 gewonnenen Daten zur Lesesozialisation ermöglichen eine Überprüfung dieses Zusammenhangs. Somit ergibt sich die zweite Forschungsfrage:

(2) Inwieweit leistet Lesesozialisation einen Beitrag zur Erklärung sozialer Disparitäten in Bezug auf die Leseleistung der Schülerinnen und Schüler? Lässt sich ein vermittelnder Effekt

der Lesesozialisation zwischen verschiedenen Hintergrundmerkmalen, welche die soziale Lage betreffen, feststellen?

Aufgrund von stark divergierenden Lebens- und Lernumwelten, in denen Kinder aufwachsen, ist anzunehmen, dass sich auch die leseförderliche Anregungskultur unterscheidet. Anhand der vorliegenden Daten soll überprüft werden, in welchem Zusammenhang verschiedene Strukturmerkmale von Familien, die häusliche Lesesozialisation und die Leseleistung der Schülerinnen und Schüler am Ende der vierten Jahrgangsstufe stehen.

Darüber hinaus soll ein weiterer Aspekt in dieser Arbeit berücksichtigt werden, der sich in der dritten Forschungsfrage ausdrückt:

(3) Zeigt sich ein Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status einer Familie und der Intensität der Lesesozialisation in der Familie?

Sollte sich dieser Zusammenhang als bedeutsam erweisen, würden sich hieraus Handlungsimplicationen auf verschiedenen Ebenen des Bildungssystems ableiten lassen. Ansatzpunkte wären sowohl für Programme, die auf eine Unterstützung von Familien in Bezug auf die Leseförderung ausgerichtet sind, als auch für den (vor-)schulische Bildungsbereich denkbar.

## 5.2 Skalierung der Items zur Lesesozialisation

Zur Operationalisierung der Lesesozialisation soll der von Stubbe et al. (2007) im Rahmen von IGLU 2006 eingeführte raschskalierte Index zur Einschätzung der Lesesozialisation im Elternhaus genutzt werden. Da sich die hier angestrebten Analysen auf die deutsche Subpopulation von IGLU 2006 beziehen, stellt sich in diesem Zusammenhang die folgende Forschungsfrage:

(4) Inwieweit lässt sich der Index der Lesesozialisation für die deutsche Stichprobe optimieren?

Die 25 Items, die für die Indexbildung von Stubbe et al. (2007) genutzt wurden, wurden aus den theoretischen Annahmen zur Lesesozialisation abgeleitet und erwiesen sich bei den internationalen Analysen als geeignet, die Intensität im Elternhaus zu messen und zu vergleichen. Dabei wurde Lesesozialisation als eindimensionales Konstrukt modelliert. Um an die Berichterstattung anschlussfähig zu sein, werden in die hier vorgesehene Raschskalierung dieselben 25 Variablen mit aufgenommen. Um zu überprüfen, inwieweit diese Items für die nationale Substichprobe relevant sind, werden Itemanalysen durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Skala auch national als eindimensionales Konstrukt darstellen lässt.

### 5.3 Umgang mit fehlenden Werten

In der bisher erfolgten Berichterstattung zu den Auswertungen zu IGLU 2006 wurde der Umgang mit fehlenden Werten nicht thematisiert. Aus der Forschungsliteratur zu diesem Bereich lässt sich jedoch ableiten, dass das üblicherweise angewendete Verfahren des fallweisen Ausschlusses (*Listwise Deletion*) zu mitunter erheblichen Verzerrungen in den Analysen führen kann (vgl. Kapitel 3). Deshalb sollen im Rahmen dieser Arbeit fehlende Werte im Schülerdatensatz von IGLU 2006 unter Anwendung des Verfahrens der Multiplen Imputation ergänzt werden. Der vervollständigte Datensatz soll im Anschluss für die Analysen genutzt werden. Im Zusammenhang mit der Anwendung des Imputationsverfahrens stellen sich folgende Fragen:

(5) Wie lässt sich die Multiple Imputation praktikabel mit dem Datensatz von IGLU 2006 umsetzen und welche Auswirkungen ergeben sich?

Die Multiple Imputation, die in dieser Dissertation unternommen werden soll, wird ein erster Zugang zu der Thematik fehlender Werte im Rahmen von IGLU 2006 sein. Aufgrund der vorliegenden Forschungsliteratur wird angenommen, dass sich Verzerrungen in den Daten reduzieren lassen. Dies soll mit Hilfe einiger Analysen überprüft werden. Um eine Grundlage für nachfolgende Arbeiten mit dem imputierten Datensatz zu bieten, soll eine weitere Frage im Rahmen der Diskussion dieser Arbeit behandelt werden:

(6) Welche Implikationen ergeben sich in Bezug auf zukünftige Planungen zum Umgang mit fehlenden Werten?

Anhand verschiedener Überlegungen sollen Aspekte, die sich im Zusammenhang mit der Ersetzung der fehlenden Werte ergeben, erörtert werden. Dabei sollen insbesondere die Gegebenheiten der Datenlage, die sich in IGLU ergibt, angesprochen werden.

Im hier nachfolgenden Kapitel 6 wird zunächst ein kurzer Überblick zu IGLU 2006 gegeben. Dies dient zur Einordnung des Datensatzes, der für die Analysen dieser Arbeit verwendet wird. Die Variablen und Skalen, die für die Modellierung der zu untersuchenden Zusammenhänge benötigt werden, werden aufgeführt. Ferner wird das methodische Vorgehen beschrieben, das im empirischen Teil verfolgt wird. Soweit noch nicht in den theoretischen Kapiteln geschehen, werden die verwendeten Methoden vorgestellt. Es schließt sich in Kapitel 7 die Darstellung der Ergebnisse zu den drei verschiedenen Bereichen der Arbeit an. In Kapitel 8 werden diese kritisch diskutiert. Dabei werden nach Möglichkeit Handlungsimplicationen abgeleitet und mögliche Forschungsdesiderate aufgezeigt.

## 6 Datengrundlage und methodisches Vorgehen

In den vorangegangenen Kapiteln wurden drei verschiedene Bereiche theoretisch ausgearbeitet, welche die Schwerpunkte dieser Dissertation bilden. Der zweite Teil der Arbeit ist auf die Beantwortung der abgeleiteten Forschungsfragen (vgl. Kapitel 5) ausgerichtet. Für die empirischen Analysen, die dazu durchgeführt werden sollen, wird der nationale Datensatz der Schüler- und Elternerhebung von IGLU 2006 genutzt. In diesem Kapitel wird zunächst ein Überblick zu den grundlegenden Aspekten der Studie gegeben (Kapitel 6.1). Anschließend werden die Skalen und Variablen vorgestellt, die in den späteren Analysen verwendet werden (Kapitel 6.2). Der letzte Teil des Kapitels ist der Vorstellung der methodischen Vorgehensweisen der empirischen Analysen in dieser Arbeit gewidmet (Kapitel 6.3).

### 6.1 IGLU – Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung

Mit dem Ziel, langfristige Trends und Entwicklungstendenzen in Bezug auf den Lesekompetenzerwerb von Schülerinnen und Schülern zu ermitteln, führt die *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) seit dem Jahr 2001 im Abstand von fünf Jahren die Studie *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS) durch, die in Deutschland als Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU) bezeichnet wird. Mit IGLU wird international vergleichend anhand von Leistungstests das Leseverständnis von Schülerinnen und Schülern untersucht. Die Zielpopulation von IGLU ist der Schülerjahrgang, der in den meisten teilnehmenden Ländern und auch in Deutschland der vierten Jahrgangsstufe entspricht: „The target group should be the grade that represents four years of schooling, counting from the first year of ISCED Level 1“ (Mullis, Kennedy, Martin & Sainsbury, 2006, S. 7).<sup>10</sup>

Zusätzlich zur eigentlichen Leistungsmessung werden Informationen über die schulischen und außerschulischen Kontexte, in denen Lesekompetenzentwicklung stattfindet, erhoben. Dies

---

<sup>10</sup> ISCED = *International Standard Classification of Education*. Hierbei handelt es sich um eine von der UNESCO entwickelte Klassifizierung verschiedener Ebenen im Schulsystem, durch die ein internationaler Vergleich unterschiedlicher Systeme möglich wird. Level 1 entspricht dabei der ersten Stufe der Grundbildung nach der vorschulischen Erziehung.

erfolgt mit Hilfe von dafür konzipierten Fragebögen, die von den Schülerinnen und Schülern, ihren Eltern und Lehrkräften, sowie den Schulleitungen ausgefüllt werden. Die mit der Studie gewonnenen Erkenntnisse können von den teilnehmenden Bildungssystemen als Steuerungswissen für die Planung von Bildungsprozessen genutzt werden.

An IGLU 2001 nahmen weltweit 36 Staaten und Regionen bzw. Bildungssysteme mit insgesamt rund 145.000 Schülerinnen und Schülern teil, während in IGLU 2006 die Daten für 45 Staaten und Regionen mit insgesamt rund 215.000 Kindern vorliegen. Die nächste Erhebung findet im Jahr 2011 mit 54 teilnehmenden Bildungssystemen statt.

Deutschland beteiligt sich auf Beschluss der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und gemäß einer Vereinbarung zwischen der KMK und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) seit 2001 an IGLU. Für das Jahr 2001 liegen für Deutschland Daten für rund 7.600 Schülerinnen und Schüler und für das Jahr 2006 für rund 7.900 Schülerinnen und Schüler vor (Bos, Hornberg et al., 2007; Bos, Lankes, Prenzel et al., 2003).

### **6.1.1 Lesekompetenz in IGLU**

Das Verständnis von Lesekompetenz, das den Leistungstests zugrunde liegt, die in IGLU zur Ermittlung der Leseleistung eingesetzt werden, ist als umfassendes Konzept zu verstehen. Es wird angestrebt, Lesen in seiner Ganzheit zu sehen. Lesen wird als grundlegende Kulturtechnik begriffen, deren Beherrschung für die Teilnahme an vielen gesellschaftlichen Bereichen erforderlich ist. Dabei werden in den eingesetzten Lesetests drei Bereiche fokussiert (Mullis et al., 2006):

- Prozesse des Leseverständnisses;
- Leseintentionen sowie
- lesebezogene Einstellungen und Leseverhalten.

Mit den verwendeten Testaufgaben zur Einschätzung des Leseverständnisses der Schülerinnen und Schüler werden vier unterschiedliche Verstehensprozesse berücksichtigt:

- ‚Erkennen und Wiedergeben explizit angegebener Informationen in einem Text‘;
- ‚Einfache Schlussfolgerungen ziehen‘;
- ‚Komplexe Schlussfolgerungen ziehen und begründen; Interpretieren des Gelesenen‘ sowie
- ‚Prüfen und Bewerten von Inhalt und Sprache‘.

Die genutzten Lesetexte, auf die sich die Testaufgaben beziehen, spiegeln jeweils eine der beiden folgenden Leseintentionen wider:

- Lesen, um literarische Erfahrungen zu machen sowie
- Lesen, um Informationen zu gewinnen.

In IGLU wird berücksichtigt, dass Lesekompetenz nicht nur die Fähigkeit umfasst, Texte zu verstehen, sondern vielmehr von persönlichen motivationalen Aspekten gestützt wird. Durch die eingesetzten Schülerfragebögen werden lesebezogene Einstellungen erfragt und Informationen zu den Lesegewohnheiten der Kinder erfasst.

### 6.1.2 Das *Literacy*-Konzept

Die Testentwicklung in IGLU orientiert sich an einem pragmatischen Konzept von *Literacy*, welches grundlegende Kompetenzen definiert, die in der Wissensgesellschaft bedeutsam sind. In Deutschland setzt sich zunehmend die Verwendung des englischen Terminus *Literacy* durch, da sich eine Übertragung aufgrund von festgelegten Begrifflichkeiten als schwierig erweist. *Literacy*, begriffen als funktionalistisches Konzept, lässt sich „nicht gleichsetzen mit dem, was in der deutschen Tradition unter (Allgemein-)Bildung verstanden wird, zumal der Begriff ‚Bildung‘ mit seinen höchst unterschiedlich gefassten normativen Ansprüchen auf die deutsche Sprache beschränkt ist“ (Bos, Valtin, Voss, Hornberg & Lankes, 2007, S. 24). Das Konzept *Literacy* beinhaltet „Kompetenzen, Einstellungen und Wissen wie Interesse an Schrift, die Fähigkeit, sich schriftlich auszudrücken, Vertrautheit mit Büchern sowie Schriftsprache und ‚literarischer‘ Sprache, Schreib- und Lesefreude, Text- und Sinnverständnis, Sprachgefühl, sprachliche Abstraktionsfähigkeit, etc.“ (Ulich, 2003, S. 6). *Literacy* entspricht auch „einem Set sozialer Praktiken ..., das sich in seiner Verfügbarkeit und Ausgestaltung von Person zu Person unterscheidet“ (Nickel, 2006, S. 1). *Literacy* beschränkt sich weder zeitlich noch konzeptionell auf den schulischen Kontext, wobei die Möglichkeiten, *Literacy*-Erfahrungen machen zu können, vom spezifischen Kontext bestimmt ist und vom jeweiligen soziokulturellen Milieu abhängt (Huneke, 2008).

*Literacy* ist dem Begriff *Reading Literacy* übergeordnet: „Typically reading is subsumed by literacy, with the latter term referring to reading, writing and other modes of symbolic communication that are valued differently for social, economic, and political reasons often imposed by a dominant culture“ (Alvermann & Montero, 2002, S. 1513). *Literacy* lässt sich auch auf andere Domänen (z. B. *Computer Literacy*) sowie auf verschiedene lokale und soziale

Lebenszusammenhänge beziehen (Huneke, 2008) und geht damit weit über den Kontext des Lesens hinaus.

### **6.1.3 *Reading Literacy***

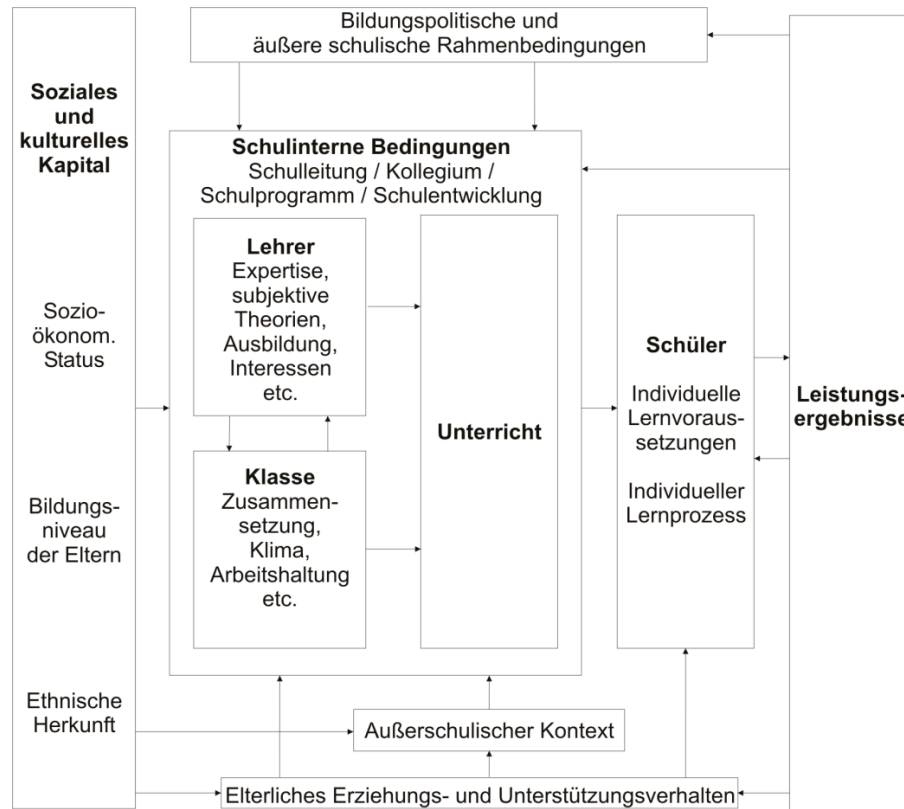
In IGLU wird Lesen als die Fähigkeit verstanden, die Formen geschriebener Sprache, die von gesellschaftlicher und / oder persönlicher Bedeutung sind, zu verstehen und anwenden zu können (Mullis et al., 2006). „Der Begriff *reading literacy* definiert in pragmatischer Absicht grundlegende Kompetenzen, die in der Wissensgesellschaft bedeutsam sind und Menschen befähigen, Lesen in unterschiedlichen, für die Lebensbewältigung praktisch bedeutsamen Verwendungssituationen einsetzen zu können“ (Bos, Valtin, Voss et al., 2007, S. 81). Lesen wird als konstruktiver und interaktiver Prozess verstanden, bei dem durch die Interaktion von Lesenden und Text im Kontext der Lesesituation Bedeutung konstruiert wird (Bos, Lankes, Schwippert et al., 2003). Voraussetzungen dafür sind die Kenntnis von effektiven Lesestrategien und die Fähigkeit zur Reflexion des Gelesenen.

### **6.1.4 Das IGLU-Rahmenmodell**

In IGLU werden Schülerleistungen als Ergebnis eines Lernprozesses verstanden, der wiederum sowohl vom schulischen Unterricht als auch von einer Reihe außerschulischer und familiärer Bedingungen beeinflusst ist (Lankes, Bos, Mohr, Plaßmeier, Schwippert et al., 2003). Das theoretische Rahmenmodell von IGLU (vgl. Abbildung 6.01) berücksichtigt verschiedene gesellschaftliche, institutionelle und individuelle Bedingungen und Einflüsse, die für die Einordnung der von den Schülerinnen und Schülern erreichten Leistungen bedeutsam sind (Baumert & Weiß, 2002; Helmke & Weinert, 1997; Prenzel & Doll, 2002; Wang, Haeterl & Walberg, 1993). Diese umfassen zum einen die institutionellen Rahmenbedingungen bzw. schulinternen Bedingungen: Dazu zählen der Klassenkontext ebenso wie das Handeln und Wissen von Lehrkräften (Lehrerexpertise) und deren Berufsmerkmale sowie ihre subjektiven Theorien und Überzeugungen. Ferner werden die Unterrichtsprozesse (das Instruktions- und Interaktionsgeschehen) im Modell berücksichtigt. Zum anderen wird den außerschulischen Merkmalen, und hier speziell den familiären Bedingungen, eine zentrale Rolle im Rahmenmodell zugeordnet. Zu nennen seien an dieser Stelle die Sozialisationskontexte, das elterliche Erziehungs- und Unterstützungsverhalten, aber auch der soziökonomische Status des Elternhauses, die ethnische Herkunft von Familien und das Bildungsniveau der Eltern. Darüber hinaus werden in das Modell gesellschaftliche und (bildungs-)politische Rahmenbedingungen mit

einbezogen. Die Leistungsergebnisse der Schülerinnen und Schüler lassen sich im Kontext dieser Zusammenhänge interpretieren und wirken ihrerseits auf die verschiedenen Elemente des Rahmenmodells zurück.

Abbildung 6.01: Rahmenmodell von IGLU für den Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und deren Bedingungen



Quelle: Lankes, Bos, Mohr, Plaßmeier, Schwippert et al., 2003, Abbildung II.2

### 6.1.5 Ablauf der Untersuchung (IGLU 2006)

In der vorliegenden Arbeit wird mit dem Datensatz von IGLU 2006 gearbeitet. Die folgenden Ausführungen beziehen sich entsprechend auf diese Erhebungsrunde. IGLU 2006 wurde in Deutschland an zwei aufeinander folgenden Testtagen durchgeführt, wobei die internationalen Leistungstests am ersten Testtag stattfanden. Zur Ermittlung des Leseverständnisses wurden jedem Kind zwei der insgesamt zehn Lesetexte sowie die dazugehörigen Aufgaben zur Bearbeitung vorgelegt. Das angewendete rotierte Untersuchungsdesign (*Multi-Matrix-Design*) ermöglicht den Einsatz eines vielfältigen Aufgabenrepertoires, das für die Berechnung von präzisen Leistungsscores für die Gesamtpopulation benötigt wird (Foy et al., 2007). Gleichzeitig befasst sich jedes Kind lediglich mit zwei Instrumenten, für die jeweils 40 Minuten



Bearbeitungszeit vorgesehen sind. Für die spätere Berechnung der Lesekompetenzwerte werden die Methoden der probabilistischen Testtheorie genutzt (vgl. auch Kapitel 3).

### 6.1.6 Ermittlung der Populationsschätzer

Zentrales Anliegen der großen Schulleistungsstudien wie IGLU ist ein umfassendes Bildungs-*monitoring* auf Systemebene, verbunden mit einem internationalen Vergleich, weshalb die Leistungstests nicht für eine Individualdiagnostik auf Schülerebene konzipiert sind. Für eine zuverlässige Populationsbeschreibung und für Vergleiche der ermittelten Kompetenzen auf internationaler Ebene sind ausreichend große Stichproben und Itemmengen notwendig, um umfassend genug für die breitgefächerten Aspekte der untersuchten Fähigkeiten zu sein. Vor diesem Hintergrund werden für die Bestimmung der Populationsmittelwerte und -varianzen die Verfahren der probabilistischen Testtheorie (*Item-Response-Theory*) genutzt (vgl. Martin, Mullis & Kennedy, 2007): „Ein Vorzug der IRT-Modelle ... liegt darin, dass sich Personen, auch wenn sie unterschiedliche Aufgaben bearbeitet haben, in ihren Leistungen auf einer gemeinsamen Skala abbilden lassen“ (Baumert, Köller, Lehrke & Brockmann, 2000, S. 60). Die Fähigkeit einer Person wird nicht anhand der Anzahl an richtig gelösten Aufgaben bestimmt, sondern als latente Variable, die das Antwortverhalten im Test erklärt, modelliert. Für die Berechnung der Personenfähigkeit wird die Aufgabenschwierigkeit der einzelnen Testitems mitberücksichtigt (vgl. vertiefend Kapitel 3).

Um bei der Auswertung die Kompetenzwerte der Schülerinnen und Schüler inhaltlich einordnen zu können, werden Kompetenzstufen gebildet, indem die kontinuierlichen Kompetenzskalen in Abschnitte unterteilt werden (vgl. auch Hartig & Klieme, 2006). Die Unterteilung erfolgt nach den inhaltlichen Anforderungen der Items und der durch die Skalierung ermittelten Aufgabenschwierigkeiten. Die Anforderungsniveaus der Kompetenzstufen (Beaton & Allen, 1992) werden im Anschluss inhaltlich beschrieben und ermöglichen so für die Praxis relevante didaktische Ableitungen.

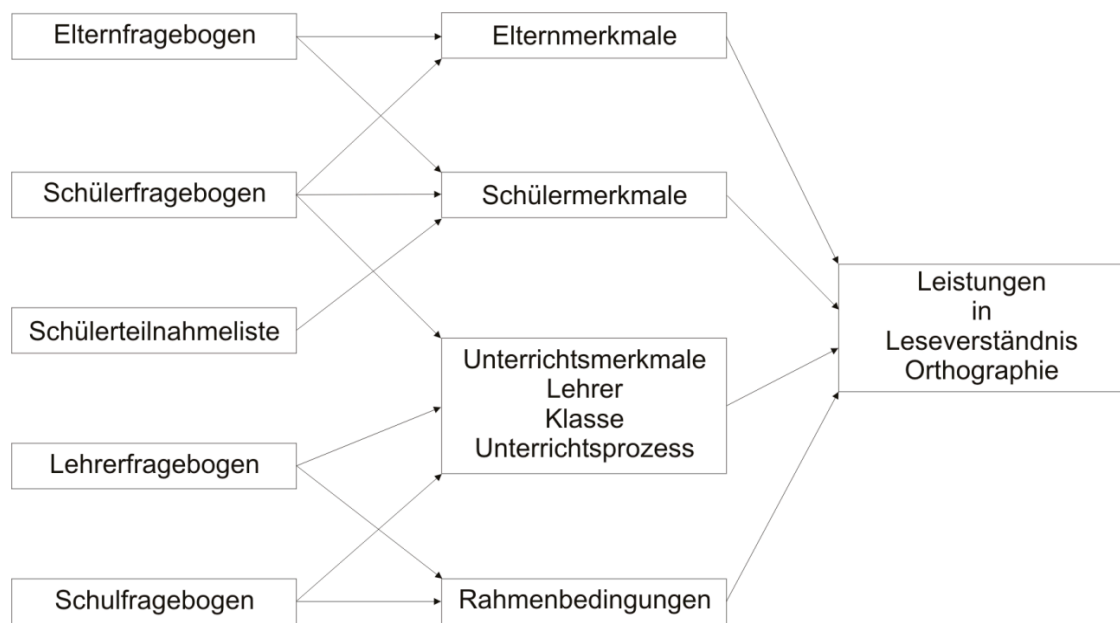
### 6.1.7 Kontextfragebögen in IGLU 2006

Ergänzend zur Erhebung der Lesekompetenzen mittels Leistungstests wurden in IGLU 2006 an beiden Testtagen Kontextfragebögen eingesetzt. In Deutschland wurden die internationalen Fragebögen, die am ersten Testtag eingesetzt wurden, um einen nationalen Teil ergänzt, der vorwiegend am zweiten Testtag durch die Schülerinnen und Schüler bearbeitet wurde. Eine

nationale Erweiterung der international einheitlich vorgegebenen Kontextfragebögen ermöglicht eine Erfassung von Themen, die besonders im deutschen Schulsystem relevant sind.

Mit den in IGLU genutzten Fragebögen wird angestrebt, die im Rahmenmodell (vgl. Abbildung 6.02) beschriebenen Merkmale und Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen zu erfassen. Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrkräfte und Schulleitungen werden zu Aspekten befragt, welche die individuellen Lernprozesse begleiten und das Unterrichtsgeschehen bzw. den Schulkontext prägen (Hornberg et al., 2007). Einen Schwerpunkt der Befragung bildet der familiäre Hintergrund der Schülerinnen und Schüler. Weitere Personenmerkmale der einzelnen Schülerinnen und Schüler wurden in IGLU 2006 in sogenannten Schülerteilnahmelisten von den Lehrkräften ergänzt.

Abbildung 6.02: Kontextfragebögen von IGLU und damit erhobene Merkmale



Quelle: Hornberg et al., 2007, Abbildung II.2

## 6.2 Skalen und Variablen

Die Erhebung der Hintergrundmerkmale und Kontextfaktoren ermöglichen die Einordnung und Interpretation der ermittelten Leistungswerte. Im Folgenden werden die für die Analysen der vorliegenden Arbeit relevanten Bereiche inhaltlich erläutert und die eingesetzten Skalen bzw. Variablen vorgestellt. Mit den in IGLU 2006 erhobenen Daten ist es möglich, Variablen und

Skalen zu nutzen, die sowohl die Struktur- als auch die Prozessebene berücksichtigen. Auf Prozessebene wird in den Analysen dieser Arbeit ein bedeutender Aspekt fokussiert: Als kulturelle Praxis wird die Lesesozialisation im Elternhaus untersucht. Dafür sollen im nächsten Abschnitt die Bereiche, die in den Elternfragebögen in IGLU 2006 zur häuslichen Lesesozialisation erfasst wurden, aufgeführt werden. Daran anschließend folgt eine inhaltliche Erläuterung der weiteren für die Analysen genutzten Bereiche.

### **6.2.1 Lesesozialisation im Elternhaus (IGLU 2006)**

Auf den Themenbereich der Lesesozialisation im Elternhaus lassen sich verschiedene Fragebereiche im Elternfragebogen beziehen. Stubbe et al. (2007) unterscheiden vier Bereiche, die in IGLU 2006 erfasst wurden:

- leseförderliche Aktivitäten vor der Grundschulzeit;
- leseförderliche Aktivitäten während der Grundschulzeit;
- Vorbildverhalten der Eltern sowie
- leseförderliche Ressourcen im Elternhaus.

Für die Berichterstattung in IGLU 2006, an die auch die Analysen zur familialen Lesesozialisation in dieser Arbeit anschließen, wurden insgesamt 25 Variablen genutzt. Einige Ergebnisse, die im Rahmen der Berichterstattung ermittelt wurden, sind bereits in Kapitel 2 dargestellt. Eine Auflistung der einzelnen Items erfolgt in Kapitel 6.3.1.

### **6.2.2 Sozioökonomischer Status**

In der Bildungsforschung werden zur Messung der sozialen Herkunft neben Strukturmerkmalen von Familien (z. B. Familiengröße, Familientyp und Erwerbsstatus der Eltern) verschiedene Indikatoren zur Einschätzung des sozioökonomischen Status von Familien eingesetzt (vgl. z. B. Baumert & Schümer, 2001; Maaz, Baumert & Cortina, 2008). Als Grundlage für die Indikatoren dienen in IGLU 2006 die Bildungsabschlüsse der Eltern, sowie deren zum Zeitpunkt der Erhebung ausgeübten Berufe, die in den Elternfragebögen erhoben werden. Eine Klassifizierung der Berufe erfolgt anhand des eindimensionalen *International Standard Classification of Occupation* von 1988 (ISCO-88) des *International Labour Office* (ILO) (Ganzeboom & Treiman, 1996), der einen internationalen Vergleich von sozialen Stellungen ermöglicht. Aus den sogenannten *ISCO-Codes* lassen sich verschiedene Konstrukte der sozialen Herkunft bilden, die auch Aussagen über den Status der Berufe erlauben.

Der *International Socio-Economic Index of Occupational Status* (ISEI) (Ganzeboom, de Graaf, Treiman & de Leeuw, 1992) ermöglicht eine Klassifizierung und Hierarchisierung von beruflichen Tätigkeiten nach Ausbildungsdauer, Einkommen und sozialem Berufsprestige. Die Rangfolge erfolgt nach der Eigenschaft der einzelnen Berufe, Bildung in Einkommen umzuwandeln. Die Berufe werden hierbei so auf einer linearen Skala angeordnet, „dass in einem pfadanalytischen Modell der indirekte Einfluss der Bildung auf das Einkommen maximiert und der direkte Einfluss gleichzeitig minimiert wird (Ganzeboom et al. 1992, S. 10 f.)“ (Baumert & Maaz, 2006, S. 16). Ebenso wie in den im Rahmen der Berichterstattung zu IGLU 2006 erfolgten Analysen (Bos, Schwippert et al., 2007) soll auch in den in dieser Arbeit vorgestellten Modellen der jeweils höchste Sozialstatus in einer Familie (HISEI = *Highest* ISEI) genutzt werden.

### 6.2.3 Weitere Variablen und Skalen

Um die Strukturmerkmale der Familien angemessen zu berücksichtigen, wird das Bildungsniveau mit in die Analysen aufgenommen, welches in IGLU anhand der höchsten erreichten Bildungsabschlüsse der Eltern erfasst wird. Die Unterscheidung der Bildungsabschlüsse erfolgt durch die von der UNESCO eingeführte ISCED-Klassifizierung (*International Standard Classification of Education*).

Überdies wird die Information zur Migrationsgeschichte einer Familie als zentraler Gesichtspunkt bei der Betrachtung des familiären Umfelds, in dem ein Kind aufwächst, herangezogen. In IGLU liegen dazu die Angaben zum Geburtsland der Schülerinnen und Schüler und deren Eltern vor. Schwippert, Hornberg, Freiberg & Stubbe (2007) haben für ihre Analysen in IGLU 2006 zum Migrationshintergrund der Familien Schülerangaben genutzt, da der Rücklauf der Schülerfragebögen höher ausfiel als die Rücklaufquote der Elternfragebögen. Zwar wäre es aufgrund der durchgeführten Multiplen Imputation (vgl. 6.3.2) im Rahmen der vorliegenden Arbeit möglich, für die Angaben zum Migrationshintergrund auf die Elternangaben zurückzugreifen, jedoch werden aus Gründen der Anschlussfähigkeit an vorangegangene Veröffentlichungen die Schülerangaben genutzt. Die Kategorisierung des Migrationshintergrundes der Schülerinnen und Schüler erfolgte in IGLU 2006 folgendermaßen (Schwippert et al., 2007):

- *Familien ohne (aktuelle) Migrationsgeschichte*: Beide Elternteile wurden in Deutschland geboren.
- *Familien mit partieller (aktueller) Migrationsgeschichte*: Ein Elternteil wurde in Deutschland, ein Elternteil wurde im Ausland geboren.
- *Familien mit (aktueller) Migrationsgeschichte*: Beide Elternteile wurden im Ausland geboren.

Neben den bisher genannten Aspekten werden als individuelle Merkmale der Schülerinnen und Schüler zum einen ihr jeweiliges Geschlecht (Kodierung: 1 = weiblich, 2 = männlich) verwendet. Als Indikator zur Einschätzung ihrer kognitiven Grundfähigkeiten wird zum anderen eine Skala des Kognitiven Fähigkeitstests 4-12+R (Heller & Perleth, 2000) genutzt (Skala N2, Figurenanalogien). Da es sich hierbei lediglich um eine Skala des Gesamttests handelt, wird diese ausschließlich als Kontrollvariable verstanden.

### 6.3 Methodisches Vorgehen

In den nächsten Abschnitten wird das methodische Vorgehen in dieser Arbeit dargelegt. Für die Durchführung der empirischen Analysen, ergibt sich aus pragmatischen Gründen eine andere Reihenfolge als sich im theoretischen Teil der Arbeit ergeben hat. In einem ersten Schritt (vgl. Kapitel 6.3.1) erfolgt die Skalierung der Fragebogendaten unter Anwendung des Raschmodells. Dabei wird anhand des tatsächlich beobachteten Antwortverhaltens der Beteiligten in Bezug auf die verwendeten Items ein Index der Lesesozialisation gebildet. Für die Berechnung der Itemparameter wird der Originaldatensatz, der fehlende Werte enthält, verwendet, da die mit den fehlenden Werten in Zusammenhang stehenden Informationen für die Bestimmung der Itemparameter genutzt werden können. Die Ermittlung der Personenparameter wird in einem späteren Schritt mit den ergänzten Daten durchgeführt. Aufgrund dieses Vorgehen kann im Zuge der Bestimmung der Personenparameter der Index der Lesesozialisation auch für diejenigen Schülerinnen und Schüler berechnet werden, deren Eltern sich nicht an der Fragebogenerhebung beteiligt haben. Diese werden dann an den bereits skalierten Index verankert. Die Imputation der fehlenden Werte im Schülerdatensatz, die auch die Elterninformationen enthält, erfolgt unter Anwendung des Verfahrens der Multiplen Imputation (Kapitel 6.3.2). Mit dem ergänzten Datensatz werden im letzten Teil mit Hilfe von Pfadmodellen Analysen zu den

Zusammenhängen zwischen Lesesozialisation, sozioökonomischem Status und Lesekompetenz gerechnet (Kapitel 6.3.3).

### 6.3.1 Skalierung der Lesesozialisation

Im Folgenden wird die Erstellung eines Index zur Einschätzung der Intensität von Lesesozialisation im Elternhaus unter Anwendung des Skalierungsverfahrens nach Rasch (1960) theoretisch beschrieben (zum Raschmodell vgl. Kapitel 3). Dieser Index wurde bereits im Rahmen der Berichterstattung zu IGLU 2006 auf internationaler Ebene eingeführt (Stubbe et al., 2007), wobei Lesesozialisation als eindimensionales Konstrukt modelliert wurde. Eine zuvor erfolgte Reliabilitätsanalyse über die 25 verwendeten Einzelitems bestätigte empirisch die Annahme eines eindimensionalen Konstrukts (*Cronbachs Alpha* .86). Durch eine Skalierung der Fragebogenitems ist es möglich, für das untersuchte Konstrukt eine metrische Variable zu generieren. Für den internationalen Index der Lesesozialisation erfolgte eine Normierung auf einen Mittelwert von 300 und eine Standardabweichung von 60. Der ermittelte Index ermöglicht einen internationalen Vergleich der Schülerfamilien in Bezug auf die häusliche Lesesozialisation (Stubbe et al., 2007). In Kapitel 2 dieser Arbeit wurden bereits einige Ergebnisse der im Vorfeld dieser Arbeit erfolgten Analysen beschrieben.

In der vorliegenden Dissertation soll die nationale Perspektive im Mittelpunkt der Untersuchungen stehen und der deutsche Teil des Datensatzes von IGLU 2006 erneut skaliert werden. Damit sollen auf nationaler Ebene präzise Analysen der Zusammenhänge der Lesesozialisation erreicht werden. Die Skalierung erfolgt unter Anwendung des eindimensionalen Raschmodells für polytome Items (*Partial-Credit-Modell*) (vgl. Kapitel 3.2.2). Für die Skalierung wird das Softwareprogramm *ACER ConQuest* genutzt (Wu et al., 1998). Die Wahl der Items, die in dieser Arbeit zur Operationalisierung des Indexes berücksichtigt werden, orientiert sich an der Auswahl von Stubbe et al. (2007), die theoriegeleitet 25 Items zu verschiedenen Aspekten familialer Lesesozialisation enthält. Diese Auswahl berücksichtigt sowohl die vorschulische, lesebezogene Anregungsdimension, als auch das elterliche Unterstützungsverhalten bei schulischen Lese(lern)prozessen. Zur Indexbildung hinzugenommen wurden darüber hinaus Einstellungsfragen zur Ermittlung der Intensität elterlicher Lesepraxis und Einstellungen in Bezug auf das Lesen. Als Indikator für leseförderliche Ressourcen dienen die Variablen zur Ermittlung des häuslichen Buch- und Kinderbuchbestands (vgl. Kapitel 2).

Die für die Raschskalierung genutzten 25 Items zur Lesesozialisation im Elternhaus wurden aufsteigend rekodiert. Die Items sind in Tabelle 6.01 aufgeführt, wobei die Tabelle auch

die Anteile fehlender Werte für die einzelnen Items zeigt. Diese Angaben beziehen sich lediglich auf diejenigen Personen, die in die Skalierung mit aufgenommen werden. Neben denjenigen Eltern, für die keine Hintergrundinformationen vorliegen, werden die Personen nicht berücksichtigt, die weniger als sechs der 25 Items zur Lesesozialisation beantwortet haben (dies betrifft jedoch lediglich neun Personen). Insgesamt werden die Informationen von 6.862 Eltern für die Ermittlung der Itemkennwerte genutzt.

Tabelle 6.01: Zur Operationalisierung des Index der Lesesozialisation genutzte Items aus dem Elternfragebogen von IGLU 2006

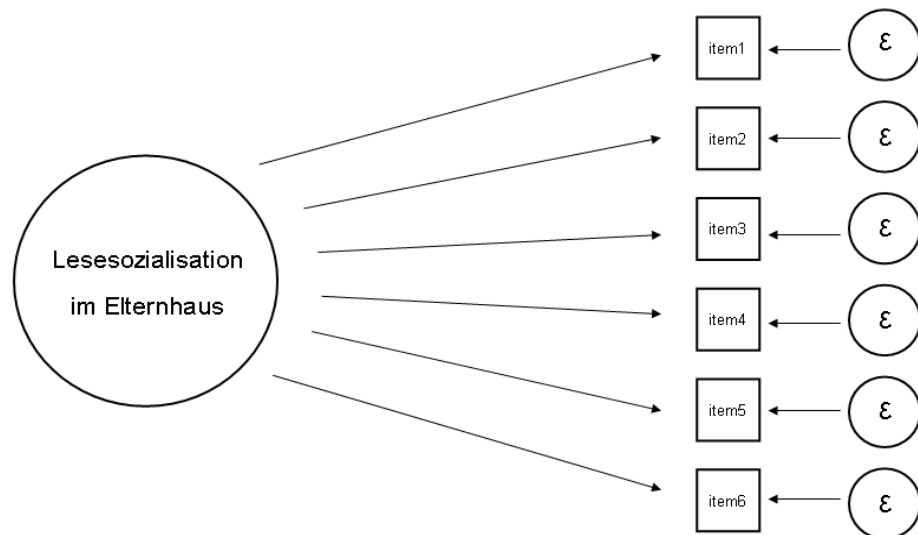
Items	fehlend
frueh01 Vorschulische Aktivitäten: Bücher lesen	1.4 %
frueh02 Vorschulische Aktivitäten: Geschichten erzählen	1.1 %
frueh03 Vorschulische Aktivitäten: Lieder singen	1.7 %
frueh04 Vorschulische Aktivitäten: Mit Alphabet-Spielzeug spielen	1.8 %
frueh05 Vorschulische Aktivitäten: Sich über Dinge unterhalten, die Sie gemacht haben	1.7 %
frueh06 Vorschulische Aktivitäten: Sich über Dinge unterhalten, was Sie gelesen haben	1.8 %
frueh07 Vorschulische Aktivitäten: Wortspiele spielen	1.9 %
frueh08 Vorschulische Aktivitäten: Buchstaben oder Wörter schreiben	1.4 %
frueh09 Vorschulische Aktivitäten: Schilder und Beschriftung laut lesen	2.0 %
frueh10 Vorschulische Aktivitäten: Eine Bibliothek besuchen	1.6 %
grund01 Schulbegleitend: Meinem Kind beim Vorlesen zuhören	0.9 %
grund02 Schulbegleitend: Sich mit meinem Kind darüber unterhalten, was wir gemacht haben	1.1 %
grund03 Schulbegleitend: Mit meinem Kind darüber sprechen, was es gerade liest	1.3 %
grund04 Schulbegleitend: Mit meinem Kind besprechen, was es im Unterricht liest	1.6 %
grund05 Schulbegleitend: Mit meinem Kind in die Bibliothek oder in einen Buchladen gehen	1.3 %
grund06 Schulbegleitend: Meinem Kind beim Lesen für die Schule helfen	1.6 %
vorbi01 Wie viel Zeit verwenden Sie in einer normalen Woche darauf, zu Hause für sich zu lesen?	0.8 %
vorbi02 Wenn Sie zu Hause sind, wie oft lesen Sie zu ihrem Vergnügen?	0.6 %
vorbi03 Ich lese nur, wenn es sein muss	4.6 %
vorbi04 Ich rede gern mit anderen Menschen über Bücher	3.5 %
vorbi05 Ich verbringe meine Freizeit gerne mit Lesen	3.7 %
vorbi06 Ich lese nur, um Informationen zu erhalten	3.3 %
vorbi07 Lesen ist bei uns zu Hause eine wichtige Aktivität	3.2 %
mater01 Wie viele Bücher gibt es in ihrem Haushalt ungefähr	0.6 %
mater02 Wie viele Kinderbücher gibt es in ihrem Haushalt ungefähr?	0.6 %

Bei Betrachtung von Tabelle 6.01 fällt auf, dass bei einigen Items zum Vorbildverhalten (vorbi03 bis vorbi07) im Vergleich zu den anderen Angaben des Elternfragebogens die Anzahl fehlender Angaben größer ausfällt. Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass die Bereitschaft, Auskunft zu persönlichen Einstellungen zu geben, etwas geringer einzuschätzen ist, als die Bereitschaft, Angaben zu Tätigkeiten zu machen. Die Positionierung der Items im Fragebogen scheint hierbei nicht ausschlaggebend gewesen zu sein, da die Items vorbi01 und

vorbi02 im Fragebogen unmittelbar davor aufgeführt worden sind, während die Items zu der Anzahl der Bücher sich direkt anschließen.

Die Nutzung des Raschmodells zur Skalierung der Items ermöglicht die Gewinnung von Kennwerten zur Einschätzung der Lesesozialisation im Elternhaus, die sich als kulturelle Praxis in ihrer Intensität und Ganzheit nur bedingt direkt messen lässt. Bei Anwendung des Raschmodells werden die beobachteten Reaktionen der in IGLU 2006 zum Thema Lesesozialisation befragten Eltern auf die eingesetzten Items genutzt. Dem Vorgehen, die erhobenen Items unter Anwendung des Raschmodells zu skalieren, liegt die Annahme zugrunde, dass sich die Lesesozialisation im Elternhaus als eindimensionales Konstrukt abbilden lässt. Je nach Intensität der Lesesozialisation in einer Familie, werden die Eltern mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit zustimmend auf die Items, die sich dem Bereich Lesesozialisation zuordnen lassen, antworten. Beispielsweise kann angenommen werden, dass eine positive Beantwortung des Items, das die Häufigkeit von lesebezogener Interaktion erfragt, mit zunehmender Intensität der Lesesozialisation eher wahrscheinlich wird.

Abbildung 6.03: Lesesozialisation als latentes Konstrukt



Quelle: Wu & Adams, 2007, Figure 9 (modifiziert)

In Abbildung 6.03 ist vereinfacht dargestellt, in welcher Beziehung das angenommene Konstrukt ‚Lesesozialisation‘ und die Fragebogenitems zueinander stehen. Mit den Items soll die Intensität der Lesesozialisation eingeschätzt werden, da diese sich als solche nicht direkt beobachten lässt (lediglich die Aktivitäten der Lesesozialisation lassen sich beobachten, jedoch



nicht die dahinter steckende Einstellung). „Since one cannot directly measure a latent variable, „items“ will need to be devised to tap into the latent variable“ (Wu & Adams, 2007, S. 20).

Durch das Antwortmuster einer Person lassen sich gewisse Rückschlüsse auf die Intensität des Konstrukts machen (Wu & Adams, 2007). Die Pfeile in Abbildung 6.03 deuten an, dass die Ausprägung des Konstrukts bestimmt, wie wahrscheinlich die Zustimmung oder Ablehnung zu einem bestimmten Item ist. „That is, the item response pattern is driven by the level of the latent variable. It is not the case that the latent variable is defined by the item responses“ (Wu & Adams, 2007, S. 20). Wenn alle Items Rückschlüsse auf ein und dasselbe latente Konstrukt erlauben, ist es möglich, dass unabhängig vom eingesetzten Item das eigentliche Konstrukt gemessen wird. Bei der Anwendung des Raschmodells zur Einschätzung des Niveaus oder der Intensität eines Konstrukts, muss diese Annahme auf ihre Gültigkeit hin geprüft werden (vgl. Kapitel 3.3).

Für die Ermittlung des Index der Lesesozialisation erfolgt in einem ersten Schritt des Skalierungsprozesses die Bestimmung der Itemparameter: Für die einzelnen Items, die den Eltern zum Bereich der häuslichen Lesesozialisation vorgelegt wurden, werden auf Grundlage aller Elternantworten Lösungswahrscheinlichkeiten (Itemparameter) berechnet. Diese geben an, wie wahrscheinlich die Auswahl einer bestimmten Antwortkategorie im Fragebogen ist. Für diesen Schritt wird der Originaldatensatz verwendet, da das Fehlen von Werten kein Hindernis darstellt: Im Raschmodell werden die fehlenden Angaben von Personen als wichtige Information genutzt und nicht per *Listwise Deletion* eliminiert. Gelten die Annahmen des Raschmodells, so können bei der Berechnung der Kennwerte, unter der Voraussetzung einer generellen Antwortbereitschaft der Personen, fehlende Werte bei einigen der Items als Informationen für die Skalierung genutzt werden.

#### *Nutzung des Raschmodells zur Überprüfung der Modellpassung (Itemanalysen)*

Im Rahmen der Durchführung der Raschskalierung auf nationaler Ebene ergibt sich die Möglichkeit, die Passung der Skala für die deutsche Subpopulation von IGLU 2006 zu überprüfen (Schulz, 2009). Mittels Itemanalysen werden Items auf ihre Modellpassung hin überprüft und so Items ausfindig gemacht, die für die befragten Eltern in Deutschland nicht optimal funktionieren. Eine solche Itemanalyse verfolgt das Ziel, das eingesetzte Instrument zu optimieren. Erkenntnisse, die in diesem Zusammenhang gewonnen werden, lassen sich dazu verwenden, einzelne Items, deren Antwortkategorien oder auch eine Skala zu überarbeiten, um

diese dann in nachfolgenden Untersuchungen zu diesem Bereich optimiert verwenden zu können.

Die Durchführung von Itemanalysen soll Aufschluss über die Eignung der Items in der zum Einsatz gekommenen Form geben und aufzeigen, inwieweit die Items beibehalten werden können oder für eine optimierte Version der Skala verändert oder eliminiert werden sollten. Dabei geht es darum zu ermitteln, wie gut ein Item dazu geeignet ist, das zugrundeliegende Konstrukt (z. B. Lesesozialisation) zu bestimmen.

Für die Analyse der einzelnen Items, die für den Index der Lesesozialisation genutzt werden, ergeben sich verschiedene Möglichkeiten. Zunächst lässt sich anhand der Verteilung der Personen auf die unterschiedlichen Antwortkategorien abschätzen, wie sinnvoll die gegebene Einteilung der Kategorien ist. Wählen beispielsweise weniger als fünf Prozent der Befragten eine der zur Auswahl stehenden Antwortmöglichkeiten, kann dies als Hinweis darauf verstanden werden, dass diese Antwortkategorie als solche sich nicht besonders gut eignet. Das Item ließe sich in einem solchen Fall vermutlich optimieren, indem zwei Antwortkategorien zusammengefasst werden, die nahe beieinander liegen. Zur Einschätzung der Modellpassung und Beurteilung der Itemgüte werden bei der Itemanalyse verschiedene statistische Kennzahlen herangezogen (vgl. Kapitel 3.3). Unstimmigkeiten bei diesen Werten geben Aufschluss über Probleme eines Items, welches infolgedessen überarbeitet oder ausgeschlossen werden sollte (Rost, 2004). Des Weiteren werden zur Beurteilung der Items die Darstellungsformen der *Item-Map* und der *Category-Characteristic-Curves* (CCC) genutzt (vgl. Kapitel 3.3), welche in relevanten Fällen in Kapitel 7 beschrieben werden. Die Entscheidung über einen Ausschluss oder eine Rekodierung erfolgt stets im Vergleich zu den anderen Items und unter Berücksichtigung des theoretischen Hintergrunds.

Die Itemanalysen im Rahmen dieser Arbeit, erfolgen in mehreren Durchläufen, bei denen einzelne Items jeweils adjustiert werden. Nach einzelnen Veränderungen (wie z. B. das Zusammenfassen zweier Antwortkategorien) werden die Items erneut skaliert und anschließend nochmals auf ihre Passung hin kontrolliert. Um ein zufriedenstellendes Resultat zu erreichen, wird dieses Vorgehen mehrmals wiederholt. In Kapitel 7.1.1 wird der erste Durchgang der Itemanalyse ausführlich dargestellt. Die späteren Analysen dieser Arbeit werden mit der optimierten, finalen Skala durchgeführt.

### 6.3.2 Multiple Imputation

Die Ausführungen in Kapitel 4 haben verdeutlicht, dass Analysen, in denen fehlende Werte ignoriert werden, von Verzerrungen beeinträchtigt sein können. Wie beschrieben ist das gängige Vorgehen des fallweisen Ausschlusses (*Listwise Deletion*), bei Fällen mit fehlenden Werten, deren Ausfallmechanismus nicht als vollkommen zufällig klassifiziert wird (MCAR), als nicht adäquat anzusehen (vgl. Kapitel 4). Wie im Überblick gezeigt, sollte bei Datenausfall stattdessen auf Verfahren zurückgegriffen werden, die präzise Ergebnisse in den mit den Daten erfolgten Analysen gewährleisten. Als Methode eignet sich vornehmlich die Multiple Imputation, bei der aufgrund von mehrfachen Schätzungen fehlender Werte den Unsicherheiten eines solchen Schätzverfahrens Rechnung getragen wird.

In dieser Dissertation werden erstmals für den deutschen Datensatz von IGLU 2006, welcher die Hintergrundinformationen der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler enthält, fehlende Werte unter Anwendung der Multiplen Imputation ergänzt. Dadurch können für die Analysen zu den Zusammenhängen zwischen Lesesozialisation, sozioökonomischem Status und Leseleistung möglichst präzise Parameter berechnet werden. Des Weiteren wird erkundet, welche Implikationen sich bei der Anwendung eines solchen Verfahrens ergeben.

Im Hinblick auf ein möglichst optimales Ergebnis lässt sich die Frage nach einem für die Durchführung geeigneten Imputationsmodell stellen. Eine Möglichkeit bestünde in der Spezifizierung eines möglichst kompakten Imputationsmodells, in das diejenigen Informationen einbezogen werden, die theoretisch abgeleitet und empirisch ausgerichtet zu den im Anschluss geplanten Analysen passen. Damit muss jedoch zum Zeitpunkt der Imputation präzise festgelegt werden können, welche Variablen in den nachfolgend vorgesehenen Analysen zur Anwendung kommen werden. Für eine Erweiterung des Analysemodells um vorher nicht vorgesehene Variablen wäre dann jedoch eine erneute Imputation notwendig, bei der die hinzu gekommenen Zusammenhänge mitberücksichtigt würden. Dies wäre auch bei einer Modellierung von inhaltlich vom ursprünglichen Modell abweichenden Zusammenhängen notwendig. Der ergänzte Datensatz könnte insofern auch nicht anderen Anwendern für eigene Analysen zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus bedeutet eine begrenzte Auswahl an Variablen im Imputationsmodell, dass bedeutsame Informationen anderer Variablen ungenutzt bleiben. Nach Collins, Schafer und Kam (2001) lässt sich die Verwendung von Hilfsvariablen begründen und angenommen werden, dass eine Vielzahl an genutzten Informationen eine möglichst genaue Schätzung begünstigt.

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Versuch unternommen, die Schätzungen der fehlenden Werte im Schülerdatensatz von IGLU 2006 unter Berücksichtigung aller vorhandenen und geeigneten Informationen durchzuführen. Dies dient einerseits der Einschätzung der Durchführbarkeit und Praktikabilität eines solchen Vorgehens für Datensätze der Größenordnung von IGLU. Andererseits kann für anschließende Analysen und gegebenenfalls nachfolgende Arbeiten auf vollständige Datensätze zurückgegriffen werden, wodurch auch eine einheitliche Datenbasis garantiert ist. Zwar ist zum derzeitigen Stand in einigen Programmen für multivariate Analysen wie beispielsweise *Mplus* (Version 5.1) grundsätzlich die Berücksichtigung fehlender Werte möglich, der dafür implementierte Algorithmus berücksichtigt hierbei jedoch nur die Variablen, die in das jeweilige Analysemodell mit einbezogen werden. Je nach Änderung des Modells, welche sich zum Beispiel durch eine veränderte Auswahl an Variablen ergibt, variiert auch die Schätzung der fehlenden Werte. Eine Imputation, die im Vorfeld von diversen Analysen vorgenommen wird, bringt den Vorteil mit sich, dass für alle nachfolgenden Schritte dieselbe Datengrundlage genutzt werden kann.

#### *Datensatz für die Ersetzung fehlender Daten*

Beim Datensatz, für den fehlende Daten imputiert werden sollen, handelt es sich um den deutschen Schülerdatensatz von IGLU 2006. Darin enthalten sind alle Informationen die im Rahmen der Untersuchung für die Viertklässlerinnen und Viertklässler erhoben wurden. Zum einen zählen hierzu die ermittelten Leistungsscores, die Auskunft über die mit Hilfe der verschiedenen Tests ermittelten Leseleistungen der Schülerinnen und Schüler in IGLU 2006 geben (Gesamtskala Lesen und Subskalen). Diese beziehen sich auf das Lesen in den verschiedenen in IGLU 2006 erhobenen Dimensionen, wie sie in Kapitel 6.1.2 aufgeführt sind (vgl. auch Bos, Valtin, Voss et al., 2007; Mullis et al., 2006). Zum anderen enthält der Datensatz die persönlichen Angaben der Schülerinnen und Schüler, die anhand der internationalen Fragebögen und deren nationalen Ergänzungen gewonnen wurden. Hinzu kommen einige Informationen, die aus einer Schülerteilnahmeliste stammen, die im Rahmen von IGLU 2006 von der unterrichtenden Lehrkraft der getesteten Schülerinnen und Schüler ausgefüllt wurde. Darin enthalten sind unter anderem die Noten der einzelnen Schülerinnen und Schüler sowie Informationen zur empfohlenen Schullaufbahn.

Da sich die Informationen, die im Rahmen der Elternbefragung gewonnen wurden, über ein ID-System eindeutig den einzelnen Schülerdaten zuordnen lassen, werden diese in IGLU 2006 zu einem gemeinsamen Datensatz zusammengefügt. Jedem Kind werden die

Angaben, die seine Eltern gemacht haben, zugeordnet, womit die Elterndaten als zusätzliche Kontextinformationen für das jeweilige Kind genutzt werden und Berechnungen auf Ebene des familiären Hintergrunds erfolgen können. Im Idealfall stehen folglich für eine Schülerin bzw. einen Schüler die entsprechenden Leistungswerte, sämtliche Angaben aus den Schülerfragebögen sowie die vollständigen Informationen ihrer Eltern zur Verfügung.

Allerdings treten im Schülerdatensatz durchaus Fälle auf, in denen lediglich die Leistungsdaten genutzt werden können, wie beispielsweise infolge einer fehlenden Elterngenehmigung für die Beantwortung des Schülerfragebogens. Auch bei einer grundsätzlichen Teilnahme an der Schülerbefragung, muss bei Schülerinnen und Schülern aus unterschiedlichen Gründen (z. B. fehlendes Verständnis oder fehlende Bereitschaft) mit Datenlücken gerechnet werden (vgl. Kapitel 4). Nicht alle Beteiligten antworten auf sämtliche gestellte Fragen, wobei die einzelnen Beweggründe hierfür meist nicht feststellbar sind. In IGLU 2006 war die Fragebogenerhebung der Schülerinnen und Schüler, anders als die Leistungsmessung, auf zwei Tage verteilt. An einem ersten Testtag bearbeiten die Schülerinnen und Schüler die Leseleistungstests und füllen anschließend den ersten Teil der Schülerfragebögen aus. Der Hauptteil der nationalen Erweiterung der Schülerbefragung erfolgte an einem zweiten Testtag. Insofern ist es möglich, dass für einige Kinder aufgrund von Abwesenheit an einem der beiden Testtage nur ein Teil der Hintergrundinformationen erhoben werden konnten.

Die Elternbefragung ist auf die freiwillige Teilnahme und Kooperation seitens der Schülerfamilien angewiesen, weshalb eine Vollständigkeit der Datensätze nicht realistisch ist. Elternantworten fehlen entweder teilweise oder aber es fehlen jegliche Informationen, sofern Eltern den Fragebogen nicht bearbeitet oder zurückgegeben haben. Neben einem nicht vollständigen Rücklauf können auch andere Gegebenheiten ursächlich für fehlende Werte in den Datensätzen sein, wie beispielsweise nicht leserlich oder nicht korrekt ausgefüllte Fragebögen (z. B. nicht zulässige Mehrfachantwort), die bei der Aufbereitung der Datensätze entsprechend als *missings* kodiert werden.

Nicht im Datensatz enthalten sind die Fragebogeninformationen derjenigen Schülerinnen und Schüler, für die aufgrund von Nichtteilnahme an den Leistungstests keine Leistungsscores berechnet wurden. Insgesamt liegen für 7.899 Viertklässlerinnen und Viertklässler aus Deutschland die Leistungswerte zu den verschiedenen in IGLU 2006 getesteten Bereichen des Lesens im Datensatz vor.

### *Durchführung der Multiplen Imputation*

Im Vorfeld der Durchführung der Multiplen Imputation im Rahmen dieser Arbeit werden diverse technische Variablen, wie zum Beispiel die für die Analysen in IGLU 2006 verwendeten GewichtungsvARIABLEN, aus dem Datensatz entfernt. Auch einige ID-Variablen, die keine zusätzlichen Informationen enthalten, werden aus dem Datensatz genommen, da sie für den Vorgang der Imputation nicht benötigt werden. Da diese Variablen für alle Schülerinnen und Schüler vollständig vorhanden sind, lassen sie sich im Anschluss an die Ersetzung der fehlenden Werte wieder den Datensätzen zuführen. Von der internationalen Studienleitung am *Boston College* wurden mehrere Indexwerte und zusammengefasste Informationen aus den Daten berechnet und dem Datensatz als Variablen hinzugefügt (Mullis et al., 2007). Würden diese als Variablen im zu imputierenden Datensatz verbleiben, würden die hier auftretenden fehlenden Werte ebenso wie die fehlenden Werte in den AusgangsvARIABLEN geschätzt, was letztendlich zu Widersprüchen führen könnte, weshalb die zusammengefassten Variablen aus dem Datensatz entfernt werden. Bei Bedarf lassen sie sich ohne Weiteres nach der Imputation aus den regulären Variablen berechnen.

Neben den Leistungswerten liegen folgende Informationen für alle Schülerinnen und Schüler im Datensatz vollständig vor:

- Schüler-ID;
- Bundesland-ID;
- Schulformkennung (Grundschule oder Förderschule);
- Geschlecht des Kindes;
- Alter des Kindes;
- Kognitive Grundfähigkeiten (KFT-Wert);
- Leistungsscores Lesen (PVs und WLE);
- Variable zum Förderbedarf Leserechtschreib- bzw. Rechenschwäche sowie
- Variable zur Förderung Leserechtschreib- bzw. Rechenschwäche.

Der Datensatz, für den fehlende Werte unter Anwendung des Verfahrens der Multiplen Imputation geschätzt werden, enthält insgesamt 559 Variablen, sowie 7.899 Fälle. Nach erfolgreicher Imputation erfolgt ein Zusammenspielen der neu generierten Datensätze mit (vollständig vorliegenden) Informationen aus den Originaldatensätzen, wie zum Beispiel ID- und GewichtungsvARIABLEN, um diese für nachfolgende Analysen verwenden zu können.

Für die Multiple Imputation, die zur Schätzung und Ergänzung der fehlenden Werte durchgeführt wird, bietet sich die Verwendung des Softwareprogramms *AMELIA II* an, da es robust und für Datensätze in der hier vorliegenden Größenordnung konzipiert ist.<sup>11</sup>

Das Programm ermöglicht einige Voreinstellungen zu den Daten:

- Bestimmung des Skalenniveaus einzelner Variablen;
- Spezifizierung einer ID-Variable, um diese nicht mit in das Imputationsmodell aufzunehmen; sowie
- Anzahl der Imputationen (z. B.  $m = 5$ ).

Die Datensätze, die nach erfolgreicher Beendigung der mehrfachen Imputationen in *AMELIA II* erzeugt werden, lassen sich in verschiedenen Dateiformaten als *Output*-Dateien abspeichern, welche anschließend in die verwendete Analysesoftware eingelesen werden können.

Nach Start des Programms werden die Iterationen der einzelnen Imputationen in einem *Output*-Fenster angezeigt, wobei die Geschwindigkeit insbesondere von der Größe des Datensatzes und Leistungskapazität des verwendeten Computers abhängt.<sup>12</sup> Die einzelnen Imputationen werden bei Erreichung eines festgelegten Konvergenzkriteriums beendet. Die Anzahl der benötigten Iterationen kann je nach Größe des Datensatzes als Hinweis für die Qualität des Imputationsmodells angesehen werden.

Für diese Arbeit wurden fünf Imputationen durchgeführt, da der Datenausfall aufgrund der hohen Beteiligungsquoten an den Befragungen vergleichsweise moderat ist (vgl. Hornberg et al., 2007) und nach Rubin (1987) diese Anzahl für eine effiziente Schätzung von Populationsparametern ausreicht (vgl. auch Lüdtke et al., 2007). Für die Imputation wird in *AMELIA II* (wie auch im vergleichbaren Softwareprogramm *Norm*, Schafer, 1999b) davon ausgegangen, dass der vollständige Datensatz multivariat normalverteilt sei. Das angewendete Verfahren der Multiplen Imputation wird jedoch gegenüber Verletzungen dieser Annahme als robust eingeschätzt (King et al., 2001; Schafer & Olsen, 1998). Darüber hinaus erlaubt es auch die Anwendung bei dichtotomen Variablen (Schafer & Olsen, 1998).

---

<sup>11</sup> *AMELIA II* steht als *Opensource-Software* im Internet zum Download zur Verfügung (<http://gking.harvard.edu/amelia/>) [08.09.2010] und läuft als „Add-on“ zum Statistikprogramm *R*, welches ebenfalls im Internet heruntergeladen werden kann: <http://www.r-project.org/> [08.09.2010]. Im Programm *AMELIA II* steht dem Anwender eine benutzerfreundliche Oberfläche (*Amelia View*) zur Verfügung, mit der ohne Kenntnisse des Statistikprogramms *R* die dort implementierten Algorithmen genutzt werden können. Verschiedene Dateiformate (unter anderem SPSS- bzw. PASW-Datensätze) lassen sich einlesen.

<sup>12</sup> Für die für diese Arbeit durchgeführte Imputationen wurden mehrere Wochen benötigt.

Für jede im Datensatz vorhandene Datenlücke werden fünf Werte erzeugt, welche in je fünf verschiedenen Datensätze gespeichert werden. Die vervollständigten Datensätze enthalten somit jeweils einen identischen Teil an tatsächlich beobachteten Werten und darüber hinaus die jeweils imputierten Werte, die sich jedoch unterscheiden können. Die gewünschten Analysen müssen jeweils fünffach durchgeführt und die Ergebnisse anschließend nach Rubin (1987) zusammengeführt werden (vgl. Kapitel 4.4.3).

### 6.3.3 Pfadmodellanalysen

Um die Zusammenhänge zwischen Lesesozialisation, Lesekompetenz und sozialem Hintergrund modellieren zu können, werden in dieser Arbeit rekursive Pfadanalysen gerechnet. In den folgenden Abschnitten wird die Methode überblicksartig vorgestellt. Pfadmodellanalysen sind eine Sonderform der Strukturgleichungsmodelle. Mit Strukturgleichungsmodellen lassen sich kausale Zusammenhänge multivariater Art, wie beispielsweise die Abhängigkeit zwischen manifesten und latenten Merkmalen, untersuchen bzw. die Zusammenhänge zwischen beiden modellieren. Es lassen sich Kovarianzen und Korrelationen zwischen Variablen durch die ihnen zugrunde liegenden latenten Variablen erklären. Den Anfang bildet dabei eine eher konzeptionelle als statistische Komponente: Die Modellierung, bei der Annahmen über die Zusammenhänge verschiedener abhängiger (latenter) Variablen in Form von Strukturmodellen gemacht werden, die es mit Hilfe von dafür entwickelten Messmodellen empirisch zu überprüfen gilt. „Hiermit wird der konfirmatorische Charakter dieser statistischen Modellbildung hervorgehoben: Das Modell stellt eine Verknüpfung inhaltlicher Zusammenhangshypothesen dar, die anhand empirisch gewonnener Daten getestet werden“ (Reinecke, 2005, S. 3). Nach Festlegung des Kausalmodells erfolgt die Entwicklung eines Messmodells, in das oft mehrere unabhängige Variablen zur Erklärung der abhängigen Variablen mit aufgenommen werden. Im Messmodell werden Modellparameter definiert, welche den angenommen Zusammenhängen entsprechen (Kline, 2005). Die zu überprüfenden Hypothesen, die üblicherweise graphisch dargestellt werden, lassen sich in Form von Gleichungen beschreiben (Strukturgleichungsmodelle). Die Beziehungen in Strukturgleichungsmodellen, unabhängig davon ob die Variablen latent oder messbar sind, werden durch Pfaddiagramme dargestellt, die sich aus einer Sammlung von Linien und Pfeilen zusammensetzen. Werden Variablen durch eine Linie mit nur einer Pfeilspitze verbunden, dann ist die Variable, auf die die Pfeilspitze zeigt, so modelliert, dass die Variable, von der der Pfeil ausgeht, die erstgenannte bedingt.



Als Schätzer für die Höhe eines Zusammenhangs wird für jeden (signifikanten) Pfad im Modell ein Pfadkoeffizient angegeben, der standardisierten Betakoeffizienten bei multiplen Regressionen oder auch Korrelationskoeffizienten entspricht. Alle Pfadkoeffizienten im Modell sind durch die ins Modell einbezogenen Variablen bedingt, das heißt es lässt sich ablesen, inwieweit Zusammenhänge moderiert oder vermittelt sind.

Um die Passung zwischen Strukturgleichungsmodell und Daten überprüfen zu können, lassen sich Modellgüteindizes (*Fit-Indizes*) heranziehen. Im Programm *Mplus* werden die Werte der folgenden Tests ausgegeben: Chi-Quadrat-Test; *Comparative-Fit-Index* (CFI); *Tucker-Lewis-Index* (TLI); sowie *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) (vgl. Tabelle 6.02).

Tabelle 6.02: Interpretation verschiedener Modellgütetests nach Bentler (1990), Bollen (1989), Hu & Bentler (1999)

Fit-Index	Beschreibung	Interpretation
$\chi^2$	zeigt die Höhe der Differenz zwischen erwarteter und empirischer Kovarianzmatrix an; empfindlich bei großen Stichproben (über 200)	je niedriger der Wert, desto besser die Passung; nicht signifikant = gute Modellpassung; hohe Werte = Ablehnung der Nullhypothese
CFI	Vergleich Modell und Nullmodell (alle Variablen unkorreliert); berücksichtigt die Differenz des $\chi^2$ -Wertes und der Freiheitsgrade	0 = keine Übereinstimmung zwischen Modell und Daten; 1 = volle Übereinstimmung; >.8 = akzeptabel; >.9 bzw. >.95 = gute Passung
TLI	Vergleich Modell und Nullmodell; Bestimmung basiert auf Quotienten zwischen dem $\chi^2$ -Wert und der Anzahl der Freiheitsgrade; ist nicht vom Stichprobenumfang beeinflusst	0 = keine Übereinstimmung zwischen Modell und Daten; 1 = volle Übereinstimmung; zwischen .9 und .95 an = akzeptabel; > 0.95 = gute Modellpassung
RMSEA	Maß für die Modellabweichung pro Freiheitsgrad; für große Stichproben und komplexe Modelle geeignet	0 = Übereinstimmung zwischen Modell und Daten; > 0 = unzureichend; .05 / .06 / .08 = hinreichend/akzeptabel; > 0.1 = inakzeptabel

Werden für die Modellierung von Zusammenhängen zwischen abhängigen und unabhängigen Variablen ausschließlich manifeste Variablen berücksichtigt, werden diese als Pfadanalysen bezeichnet (Loehlin, 2004; Reinecke, 2005). Pfadanalysen ermöglichen „theoretisch abgeleitete Hypothesen mit Hilfe von Zusammenhangsgrößen (Kovarianzen oder Korrelationen) empirisch zu überprüfen“ (Reinecke, 2005, S. 45). Dabei können mehrere zusammenhängende Regressionen simultan modelliert und somit die Korrelationen zwischen verschiedenen abhängigen Variablen berücksichtigt werden. Rekursive Pfadmodelle spezifizieren Beziehungen zwischen

den Variablen einseitig, während zweiseitig gerichtete Beziehungen zwischen den Variablen in nicht-rekursiven Pfadmodellen modelliert werden (Reinecke, 2005).

Für Pfadmodelle lässt sich folgende allgemeine Gleichung aufstellen (Bollen, 1989; Reinecke, 2005):

$$y = By + \Gamma x + \zeta \quad (6.1)$$

mit:

$B = m \times m$  Koeffizientenmatrix

$\Gamma = m \times n$  Koeffizientenmatrix

$y = m \times 1$  Vektor der endogenen Variablen

$x = n \times 1$  Vektor der exogenen Variablen

$\zeta = m \times 1$  Vektor der Fehlerterme

und:

$m =$  Anzahl der endogenen Variablen

$n =$  Anzahl der exogenen Variablen

Die Wirkungszusammenhänge der exogenen Variablen (unabhängigen Variablen) werden in einem rekursiven Pfadmodell nicht erklärt, vielmehr werden die Beziehungen dieser Variablen auf andere Variablen (endogene / abhängige Variablen) spezifiziert. Für die Schätzung der Parameter der Pfadmodelle wird üblicherweise die *Maximum-Likelihood*-Methode angewendet (Reinecke, 2005). Die modellierten Zusammenhänge im Pfadmodell werden als Pfadkoeffizienten angegeben und wie Koeffizienten der multiplen Regression interpretiert, das heißt sie berücksichtigen die Korrelationen zwischen den diversen angenommenen Zusammenhängen einer Variablen (Kline, 2005).

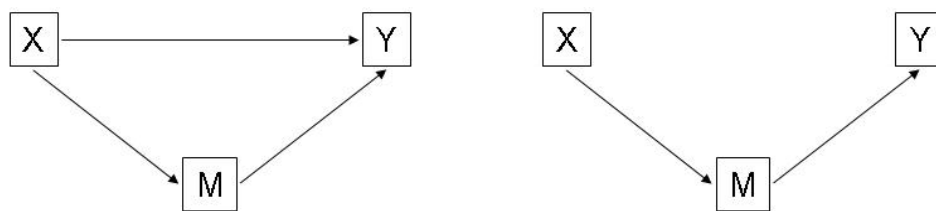
### *Effekte bei Pfadanalysen*

In Pfadmodellen lassen sich direkte und indirekte Effekte unterscheiden. Direkte Effekte liegen vor, wenn ein Zusammenhang zwischen zwei Variablen nicht durch eine zusätzliche Variable interveniert wird. Ein indirekter Effekt tritt auf, wenn ein Zusammenhang zwischen zwei Variablen über eine dritte Variable besteht, wobei das Produkt beider direkter Effekte den indirekten Effekt ergibt. Mediation liegt vor, wenn der Zusammenhang zwischen zwei Variablen durch eine zusätzliche Variable vermittelt ist. In diesem Fall ist der Zusammenhang vollständig oder teilweise durch diese dritte Mediatorvariable (oder intervenierende Variable)

begründet. „Indirect effects involve one or more **intervening variables** presumed to ‚transmit‘ some of the causal effects of prior variables onto subsequent variables. Intervening variables are also called **mediator variables**“ (Kline, 2005, S. 68, Hervorhebung im Original).

Unterschieden werden kann zwischen einer partiellen Mediation und einer totalen Mediation (Urban & Mayerl, 2008). In Abbildung 6.04 sind beide Möglichkeiten graphisch dargestellt: Partielle Mediation meint, dass der direkte Effekt zwischen  $X$  und  $Y$  bestehen bleibt,  $X$  aber zusätzlich einen Effekt auf  $M$  aufweist, während  $M$  auch einen Effekt auf  $Y$  ausübt. Bei einer totalen Mediation würde der Effekt von  $X$  auf  $Y$  vollständig durch  $M$  interveniert, so dass kein direkter Zusammenhang mehr zwischen  $X$  und  $Y$  bestünde.

Abbildung 6.04: Graphische Darstellung der Effekte einer partiellen und einer totalen Mediation



In dieser Arbeit werden rekursive Pfadmodelle beschrieben, für deren Berechnung das Programm *Mplus 5.1* (Muthén & Muthén, 2007) genutzt wird. Die Pfadanalysen werden graphisch als Pfaddiagramme dargestellt und jeweils die standardisierten Pfadkoeffizienten berichtet. Neben der erklärten Varianz ( $R^2$ ) der endogenen Variablen, sind verschiedene Güteindizes (CFI, TLI, RMSEA) angegeben. Bei saturierten Modellen, die ebenso viele Parameter wie nichtredundante Elemente in der empirischen Kovarianzmatrix aufweisen, ist die Modellanpassung immer perfekt (Reinecke, 2005). Dies ist bei vollständig rekursiven Pfadmodellen, in denen alle Pfade enthalten sind, der Fall. Das bedeutet, dass das Modell nicht anhand der *Fit*-Indizes überprüft oder sogar abgelehnt werden kann. Insofern wird in dieser Arbeit die Beurteilung der Relevanz der Modelle anhand des Erklärungsgehalts für die abhängige Variable erfolgen. Die Darstellung der Ergebnisse der einzelnen Analysen erfolgt in Kapitel 7.

## 7 Empirische Analysen

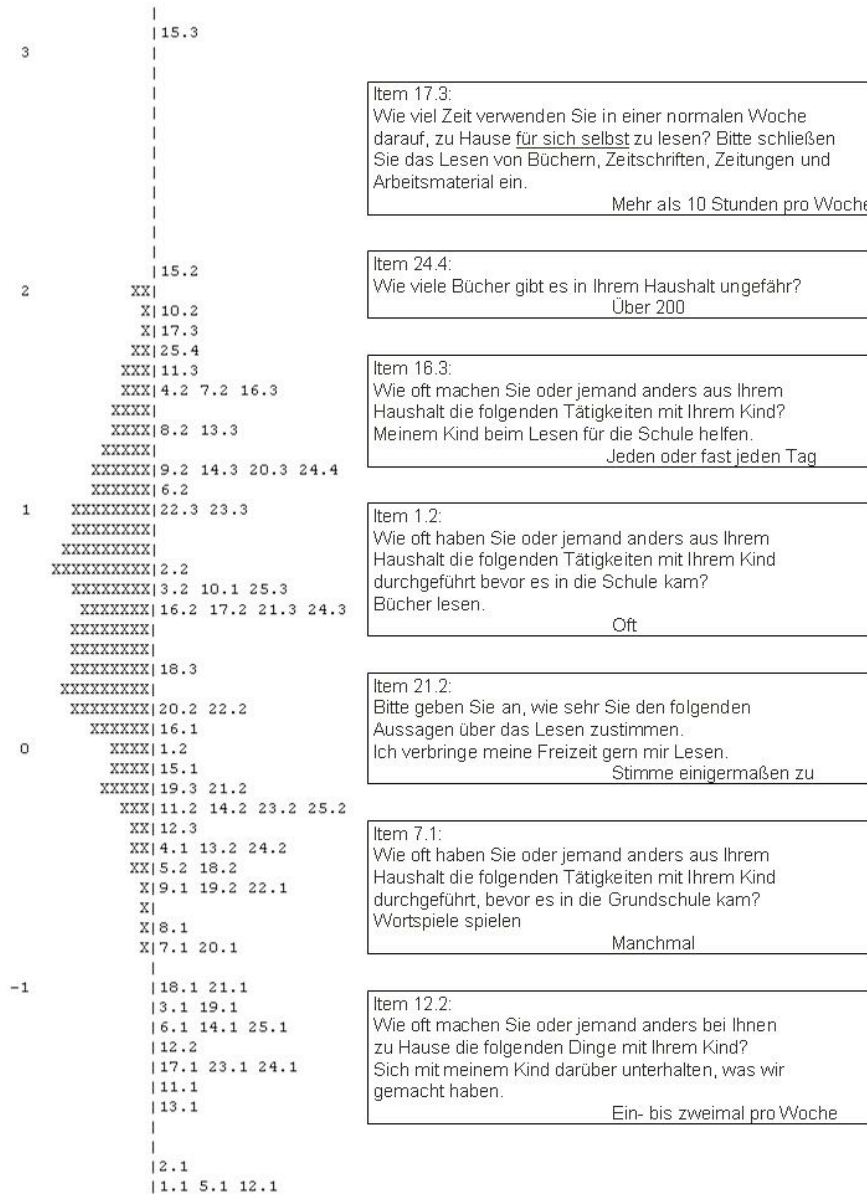
Die empirischen Analysen dieser Dissertation haben zum Ziel, die Intensität von familiärer Lesesozialisation zu erfassen und darzustellen. Darüber hinaus wird untersucht, inwieweit der Lesesozialisation bei der Entstehung sozialer Disparitäten im Lesekompetenzerwerb Bedeutung zukommt. Konkret stellt sich die Frage, inwiefern die ermittelte Intensität der Lesesozialisation dazu beitragen kann, den Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft der Schülerinnen und Schüler und ihren am Ende der Grundschulzeit erbrachten Lesekompetenzen zu erklären. Für die Auswertungen wird mit Hilfe von geeigneten methodischen Ansätzen den Besonderheiten der Datengrundlage Rechnung getragen. Entsprechend werden die in diesem Kapitel beschriebenen Analysen die drei Bereiche abdecken, welche im ersten Teil der Arbeit vorgestellt wurden. Zunächst werden die Ergebnisse der Skalierung dargestellt (Kapitel 7.1), mit der ein Index zur Einschätzung der Intensität von häuslicher Lesesozialisation erstellt werden konnte. Vertiefend werden in diesem Zusammenhang Itemanalysen präsentiert, anhand derer die Skala auf Optimierungsbedarf hin überprüft und präzisiert wird. Der zweite Teil des Kapitels (7.2) bezieht sich auf die Ergebnisse der Multiplen Imputation, welche erstmalig im Rahmen dieser Arbeit mit dem deutschen Schülerdatensatz für IGLU 2006 durchgeführt wurde. Dabei wird auch aufgezeigt, inwieweit sich durch die Ergänzung der fehlenden Werte Änderungen in den Daten ergeben haben. Der imputierte Datensatz dient als Datengrundlage für alle nachfolgenden Analysen. Infolge der Multiplen Imputation können fortan auch Schülerinnen und Schüler in den Analysen berücksichtigt werden, für die dies bisher aufgrund fehlender Elterninformationen nicht möglich war. Durch die Schätzung der fehlenden Daten können nun im Rahmen der Skalierung Personenparameter für alle Schülerinnen und Schüler berechnet und an den Index der Lesesozialisation verankert werden. Der letzte Teil des Kapitels ist den Analysen zum Zusammenhang zwischen der Lesesozialisation im Elternhaus, der Lesekompetenz und dem sozialen Hintergrund der Schülerinnen und Schüler gewidmet (Kapitel 7.3).

## 7.1 Itemanalysen

In einem ersten Skalierungslauf, der mit dem nationalen Datensatz von IGLU 2006 durchgeführt wurde, wurden alle 25 Items, die in Kapitel 6 vorgestellt wurden, in unveränderter Form berücksichtigt. Die so ermittelte Skala zeigt mit .83 bereits eine akzeptable Reliabilität (WLE *Person-Separation-Reliability*), die auch den Ergebnissen von Stubbe et al. (2007) entspricht. In Abbildung 7.01 ist die Verteilung der Personen- und Itemparameter für diesen Skalierungslauf dargestellt (*Item-Map*). Auf der rechten Seite der Abbildung ist die Verteilung der Fragebogenitems mit ihren jeweiligen Antwortkategorien abgebildet, das heißt, jede aufgeführte Zahl steht für eine bestimmte Stufe eines Items (siehe auch Beispiele in der Abbildung).

Auf der linken Seite ist die empirische Verteilung der Personen nach ihren persönlichen Indexwerten abgetragen, wobei jedes ‚x‘ in der Abbildung 42.9 Schülerinnen und Schüler repräsentiert. Die Darstellung verdeutlicht die Rangordnung der Items bezüglich ihrer Schwierigkeit: Die Items sind so sortiert, dass die Zustimmung zum Inhalt eines Items ‚von unten nach oben‘ hin schwieriger wird. Dies lässt sich so interpretieren, dass die inhaltliche Aussage der Items, welche im oberen Bereich der Abbildung dargestellt sind, für immer weniger Kinder zutrifft. Der Aussage, dass sie mehr als 10 Stunden in einer normalen Woche zu Hause für sich selbst lesen (Item 17.3) können vergleichsweise wenige Eltern treffen. Die entsprechende Wahrscheinlichkeit hängt jedoch vom häuslichen Leseumfeld, bzw. der elterlichen Leseaffinität zusammen und deutet auf die Intensität der Lesesozialisation im Elternhaus hin. Der untere Bereich der Abbildung zeigt hingegen Items, denen die befragte Population ‚leicht‘ zustimmen konnte. Die Items, die sich eher im mittleren Bereich der Verteilung befinden, sind solche, deren Aussage für viele Schülerinnen und Schüler zutreffen (zur Interpretation der Darstellung vgl. auch Bensen, Bos, Gröhlich & Wendt, 2008). Ist eine Optimierung der Skala angestrebt, können die empirischen Verteilungen Aufschluss darüber geben, inwieweit eine Zusammenfassung einzelner Antwortkategorien in Erwägung gezogen werden sollte.

Abbildung 7.01: Verteilung der Personen- und Itemparameter für den Index der Lesesozialisation im Elternhaus für die deutsche Subpopulation (1. Skalierungslauf)



Bei Betrachtung von Abbildung 7.01 wird ersichtlich, dass relativ viele Items im unteren Bereich der Verteilung angesiedelt sind, was bedeutet, dass es für die Eltern der Viertklässlerinnen und Viertklässler in Deutschland relativ einfach ist, den Aussagen dieser Items zuzustimmen. Auffällig ist, dass die meisten Items in diesem Bereich der niedrigsten Antwortkategorie 1 (z. B. „nie oder fast nie“) entsprechen. Im Sinne einer Verbesserung der Skala kann dies als erster Hinweis darauf verstanden werden, dass in einigen Fällen eine Zusammenfassung von

Antwortkategorien sinnvoll sein könnte (z. B. Zusammenfassung der Kategorien „nie oder fast nie“ und „manchmal“), um so die Trennschärfe der Items zu verbessern. Dieser Aspekt wird unter anderem in den sich anschließenden Itemanalysen Berücksichtigung finden (vgl. Kapitel 7.1.1).

### 7.1.1 Itemanalysen für die Items der Lesesozialisation

Mit dem Ziel der Gewinnung eines möglichst optimalen Indexes, der zur Einschätzung der Intensität von familialer Lesesozialisation für die deutsche Stichprobe geeignet ist, werden im Folgenden die einzelnen Items mit Hilfe von Itemanalysen auf ihre Modellpassung hin überprüft. Dabei wird getestet, inwieweit die Grundannahmen des Raschmodells verletzt sind. Eine Verletzung der Modellannahmen kann durch verschiedene Faktoren verursacht sein, wie zum Beispiel dadurch, dass das Item ein anderes Konstrukt misst, als angenommen. Eine Möglichkeit zu überprüfen, inwieweit die Modellannahmen verletzt wurden, bieten verschiedene *Fit*-Statistiken (vgl. Kapitel 3.3). Außerdem lässt sich anhand der Verteilung der Personen auf die unterschiedlichen Antwortkategorien abschätzen, inwieweit die gegebenen Kategorien Sinn ergeben. Wählen beispielsweise weniger als 5 Prozent der Befragten eine der zur Auswahl stehenden Antwortmöglichkeiten, kann dies als Hinweis darauf verstanden werden, dass diese Kategorie nicht besonders gut funktioniert und sich das Item vermutlich durch das Zusammenfassen zweier Kategorien, die nahe beieinander liegen, optimieren ließe.

Für die Analyse der einzelnen Items, lässt sich auch die graphische Darstellung der *Category-Characteristic-Curves* (CCC) nutzen, anhand derer sich ein Eindruck darüber gewinnen lässt, inwieweit ein Item entsprechend der Modellannahmen funktioniert oder von diesem abweicht. Zur Interpretation der CCC ist es hilfreich, sich die idealtheoretische Kurve eines drei-kategoriellen Items zu vergegenwärtigen (vgl. Abbildung 3.04 in Kapitel 3). Darin ist dargestellt, wie die Wahrscheinlichkeit der Auswahl einer Antwortkategorie abnimmt, während sie für die Nächste zunimmt.

Die im Folgenden dargestellten Kurven in den Abbildungen der Itemanalysen zeigen die tatsächlichen Antwortreaktionen auf ein bestimmtes Item (illustriert als unterbrochene Linie) im Vergleich zur angenommenen Funktion der Antwortwahrscheinlichkeit (illustriert als durchgezogene Linie) nach der im Raschmodell vorhergesagten Personenfähigkeit, wobei die Antwortwahrscheinlichkeiten aller Antwortkategorien berücksichtigt werden (Schulz & Fraillon, 2009). Anhand der Darstellung lässt sich erkennen, ob die beobachtete CCC steiler oder flacher als die angenommene CCC ist.

### Ergebnisse

In Tabelle 7.01 sind zunächst die *Fit*-Werte für die 25 Items nach dem ersten Skalierungslauf aufgeführt. Auffällige *Fit*-Werte ergeben sich insbesondere für die Items „Meinem Kind beim Lesen für die Schule helfen“ (grund06), „Buchstaben und Wörter schreiben“ (frueh08), „Mit Alphabetspielzeug spielen“ (frueh04) sowie beim Item „Lesen ist bei uns zu Hause eine wichtige Aktivität“ (vorbi07).

Da eine Einschätzung, ob ein Item durch eine Rekodierung verändert oder aus der Skala ausgeschlossen werden soll, im Ermessen des Anwenders bzw. der Anwenderin liegt (vgl. Kapitel 3), werden in dieser Arbeit verschiedene Aspekte zur Beurteilung herangezogen und darauf verzichtet, Grenzwerte festzulegen. Die Entscheidung wird zudem stets vor dem Hintergrund der zugrunde liegenden Fragestellung getroffen.

Tabelle 7.01: *Fit*-Werte der Items (Index der Lesesozialisation) nach erstem Skalierungslauf

=====								
TERM 1: item								
VARIABLES		UNWEIGHTED FIT			WEIGHTED FIT			
item	ESTIMATE	ERROR <sup>^</sup>	MNSQ	CI	T	MNSQ	CI	T
1	frueh01	-0.960*	0.83	( 0.97, 1.03)	-10.7	0.86	( 0.90, 1.10)	-2.9
2	frueh02	-0.530*	0.94	( 0.97, 1.03)	-3.3	0.98	( 0.92, 1.08)	-0.4
3	frueh03	-0.210*	0.99	( 0.97, 1.03)	-0.3	1.03	( 0.92, 1.08)	0.7
4	frueh04	0.551*	1.15	( 0.97, 1.03)	8.2	1.18	( 0.93, 1.07)	4.5
5	frueh05	-1.556*	0.86	( 0.97, 1.03)	-8.6	0.93	( 0.89, 1.11)	-1.3
6	frueh06	-0.047*	0.90	( 0.97, 1.03)	-6.1	0.96	( 0.92, 1.08)	-1.1
7	frueh07	0.325*	0.98	( 0.97, 1.03)	-1.1	1.00	( 0.92, 1.08)	0.1
8	frueh08	0.322*	1.15	( 0.97, 1.03)	8.6	1.19	( 0.92, 1.08)	4.6
9	frueh09	0.313*	1.05	( 0.97, 1.03)	3.1	1.07	( 0.93, 1.07)	1.9
10	frueh10	1.277*	0.97	( 0.97, 1.03)	-1.5	1.01	( 0.93, 1.07)	0.3
11	grund01	-0.014*	1.11	( 0.97, 1.03)	6.0	1.10	( 0.91, 1.09)	2.1
12	grund02	-1.153*	0.81	( 0.97, 1.03)	-11.8	0.98	( 0.85, 1.15)	-0.3
13	grund03	-0.196*	0.93	( 0.97, 1.03)	-4.3	0.97	( 0.90, 1.10)	-0.6
14	grund04	-0.058*	1.05	( 0.97, 1.03)	3.0	1.07	( 0.91, 1.09)	1.4
15	grund05	1.682*	1.08	( 0.97, 1.03)	4.4	1.00	( 0.90, 1.10)	0.1
16	grund06	0.739*	1.82	( 0.97, 1.03)	38.4	1.61	( 0.92, 1.08)	13.4
17	vorbi01	0.348*	0.94	( 0.97, 1.03)	-3.6	0.97	( 0.92, 1.08)	-0.8
18	vorbi02	-0.404*	0.93	( 0.97, 1.03)	-4.0	0.92	( 0.89, 1.11)	-1.5
19	vorbi03	-0.631*	0.90	( 0.97, 1.03)	-5.7	0.93	( 0.86, 1.14)	-1.0
20	vorbi04	0.177*	0.87	( 0.97, 1.03)	-7.9	0.87	( 0.92, 1.08)	-3.3
21	vorbi05	-0.192*	0.81	( 0.97, 1.03)	-11.6	0.87	( 0.91, 1.09)	-2.8
22	vorbi06	0.173*	1.09	( 0.97, 1.03)	5.2	1.05	( 0.92, 1.08)	1.1
23	vorbi07	-0.197*	0.80	( 0.97, 1.03)	-12.7	0.78	( 0.91, 1.09)	-5.0
24	mater01	-0.007*	1.02	( 0.97, 1.03)	0.9	0.96	( 0.91, 1.09)	-0.9
25	mater02	0.246*	1.06	( 0.97, 1.03)	3.5	1.01	( 0.92, 1.08)	0.2

-----  
 An asterisk next to a parameter estimate indicates that it is constrained  
 Separation Reliability = 1.000

Wie bereits in Kapitel 6 erwähnt, erfolgte die Überarbeitung der Skala in mehreren Schritten. Teilweise wurden Items zunächst in der Skala belassen oder nicht verändert und dann, nach wiederholter Skalierung, in einem späteren Schritt doch entfernt oder rekodiert. In diesem



Kapitel sind zur Veranschaulichung die Ergebnisse des ersten Skalierungslaufs dargestellt und die letztendliche Entscheidung zu den einzelnen Items dokumentiert. Im Folgenden wird die Begutachtung für die einzelnen Items dargelegt: In einem ersten Schritt werden die Items aufgeführt, die zuletzt vollständig aus der Skala genommen wurden. In einem nächsten Schritt erfolgt die Beschreibung für Items, für die entschieden wurde, dass sie zur Optimierung der Skala rekodiert werden sollen. In einem letzten Schritt finden die Items Erwähnung, die unverändert geblieben sind. Zunächst werden jedoch einleitend die Fragebogenbereiche vorgestellt.

### *Beschreibung der Fragebogenbereiche*

Den ersten Teil der eingesetzten Items aus dem Elternfragebogen bilden Fragen, die sich auf lesebezogene Aktivitäten beziehen, die Eltern gemeinsam mit ihrem Kind vor dessen Einschulung durchgeführt haben.<sup>13</sup> Für diesen Fragebereich, der sich auf eine Häufigkeitseinschätzung verschiedener Tätigkeiten bezieht, sind drei Antwortkategorien im Fragebogen vorgesehen: „Oft“, „Manchmal“, „Nie“. Ein zweiter Teil an Items, der den Eltern vorgelegt wurde, bezieht sich auf aktuelle Tätigkeiten in Bezug auf die Lesesozialisation, die somit schulbegleitend stattfinden.<sup>14</sup> Die Antworten sind, anders als bei den Aktivitäten im vorschulischen Bereich, in vier Stufen unterteilt und enthalten zusätzlich konkrete Zeitangaben: „Jeden Tag oder fast jeden Tag“, „Ein- bis zweimal pro Woche“, „Ein- bis zweimal im Monat“, „Nie oder fast nie“. In einem dritten Teil der Befragung wurden die Eltern zu ihren eigenen Lesegewohnheiten und ihren Einstellungen zum Lesen befragt, um das Vorbildverhalten der Eltern in Bezug auf das Lesen einzuschätzen.<sup>15</sup> Um das Lektürematerial zu erfassen, wird in IGLU 2006 der Buchbestand der Familie erfragt, wobei auch explizit nach der Anzahl an vorhandenen Kinderbüchern gefragt wird.<sup>16</sup> Im Folgenden wird die Analyse der einzelnen Items beschrieben, wobei in erster Linie solche Aspekte in Augenschein genommen werden, bei denen sich für das Item Auffälligkeiten ergeben haben.

---

<sup>13</sup> Die Fragestellung lautet: „Wie oft haben Sie oder jemand anders aus Ihrem Haushalt die folgenden Tätigkeiten mit ihrem Kind durchgeführt, bevor es in die Grundschule kam?“

<sup>14</sup> Die Fragestellung lautet: „Wie oft machen Sie oder jemand anderes bei Ihnen zu Hause die folgenden Dinge mit ihrem Kind?“

<sup>15</sup> Die Fragestellung lautet: „Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen über das Lesen zustimmen.“

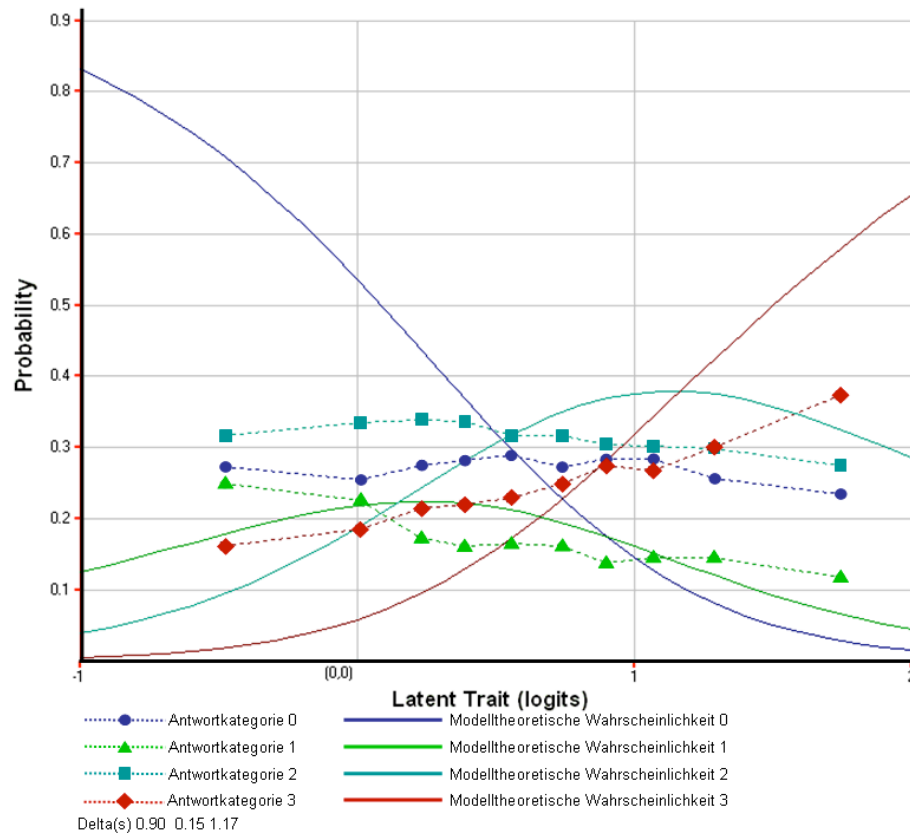
<sup>16</sup> Antwortkategorien Bücher: 0-10, 11-25, 26-100, 101-200, über 200; Antwortkategorien Kinderbücher: 0-10, 11-25, 26-50, 51-100, über 100.

### Ausschluss von Items

Für die finale Skalierung werden insgesamt drei Items ausgeschlossen. Ein erstes Item ist dem Bereich der Aktivitäten während der Grundschulzeit zugeordnet und lautet: „Meinem Kind beim Lesen für die Schule helfen“ (grund06). Bei diesem Item muss die Trennschärfe von .10 als unzureichend angesehen werden. Das Item ist nicht dazu geeignet zwischen denjenigen Familien zu ‚trennen‘, bei denen das latente Konstrukt (Lesesozialisation) ausgeprägt ist und denjenigen, bei denen dies nicht der Fall ist.

In der Darstellung der *Category-Characteristic-Curves* (Abbildung 7.02) ist die unzureichende Trennschärfe deutlich illustriert. Die angenommenen Kurven (durchgezogene Linien) und die empirische Verteilung (unterbrochene Linien) weichen bei allen Kategorien stark voneinander ab. Der schlechte *Fit*-Wert (*Weighted Mean Square*) von 1.61 (vgl. Tabelle 7.01) macht außerdem deutlich, dass das Item noch etwas anderes zu messen scheint als das latente Konstrukt, das die übrigen Items repräsentieren.

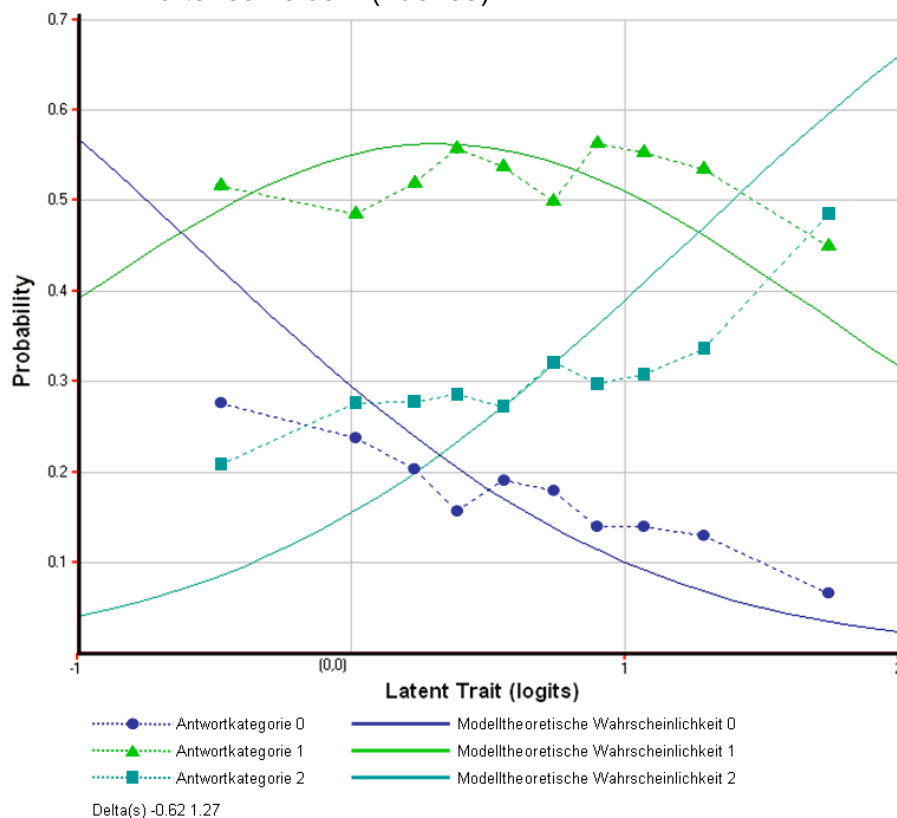
Abbildung 7.02: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Meinem Kind beim Lesen für die Schule helfen“ (grund06)



Betrachtet man das Item inhaltlich kann angenommen werden, dass sich das Item inhaltlich eher auf elterliches Unterstützungsverhalten in Bezug auf die schulischen Aktivitäten bezieht, als auf eine Anregung der Lesesozialisation durch die Eltern. Darüber hinaus kann in Anbetracht dessen, dass in IGLU 2006 die Klassenstufe 4 untersucht wird die Frage gestellt werden, inwiefern ein ausgeprägter Bedarf an Hilfe beim Lesen (z. B. als Hausaufgabe) auf Leseschwierigkeiten hinweist. Das Item wird bei einem erneuten Skalierungslauf ausgeschlossen.

Das Item „Buchstaben und Wörter schreiben“ (frueh08), das zum Bereich der vorschulischen Aktivitäten gehört, weist ebenfalls einen schlechten *Fit*-Wert von 1.19 (*Weighted MNSQ*) auf und verfügt darüber hinaus mit .19 über eine unzureichende Trennschärfe. Es ist davon auszugehen, dass auch dieses Item ein anderes Konstrukt misst, als die anderen Items, die in die Skala der Lesesozialisation aufgenommen werden.

Abbildung 7.03: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Buchstaben und Wörter schreiben“ (frueh08)



Bei Betrachtung der CCC (vgl. Abbildung 7.03) wird deutlich, dass die Itemfunktionen von den im Modell angenommenen Funktionen abweichen. Inhaltlich könnte angemerkt werden, dass das Schreiben von Buchstaben und Wörtern eher einem gezielten Trainieren von Fähigkeiten

zugeordnet werden kann, als einem spielerischen Heranführen an Literalität und somit weniger dem entspricht, was andere hier berücksichtigte Items repräsentieren. Aufgrund der genannten Aspekte wird das Item in einem weiteren Skalierungslauf nicht mit aufgenommen.

Das Item, das sich auf den Einsatz von Alphabetspielzeug bezieht (frueh04) und auch zu den vorschulischen Aktivitäten zählt, weist eine Trennschärfe von .25 auf, was als nicht optimal bewertet werden muss. Auch hier ist eine Differenzierung von Familien mit unterschiedlicher Intensität von Lesesozialisation nicht anhand des gezeigten Antwortverhaltens in Bezug auf dieses Item möglich. Der *Fit*-Wert (*Weighted MNSQ* 1.18) deutet darauf hin, dass auch dieses Item nicht das misst, was die anderen Items messen. Das Item erweist sich somit für die deutsche Stichprobe als nicht geeignet. Möglicherweise liegt das darin begründet, dass der Gebrauch von Alphabetspielzeug (wie z. B. Bauklötze mit Buchstaben) hierzulande weniger im Sinne einer die Lesesozialisation unterstützende Aktivität angesehen werden kann. In anderen Ländern, in denen der vorschulischen Vorbereitung des Leselernprozesses eine andere Bedeutung zugeschrieben wird und ein frühes Erlernen des Alphabets angestrebt wird, kann dieses Item eine ganz andere Rolle spielen. Zudem lässt sich die Frage stellen, was die befragten Eltern im Einzelnen mit der Formulierung „mit Alphabetspielzeug spielen“ verbinden. Es ist denkbar, dass sich einige Eltern hierunter eine konkrete Anregungspraxis vorstellen, während sich andere in ihrem Antwortverhalten eher auf das Spielen an sich beziehen.

### *Änderung von Items*

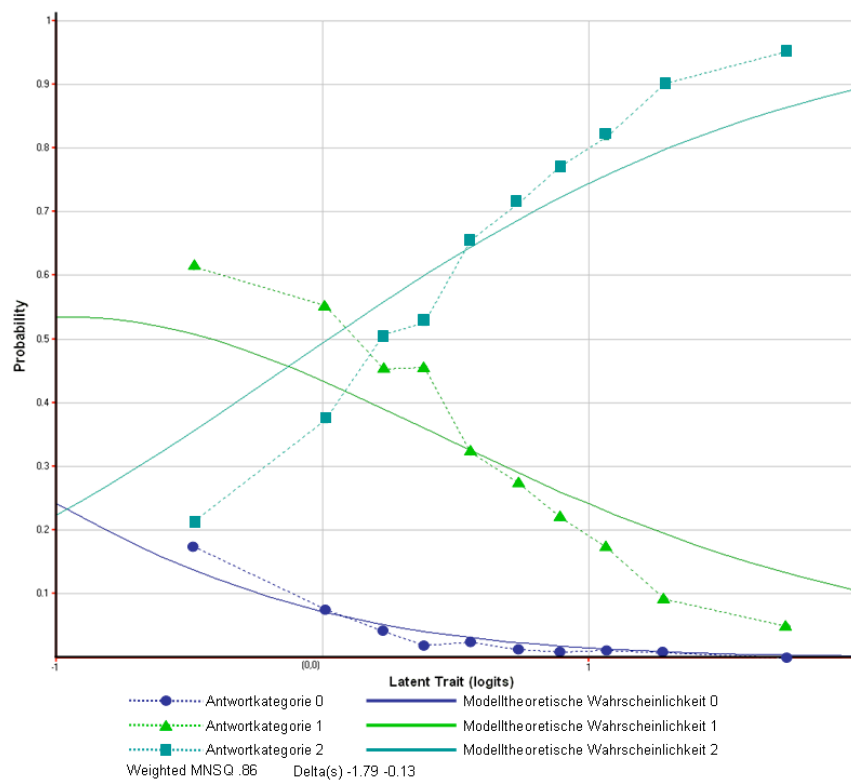
In diesem Abschnitt werden diejenigen Items beschrieben, für die nach dem ersten Skalierungslauf Veränderungen in Form von Rekodierungen vorgenommen werden. In den nächsten Durchläufen der Skalierung wird überprüft, inwiefern die Rekodierung zu einer besseren Passung des Items in die Skala geführt hat.

Das erste Item in dieser Gruppe erfragt die Häufigkeit des gemeinsamen Lesens von Büchern (frueh01) und zählt zu den vorschulischen Aktivitäten. Der *Weighted Mean Square* ist mit .86 zwar nicht optimal, kann jedoch als noch akzeptabel eingeschätzt werden. Die Trennschärfe des Items ist mit .53 höher, als zu erwarten wäre, was den Schluss zulässt, dass die Frage nach dem Bücherlesen eher von einem sozial erwünschten Antwortverhalten beeinträchtigt ist als andere, was in Anbetracht einer Lesestudie nicht sonderlich außergewöhnlich scheint. Tatsächlich wurde die Antwortkategorie „nie oder fast nie“ von lediglich 3.69 Prozent der Eltern ausgewählt. Dies spricht dafür, diese Antwortkategorie mit der mittleren Kategorie „manchmal“ zusammen zu fassen. In der Abbildung 7.04, die die CCC für das Item „Bücher

lesen“ zeigt, verläuft die Itemfunktion für die Antwortkategorie 0 / „nie oder fast nie“ (illustriert als Linie mit Punkten) nahe null und beinahe parallel zur Itemfunktion für die Antwortkategorie 1 / „manchmal“ (illustriert als Linie mit Dreiecken). Dies verdeutlicht, dass die Kategorie „nie oder fast nie“ empirisch nicht relevant ist, weshalb sie in einem nächsten Skalierungslauf mit der angrenzenden Kategorie zusammengefasst wird.

Ein weiteres Item aus dem Fragebereich zu den vorschulischen Aktivitäten lautet: „Sich über Dinge unterhalten, die Sie gemacht haben“ (frueh05). Bei diesem Item zeigt sich, dass die Antwortkategorie „nie oder fast nie“ nur von sehr wenigen Eltern (1.60 %) gewählt wird, weshalb die unteren Antwortkategorien („nie oder fast nie“ und „manchmal“) zusammengefasst werden sollten.

Abbildung 7.04: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Bücher lesen“ (frueh01)

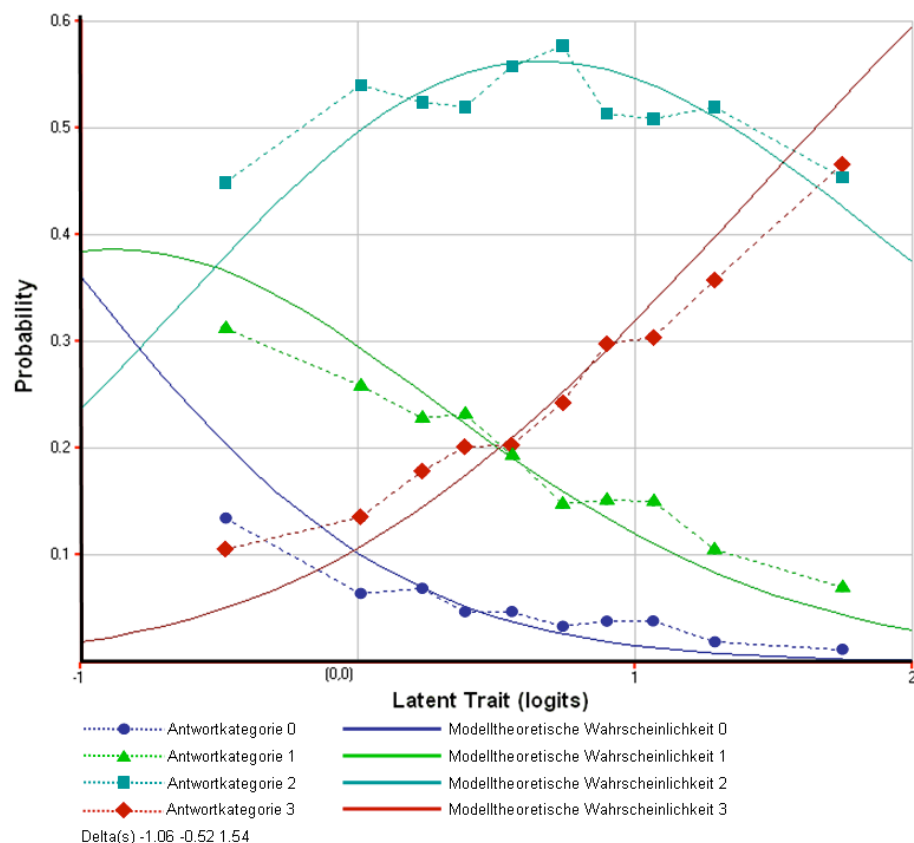


Das Item weist eine mittlere bis gute Trennschärfe von .40 auf. Zur sprachlichen Formulierung lässt sich anmerken, dass die Verwendung von „Sie“ als nicht besonders präzise zu bewerten ist. Das Item könnte sich sowohl auf gemeinsame Unternehmungen der Eltern mit ihrem Kind beziehen, als auch auf Dinge, die die befragte Person (allein) gemacht hat (worüber sie dann mit

dem Kind kommuniziert). Die zum Verständnis des Items benötigte Inferenzleistung könnte zur Folge haben, dass einige Personen (z. B. aufgrund sprachlicher Schwierigkeiten oder geringer Lesekompetenzen) diese Frage nicht richtig beantworten können oder Personen sie in einem abweichenden Verständnis im Vergleich zu anderen Teilnehmenden lösen.

Auch für das Item „sich darüber unterhalten, was Sie gelesen haben“ (frueh06) sind solche Überlegungen relevant: Es ist nicht eindeutig, ob sich die Formulierung auf eine gemeinsame Lektüre bezieht oder auf die Lektüre des jeweiligen Elternteils, das den Fragbogen ausfüllt. Dieses Item weist jedoch mit .52 eine bessere Trennschärfe auf als das zuvor beschriebene Item. Der *Weighted Mean Square* von .96 kann als zufriedenstellend angesehen werden. Die untere Antwortkategorie („nie oder fast nie“) wird von 11.16 Prozent der Befragten angekreuzt. Für den nächsten Skalierungslauf wird das Item rekodiert.<sup>17</sup>

Abbildung 7.05: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Meinem Kind beim Vorlesen zuhören“ (grund01)

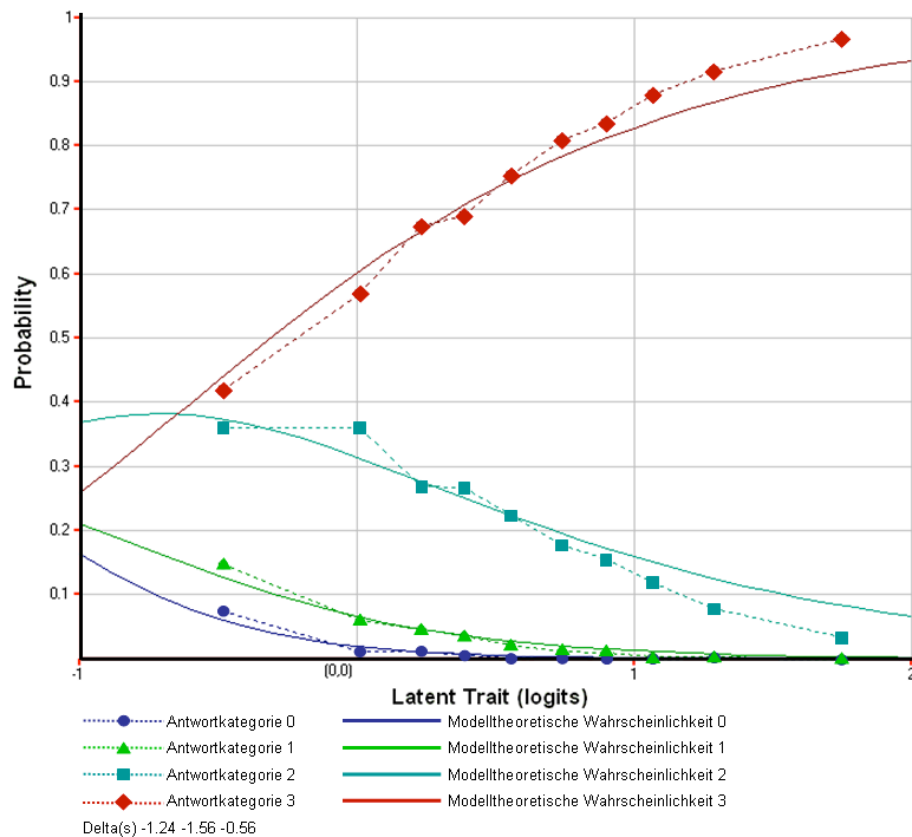


<sup>17</sup> In einem späteren Skalierungslauf zeigte sich, dass die Rekodierung nicht dazu beigetragen hat, das Item zu verbessern. In der finalen Skalierung ist es in der ursprünglichen Form enthalten.

Das Item „meinem Kind beim Vorlesen zuhören“ (grund01) weist eine mittlere Trennschärfe von .33 und einen *Weighted Mean Square* von 1.10 auf. Es zeigt sich, dass die Antwortkategorie „nie oder fast nie“ lediglich von 5.03 Prozent der Eltern angekreuzt wurde, weshalb diese Kategorie mit der nächsten („ein- bis zweimal im Monat“) zusammengefasst werden sollte. Dies lässt sich auch anhand der Darstellung der CCC gut erkennen, bei der die beiden Itemfunktionen der Antwortkategorien 0 und 1 annähernd parallel verlaufen (vgl. Abbildung 7.05).<sup>18</sup>

Beim Item „sich mit meinem Kind darüber unterhalten, was wir gemacht haben“ (grund02) kreuzen erneut nur sehr wenige Eltern die untersten Kategorien an: „ein- bis zweimal im Monat“ 3.32 Prozent; „nie oder fast nie“ 1.09 Prozent.

Abbildung 7.06: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Sich mit meinem Kind darüber unterhalten, was wir gemacht haben“ (grund02)



<sup>18</sup> Bei weiteren Skalierungsläufen ergaben sich für dieses Item (grund01) schlechtere *Fit*-Werte und Trennschärfekoeffizienten. Für den finalen Skalierungslauf wurde das Item deswegen dichotomisiert, woraufhin es besser zur Skala passte.

Diese beiden Kategorien sollten zusammengefasst werden, jedoch ist anzumerken, dass die Antwortkategorien insgesamt als nicht optimal einzuschätzen sind, da das Antwortverhalten stark von sozialer Erwünschtheit beeinträchtigt sein sollte. So kreuzten 75.15 Prozent der Eltern die Kategorie „jeden Tag oder fast jeden Tag“ an.

Die CCC veranschaulichen die Notwendigkeit, die Antwortkategorien zusammen zu fassen (vgl. Abbildung 7.06), da die Kurven der drei niedrigsten Antwortkategorien recht dicht beieinander liegen und im Fall der Kategorie 0 und 1 nahe bei null liegen. Es ergibt sich eine Trennschärfe von .46 und ein *Weighted Mean Square* von .98.

Konkreter auf den Aspekt des Lesens sind die nächsten beiden Items ausgerichtet: „mit meinem Kind darüber sprechen, was es gerade liest“ (grund03) und „mit meinem Kind besprechen, was es im Unterricht liest“ (grund04). Auch hier ist jeweils die unterste Antwortkategorie „nie oder fast nie“ mit 4.09 Prozent bzw. 6.56 Prozent nur sehr selten gewählt worden und sollte jeweils mit der Antwortmöglichkeit „ein- bis zweimal im Monat“ zusammengefasst werden. Die *Fit*-Werte (grund03: .97; grund04: 1.07) und Trennschärfekoeffizienten (grund03: .51; grund04: .42) sind bei beiden Items als zufriedenstellend zu bewerten.<sup>19</sup>

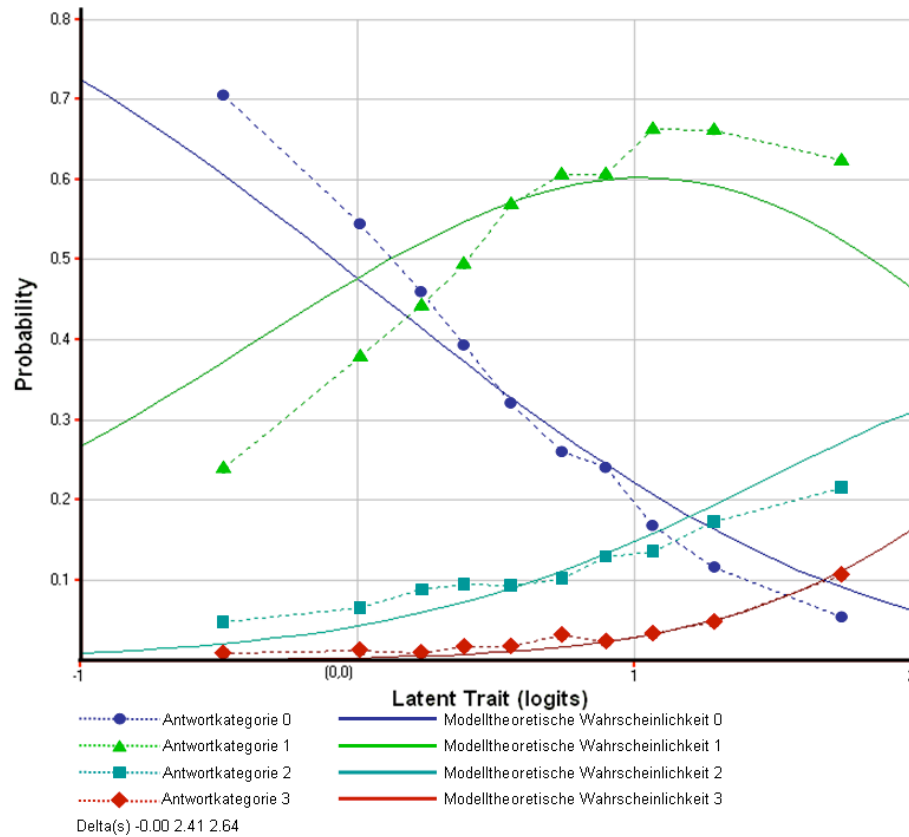
Für das Item zur Bibliotheksnutzung (grund05) zeigt sich, dass die Antwortstufe „jeden oder fast jeden Tag“ mit 3.08 Prozent zu wenige Fälle aufweist. Darüber hinaus wird anhand der CCC deutlich (vgl. Abbildung 7.07), dass die Kategorien 2 und 3 empirisch nicht relevant sind und somit die Auswahl der Antwortkategorien bei diesem Item als nicht optimal anzusehen ist. Da es offenbar ausreichend ist, die Kategorien „nie oder fast nie“ und „gelegentlich bis oft“ zu unterscheiden wird das Item rekodiert (dichotomisiert). Die Trennschärfe des Items liegt bei .42 und weist einen optimalen *Weighted Mean Square* von 1.00 auf.

---

<sup>19</sup> Für das Item grund03 zeigte sich in einem weiteren Skalierungsdurchlauf, dass die Rekodierung des Items nicht zu einer besseren Passung des Items beigetragen hat, weshalb es in der finalen Skalierung unverändert aufgenommen wurde.

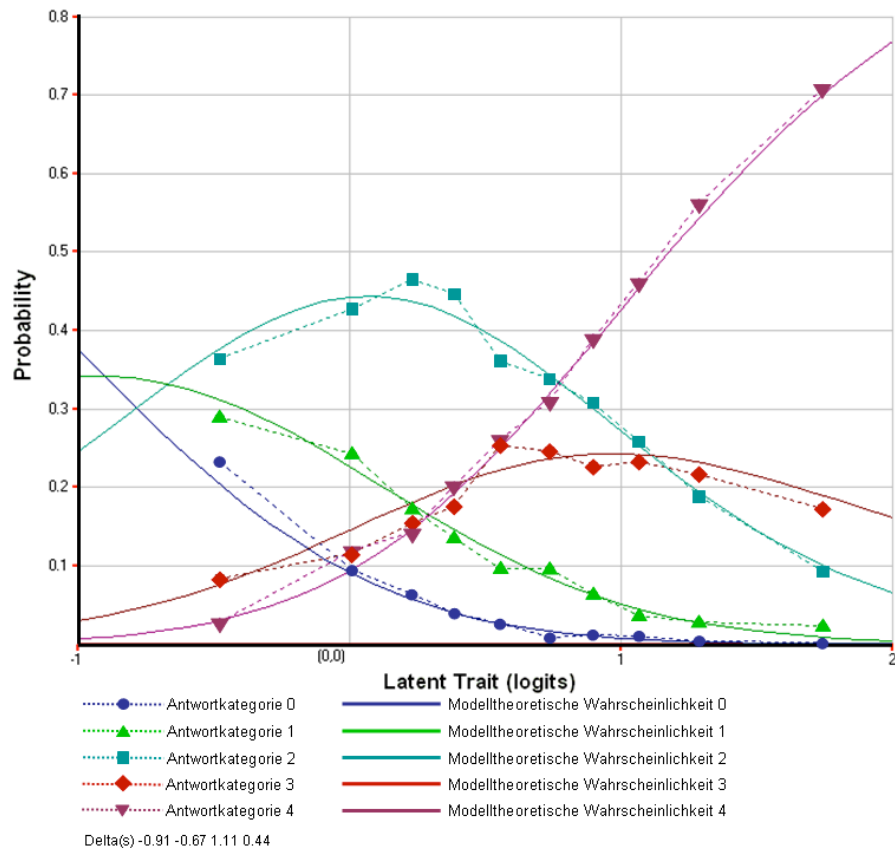


Abbildung 7.07: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Mit meinem Kind in die Bibliothek oder in einen Buchladen gehen“ (grund05)



Bei der Frage zum Buchbestand im Haushalt stehen den Eltern fünf Antwortstufen zur Verfügung: 0-10; 11-25; 26-100; 101-200; über 200. Die Verteilung der Fälle auf die Antworten zeigt, dass die niedrigste Kategorie (0-10 Bücher) mit 4,95 Prozent relativ selten gewählt wurde. Des Weiteren zeigt sich, dass sowohl die Stufen 0-10 und 11-25 Bücher, als auch die Stufen 101-200 und ‚über 200 Bücher‘ nicht trennscharf sind. Die suboptimale Aufteilung der Antwortmöglichkeiten zeigt sich auch in den CCC (vgl. Abbildung 7.08). Eine Rekodierung für die nachfolgende Skalierung ist somit als sinnvoll einzuschätzen (Trennschärfekoeffizient: .59; *Weighted MNSQ*: .96).

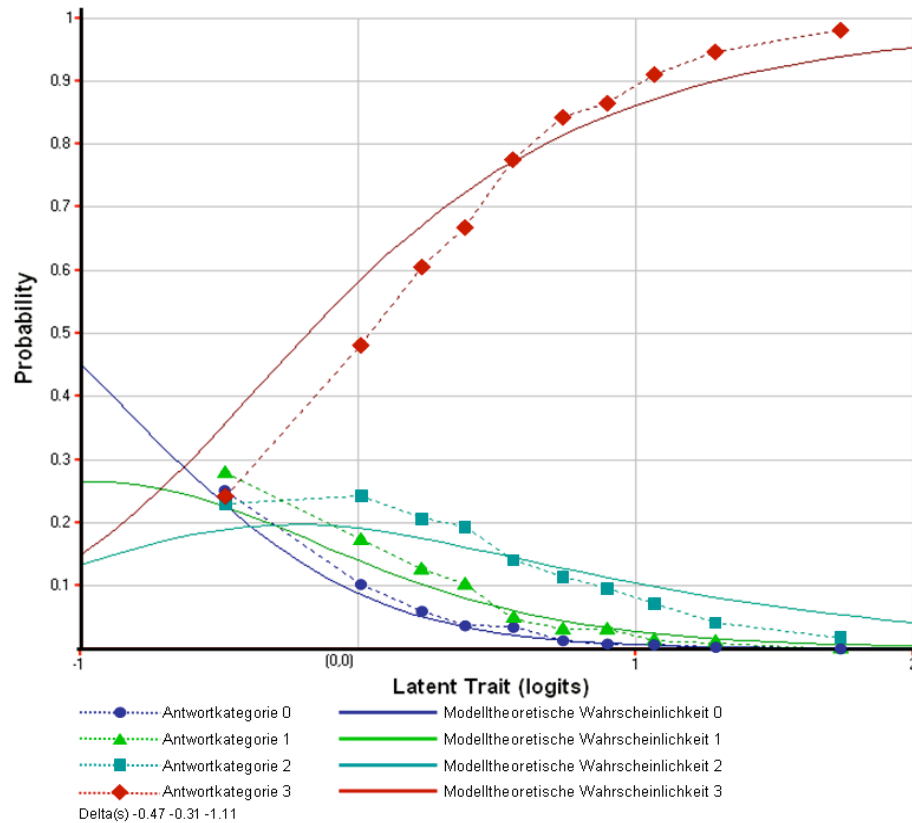
Abbildung 7.08: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Bücher im Haushalt“ (mater01)



Für das Item „Ich lese nur, wenn es sein muss“ (vorbi03) zeigt sich eine Trennschärfe von .56, was als gut einzuschätzen ist. Der *Weighted Mean Square* liegt bei .93. Jedoch zeigt sich für die Antwortkategorien „stimme stark zu“; „stimme einigermaßen zu“ und „stimme wenig zu“, dass sie wenig trennscharf sind (vgl. Abbildung 7.09). Die Kategorie „stimme überhaupt nicht zu“ wird von 73.01 Prozent der Eltern angekreuzt. Dieses Item wird für die finale Skalierung dichotomisiert.

Beim Item „Lesen ist bei uns zu Hause eine wichtige Aktivität“ (vorbi07) zeigt sich ein geringer *Weighted Mean Square* von .78 und eine Trennschärfe von .67. Da die Kategorie „stimme überhaupt nicht zu“ nur von 5.69 Prozent der Eltern gewählt wurde, wird diese Kategorie mit der Antwortkategorie „stimme wenig zu“ zusammengefasst.

Abbildung 7.09: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Ich lese nur, wenn es sein muss“ (vorbi03)

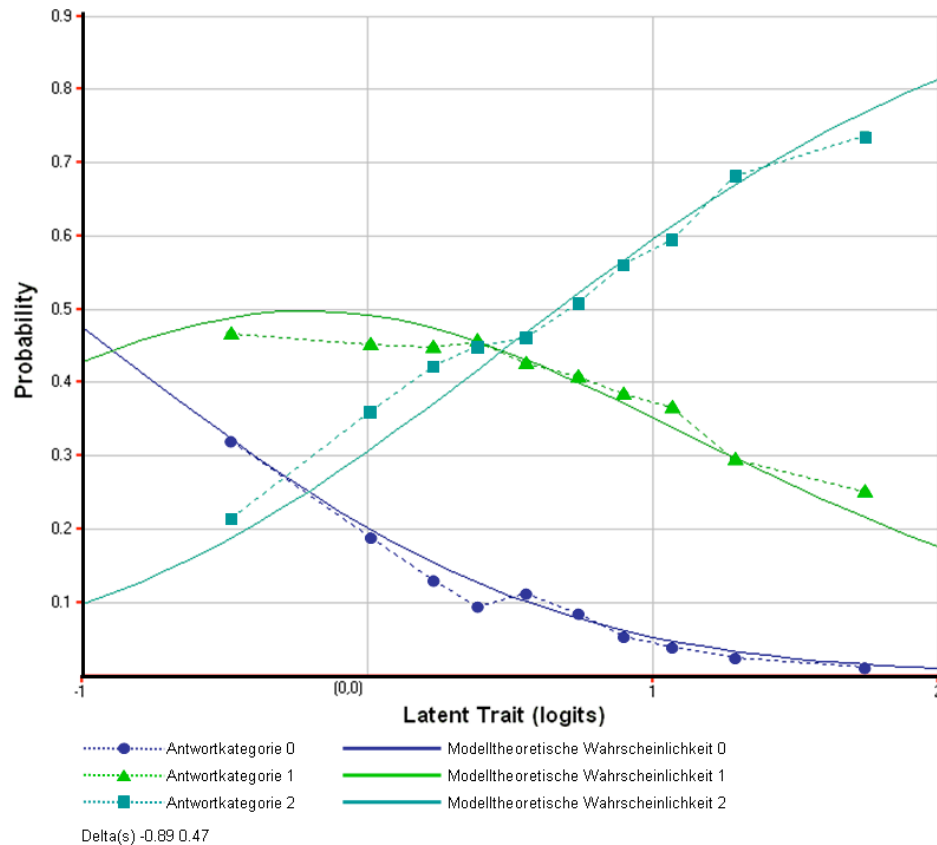


### *Aufnahme von unveränderten Items*

Im letzten Teil der Itemanalysen werden solche Items beschrieben, die in Abwägung der verschiedenen Aspekte und insbesondere in Anbetracht des inhaltlichen Hintergrunds unverändert in die finale Skalierung mit aufgenommen werden.

Zu dieser Gruppe zählt das Item „Geschichten erzählen“ (frueh02), das wiederum dem Bereich der leseförderlichen Aktivitäten vor Schulbeginn zugeordnet werden kann. Es weist bei der niedrigsten Antwortkategorie („nie oder fast nie“) 5.50 Prozent der Fälle auf und die Trennschärfe für dieses Item (frueh02) liegt bei .41. Der *Weighted Mean Square* ist mit .98 als sehr gut zu bewerten. Für das Item wird entschieden, dass es unverändert in der Skala belassen wird.

Abbildung 7.10: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Lieder singen“ (frueh03)

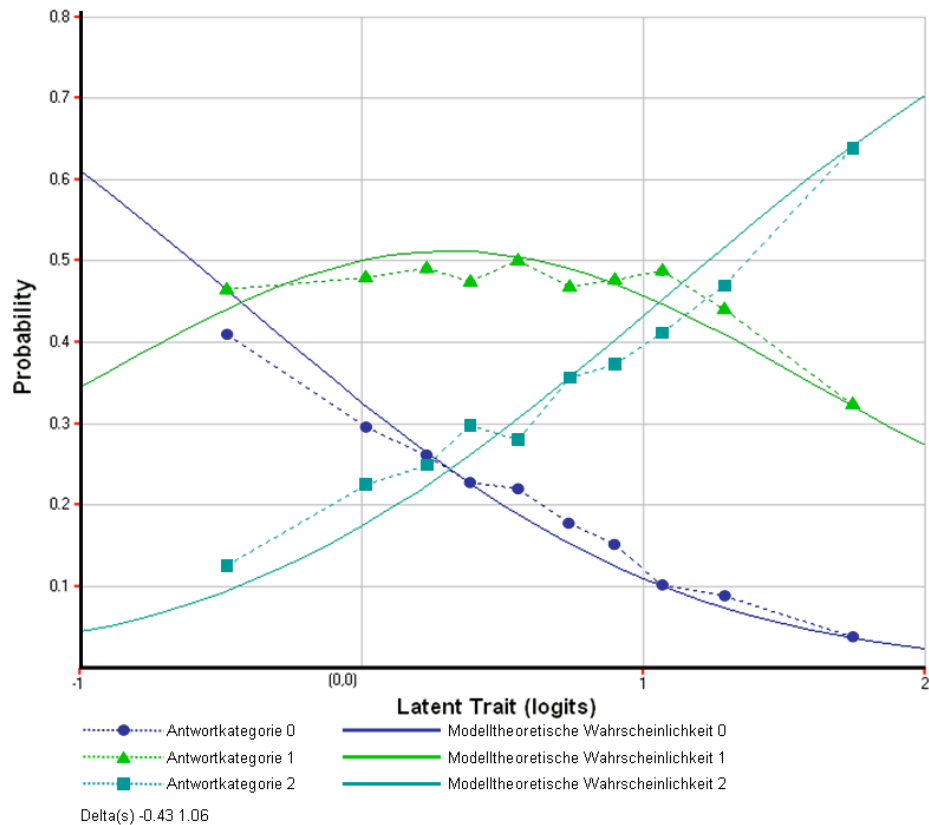


Die Abbildung der CCC für das Item „Lieder singen“ (frueh3) (vgl. Abbildung 7.10) zeigt, dass bei diesem Item die Antwortkategorien gut funktionieren. Das Item weist eine Trennschärfe von .37 auf.

Die Verteilung der Personen auf die einzelnen Antwortkategorien sieht wie folgt aus: „nie oder fast nie“ 10.59 Prozent; „manchmal“ 39.51 Prozent und „oft“ 49.90 Prozent. Der *Weighted Mean Square* ist als sehr gut einzuschätzen (1.03), so dass dieses Item nicht verändert werden muss.

Das Item, welches das gemeinsame Spielen von Wortspielen erfragt (frueh07), zeigt eine Trennschärfe von .42 und differenziert damit einigermaßen gut zwischen Elternhäusern, in denen intensive Lesesozialisation stattfindet und anderen. Der *Weighted Mean Square* von 1.00 ist optimal und das Item kann unverändert bleiben.

Abbildung 7.11: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Schilder und Beschriftungen laut lesen“ (frueh09)



Auch das Item, das sich darauf bezieht, inwiefern das Kind angeregt wurde, Schilder, Beschriftungen und dergleichen laut zu lesen (frueh09) kann sowohl von der Verteilung über die Antwortkategorien als auch in Bezug auf die Trennschärfe (.36) und den *Weighted Mean Square* (1.07) in seiner aktuellen Form<sup>20</sup> als akzeptabel bewertet werden (vgl. Abbildung 7.11).

Die Verteilung der Antwortkategorien des Items zur Erfassung der Bibliotheksnutzung (frueh10) zeigt, dass hierbei die Antwortkategorien anders funktionieren als bei den übrigen Items der Skala. 51.85 Prozent der Befragten geben an, nie oder fast nie gemeinsam mit ihrem Kind eine Bibliothek besucht zu haben, bevor das Kind eingeschult wurde. Die Kategorie „manchmal“ wurde von 32.24 Prozent ausgewählt. Die Angabe „oft“ machten 15.91 Prozent der Eltern. Dies lässt sich sicherlich mit der praktischen Umsetzung eines Bibliotheksbesuchs erklären, der im Normalfall mit einem höheren organisatorischen Aufwand verbunden ist als

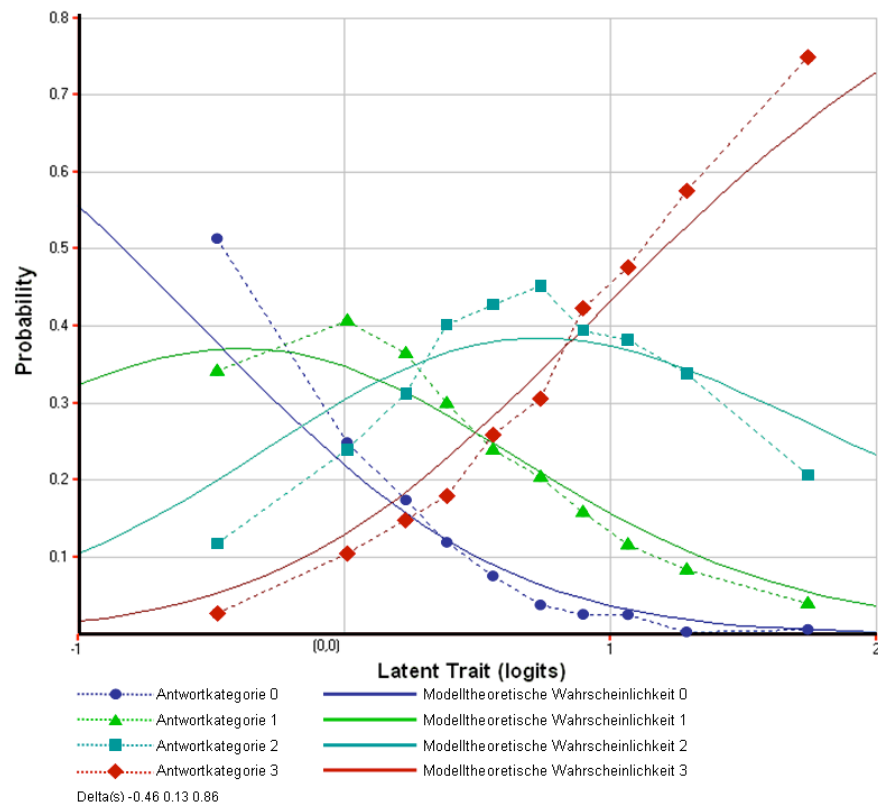
<sup>20</sup> In einem späteren Schritt der verschiedenen Skalierungen wurde entschieden, das Item doch zu rekodieren.

beispielsweise das Vorlesen eines Buches. Da das Item einen guten *Fit*-Wert von 1.01 zeigt und eine Trennschärfe von .41 aufweist wird es dennoch für die Skala unverändert beibehalten.

Ein Item zum Vorbildverhalten der Eltern in Bezug auf das Lesen lautet: „Wie viel Zeit verwenden Sie in einer normalen Woche darauf, zu Hause für sich zu lesen?“ (vorbi01). Den Eltern wird die Möglichkeit gegeben, eine der folgenden Antwortalternativen zu wählen: „Mehr als 10 Stunden pro Woche“; „6-10 Stunden pro Woche“; „1-5 Stunden pro Woche“; „Weniger als eine Stunde pro Woche“. Die Itemanalyse zeigt für dieses Item eine gute Trennschärfe (.56) und eine *Weighted Mean Square* von .97.

Das Item „Wenn Sie zu Hause sind, wie oft lesen Sie zu Ihrem Vergnügen?“ (vorbi02) („Jeden Tag oder fast jeden Tag“; „Ein- bis zweimal pro Woche“; „Ein- bis zweimal im Monat“; „Nie oder fast nie“) hat eine Trennschärfe von .57 und einen *Weighted Mean Square* von .92, so dass es unverändert mit in die Skala aufgenommen werden kann.

Abbildung 7.12: *Category-Characteristic-Curves* für das Item: „Ich rede gern mit anderen Menschen über Bücher“ (vorbi04)



Auch das Item „Ich rede gern mit anderen Menschen über Bücher“ (vorbi04) erweist sich als trennscharf, was auch in Abbildung 7.12 ersichtlich wird. Die Trennschärfe liegt bei .65 während der *Fit*-Wert bei .89 liegt, so dass das Item nicht verändert werden muss.

Für die Angaben zu den im Elternhaus vorhandenen Kinderbüchern können die Befragten aus den folgenden fünf Alternativen wählen: 0-10; 11-25; 26-50; 51-100, ‚über 100 Kinderbücher‘. Die Verteilung auf die Antwortkategorien erweist sich als unauffällig. Es zeigen sich mit .54 eine gute Trennschärfe des Items und ein guter *Weighted Mean Square* von 1.01.

Insgesamt kann nach der Itemanalyse festgehalten werden, dass für die Skala zur Ermittlung der Intensität von Lesesozialisation im Elternhaus für die deutsche Subpopulation Optimierungsbedarf besteht. Durch den Ausschluss von Items, die nicht in die Skala passen, wird eine Verbesserung der Skala erwartet. Die Zusammenfassung bzw. Rekodierung einzelner Antwortkategorien soll die Diskriminierung erhöhen. In Kapitel 8.1 wird die hier erfolgte methodisch orientierte Diskussion um inhaltliche Aspekte ergänzt, mit dem Anliegen ein Instrument zu erhalten, das die Intensität von häuslicher Lesesozialisation in einer möglichst optimalen Weise erfasst.

### 7.1.2 Finale Skalierung der Lesesozialisation

Aufgrund der Itemanalysen erfolgten mehrere Veränderungen einzelner Items in Form von Rekodierungen der Antwortkategorien oder Ausschluss von Items (vgl. auch Tab 7.02). Mit dem Ziel den Index zu optimieren wurden insgesamt fünf Skalierungsläufe durchgeführt, nach denen die Veränderungen jeweils für die Gesamtskala überprüft wurden. In der Tabelle sind die Kennzahlen für die finale, optimierte Skalierung angegeben. Die WLE *Person Separation Reliability* für die finale Skala beläuft sich auf .84 und ist damit als zufriedenstellend zu betrachten.

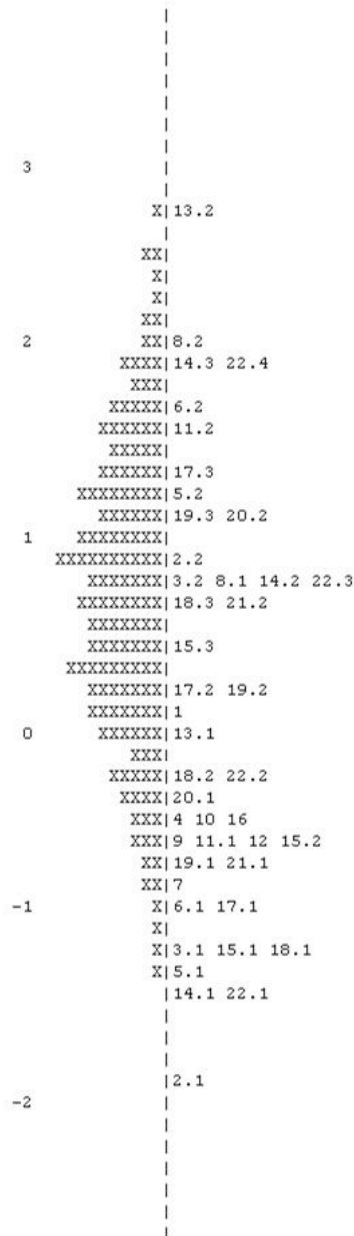
Tabelle 7.02: Übersicht der Items für die finale Skalierung

Items	Optimierung	Weighted MNSQ	Trennschärfe
1 frueh01 Bücher lesen	Rekodierung	0.86	.55
2 frueh02 Geschichten erzählen	--	1.08	.39
3 frueh03 Lieder singen	--	1.13	.38
4 frueh04 ABC-Spielzeug	Ausschluss	--	--
5 frueh05 unterhalten über Aktivitäten	Rekodierung	0.97	.39
6 frueh06 unterhalten über Gelesenes	--	1.05	.50
7 frueh07 Wortspiele spielen	--	1.17	.37
8 frueh08 Buchstaben oder Wörter schreiben	Ausschluss	--	--
9 frueh09 Schilder und Beschriftung lesen	Rekodierung	1.08	.22
10 frueh10 Bibliotheksbesuch (1)	--	1.07	.44
11 grund01 Kind beim Vorlesen zuhören	Rekodierung	1.11	.17
12 grund02 unterhalten über Aktivitäten	Rekodierung	0.99	.41
13 grund03 unterhalten über Gelesenes	--	1.15	.41
14 grund04 unterhalten über Lektüre im Unterricht	Rekodierung	1.06	.26
15 grund05 Bibliotheksbesuch (2)	--	1.04	.43
16 grund06 Unterstützung beim Lesen für die Schule	Ausschluss	--	--
17 vorbi01 für sich selbst lesen	--	0.99	.61
18 vorbi02 Lesen zum Vergnügen	--	0.98	.61
19 vorbi03 lesen wenn es sein muss	Rekodierung	0.85	.58
20 vorbi04 reden über Bücher	--	0.93	.70
21 vorbi05 Freizeit lesen	--	0.86	.72
22 vorbi06 lesen für Informationen	--	1.12	.59
23 vorbi07 Lesen wichtige Aktivität	Rekodierung	0.79	.69
24 mater01 Bücher	Rekodierung	0.89	.63
25 mater02 Kinderbücher	--	1.06	.61

In Abbildung 7.13 ist analog zu Abbildung 7.01 die Verteilung der Personen- und Itemparameter auf einer Skala für den neu gewonnenen Index der Lesesozialisation dargestellt. Anders als beim ersten Skalierungsdurchlauf liegen nun die Verteilung der Personen und die Verteilung der Items nah beieinander. Dies zeigt die positive Veränderung der Skala nach der durch die Itemanalysen ermittelten Anhaltspunkte. Darüber hinaus wird aus der Darstellung ersichtlich, dass nun wesentlich weniger Items im unteren Bereich angesiedelt sind, das heißt weniger Items denen leicht zuzustimmen wäre. Auch dieser Aspekt verdeutlicht die Optimierung der Skala.



Abbildung 7.13: Verteilung der Personen- und Itemparameter für den Index der Lesesozialisation im Elternhaus für die deutsche Subpopulation (finaler Skalierungslauf)



Durch die durchgeführte Skalierung liegt nun eine metrische Variable zur Einschätzung der Intensität von häuslicher Lesesozialisation für die deutsche Stichprobe in IGLU 2006 vor, die für die nachfolgenden Analysen genutzt werden kann.

Nach der Multiplen Imputation der fehlenden Daten, auf die in Kapitel 7.2 eingegangen wird, kann für diejenigen Schülerinnen und Schüler, deren Eltern sich nicht an der Fragebogen-

erhebung beteiligt haben, eine ‚Verankerung‘<sup>21</sup> an den raschskalierten Index durchgeführt werden. Dafür werden die bereits ermittelten Itemkennwerte genutzt, anhand derer die Personenkennwerte ermittelt werden.

## 7.2 Multiple Imputation

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden für den kombinierten Schüler- und Elterndatensatz aus IGLU 2006 fehlende Werte unter Anwendung der Methode der Multiplen Imputation geschätzt. Um die Veränderungen, welche die Ergänzung bewirkt hat aufzuzeigen, werden im Folgenden zunächst deskriptive Angaben zum Datensatz vorgestellt, die einen Einblick in die konkrete Datensituation vor der Durchführung der Multiplen Imputation bieten (Kapitel 7.2.1). Daran anschließend werden die Veränderungen nach der Multiplen Imputation anhand der Auswirkungen, die sich bei den Standardfehlern ergeben haben, beschrieben (Kapitel 7.2.2).

### 7.2.1 Anteile fehlender Werte im Datensatz

Den hier vorgestellten Auswertungen ist die insgesamt für empirische Untersuchungen zufriedenstellende Rücklaufquote für die Fragebogenerhebung in IGLU 2006 voranzustellen: Die Rücklaufquote der Elternbefragung lag bei 87 Prozent, während die Beteiligung der Schülerinnen und Schüler an den Fragebögen bei 95 Prozent für den ersten Testtag und 92 Prozent für den zweiten Testtag lag (Hornberg et al., 2007).

Der Datensatz lässt sich aufgrund der Erhebungssituation in einen internationalen und nationalen Teil aufgliedern: An einem ersten Testtag wurde überwiegend der internationale Teil des Fragebogens durch die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler bearbeitet, während an einem zweiten Testtag national ergänzte Fragen beantwortet wurden. Auch im Elternfragebogen gibt es einen internationalen Teil, der an den Anfang des Fragebogens gestellt wurde.

In Tabelle 7.03 sind die Anteile fehlender Daten in den verschiedenen Bereichen der Daten von Schülerinnen und Schülern und ihrer Eltern in IGLU 2006 dargestellt. In der Spalte der Kategorie ‚vollständig‘ sind die Anteile an Personen aufgelistet, für die vollständige Fragebögen vorliegen. Eine weitere Spalte zeigt diejenigen Personen, für die alle Angaben fehlen. Daraus ergibt sich entsprechend der Anteil derjenigen Personen, bei denen mindestens eine Angabe fehlt.

---

<sup>21</sup> Dieser Schritt wird für alle fünf imputierten Datensätze durchgeführt.

Tabelle 7.03: Übersicht zu den Anteilen fehlender Werte im Schülerdatensatz von IGLU 2006 (Angaben in Prozent<sup>1</sup>)

	Vollständig	Alle Angaben fehlen	Mindestens eine Angabe fehlt
Schülerdatensatz international	41.5	5.3	53.2
Elterndatensatz international	43.8	13.0	43.2
Elterndatensatz national	17.6	8.6	73.8
Schülerdatensatz national	11.1	13.0	75.9
Schülerdatensatz komplett	8.4	5.1	86.5
Elterndatensatz komplett	8.5	13.0	78.5
Schülerdatensatz komplett (Mädchen)	8.9	4.3	86.8
Schülerdatensatz komplett (Jungen)	7.9	5.9	86.2
Einkommen	68.8	31.2	-
Berufliche Stellung Vater	77.8	22.2	-
Berufliche Stellung Mutter	79.3	20.7	-

<sup>1</sup> Differenzen zu 100 Prozent resultieren aus Rundungsfehlern.

Es zeigt sich, dass der Anteil an Eltern, die Angaben zu allen Items im gesamten Fragebogen gemacht haben (8.5 %) und der Anteil der Schülerinnen und Schüler (8.4 %) nahezu identisch sind. Dagegen haben deutlich mehr Eltern (13.0 %) als Kinder (5.1 %) den Fragebogen nicht ausgefüllt. Verschiedene Interpretationen dieses Sachverhalts sind denkbar: Zunächst kann angenommen werden, dass Kinder tendenziell eher dazu bereit sind, Angaben zu ihrer Person zu machen, als Erwachsene. Hinzu kommt der Umstand, dass die Schülerinnen und Schüler sich in einer unmittelbaren Testsituation in der Schule befanden, in der sie durch eine Testleiterin oder einen Testleiter angeleitet und zur Teilnahme ermuntert wurden. Die Fragebögen für die Eltern hingegen bekamen die Schülerinnen und Schüler nach der Erhebung am ersten Testtag zur Weitergabe an die Eltern ausgehändigt. Die Rückgabe der Elternfragebögen verlief ebenfalls über die Kinder, welche die Fragebögen nach Bearbeitung durch ihre Eltern wieder mit in die Schule bringen sollten. Erfolgte eine Rückgabe nicht wie vorgesehen am zweiten Testtag, bestand die Möglichkeit, die Fragebögen der Testleitung per Post zukommen zu lassen, wobei der Versand von der beteiligten Lehrkraft übernommen wurde. Bedingt durch ein solches Vorgehen lassen sich stärkere Einbußen in der Rücklaufquote nicht vermeiden.

Ein weiterer Erklärungsansatz zu den Unterschieden der Rücklaufquoten von Kindern und Eltern ergibt sich in Bezug auf mögliche Verständnisschwierigkeiten, die sich in sprachlicher Hinsicht bei den Eltern aufgetreten sein können. Für die Schülerfragebögen gab es

international vorgegeben die Möglichkeit, Schülerinnen und Schüler, die weniger als ein Jahr in der Testsprache unterrichtet wurden, nicht an der Erhebung teilnehmen zu lassen. Insofern sind mögliche Verständnisprobleme bei den Kindern als geringer einzuschätzen. Bei Schülerinnen und Schülern, für die keine häuslichen Hintergrundinformationen erhoben werden konnten, sind sprachliche Verständnisprobleme seitens der Eltern als Grund für eine Nichtbeteiligung jedoch nicht auszuschließen.

Werden die Items im Datensatz in einen internationalen und nationalen Teil aufgesplittet, ergibt sich ein höherer Anteil an vollständig beantworteten Fragen für den internationalen Teil. Dies lässt sich vermutlich auf die Anordnung der Items in den Instrumenten zurückführen, da die international einheitlich vorgegebenen Items jeweils am Anfang des Fragebogens aufgeführt sind, während der nationale Ergänzungsteil ans Ende gestellt ist. Ein Motivationsnachlass im Verlauf der Bearbeitung könnte als mögliche Begründung für einen höheren Anteil an fehlenden Werten im nationalen Teil herangezogen werden. Bei der Befragung der Schülerinnen und Schüler sind die Fragen der nationalen Erweiterung erst am zweiten Testtag gestellt worden, weshalb auch hier ein Motivationsrückgang nicht auszuschließen ist. Ein Erklärungsversuch für die Zunahme an fehlenden Werten im zweiten Teil des Fragebogens ergibt sich zudem dadurch, dass hier vermehrt Bereiche behandelt wurden, die als sensibel einzuschätzen sind und bei denen üblicherweise mit mehr Zurückhaltung im Antwortverhalten der Befragten zu rechnen ist (z. B. beim Einkommen). Um dies zu verdeutlichen, sind in Tabelle 7.03 zusätzlich die Items zum Bruttoeinkommen sowie zur beruflichen Stellung der Eltern in Bezug auf die jeweiligen Antwortraten dargestellt. Dabei ergibt sich folgendes Bild: Zu ihrem Einkommen machen 30.1 Prozent der befragten Eltern keine Angaben, während zur beruflichen Stellung des Vaters und der Mutter 22.2 Prozent, bzw. 20.7 Prozent fehlende Werte auftreten. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass diese Angaben auch diejenigen Personen einschließen, die sich nicht an der Fragebogenerhebung beteiligt haben (13.0 %).

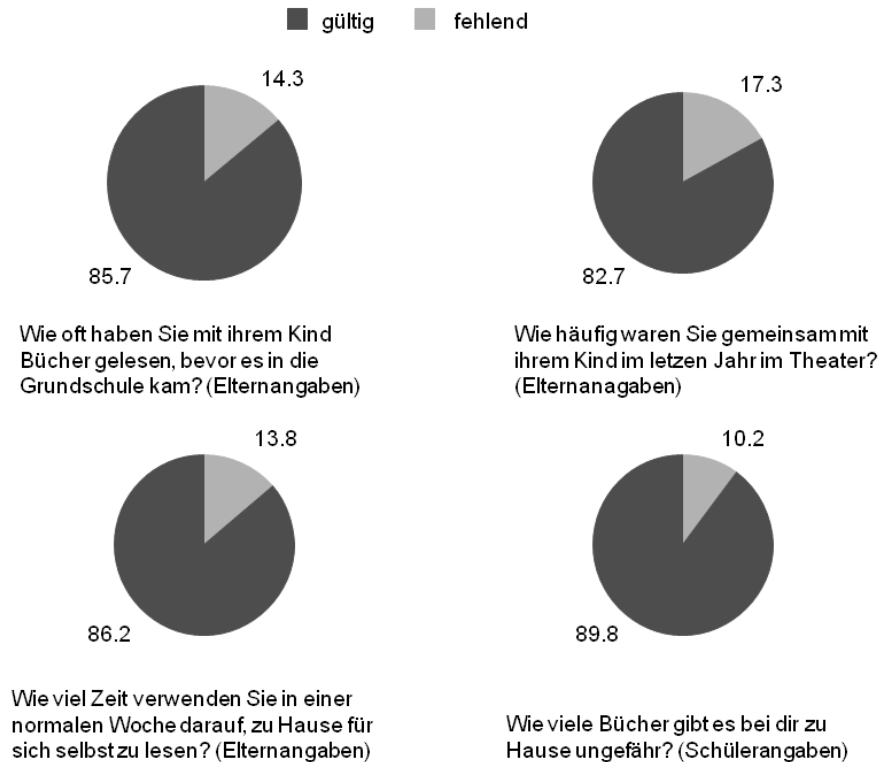
Um einschätzen zu können, inwieweit sich Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den Elternfragebogen nicht bearbeitet haben, von denjenigen unterscheiden, für die Informationen aus den Elternfragebögen vorliegen, wird die mittlere Leseleistung herangezogen. In Tabelle 7.04 sind die Ergebnisse des hier erfolgten Leistungsvergleichs für die beiden genannten Gruppen dargestellt. Zur Orientierung: Auf der Gesamtskala Lesen erreichten die Schülerinnen und Schüler in Deutschland eine durchschnittliche Leistung von 548 Punkten (Bos, Valtin, Hornberg et al., 2007).

Tabelle 7.04: Vergleich der mittleren Leseleistung (Gesamtskala Lesen) der Schülerinnen und Schüler nach Elternbeteiligung an der Fragebogenerhebung

	N	M	(SE)	SD
Elternfragebogen				
Vorhanden	6908	552.69	(2.17)	63.56
Nicht vorhanden	991	512.03	(5.36)	78.41

Die in den Lesetests erzielte durchschnittliche Leistung der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern den Elternfragebogen ausgefüllt haben, liegt mit 41 Punkten signifikant über der Leseleistung der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern sich nicht an der Fragebogenerhebung beteiligt haben. Insofern kann von einem deutlichen Unterschied der beiden Gruppen ausgegangen werden, was bedeutet, dass mit Verzerrungen in den Ergebnissen multivariater Analysen zu rechnen ist. Um präzise Schätzer ermitteln zu können, bietet sich deshalb die Anwendung der Multiplen Imputation der fehlenden Werte an.

Abbildung 7.14: Anteile fehlender Werte bei ausgewählten Variablen (Angaben in Prozent)



In Abbildung 7.14 sind exemplarisch für einige Variablen die Anteile fehlender Werte graphisch dargestellt. Dabei wird noch einmal ersichtlich, dass der Anteil fehlender Werte bei den Elternangaben nicht weit über dem Anteil von 13,0 Prozent vollständig fehlender Angaben in den Fragebögen liegt. Dies kann als Hinweis darauf gedeutet werden, dass Eltern, die generell zur Teilnahme an der Befragung bereit waren, auch gewillt waren, die Fragebögen recht vollständig zu bearbeiten.

### 7.2.2 Ergebnisse der Multiplen Imputation

Die Schätzung der fehlenden Werte im Schülerdatensatz von IGLU 2006 wurde fünfmal durchgeführt. In Tabelle 7.05 ist die jeweilige Anzahl Iterationen der einzelnen Imputationen aufgeführt. Diese fallen in Anbetracht des Umfangs des Datensatzes und der damit für die Schätzung der fehlenden Werte zur Verfügung stehenden Informationen recht niedrig aus, was als positiv für das Imputationsmodell angesehen werden kann.

Tabelle 7.05: Anzahl der Iterationen bei den einzelnen Imputationen

Imputation	Anzahl der Iterationen
1	280
2	138
3	124
4	123
5	161

Nach Abschluss der Multiplen Imputation wurden die neu generierten Datensätze mit (vollständig vorliegenden) Informationen aus den Originaldatensätzen, wie zum Beispiel ID- und GewichtungsvARIABLEN zusammengespielt, um diese für nachfolgende Analysen verwenden zu können.

Um einschätzen zu können, inwieweit die durchgeführten Imputationen erfolgreich waren, steht in *Amelia II* die Anwendung ‚*Overimputation*‘ zur Verfügung, mit der die Beurteilung des angewendeten Imputationsmodells und die Einschätzung der Exaktheit der imputierten Werte möglich wird. In dieser Anwendung werden die ursprünglichen, beobachteten Werte einer Variablen temporär als fehlend behandelt und hundertfach anhand des genutzten Imputationsmodells imputiert (Honaker, King & Blackwell, 2009). „While  $m = 5$  imputations are

sufficient for most analysis models, this large number of imputations allows us to construct a confidence interval of what the imputed value would have been, had any of the observed data been missing“ (Honaker et al., 2009, S. 29).

Abbildung 7.15: Darstellung des Vergleichs zwischen Imputationsmodell und beobachteten Werten (Variable: elterliches Leseverhalten, ABHREAD)

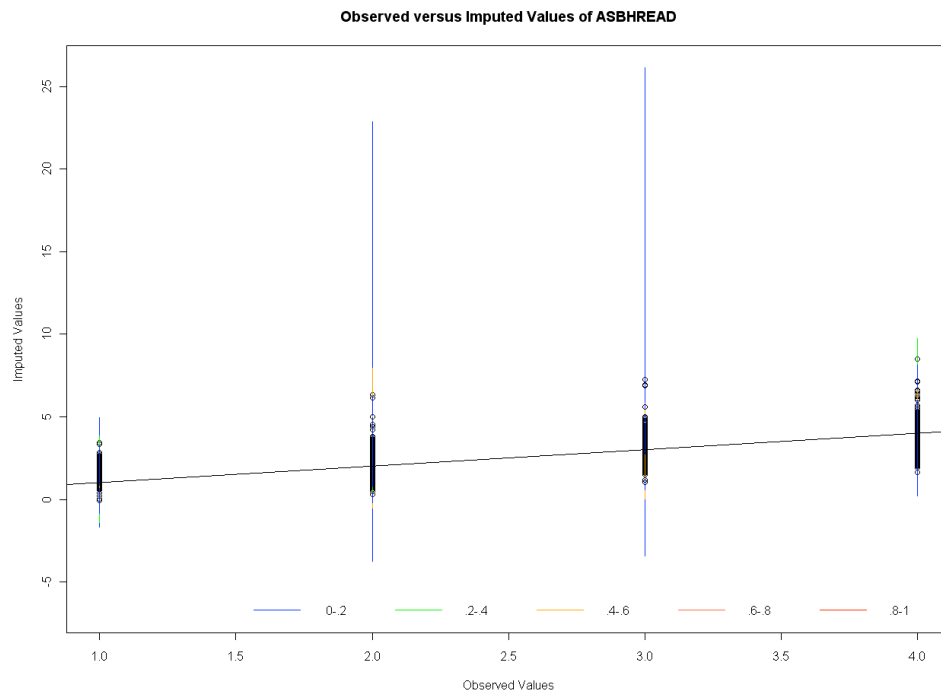


Abbildung 7.15 zeigt beispielhaft das Resultat der ‚Overimputation‘ für die Variable des elterlichen Leseverhaltens. Anhand der graphischen Darstellung lässt sich überprüfen, inwieweit die beobachteten Daten in den Bereich fallen, in den sie imputiert worden wären, wenn sie gefehlt hätten. Dabei stellen die Punkte die gemittelten Imputationswerte und die vertikalen Linien die 90-Prozent-Konfidenzintervalle dar. Die diagonale schwarze Linie ( $y = x$ ) zeigt dabei eine perfekte Übereinstimmung: Wäre das Imputationsmodell in der Lage, die wahren Werte perfekt zu bestimmen, würden alle Punkte auf dieser Linie liegen. Die Farbgebung der vertikalen Linie zeigt den Anteil der fehlenden Werte bei dieser Beobachtung an (siehe Legende).

Es zeigt sich in Abbildung 7.15, dass die Konfidenzintervalle die Linie treffen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die wahren beobachteten Werte in diesem Bereich liegen. „A good imputation model would have about 90 % of the confidence intervals contain-

ing the truth; that is, about 90 % of the vertical lines should cross the diagonal“ (Honaker et al., 2009, S. 64). Die Anwendung ‚*Overimputation*‘ wurde stichprobenartig für verschiedene Variablen angewendet, wobei die Ergebnisse sich durchweg vergleichbar zeigten. Dies kann als Hinweis auf ein gutes Imputationsmodell verstanden werden.

Um die Effekte der Imputation zu veranschaulichen, wurden einige für diese Arbeit relevante Variablen ausgewählt, die in den folgenden Abschnitten besprochen werden sollen.

Tabelle 7.06: Prozentuale Verteilung der Einkommensgruppen (Elternangaben): Vergleich zwischen fallweisem Ausschluss und Multipler Imputation

Einkommen (in Euro)	N	unter 10.000		10.000 - 19.999		20.000 - 29.999		30.000 - 39.999	
		%	SE	%	SE	%	SE	%	SE
Fallweiser Ausschluss	5439	7.45	.544	13.56	.823	15.06	.900	18.99	.841
Multiple Imputation	7899	8.59	.492	12.24	.655	15.15	.712	19.06	.669
Differenz	2460	-1.15		1.32		-0.09		-0.07	
Veränderung SE in Prozent			9.5		20.5		20.9		20.5

Einkommen (in Euro)	40.000 - 49.999		50.000 - 59.999		60.000 - 69.999		70.000 oder mehr	
	%	SE	%	SE	%	SE	%	SE
Fallweiser Ausschluss	13.99	.724	10.99	.538	7.13	.544	12.84	1.001
Multiple Imputation	15.56	.605	11.77	.508	6.87	.456	10.74	.751
Differenz	-1.57		-0.78		0.26		2.09	
Veränderung SE in Prozent		16.5		5.5		16.2		25.0

Tabelle 7.06 zeigt die prozentuale Verteilung der Einkommensgruppen zunächst bei fallweisem Ausschluss (*Listwise Deletion*) und nach Multipler Imputation, wobei Letztere nach den Formeln von Rubin (1987) kombiniert wurden (vgl. Kapitel 4), womit alle fünf Imputationen berücksichtigt sind. Aufgeführt sind die Unterschiede in den einzelnen Gruppen und zusätzlich eine prozentuale Veränderung des Standardfehlers. „Der kleinere Standardfehler bei Verwendung des MI-Verfahrens ist gleichbedeutend mit einer effizienteren Schätzung des Populationsparameters“ (Lüdtke et al., 2007, S. 114).

Zur Frage nach dem jährlichen Bruttoeinkommen aller Mitglieder eines Haushalts pro Jahr haben 2.460 Eltern der an IGLU 2006 teilnehmenden Schülerinnen und Schüler keine Angaben gemacht, weshalb diese Personen in den bisherigen Analysen nicht berücksichtigt werden konnten. Nach der Imputation zeigt sich in allen acht Einkommensgruppen eine Veränderung. Der deutlichste Unterschied zeigt sich mit 2.09 Prozentpunkten in der Gruppe mit dem höchsten Bruttoeinkommen (70.000 Euro oder mehr). Geringfügiger zurückgegangen ist



der prozentuale Anteil auch in der angrenzenden Gruppe (60.000 bis 69.999 Euro). Des Weiteren hat sich die Gruppe mit 10.000 bis 19.999 Euro Einkommen rückläufig verändert. Größer geworden ist der Anteil in allen anderen Gruppen, besonders in der Gruppe derjenigen Familien mit einem Bruttoeinkommen von 40.000 bis 49.999 Euro. Die Gruppe mit dem niedrigsten Einkommen (unter 10.000 Euro) ist um 1.15 Prozentpunkte größer geworden. Zwar erweisen sich die Veränderungen als etwas uneinheitlich, jedoch zeigt sich, dass in der oberen Gruppe anteilig weniger Personen sind, während in der untersten Gruppe anteilig mehr Personen zu finden sind, was als Hinweis darauf gedeutet werden kann, dass die Personen, die den Fragebogen nicht ausgefüllt haben, tendenziell eher aus den schlechteren Einkommensverhältnissen kommen.

Der Tabelle beigelegt ist auch die prozentuale Veränderung des Standardfehlers, die sich aus der Anwendung der Multiplen Imputation ergibt, da diese als Indikator für die Veränderung der Effizienz der Schätzer genutzt werden kann. Der Vergleich zeigt, dass sich die Standardfehler aller acht Einkommensgruppen verringert haben. Eine besonders auffällige Abnahme zeigt sich in der höchsten Einkommensgruppe mit einer prozentualen Veränderung um 25 Prozent. Aber auch die Einkommensgruppen ‚10.000 bis 19.999 Euro‘, ‚20.000 bis 29.999 Euro‘ und ‚30.000 bis 39.999 Euro‘ weisen Veränderungen von über 20 Prozent auf.

Zur Einschätzung des kulturellen Hintergrundes der Schülerfamilien wurden die Eltern in IGLU 2006 gebeten, Angaben über den in ihrem Haushalt vorhandenen Buchbestand zu machen, wobei Zeitungen und Zeitschriften nicht mit angegeben werden sollten. Auch die Anzahl an vorhandenen Kinderbüchern ist in dieser Angabe nicht enthalten, da sie in einer zusätzlichen Frage erfasst wurden.

Tabelle 7.07: Prozentuale Verteilung der Buchbestandgruppen (Elternangaben): Vergleich zwischen fallweisem Ausschluss und Multipler Imputation

Anzahl der Bücher im Haushalt	N	0-10		11-25		26-100		101-200		Mehr als 200	
		%	SE	%	SE	%	SE	%	SE	%	SE
Fallweiser Ausschluss	6850	4.57	.363	11.92	.911	32.12	.840	19.73	.660	31.65	1.355
Multiple Imputation	7899	4.93	.374	12.70	.848	31.72	.722	20.65	.635	29.99	1.218
Differenz	1049	-0.35		-0.78		0.39		-0.92		1,658	
Veränderung SE in Prozent			-3.1		7.0		8.1		3.7		10.1

In Tabelle 7.07 ist die Angabe zum Buchbesitz in den Elternhäusern in fünf Kategorien aufgeteilt. Dargestellt sind jeweils die prozentualen Verteilungen der Familien auf die fünf

Gruppen vor und nach der Multiplen Imputation inklusive der dazugehörigen Standardfehler. Die jeweilige Veränderung der Standardfehler ist in Prozent angegeben.

Die Gruppe der Eltern, die angeben mehr als 200 Bücher zu besitzen hat sich um 1.66 Prozentpunkte verkleinert, während die mittlere Gruppe (26-100 Bücher) nur geringfügig kleiner geworden ist. Die anderen drei Gruppen haben sich jeweils ein wenig vergrößert. Die Veränderung der Standardfehler ist hierbei aussagekräftiger: Für die Gruppe mit dem größten Buchbestand hat sich der Standardfehler um 10.1 Prozent verringert. Auch in den Gruppen mit 11-25, bzw. 26-200 Büchern ist eine Verringerung des Standardfehlers von 7.0 Prozent bzw. 8.1 Prozent zu verzeichnen, während sie sich für die Gruppe der Personen, die angeben zwischen 101-200 Bücher zu besitzen auf 3.7 Prozent beläuft. Lediglich in der Gruppe, die 10 Bücher oder weniger haben, hat sich der Standardfehler um 3.1 Prozent vergrößert.

Tabelle 7.08 zeigt die Veränderungen nach Anwendung der Multiplen Imputation für die Verteilung auf die drei Gruppen, die sich in Bezug auf die Angaben zum Migrationshintergrund bilden lassen. Auch hier sind die Differenzen, die Standardfehler und die Veränderung der Standardfehler angegeben.

Tabelle 7.08: Prozentuale Verteilung der Migrationsgruppen (Schülerangaben): Vergleich zwischen fallweisem Ausschluss und Multipler Imputation

Migrationshintergrund	N	Eltern in Deutschland geboren		ein Elternteil im Ausland geboren		Eltern im Ausland geboren	
		%	SE	%	SE	%	SE
Fallweiser Ausschluss	6784	73.86	1.25	10.88	.629	15.25	1.010
Multiple Imputation	7899	72.20	1.18	11.75	.594	16.05	.976
Differenz	1115	1.66		-0.86		-0,79	
Veränderung SE in Prozent			5.4		5.6		8.1

Insgesamt wurden für 1.115 Schülerinnen und Schüler die Variablen zum familiären Migrationshintergrund imputiert. Nach der Imputation zeigt sich folgendes Bild: Die Gruppe der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern beide in Deutschland geboren wurden, ist anteilig um 1.66 Prozentpunkte kleiner geworden. Dagegen hat sich die Gruppe der Schülerinnen und Schüler, bei denen ein Elternteil nicht in Deutschland geboren ist, geringfügig vergrößert, ebenso die Gruppe derjenigen Schülerinnen und Schüler, deren Eltern im Ausland geboren wurde. Die Veränderung der Standardfehler beläuft sich in den drei Gruppen auf mehr als 5 Prozent, in der Gruppe der Schülerinnen und Schüler, deren Eltern im Ausland geboren

wurden, sogar auf 8.1 Prozent. Es kann somit von einer verbesserten Effizienz nach der Multiplen Imputation gesprochen werden.

Zusammengefasst zeigt sich, dass die Anwendung der Multiplen Imputation bei den beispielhaft angeführten Variablen zu Veränderungen geführt hat. Mit Ausnahme eines Falls hat die Multiple Imputation zu einer Verringerung der Standardfehler geführt und somit zu einer höheren Effizienz der Schätzung der Parameter im Vergleich zum fallweisen Ausschluss. Dies entspricht den in der Forschungsliteratur beschriebenen Vorteilen der Multiplen Imputation (vgl. Kapitel 4).

### 7.3 Pfadmodellanalysen

Mit der Multiplen Imputation wurde erreicht, dass für alle Viertklässlerinnen und Viertklässler aus IGLU 2006 vollständige Hintergrundinformationen zur Verfügung stehen, die für verschiedene Analysen genutzt werden können. Durch die Skalierung der Fragebogendaten konnte für jede Schülerin und jeden Schüler ein Kennwert ermittelt werden, der Auskunft über die Intensität von Lesesozialisation in der Familie gibt. Durch die erfolgten Itemanalysen wurde die Skala optimiert, so dass davon ausgegangen werden kann, dass für die deutschen Schülerinnen und Schüler zum Themenbereich Lesesozialisation präzise Analysen durchgeführt werden können.

Im dritten Teil der empirischen Analysen werden die in Kapitel 5 erläuterten Forschungsfragen zum Zusammenhang zwischen der Lesesozialisation im Elternhaus und der erzielten Schülerleistung im Lesen beantwortet. Dazu werden die Ergebnisse von Pfadanalysen herangezogen, deren Berechnung mit der Software *Mplus* 5.1 (Muthén & Muthén, 2007) erfolgte, mit der die Möglichkeit besteht, imputierte Datensätze simultan zu nutzen. Als Datengrundlage dienen die mittels Multipler Imputation ergänzten Daten (Kapitel 7.2). Der mit den Analysen, die in Kapitel 7.1 vorgestellt wurden, gewonnene optimierte Index zur Ermittlung der Lesesozialisation im Elternhaus wird in den folgenden Analysen als Indikator für die Intensität, mit der Lesesozialisation in Familien stattfindet, genutzt.

Um die Zusammenhänge zwischen den unabhängigen und abhängigen Variablen aufzeigen zu können, werden rekursive Pfadmodelle genutzt. Damit kann eine beobachtete Variable gleichzeitig sowohl abhängige als auch unabhängige Variable sein (Mediator). Bei den dargestellten Pfadkoeffizienten handelt es sich um standardisierte Koeffizienten. Zur Verdeutlichung der Zusammenhänge werden mehrere Analyseschritte vorgenommen. Zunächst werden

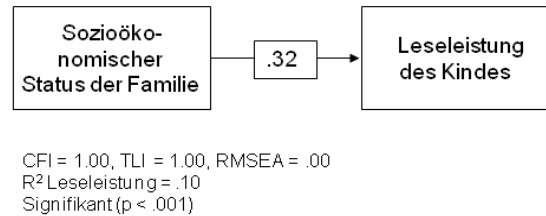
einzelne Zusammenhänge zwischen den Variablen beschrieben. Anschließend werden anhand eines Gesamtmodells die verschiedenen Beziehungen zwischen den Variablen gleichzeitig überprüft und im letzten Schritt die familiäre Lesesozialisation mit aufgenommen.

Den im Folgenden dargestellten Pfadmodellen liegt die Gesamtstichprobe aus IGLU 2006 zugrunde (7.899 Schülerinnen und Schüler). Fehlende Werte kommen aufgrund der zuvor durchgeführten Multiplen Imputation nicht vor. Als Schätzer für die Leseleistung wird analog zu Analysen in IGLU 2006 der *WLE*-Schätzer der Leseleistung verwendet (Arnold et al., 2007). Als Kontrollvariable wird eine Variable zu kognitiven Grundfähigkeiten mit in die Modelle aufgenommen. Um den sozioökonomischen Status der Familie in den Pfadmodellen modellieren zu können, wird eine Variable zum höchsten ISEI im Haushalt verwendet. Die Variable zum Migrationshintergrund bezieht sich auf die Schülerangaben zum Geburtsland ihrer Eltern. Die Angabe zum Schülerschlecht stammt aus den Schülerteilnahmelisten, die in Kooperation mit der unterrichtenden Lehrkraft der an IGLU 2006 teilnehmenden Klassen erstellt wurden. Die Variable zur Einschätzung des elterlichen Bildungsniveaus bezieht sich auf den höchsten erreichten Bildungsabschluss im Elternhaus (Elternangaben). Eine ausführliche Beschreibung einzelner Hintergrundmerkmale im Modell ist in Kapitel 6 nachzulesen. Für die Lesesozialisation wird der in dieser Arbeit erstellte nationale Index der Lesesozialisation verwendet (vgl. Kapitel 7.1).

### **7.3.1 Zusammenhänge zwischen verschiedenen Hintergrundmerkmalen und der Leseleistung**

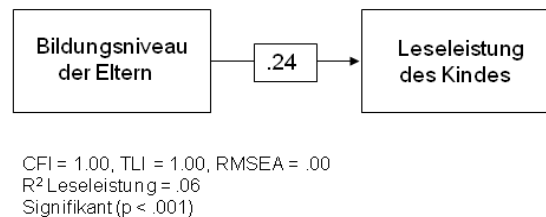
Die Ergebnisse in IGLU 2006 verweisen auf eine bereits am Ende der vierten Jahrgangsstufe relativ enge Koppelung zwischen sozialer Herkunft eines Kindes und dessen Leseleistung (Bos, Schwippert et al., 2007; Schwippert et al., 2003; Schwippert, Bos & Lankes, 2004; Stubbe, Bos & Hornberg, 2008). Die in dieser Arbeit erfolgten Analysen bestätigen den Zusammenhang, wie der in Abbildung 7.16 dargestellte signifikante Regressionskoeffizient von .32 zeigt. Je höher der sozioökonomische Status, gemessen am höchsten ISEI einer Schülerfamilie, desto höher die Lesekompetenz des Kindes. Mit diesem einfachen Modell werden 10 Prozent der Variabilität der Leseleistungen der Schülerinnen und Schüler erklärt.

Abbildung 7.16: Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status einer Familie und der in IGLU 2006 gezeigten Leseleistung des Kindes



Bei Betrachtung des Zusammenhangs zwischen dem Bildungshintergrund der Eltern und der erreichten Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler zeigt sich ein ähnliches Bild: Je höher der erreichte Bildungsabschluss der Eltern, desto höher die Leseleistung des Kindes am Ende der vierten Jahrgangsstufe (vgl. Abbildung 7.17).

Abbildung 7.17: Zusammenhang zwischen Bildungsnähe einer Familie und der in IGLU 2006 gezeigten Leseleistung des Kindes



Beide hier gezeigten Zusammenhänge bestätigen die in IGLU 2006 berichteten Ergebnisse (Bos, Schwippert et al., 2007; Stubbe et al., 2008).

Inwieweit die ermittelte Lesesozialisation im Elternhaus einen Zusammenhang zur erhobenen Leseleistung aufweist, wird in Abbildung 7.18 veranschaulicht. Der Regressionskoeffizient von .31 zeigt, dass es einen Zusammenhang zwischen Lesesozialisation und Leseleistung gibt, der ähnlich hoch ausgeprägt ist wie der Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status der Familie und der Leseleistung des Kindes. Mit diesem Modell (Abbildung 7.18) lassen sich 10 Prozent der Variabilität in den Leseleistungen erklären.

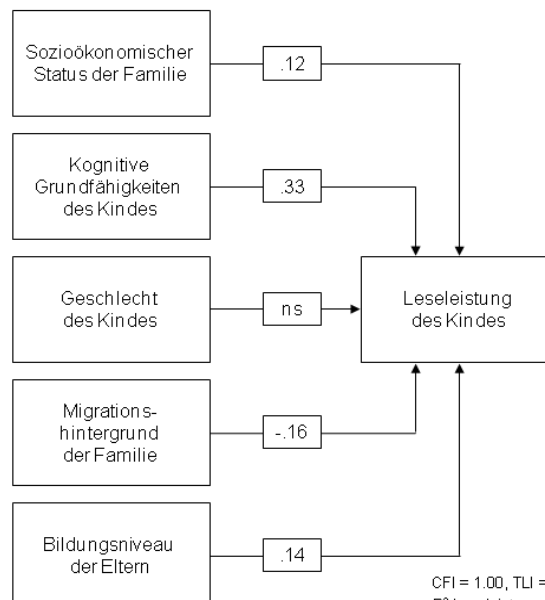
Abbildung 7.18: Zusammenhang zwischen der Intensität von Lesesozialisation in der Familie und der in IGLU 2006 gezeigten Leseleistung des Kindes



CFI = 1.00, TLI = 1.00, RMSEA = .00  
 $R^2$  Leseleistung = .10  
 Signifikant ( $p < .001$ )

In der Analyse, die Abbildung 7.19 zugrunde liegt, wurden verschiedene Hintergrundmerkmale gleichzeitig modelliert. Das dargestellte Pfadmodell bezieht sich auf die Gesamtstichprobe und wurde mit insgesamt fünf Prädiktoren durchgeführt: Als Variable für den sozioökonomischen Status wurde der höchste ISEI im Haushalt genutzt und als Variable zur Einschätzung des elterlichen Bildungsniveaus der höchste erreichte Bildungsabschluss im Elternhaus verwendet. Des Weiteren wurden der Migrationshintergrund der Schülerfamilien und das Geschlecht der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt sowie der ermittelte Wert ihrer kognitiven Grundfähigkeiten.

Abbildung 7.19: Pfadmodell zur Erklärung der Leseleistung



CFI = 1.00, TLI = 1.00, RMSEA = .00  
 $R^2$  Leseleistung = .26  
 Pfade signifikant ( $p < .001$ )  
 ns = nicht signifikant

Mit dem Modell werden die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Hintergrundmerkmalen und der Leseleistung der Viertklässlerinnen und Viertklässler verdeutlicht, wobei die Leseleistung als abhängige Variable modelliert ist. Für die in der Abbildung dargestellten Beziehungen sind standardisierte Pfadkoeffizienten angegeben.

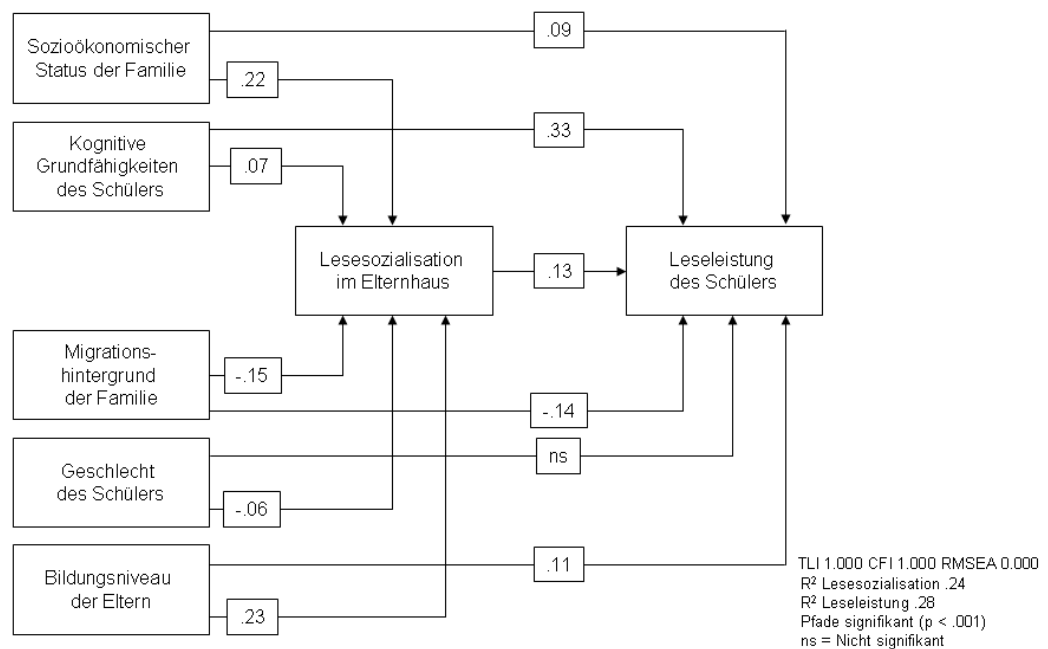
Es zeigt sich erwartungsgemäß der engste Zusammenhang zwischen der individuellen kognitiven Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler und ihrer Lesekompetenz. Der Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und Leseleistung verdeutlicht, dass Kinder, deren Eltern in Deutschland geboren wurden, unter Kontrolle der anderen Variablen im Modell bessere Leseleistungen erzielen, als diejenigen, die einen Migrationshintergrund haben. Dieser Befund deckt sich mit den in IGLU 2006 berichteten Ergebnissen (Schwippert et al., 2007). Der Pfadkoeffizient zwischen Bildungsniveau der Eltern und Leseleistung der Kinder zeigt, dass Schülerinnen und Schüler bei höheren Bildungsabschlüssen ihrer Eltern bessere Lesekompetenzen erzielen. Für den sozialen Status der Familien ergibt sich ein ähnlicher Zusammenhang: Kinder aus soziökonomisch besser gestellten Elternhäusern, erreichen bei vergleichbaren individuellen kognitiven Kompetenzen bessere Ergebnisse in den Lesetests. Auch diese Ergebnisse decken sich mit den Befunden, die im Rahmen der Berichterstattung zu IGLU 2006 veröffentlicht wurden. Der Zusammenhang zwischen Geschlecht und Leseleistung erweist sich unter Kontrolle der übrigen Variablen in diesem Modell als nicht signifikant. Das dargestellte Modell klärt 26 Prozent der Variabilität der Leseleistungen der Schülerinnen und Schüler auf.

### **7.3.2 Die Rolle der familialen Lesesozialisation im Zusammenspiel verschiedener Hintergrundmerkmale und der Leseleistung**

Im Folgenden soll geklärt werden, welche Rolle der familiären Lesesozialisation im Zusammenhang mit den in Kapitel 7.3.1 untersuchten Hintergrundmerkmalen der Schülerfamilien und der Leseleistung zukommt. Dabei soll auch untersucht werden, inwieweit die familiäre Lesesozialisation als Mediator zwischen der sozialen Herkunft und der Lesekompetenz der Schülerinnen und Schüler angesehen werden kann, um so primäre Herkunftseffekte besser erklären zu können. Dazu werden sowohl die direkten Zusammenhänge der einzelnen Variablen als auch deren indirekter Zusammenhang vermittelt über die Lesesozialisation betrachtet. Abbildung 7.20 zeigt das entsprechende Pfadmodell, in dem die Variablen des in Abbildung 7.19 dargestellten Modells als unabhängige Variablen Berücksichtigung finden: Die kognitiven Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler, das jeweilige Geschlecht, der Migrati-

onshintergrund der Schülerfamilien sowie deren soziale Lage (berufliche Stellung und Bildungsniveau der Eltern).

Abbildung 7.20: Pfadmodell zur Erklärung der Leseleistung unter Berücksichtigung der Lesesozialisation im Elternhaus



Um die Zusammenhänge zur häuslichen Lesesozialisation zu ermitteln sind in einem letzten Modell die gleichen Variablen wie im vorangegangenen Modell berücksichtigt und zusätzlich die Lesesozialisation im Elternhaus als vermittelnde Variable mit aufgenommen (Index der im Rahmen dieser Arbeit erfolgten Raschskalierung auf nationaler Ebene; vgl. Kapitel 7.1). Als abhängige Variable ist erneut die ermittelte Leseleistung der Schülerinnen und Schüler (*WLE-Score*) modelliert.

Bei Betrachtung der in Abbildung 7.20 dargestellten ermittelten Pfadkoeffizienten, die mit Ausnahme des Pfads zwischen Schülergeschlecht und Leseleistung signifikant sind, ergibt sich folgendes Bild: Der Zusammenhang zwischen kognitiver Grundfähigkeit und Leseleistung ist mit .33 nach wie vor am stärksten ausgeprägt. Der Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und Leseleistung hat sich im Vergleich zum vorher berichteten Modell nur geringfügig verändert und liegt in diesem Modell bei -.14.



Zwischen Bildungshintergrund des Elternhauses und der Leseleistung der Viertklässlerinnen und Viertklässler zeigt sich ein Zusammenhang von .11, der im Vergleich zum vorangegangenen Modell (vgl. Abbildung 7.19) geringer ausgeprägt ist. Auch die Beziehung zwischen sozioökonomischem Hintergrund und Leseleistung (.09) ist zurückgegangen. Der hinzugekommene Pfad zwischen Lesesozialisation im Elternhaus und Leseleistung am Ende der vierten Jahrgangsstufe liegt unter Berücksichtigung aller anderen im Modell vorhandenen Variablen bei .13. Dieser Wert fällt nicht sehr hoch aus, allerdings zeigt sich, dass Kinder, die in Familien aufwachsen, in denen eine intensive Lesesozialisation stattfindet, davon in Bezug auf ihre Leseleistungen profitieren.

Für die Zusammenhänge zwischen den Hintergrundvariablen und der häuslichen Lesesozialisation zeigen sich durchweg signifikante Pfade. Die höchsten Pfadkoeffizienten ergeben sich beim Zusammenhang zwischen dem Bildungsniveau der Eltern und der Lesesozialisation (.23), gefolgt vom Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Lesesozialisation (.22). Damit zeigt sich, dass die Intensität der Lesesozialisation in der Familie eng an das elterliche Bildungsniveau bzw. den sozioökonomischen Hintergrund der Familie gekoppelt ist.

Der Zusammenhang zwischen Migrationshintergrund und Lesesozialisation fällt negativ aus, was darauf hinweist, dass Kinder ohne Migrationsgeschichte tendenziell eher in einem leseanregenden Umfeld aufwachsen als Kinder mit Migrationshintergrund. Beim Schülergeschlecht zeigt sich ebenfalls ein negativer aber vergleichsweise sehr geringer Pfadkoeffizient von -.06. Dies könnte als Hinweis darauf verstanden werden, dass bei Berücksichtigung aller anderen Zusammenhänge im Modell die Intensität der Lesesozialisation bei Mädchen etwas höher ausfällt als bei Jungen.

Zwischen den kognitiven Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler und der familialen Lesesozialisation zeigt sich ein Zusammenhang von .07. Bei höherer kognitiver Grundfähigkeit eines Kindes scheint die Lesesozialisation im Elternhaus etwas intensiver auszufallen. Insgesamt erklärt das Modell 28 Prozent der Varianz der Leseleistung und 24 Prozent der Lesesozialisation.

Sämtliche ins Modell mit aufgenommene Variablen zeigen auch einen indirekten Zusammenhang über die Lesesozialisation zur Lesekompetenz: Tabelle 7.09 zeigt die indirekten Pfade zwischen den unabhängigen Hintergrundvariablen, der familialen Lesesozialisation und der in IGLU 2006 ermittelten Lesekompetenz, die sich aus dem Produkt der Pfadkoeffizienten ergeben.

Tabelle 7.09: Standardisierte indirekte Effekte der Lesesozialisation auf die Zusammenhänge ausgewählter Hintergrundvariablen auf die Lesekompetenz

Sozioökonomischer Status der Familie	0.03
Kognitive Grundfähigkeiten des Kindes	0.01
Geschlecht des Kindes	-0.01
Migrationshintergrund der Familie	-0.02
Bildungsniveau der Eltern	0.03

Die höchsten indirekten Effekte sind beim Bildungsniveau und beim sozioökonomischen Status zu verzeichnen, auch wenn diese nicht sonderlich hoch ausfallen und lediglich von einer partiellen Mediation durch die Lesesozialisation gesprochen werden kann (Urban & Mayerl, 2008). Dennoch ist als Ergebnis festzuhalten, dass sich ein Teil des Zusammenhangs zwischen sozialem Hintergrund und Leseleistung bzw. Bildungshintergrund der Eltern und Lesekompetenz des Kindes über die häusliche Lesesozialisation erklären lassen.

Ansatzpunkte für die Diskussion im anschließenden Kapitel ergeben sich in zweierlei Hinsicht: Zum einen haben die Analysen im Rahmen von IGLU 2006 in Bezug auf die familiäre Lesesozialisation für Deutschland ergeben, dass die Intensität im internationalen Vergleich als eher moderat einzuschätzen ist (Stubbe et al., 2007). Die Ergebnisse dieser Arbeit haben gezeigt, dass es einen positiven Zusammenhang zwischen Lesesozialisation und Leseleistung gibt. Insofern ist davon auszugehen, dass sich die Förderung verschiedener Aspekte der Lesesozialisation im Kontext der Familie positiv auf die Leseleistungen der Schülerinnen und Schüler auswirken kann.

Zum anderen zeigen die vorgestellten Analysen dieser Arbeit einen engen Zusammenhang zwischen Bildungsniveau der Eltern, bzw. sozioökonomischem Status der Familie und der Intensität der Lesesozialisation auf. Insofern scheint es lohnenswert, verschiedene Möglichkeiten der Förderung von Lesesozialisation insbesondere für Familien aus weniger privilegierten Verhältnissen zu bedenken. Dabei sollten auch speziell die Familien mit Migrationshintergrund einbezogen werden, wie die Ergebnisse zeigen.

Diese Aspekte sollen vertiefend in Kapitel 8.03 diskutiert werden.

## 8 Diskussion

In diesem Kapitel werden die in Kapitel 7 dargestellten Analysen vertiefend betrachtet. Dabei wird es in erster Linie darum gehen, die Ergebnisse kritisch zu diskutieren und aus den so gewonnenen Erkenntnissen Implikationen für weitere Forschungsarbeiten in den verschiedenen Bereichen, die Bestandteil dieser Arbeit waren, zu erörtern.

Der erste Teil dieses Kapitels bezieht sich auf die Skalierung der Items zur Lesesozialisation. Dabei wird zunächst darauf eingegangen, inwieweit sich durch die Erhebungsbedingungen, die sich durch das Studiendesign von IGLU 2006 ergeben, auch Grenzen in der Messung des hier fokussierten interessierenden Konstrukts ergeben. Mit dem Datensatz von IGLU 2006 liegt eine einmalige Datenlage für die Viertklässlerinnen und Viertklässler in Deutschland vor, mit der sich unter anderem die Zusammenhänge zwischen Leseleistung und sozialem Hintergrund modellieren lassen. Insofern kann die Operationalisierung, wie sie in dieser Arbeit erfolgt ist, insbesondere im Hinblick auf die durch die späteren Analysen erreichten Ergebnisse als gewinnbringend eingeschätzt werden. Die in Kapitel 7 erfolgten Itemanalysen wurden in dieser Arbeit dazu genutzt, den Index zur Einschätzung der Intensität von Lesesozialisation zu präzisieren. Anhand der Darstellung der Verteilung von Personen- und Itemparametern auf einer gemeinsamen Skala mithilfe der *Wright-Map* (vgl. Abbildung 7.01 und Abbildung 7.13), wurde die Veränderung bereits verdeutlicht. Die durch die Skalierung gewonnene metrische Variable konnte zur Modellierung der Zusammenhänge zwischen sozialer Herkunft der Schülerfamilien, der Lesesozialisation im Elternhaus und der Leseleistung der Schülerinnen und Schüler angewendet werden. Im Folgenden werden zunächst Einschränkungen, die sich aufgrund der Datenlage ergeben erörtert. Daran anschließend werden in diesem Kapitel anhand der Ergebnisse der Itemanalysen weitere Möglichkeiten zur inhaltlichen Optimierung der Skala der Lesesozialisation aufgezeigt. Diese Diskussion bildet die Grundlage für eine Konzeptionierung weiterer Fragebogenerhebungen. Einige der im Rahmen dieser Dissertation gewonnenen Erkenntnisse konnten bereits in einer weiteren Elternbefragung implementiert werden. Eine Beschreibung hierzu erfolgt in Kapitel 8.1.3.

Im zweiten Teil des Kapitels (Kapitel 8.2) wird die Anwendung der Multiplen Imputation diskutiert. Mit der im Rahmen dieser Dissertation erfolgten Ergänzung der fehlenden Daten

wurde das Verfahren zum ersten Mal in dieser Form und in diesem Umfang im Rahmen von IGLU 2006 angewendet und davon berichtet. Die Auswirkungen der Anwendung konnten in Kapitel 7.2.2 verdeutlicht werden. Für die Analysen dieser Arbeit, die mit vervollständigtem Datensatz erfolgten, kann somit von einer Verringerung der Verzerrung der Schätzer ausgegangen werden. Dieser Teil der Arbeit dient der Reflexion verschiedener Vorgehensweisen, die als Grundlage für die Entscheidung zukünftiger Anwendungen dienen sollen, wobei mögliche Grenzen sowie Vor- und Nachteile angesprochen werden.

In Kapitel 8.3 werden die Ergebnisse der Pfadmodelle inhaltlich beleuchtet und mögliche Ableitungen für die Praxis aufgezeigt. Die in Kapitel 7.3 aufgezeigten Zusammenhänge zwischen der sozialen Herkunft von Schülerinnen und Schülern, ihrer Leseleistung und die Beziehung, in der die häusliche Lesesozialisation dazu steht, sollen als Ausgangspunkt für mögliche gedankliche Ansatzpunkte zur Förderung von Schülerinnen und Schülern dienen. Dabei werden unterschiedliche Bereiche bzw. Ebenen in die Diskussion mit einbezogen.

## 8.1 Index der Lesesozialisation

In dieser Arbeit wurde das Raschmodell genutzt, um die Fragebogenitems, die sich auf das Themenfeld Lesesozialisation beziehen, zu skalieren. Ziel dieses Vorgehens war die Generierung eines Kennwerts für die Intensität von Lesesozialisation im Elternhaus. Der so gewonnene Index diene als Variable für die nachfolgend durchgeführten Analysen. Durch die theoretisch fundierte Berücksichtigung verschiedener Aspekte der Lesesozialisation konnte für die vorliegenden Daten ein guter Indikator gebildet werden, der es ermöglicht, die Zusammenhänge, in denen dieser Bereich der kulturellen Praxis der Familien zu anderen in IGLU 2006 erfassten Merkmalen steht, abzubilden. Neben der Ermittlung des Indexes wurde die Skalierung auch dazu genutzt, das verwendete Instrument einer kritischen Begutachtung zu unterziehen, um mögliche Schwachstellen aufzudecken, mit dem Anliegen, die Skala zu optimieren. Während in Kapitel 7.1 über die Itemanalysen ein eher methodischer Zugang erfolgte, wird dieses Kapitel für eine stärker inhaltlich orientierte Diskussion genutzt. Die Überlegungen zur Überarbeitung des Instruments, die im Folgenden dargestellt werden, dienen einerseits einer kritischen Hinterfragung der eigenen Analysen. Andererseits lassen sich die im Rahmen dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse dazu nutzen, das eingesetzte Verfahren zur Ermittlung der Intensität der Lesesozialisation im Elternhaus weiter zu optimieren. Vor der Begutachtung der Items anhand der Eigenschaften des Raschmodells werden Aspekte vor dem Hintergrund der hier

genutzten Daten von IGLU 2006 erörtert, da sich dadurch bestimmte Einschränkungen in Bezug auf die angestrebten Testeigenschaften ergeben.

### 8.1.1 Erhebungsbedingungen in IGLU 2006

Die für die hier vorgestellte Raschskalierung verwendeten Items zur Lesesozialisation wurden nicht eigens hierzu konstruiert und eingesetzt, vielmehr wurden die Daten genutzt, die im Rahmen der Elternbefragung von IGLU 2006 gewonnen wurden. Mit IGLU 2006 als *Large-Scale-Assessment*-Untersuchung wird das Ziel verfolgt, Bildungserträge auf Systemebene quantitativ zu erfassen und den teilnehmenden Staaten international vergleichend zurückzumelden. Damit soll den beteiligten Staaten im Sinne eines *Bildungsmonitorings* Wissen für bildungspolitische Steuerungsprozesse zur Verfügung gestellt werden. Sowohl der Hintergrund des *Systemmonitorings* als auch die Perspektive des internationalen Vergleichs verlangen ein festgelegtes Studiendesign, das pragmatische und testökonomische Zwänge mit sich bringt, die auch die eingesetzten Hintergrundfragebögen betreffen. Probleme bei der Passung oder der Trennschärfe in Subpopulationen sind dabei nicht auszuschließen.

Die Testitems und Kontextfragebögen in IGLU 2006 werden von einer internationalen Studienleitung konzipiert und den Teilnehmerstaaten zum einheitlichen und verpflichtenden Einsatz zur Verfügung gestellt. Die Fragebögen werden dafür aus dem Englischen in die verschiedenen Sprachen der Teilnehmerstaaten übersetzt, wobei die Übersetzung einem Verifizierungsverfahren unterzogen wird, um die Genauigkeit der unterschiedlichen Sprachversionen zu garantieren (Malak & Trong, 2007). Mit dem Anliegen, faire Vergleiche zwischen den Teilnehmerstaaten zu gewährleisten, unterliegt die Planung und Umsetzung der Studie bestimmten Restriktionen und international einheitlichen Vorgaben (Martin et al., 2007). Zum einen betrifft dies eine möglichst unkomplizierte und ökonomische Testadministration, zum anderen die Datenaufbereitung und insbesondere Datenauswertung, was sich in beiden Fällen auch auf die Gestaltung der Instrumente auswirkt. Darüber hinaus wird für eine möglichst präzise Analyse der teilnehmenden Bildungssysteme eine hohe Ausschöpfungsquote bei der Fragebogenerhebung angestrebt. Dazu ist es bei der Gestaltung der Bedingungen der Erhebung notwendig, bestimmte motivationale Aspekte im Hinblick auf die Befragten zu beachten, was sich zum Beispiel auf die mögliche Dauer der Bearbeitung der Fragebögen durch die Probanden niederschlägt.

### *Gestaltung der Erhebungsinstrumente*

Die genannten Rahmenbedingungen von IGLU 2006 haben einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Gestaltung der Erhebungsinstrumente. Um eine möglichst effiziente Erhebung und Auswertung zu gewährleisten, müssen die Fragebögen in ökonomischer Form zusammengestellt sein: Zunächst wird ein Design gewählt, das einerseits die Befragten zu einer Teilnahme motivieren soll und andererseits eine möglichst effiziente Datenaufbereitung möglich macht. Die Fragebogenitems, mit denen die Hintergrundmerkmale der Schülerinnen und Schüler in den Elternfragebögen ermittelt werden, sind in übersichtlichen Blöcken und ‚Itembatterien‘ mit gleichmäßigen Antwortkategorien angeordnet. Bei der Zusammenstellung der diversen Erhebungsinstrumente wird auch darauf Rücksicht genommen, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht unverhältnismäßig stark beansprucht werden, damit keine Einbußen bei der Motivation sich zu beteiligen, riskiert werden. Dies wirkt sich unter anderem auf die Auswahl der Itemtypen und Antwortformate aus. In den internationalen Teilen der Fragebogeninstrumente von IGLU 2006 wird zur Erhebung der individuellen Einschätzungen ausschließlich das *Ratingformat* verwendet, wobei die Antwortformate unterschiedlich ausfallen (3- bis 5-stufig). Die Antwortformate sind innerhalb der verschiedenen Itemblöcke konsistent, was ein Ausfüllen erleichtert. Darüber hinaus bringt dieses Design auch auswertungstechnische Vorteile mit sich: Die Kodierungs- und Datenaufbereitungsprozesse sind nicht so aufwendig, wie dies bei offenen Antwortformaten oder einem weniger vereinheitlichten Aufbau der Items und Antwortkategorien der Fall wäre. Nicht von der Hand zu weisen sind bei der Gestaltung des Designs der Fragebögen sicherlich auch finanzielle Gesichtspunkte, die insbesondere vor dem Hintergrund der Größenordnung der Studie relevant sind.

In wissenschaftlichen Auswertungen, bei denen die Berücksichtigung von statistischen Modellannahmen und Gütekriterien notwendig sind (z. B. Raschskalierung der häuslichen Lesesozialisation), kann ein solches Studiendesign jedoch zu gewissen Einbußen führen, wie sich bereits in den Itemanalysen in Kapitel 7 gezeigt hat. Inwieweit sich diese Defizite durch ein verändertes Erhebungsdesign verringern ließen, ist Bestandteil der Ausführungen in Kapitel 8.1.2.

### *Items zur Lesesozialisation in IGLU 2006*

In IGLU 2006 ist ein internationaler Vergleich von verschiedenen Aspekten, die im Zusammenhang mit der Lesekompetenzentwicklung von Schülerinnen und Schülern stehen, angestrebt (vgl. Kapitel 6.1). Zu verschiedenen Merkmalen des soziokulturellen Hintergrundes der

teilnehmenden Schülerinnen und Schüler enthalten die verwendeten Elternfragebögen diverse Fragen, von denen angenommen wird, dass sie einen engen Bezug zur Lesekompetenz und deren Entwicklung im schulischen Kontext aufweisen. Insofern können bestimmte inhaltliche Teilaspekte, wie der Bereich der Lesesozialisation, nur in begrenztem Maße Berücksichtigung finden. Es ist nicht auszuschließen, dass gewisse Gesichtspunkte, die sich aus der Theorie ableiten ließen, aufgrund der begrenzten Kapazitäten im Fragebogen fehlen.

Für die insgesamt 25 Items, die für den Raschindex der Lesesozialisation genutzt werden, ergibt sich eine eher zufällige Verteilung im Fragebogen: diese Skalen sind in sieben inhaltlich zusammengehörenden Itemblöcken oder Skalen im Fragebogen aufgeführt. Allerdings lässt sich der Position eines Items im Instrument bezüglich der in Bearbeitungsmotivation Bedeutung zuschreiben (Jonkisz & Moosbrugger, 2008). Insofern kann es als vorteilhaft angesehen werden, dass das letzte Item, das dem Index der Lesesozialisation zugeordnet wird, im Fragebogen die Position 16 einnimmt (bei insgesamt 48 Frageblöcken, inklusive der nationalen Erweiterung in Deutschland). Die eher zufällige Positionierung der Items bringt einen weiteren Vorteil mit sich: In Fragebogenerhebungen ist es nicht auszuschließen, dass das Antwortverhalten einer Person durch ihre Annahmen zum erfragten Merkmal beeinflusst wird (Jonkisz & Moosbrugger, 2008). Durch die sich in IGLU 2006 ergebene Mischung von Items zu verschiedenen Themenbereichen ist eine Verminderung der sogenannten Konsistenzeffekte eher gegeben als bei einem Fragebogen, der ausschließlich einen inhaltlichen Aspekt (z. B. die Lesesozialisation) behandelt.

### **8.1.2 Kritische Diskussion der Skala zur Lesesozialisation**

Im weiteren Verlauf dieses Kapitels soll vor dem Hintergrund der in Kapitel 3 erarbeiteten Theorie und den in Kapitel 7 dargestellten Ergebnissen die Erfassung des latenten Konstrukts der in IGLU 2006 eingesetzten Skalen kritisch diskutiert werden. Das Raschmodell (ebenso wie andere IRT Modelle) findet für die Ermittlung von Skalenwerten von Fragebogenitems in internationalen Studien zunehmend Verwendung (vgl. z. B. Bos et al., 2009; 2010). Die Anwendung des Raschmodells erlaubt neben der Ermittlung von Personen- und Itemparametern auch die Einschätzung der Güte der verschiedenen Elemente des Instruments. „There are two modes of Rasch application in the recent large scale assessment studies, conducted on regional and national level. One mode assures for various issues concerned with validity, whereas the other mode uses the model more as a pragmatic scaling tool, which is essentially one step towards providing a valid measure“ (Wendt, Carstensen, Gröhlich & Voss, 2009, o. S.). Die Inspektion möglicher Verletzungen der Annahmen bezüglich der Validität, Homogenität und

der Eindimensionalität können nützliche Hinweise zu Verbesserungsmöglichkeiten der Skala liefern (vgl. Kapitel 3). In Bezug auf die Grundannahmen des Raschmodells (Personenhomogenität, Itemhomogenität und Eindimensionalität) ist sowohl methodisch als auch inhaltlich zu hinterfragen, in welchem Maße sie auf Item- und Personenebene gewährleistet sind. Im Folgenden sollen einige Bereiche der Skala der Lesesozialisation diskutiert werden, wobei dazu die erste Version der im Rahmen dieser Arbeit vorgenommenen und ausführlich in Kapitel 7 dargestellte Skalierung auf nationaler Ebene zugrunde gelegt wird. Dazu ist anzumerken, dass in der finalen Form des Indexes, der in den weiteren Analysen dieser Arbeit genutzt wurde, bereits einige der hier diskutierten Punkte Berücksichtigung gefunden haben.

#### *Annahmen des Raschmodells*

Bei der Entwicklung des Indexes, mit dem die Intensität der Lesesozialisation im Elternhaus gemessen werden soll, sind die theoretischen Modellannahmen des Raschmodells bedeutend (vgl. Kapitel 3.2.1). Im Raschmodell werden von den Antworten, die Personen auf bestimmte Items gegeben haben, Rückschlüsse auf deren Einstellungs-, Persönlichkeits- oder Fähigkeitsmerkmale gezogen (Moosbrugger, 2008; Rost, 2004). Wird das Raschmodell zur Skalierung eingesetzt, wird davon ausgegangen, dass der zuvor eingesetzte Fragebogen für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer in gleicher Weise funktioniert, das heißt, dass das Verständnis der Formulierungen bei allen Befragten gleich ist (Personenhomogenität) und die Items inhaltlich dasselbe messen (Itemhomogenität). Die Gewährleistung dessen liegt im Ermessen der forschenden Person und ist vor dem Hintergrund der Fragestellung einzuschätzen. Es ist zu überprüfen, inwieweit es zu Verletzungen der Modellannahmen gekommen ist. Liegen Verletzungen vor, muss eingeschätzt werden, inwieweit Aussagen noch möglich sind. Die Möglichkeiten der Raschskalierung entbinden nicht von der Pflicht, sich auch mit bestimmten daraus resultierenden Einschränkungen bzw. Validitätsproblemen in der Datenauswertung zu beschäftigen. Dabei sollte das Ziel die Wahl des bestmöglichen Modells sein.

#### *Inhaltliche Diskussion der Skalen*

An dieser Stelle soll diskutiert werden, was die Skala inhaltlich erfasst und an welchen Stellen sie vor dem Hintergrund der Theorie erweitert werden sollte. Wie in Kapitel 6 ausführlicher beschrieben, sind vier theoretische Hauptbereiche der häuslichen Lesesozialisation in die Skalierung der Lesesozialisation mit einbezogen worden. Diese beziehen sich auf frühe



lesebezogene Anregung im Elternhaus und aktuelle Unterstützung, sowie auf das Vorbildverhalten der Eltern hinsichtlich des Lesens sowie den Buchbestand der Familie.

### *Frühe Lesesozialisation*

Die zehn Fragebogenitems, die sich bei IGLU 2006 auf frühe Lesesozialisationsprozesse beziehen (vgl. Tabelle 6.01), umfassen unterschiedliche Bereiche von prä- und paraliterarischen Kommunikationsformen, denen besondere Bedeutung für die Entwicklung von Vorläuferfähigkeiten des Lesens zugeschrieben wird (vgl. Kapitel 2). Auf den ersten Blick scheint die Erhebung dieses Bereiches im Fragebogen recht breit gefächert zu sein, jedoch sind an einigen Stellen Erweiterungen des Erhebungsmaterials durchaus denkbar. Es fällt beispielsweise auf, dass die konkrete Vorlesepraxis nicht ausführlich behandelt wird. Das erste Item bezieht sich auf die Häufigkeit des Lesens von Büchern, jedoch werden hierbei weder Kinder- noch Bilderbücher differenziert. Das Betrachten von Bilderbüchern gilt als wichtiges Element der Lesesozialisation und ist für die Vorleseprozesse in den frühen Lebensjahren relevant (vgl. Kapitel 2). Neben der Häufigkeit des Vorlesens ist auch die Qualität der Vorleseprozesse bedeutsam. Es lässt sich allerdings die Frage stellen, inwieweit sich dieser Aspekt in einem Instrument der Selbsteinschätzung ermitteln lässt. Womöglich ist die Wahl eines anderen Untersuchungsdesigns (z. B. Beobachtung) in diesem Fall als angebrachter einzuschätzen.

Der Itemblock zur frühen Anregung enthält des Weiteren ein Item zum Liedersingen. Für die Entwicklung von phonologischer Bewusstheit, die als Vorläuferfähigkeit des Lesens gilt, spielt jedoch insbesondere auch der Einsatz von Aufzählreimen u. ä. eine wichtige Rolle. Bei einer Berücksichtigung dieses Aspekts im Fragebogen würde der spielerische Umgang mit Sprache fokussiert, nicht aber ein gezieltes Trainieren bestimmter Fähigkeiten. Insofern würde es sich anbieten, ein solches Item mit in die Skala aufzunehmen.

Die Anschlusskommunikation in Bezug auf das Lesen beinhaltet die gemeinsame Auseinandersetzung mit den thematischen Inhalten und graphisch fixierten Informationen während des Vorlesens und im Anschluss an den Vorleseprozess. Das Item „sich darüber unterhalten, was Sie gelesen haben“ gibt diesen Aspekt nicht erschöpfend wieder. Es wäre ratsam, verschiedene Formen der Anschlusskommunikation und zum Beispiel auch Aspekte des dialogischen Lesens (vgl. Kapitel 2) zu erfassen. Da sich die gemeinsame Kommunikation zwischen Eltern und Kind in den verschiedenen Altersstufen unterschiedlich gestaltet, könnten Überlegungen angestellt werden, dies im Instrument angemessen zu berücksichtigen.

Der Bereich der Bibliotheksbesuche ist in der aktuellen Form des Fragebogens im Itemblock zur frühen Anregung lediglich auf die Häufigkeit, nicht aber auf die Nutzungsintensität ausgerichtet. Eine Erweiterung um die Erfragung nach der ungefähren Anzahl an entliehenen Büchern in bestimmten Zeiträumen wäre ein Vorschlag für diesen Bereich. Auch ließe sich die Überlegung anstellen, die Nutzung der öffentlichen Räumlichkeiten der Bibliothek für gemeinsame Vorleseprozesse zu erfragen. Insbesondere Bibliotheken mit einer Abteilung für Kinderliteratur stellen normalerweise entsprechenden Raum zur Verfügung. Sicherlich ergeben sich bei der Entwicklung von Fragebogenitems, die sich auf die Nutzung von Bibliotheken beziehen, weitere Schwierigkeiten. So ist mit Verschiedenheiten zwischen städtischen und ländlichen Regionen ebenso zu rechnen, wie mit individuellen Unterschieden bezüglich der Mobilitätsmöglichkeiten. Dieser Aspekt könnte jedoch in den Auswertungen berücksichtigt werden.

#### *Lesesozialisation während der Grundschulzeit*

Für die Erhebung der elterlichen Unterstützung in Bezug auf das Lesen in Ergänzung zum schulischen Lernen sind in IGLU 2006 sechs Items vorgesehen (vgl. Tabelle 6.01). Im Vergleich zur Skala zu den vorschulischen Aktivitäten fällt auf, dass das Vorlesen durch die Eltern nicht mehr aufgeführt ist. Die eigene – und vor allen Dingen selbstständige – Lektüre der Schülerinnen und Schüler steht nun verstärkt im Vordergrund. Den Ergebnissen von Richter und Plath (2005) zufolge profitieren Grundschülerinnen und Grundschüler, denen weiterhin regelmäßig vorgelesen wird, hinsichtlich ihrer eigenen Leseleistung. Für eine anregende häusliche Leseumgebung (*Rich Home Literacy Environment*) bleibt das Vorlesen somit ein wichtiger Aspekt, der entsprechend im Erhebungsinstrument Berücksichtigung finden sollte.

Das Item „sich mit meinem Kind darüber unterhalten, was wir gemacht haben“ ließe sich präzisieren, indem danach gefragt wird, inwieweit Erlebnisse und Aktivitäten intensiv erörtert und im gemeinsamen Gespräch aufgearbeitet werden. Denkbar wäre auch, die Itemformulierung auf das Lesen abzielen, indem erfragt wird, inwiefern Inhalte von Gelesenem besprochen oder auch kritisch diskutiert werden.

#### *Vorbildverhalten der Eltern*

Die Lesegewohnheiten der Eltern werden im Fragebogen von IGLU 2006 über die Häufigkeit und die Dauer des Lesens im privaten Bereich ermittelt (vgl. Tabelle 6.01). Berücksichtigt man die Zeitbudgetanalyse von Wollscheid (2008), gewinnt der Aspekt der zur Verfügung stehenden Zeit in Bezug auf die Lesesozialisation an Bedeutung. Je nach Arbeits- und Lebenssituation und

persönlicher Belastung ist die für das eigene Lesen aufgebrauchte Zeit unterschiedlich einzuschätzen. „Zweifelsohne bedarf es neben einer entsprechenden Bildung eines bestimmten ‚Budgets‘ an frei disponibler Zeit innerhalb der Familie, um vergleichsweise optimale Voraussetzungen einer gelingenden Lesesozialisation zu gewährleisten“ (Wollscheid, 2008, S. 214). In Bezug auf die Lesesozialisation wird angenommen, dass sich in erster Linie die zur Verfügung stehenden Zeitfenster zunehmend verändern werden. Für die Skala der Lesesozialisation sollten entsprechend Überlegungen angestellt werden, um den Aspekt der Zeit zu präzisieren.

Insbesondere in Deutschland, wo eine frühe Anregung in Bezug auf das Lesen im Sinne von *Early Literacy* oder *Family Literacy* noch nicht seit allzu langer Zeit vermehrt Aufmerksamkeit erfährt (vgl. auch Kapitel 8.3), wäre es für die Interpretation der Ergebnisse zur Lesesozialisation hilfreich, Einstellungen zu diesem Bereich von den Eltern zu erfragen. Diese Informationen ließen sich dann entsprechend auch für eine Klassifikation unterschiedlicher Elterntypen nutzen.

#### *Leseförderliche Ressourcen*

Die Angaben zum Buchbestand einer Familie gelten als guter Indikator für die Einschätzung der elterlichen Bildungsnähe. Im Zusammenhang mit den Auswertungen zur Lesesozialisation ist es jedoch durchaus denkbar, weitere leseförderliche Materialien zu spezifizieren und zu erfragen. Dabei sollte jedoch auch der eigentliche Gebrauch der Materialien erhoben werden, um diese Information in Auswertungen optimal nutzen zu können.

#### *Zeitliche Perspektive*

In der Erhebung der Merkmale der Lesesozialisation in IGLU 2006 ergibt sich in Bezug auf die zeitliche Perspektive folgende Schwierigkeit: Die Zeitspannen, in denen die leseförderlichen Aktivitäten stattfinden, sind äußerst ungenau erfragt. Dies bezieht sich sowohl auf den vorschulischen Bereich als auch auf die Grundschulzeit. Es wird anhand der Items nicht ersichtlich, auf welche Zeitpunkte sich die Fragen beziehen, so dass davon ausgegangen werden muss, dass sich bei den Angaben der Eltern Verzerrungen in Bezug auf das Verständnis ergeben. In Familien, in denen eine intensive Kultur der Lesesozialisation ermöglicht wird und die Aspekte der Lesesozialisation selbstverständlich sind, ist dieser Punkt wohlmöglich weniger relevant als bei Familien, bei denen die verschiedenen Aspekte der Lesesozialisation nur ansatzweise oder verhältnismäßig selten stattfinden. Eine Differenzierung zwischen verschiedenen Familienpraktiken ist dadurch erschwert. So fehlt beispielsweise die Erfragung einer Angabe zum Zeitpunkt

des Beginns der Aktivitäten. Es wird Familien geben, in denen von Anfang an Lesesozialisation stattfindet, während andere Familien erst mit Eintritt in den Kindergarten oder auch erst kurz vor Schulbeginn mit leseförderlichen Elementen in der Erziehung anfangen werden. Dies wirkt sich auf die Intensität der Lesesozialisation aus und hängt sicherlich auch teilweise mit einem unterschiedlichen Verständnis von Erziehung und Förderung zusammen. Insofern wäre es sinnvoll, die elterlichen Einstellungen in Bezug auf einen frühen Beginn von leseförderlichen Elementen zu ermitteln.

#### *Auswahl der Antwortkategorien*

Das in IGLU 2006 international einheitlich vorgegebene Fragebogendesign, welches aus testökonomischen Gründen verwendet wird, bringt eine einheitliche Form von Antwortvorgaben in den Frageblöcken mit sich. Für den Fragebereich zu den vorschulischen leseförderlichen Aktivitäten, der auf eine Häufigkeitseinschätzung abzielt, sind drei Antwortkategorien vorgesehen: „oft“, „manchmal“ und „nie“. Die Antwortkategorie zu den jüngsten Aktivitäten (während der Grundschulzeit) sind etwas präziser formuliert: „Jeden Tag oder fast jeden Tag“, „ein- bis zweimal pro Woche“, „ein- bis zweimal im Monat“ sowie „nie oder fast nie“. Zu den erfragten Aktivitäten zählen unter anderem sowohl das Zuhören, wenn das Kind selbst liest, als auch der Bibliotheksbesuch. Inwieweit die Antwortkategorien für beide Items gleichermaßen funktionieren, ist fraglich. In der Interpretation der Itemanalysen wurden im Rahmen dieser Arbeit Antwortkategorien an einigen Stellen zusammengefasst, da sich verschiedene Kategorien empirisch als nicht relevant erwiesen haben (vgl. Kapitel 7), so dass sich die Frage stellt, inwiefern eine andere Aufteilung von Kategorien sinnvoll wäre. Darüber hinaus ließe sich die Überlegung anstellen, einen eigenen Frageblock zur Bibliotheksnutzung (der auch die oben genannten Aspekte berücksichtigt) mit in das Instrument aufzunehmen. Eine detaillierte Abfrage des Bibliotheksbesuchs, mit einem konkreten Hinweis auf die Bedeutung der Kategorien (z. B. „oft bedeutet mehr als einmal im Monat“) würde dazu beitragen diesen Aspekt genauer untersuchen zu können.

#### *Eindimensionalität*

Der zur Einschätzung der Intensität der Lesesozialisation im Elternhaus erstellte Index wurde in dieser Arbeit als eindimensionales Konstrukt skaliert, was der in IGLU 2006 durchgeführten internationalen Skalierung entspricht. Für den deutschen Index lässt sich jedoch die Frage stellen, inwieweit das latente Konstrukt eindimensional ist. In vertiefenden Analysen sollte

anhand eines Vergleichs verschiedener Modelle überprüft werden, inwiefern Mehrdimensionalität vorliegt. Bei Mehrdimensionalität schließt sich die Frage nach der inhaltlichen Interpretation an, die Teil einer entsprechenden Analyse sein sollte.

### *Kulturelle Adaption*

Um die häusliche Lesesozialisation in Deutschland noch präziser erfassen zu können, sollten einzelne Items, die in Deutschland als solche nicht funktionieren, überarbeitet werden. Zunächst einmal hat die Verteilung der Itemschwierigkeiten in Bezug auf die Personenfähigkeiten ergeben, dass viele der Items als ‚zu leicht‘ einzuschätzen sind, was bedeutet, dass eine ablehnende Haltung zu gewissen Aspekten nur in Extremfällen denkbar wäre (z. B. die Antwortkategorie „nie oder fast nie“ beim Item „sich darüber unterhalten was wir gemacht haben“). Die damit verbundene Schwierigkeit der Differenzierung ließe sich durch eine Überarbeitung der Antwortkategorien oder der Präzisierung der Itemformulierungen erreichen.

Das Item „meinem Kind beim Lesen für die Schule helfen“ (grund06) wurde aus der Skala ausgeschlossen, da es, der Itemanalyse nach zu urteilen, andere Aspekte misst, als angenommen. In Deutschland wird damit vermutlich eher elterliche Unterstützung in Bezug auf das schulische Lernen erfragt und nicht ein spezifischer Aspekt der Lesesozialisation. Eine Verfeinerung der Formulierung könnte dazu führen, dass das Item mit in der Skala der Lesesozialisation verwendet werden könnte. Das Item „sich mit meinem Kind darüber unterhalten, was wir gemacht haben“ ließe sich präzisieren, indem danach gefragt wird, inwieweit Erlebnisse und Aktivitäten intensiv erörtert und im gemeinsamen Gespräch aufgearbeitet werden. Denkbar wäre auch, die Itemformulierung auf das Lesen abzielen, indem erfragt wird, inwiefern Inhalte von Gelesenem besprochen oder auch kritisch diskutiert werden.

Das Item, das die Verwendung von Alphabetspielzeug zur leseförderlichen Anregung erfragt, musste ausgeschlossen werden. Es wurde bereits die Überlegung angestellt, dass dieses Item nicht für die deutsche Subpopulation funktioniert, da es sich um eine Form der kulturellen Praxis handelt, die in Deutschland nicht weit verbreitet ist. Für andere Erhebungen zu diesem Thema könnte nach Aspekten gesucht werden, die eher den vorschulischen Aktivitäten nahe kommen, die hierzulande eher gebräuchlich sind (z. B. Brett- oder Kartenspiele, mit denen spielerisch an das Alphabet herangeführt wird).

### *Übersetzung der Items*

Es lässt sich ferner die Frage stellen, inwieweit bei der Übersetzung und Übertragung der Itemformulierungen aus der englischen Sprache die Funktion eines Items beeinträchtigt wird. Zwar erfolgt in IGLU wie in vergleichbaren internationalen Studien ein ausführlicher Prozess der *Translation Verification*, um eine möglichst einheitliche Version der Fragebögen zu erhalten. „However, it is well known that even slight deviations in wording (sometimes due to linguistic differences between source and target language) may lead to differences in item responses. Furthermore, non-equivalence can also be caused by the cultural differences among participating countries in international studies“ (Schulz & Fraillon, 2009, S. 2).

Bei der hier erfolgten Itemanalyse wurde bei zwei Items,<sup>22</sup> bei denen es um eine sprachliche Auseinandersetzung mit gemeinsamen Aktivitäten bzw. Gelesenem geht, deutlich, dass möglicherweise Verständnisschwierigkeiten zu Verzerrungen führen können. Anhand von Analysen zum *Differential Item Functioning* (DIF) ließe sich überprüfen, inwieweit es für bestimmte Personengruppen Unterschiede in der Beantwortung der Items gibt, indem die Itemfunktionen nach Gruppenzugehörigkeit getrennt betrachtet werden (Angoff, 1993; Dorans & Holland, 1993). DIF liegt immer dann vor, wenn sich bei vorgegebener Fähigkeit die Wahrscheinlichkeit, eine Testaufgabe richtig zu lösen, zwischen den Gruppen überzufällig unterscheidet. Bei einer DIF-Analyse würde sich zeigen, ob die Antwortwahrscheinlichkeit auf ein Item für Personen, die die gleichen Ausprägungen einer Eigenschaft (z. B. in Bezug auf die Lesesozialisation) aufweisen, unterschiedlich ausfallen.

### *Soziale Erwünschtheit*

Fragebogenuntersuchungen können davon beeinträchtigt sein, dass die Antwortkategorie, die befragte Personen auswählen, nicht der tatsächlichen Ausprägung des untersuchten Merkmals entspricht (Jonkisz & Moosbrugger, 2008). Dies kann zum Beispiel durch ein sozial erwünschtes Antwortverhalten (*Social Desirability*) verursacht sein bzw. dadurch, dass sich Personen tendenziell positiver einschätzen. Zwar ist davon auszugehen, dass dies alle Beteiligte und Items betrifft, jedoch lässt sich bei einigen der hier relevanten Items die Vermutung anstellen, dass dieses Problem verstärkt auftritt. Wird im Rahmen einer Lesestudie, wie IGLU 2006, der Grad der Zustimmung zum Item „Lesen ist bei uns zu Hause eine wichtige Aktivität“ als Indikator für eine leseförderliche Umgebung bzw. für die Einstellung der Eltern zum Lesen eingesetzt, kann

---

<sup>22</sup> „Sich über Dinge unterhalten, die Sie gemacht haben“ (frueh05).  
„Sich darüber unterhalten, was Sie gelesen haben“ (frueh06).

dies zu der Schwierigkeit führen, dass dieses Item nicht ausreichend trennscharf ist. Für eine differenziertere Erhebung des Konstrukts der Lesesozialisation sollten auch Items eingesetzt werden, die die Einstellungen eher indirekt erfragen.

### *Personenhomogenität*

Der modelltheoretischen Annahme der Personenhomogenität zufolge sollten alle Items für alle beteiligten Personen gleichermaßen funktionieren, was unter anderem ein gleiches Verständnis bei allen Befragten impliziert. Es stellt sich jedoch die Frage, inwieweit die Annahme, dass es sich bei den befragten Eltern um eine homogene Personengruppe handelt, gerechtfertigt ist. Familien unterscheiden sich in einer Vielzahl von Gesichtspunkten voneinander. Dies zeigt sich etwa im elterlichen Erziehungs- und Unterstützungsverhalten und ist auch für den Bereich der familialen Lesesozialisation relevant. Differieren kulturelle Praxen, Anregungsmöglichkeiten und Erziehungsstile der Eltern, so ist zu vermuten, dass sich verschiedene Elterntypen unterscheiden lassen und infolgedessen nicht unbedingt von einer einheitlichen Beantwortung der Items ausgegangen werden kann. Inwieweit sich unterschiedliche Elterntypen ausmachen lassen, ließe sich mit *Mixed-Rasch*-Modellen (Rost, 1990) überprüfen, bei denen das Raschmodell mit dem Verfahren der *Latent-Class-Analyse* (LCA) kombiniert wird. Dabei erfolgt die Bestimmung der Klassen anhand der Gruppierung unterschiedlicher Antwortmuster. Bei Gültigkeit des *Mixed-Rasch*-Modells differieren die Antworten der teilnehmenden Personen auf die Fragebogenitems aufgrund von unterschiedlichen Eigenschaften.

### 8.1.3 Implementierung in PARS

Die hier erfolgte Erörterung der Itemanalysen hat eine Reihe von Erweiterungs- und Optimierungsmöglichkeiten für eine Elternbefragung aufgezeigt, die in IGLU oder in vergleichbaren Fragebogenerhebungen umgesetzt werden könnten. Zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieser Dissertation konnten die hier gewonnenen Erkenntnisse bereits zur Operationalisierung der häuslichen Lesesozialisation im Rahmen des Forschungsprojektes *Panel Study at the Research School „Education and Capabilities“ in North Rhine-Westphalia* (PARS) genutzt werden.<sup>23</sup> Eine Elternbefragung fand einmalig im Frühjahr 2010 statt und richtete sich an die Eltern beider Kohorten des Längsschnitts (5-7 Jahrgangsstufe und 9-11 Jahrgangsstufe). Im Rahmen dieser Elternbefragung wurden Items zur Lesesozialisation mit aufgenommen, wobei für die Itemkonstruktion einige Ergebnisse der vorliegenden Arbeit mitberücksichtigt werden konnten.<sup>24</sup> Deshalb werden an dieser Stelle der Dissertation einige Aspekte der Befragung vorgestellt.

Ein erster Bereich, der in der Elternbefragung von PARS umgesetzt wurde, bezieht sich auf aktuelle Aktivitäten, die Eltern mit ihrem Kind durchführen. Es wurden drei Items zum Lesen formuliert und zusätzlich ein Item, mit dem ein eher naturwissenschaftlicher Anregungsaspekt berücksichtigt werden soll. Bei der Skala mit der die elterlichen Lesegewohnheiten im Freizeitbereich quantifiziert werden sollen, wurden die Antwortkategorien präzisiert: Statt nach er Anzahl an Tagen in der Woche zu fragen, wurden die Eltern gebeten, anzugeben, wie viele Stunden sie in einer normalen Woche mit Lesen zum Vergnügen verbringen. Die Skala zu den elterlichen Einstellungen zum Lesen ist weitgehend unverändert geblieben, wurde jedoch um

---

<sup>23</sup> PARS ist eine Längsschnittuntersuchung in Nordrhein-Westfalen, die im Rahmen der *Research School „Education and Capabilities“* der Universität Bielefeld und der Technischen Universität Dortmund durchgeführt wird. Die wissenschaftliche Leitung der Studie obliegt Prof. Dr. Wilfried Bos vom Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS) an der Technischen Universität Dortmund. Die Studie verfolgt das Ziel, die Auswirkungen differenter Lern- und Bildungschancen in der Sekundarstufe I und im Übergang zur Berufswelt im Hinblick auf die Verwirklichungsgerechtigkeit zu untersuchen. Dazu finden in einem jährlichen Rhythmus Erhebungen an 50 Schulen in Nordrhein-Westfalen statt, wobei zwei Kohorten (5-7 Jahrgangsstufe und 9-11 Jahrgangsstufe) berücksichtigt werden. Vertreten sind 8 Hauptschulen, 10 Realschulen, 4 Gesamtschulen, 15 Gymnasien und 13 Förderschulen (wovon eine auf eigenen Wunsch als Regelschule getestet wird). Für die insgesamt 38 Regelschulen werden die Testinstrumente im Sekundarstufenbereich der Studie NEPS (*National Educational Panel Study*) eingesetzt. In der 5. Klassenstufe werden Testinstrumente für Deutsch, Mathematik und Computerwissen eingesetzt, während in der Jahrgangsstufe 9 neben Deutsch und Mathematik zusätzlich Naturwissenschaften erhoben werden. Die Untersuchung wird durch diverse Fragebogenerhebungen ergänzt (Fragebögen für Schülerinnen und Schüler, Eltern, Lehrkräfte, Schulleitungen und weitere Personen des Schulpersonals).

<sup>24</sup> Der Fragebogenteil aus PARS, der sich auf die häusliche Lesesozialisation bezieht und Ergebnisse dieser Arbeit berücksichtigt, ist im Anhang angefügt.



zwei Items erweitert. Ein Item wurde sprachlich geändert und zwei zusätzliche Items sind mit aufgenommen worden.

Wie auch in IGLU 2006 wurden für die Ressourcenausstattung die Items, die sich auf den Buchbestand im Elternhaus beziehen, eingesetzt. Der Fragebogenbereich, der sich auf die Nutzung von Bibliotheken bezieht, wurde aufgrund der Diskussion in dieser Arbeit erweitert. Dabei wurde die Bezeichnung ‚Bibliothek‘ durch ‚Bücherei‘ in den Formulierungen der Items ersetzt. Mit dem ersten Item erfolgt zunächst eine Einschätzung der Erreichbarkeit einer Bücherei mit Kinderbuchangebot, wobei zwischen „weniger als einer halben Stunde“ und „mehr als einer halben Stunde“ unterschieden wird. Um fehlende Informationen bei diesem Item besser einschätzen zu können, wird den Eltern als separate Alternative auch die Möglichkeit der Antwort „weiß ich nicht“ angeboten. Damit soll die Verzerrung durch eine konstrukt fremde Antwort in der vorgegebenen Antwortskala verhindert werden (Jonkisz & Moosbrugger, 2008).

Das zweite Item in diesem Kontext erfragt das ungefähre Alter des Kindes bei seinem ersten Büchereibesuch. Die befragten Eltern haben zusätzlich zu einer Angabe des konkreten Alters die Möglichkeit anzukreuzen, dass sie diese Information nicht mehr wissen oder generell keine Bücherei benutzen. Eine weitere Frage bezieht sich auf die gegenwärtige, aktive Nutzung der Bücherei durch das Kind, indem erfragt wird, wie oft die Schülerin oder der Schüler in den letzten zwei Jahren Bücher aus der Bücherei entliehen hat.

Des Weiteren wurde auch die Skala zu den vorschulischen Aktivitäten anhand der in dieser Arbeit erfolgten Analysen verändert. Das Item zur Verwendung von Alphabetspielzeug wurde nicht mitberücksichtigt. Stattdessen wurde ein Item zur Bilderbuchrezeption mit aufgenommen und das Item „Bücher lesen“ wurde in „Bücher und Geschichten vorlesen“ abgewandelt. Das Item, das sich auf Wortspiele bezieht, wurde um zwei konkrete Beispiele ergänzt, wodurch die Beantwortung des Items erleichtert werden soll. Eine Präzision der sprachlichen Formulierung erfolgte für die beiden Items zur gemeinsamen Kommunikation, da diese sich als nicht eindeutig verständlich erwiesen haben.

Zwei Items, die über das Lesen hinaus gehen, wurden zusätzlich ergänzt: „Abzählreime spielen / Abzähllieder singen“ und „verschiedene Dinge zählen“. Diese Ergänzung erfolgte in Anlehnung an die Elternfragebögen, welche für die nächste IGLU-Erhebung (IGLU 2011), vorgesehen waren. Da in diesem Zyklus IGLU und TIMSS gemeinsam erhoben werden, sind die Fragebögen nicht nur auf lesebezogene Aktivitäten ausgerichtet, sondern beziehen auch mathematische bzw. naturwissenschaftliche Aspekte mit ein (Mullis, Martin, Kennedy, Trong & Sainsbury, 2009; Mullis, Martin, Ruddock, O’Sullivan & Preuschoff, 2009).

Neben der Veränderung in Bezug auf den Itemstamm der einzelnen Items zu frühen Aktivitäten wurden auch die Antwortkategorien überarbeitet, da sich in der Itemanalyse gezeigt hat, dass die bisherigen Kategorien zu ungenau waren. Die drei Antwortkategorien lauten nun „nie oder fast nie“, „manchmal (maximal einmal in der Woche)“ und „oft (mehrmals pro Woche)“. Darüber hinaus wurde eine zusätzliche Frage, die sich auf jedes einzelne Item bezieht, mit aufgenommen: „Wenn Sie diese Tätigkeit manchmal oder oft durchgeführt haben: Wie alt war Ihr Kind, als Sie die Tätigkeiten durchgeführt haben?“. In zwei Spalten können die Eltern Altersangaben (von / bis) machen, wobei es um Aktivitäten vor der Grundschulzeit geht. Das soll bei der Auswertung der Daten ermöglichen, die Intensität der frühen Anregung zuverlässiger einschätzen zu können. Eventuell lassen sich so auch unterschiedliche Elterntypen in Bezug auf das Anregungsverhalten differenzieren. Denkbar wäre beispielsweise, dass es Eltern gibt, die mit ihrem Kind direkt vor Schulbeginn vermehrt lesevorbereitende Aktivitäten durchgeführt haben, während andere bereits in einem sehr frühen Alter des Kindes angefangen haben, es in dieser Hinsicht zu fördern.

Neben den bereits vorgestellten Überarbeitungen ist ein neues Item entwickelt worden, das sich auf den vorschulischen Bereich bezieht. Die Formulierung lautet: „Hatte Ihr Kind ein Lieblingsbuch, bevor es in die Grundschule kam (das Sie z. B. häufig vorgelesen haben)?“. Neben der Möglichkeit, eine Antwort im offenen Format zu spezifizieren, können Eltern diese Frage auch verneinen oder die Antwort „weiß ich nicht mehr“ auswählen. Mit diesem Item sollen die Angaben zu den vorschulischen Aktivitäten ergänzt bzw. validiert werden. Es wird ein enger Zusammenhang zwischen einer intensiven vorschulischen Anregungspraxis und dem Wissen um die Lieblingslektüre des Kindes vermutet.

#### **8.1.4 Fazit**

In den Ausführungen der vorangegangenen Abschnitte wurde bereits auf einige Forschungsdesiderate in Bezug auf den hier vorgestellten Index der Lesesozialisation hingewiesen, wobei hier insbesondere die Überprüfung der Mehrdimensionalität der Skala und die Identifizierung verschiedener möglicher Elterntypen hervorzuheben sind.

Natürlich kann generell hinterfragt werden, inwieweit soziale Praxis anhand von Selbsteinschätzungen (teilweise im biographischen Rückblick) präzise gemessen werden kann. Die Wichtigkeit von Untersuchungen, wie zum Beispiel teilnehmende Beobachtungen von Prozessen der familialen Lesesozialisation oder Interviews zu Einstellungen zu konkreten Aspekten der leseförderlichen Anregung, sind unbestritten. Jedoch ermöglicht der Einsatz von

Fragebögen einen relativ breiten Zugang zu Informationen, weshalb auch die hier vorgestellte Weiterentwicklung der Skala zur Lesesozialisation in nachfolgenden Untersuchungen zum Einsatz kommen sollte, auch um das Instrument validieren zu können.

Im Rahmen der Auswertungen der in PARS erhobenen Daten soll überprüft werden, inwieweit eine Überarbeitung der Items, die bisher zur Ermittlung des Indexes zur Einschätzung der Intensität im Elternhaus eingesetzt worden sind, zielführend war. Die Ergebnisse der geplanten Raschskalierung können hierfür aufschlussreich sein, wobei auch eine Überprüfung der Mehrdimensionalität vorgesehen ist. Die PARS-Erhebung ist insbesondere in Bezug auf das vorliegende längsschnittliche Design interessant. Die erste Erhebung, bei der die hier vorgestellten Items eingesetzt werden, erreicht Eltern von Schülerinnen und Schülern in der 5. und 9. Jahrgangsstufe. Da der Zeitpunkt der vorschulischen Tätigkeiten hier schon relativ lange zurückliegt, sind Verzerrungen, die sich aufgrund der retrospektiven Befragung ergeben, nicht auszuschließen. Die im Rahmen der ersten Erhebung gewonnenen Indexwerte zur Lesesozialisation können zusammen mit den Leistungsdaten der späteren Leistungsmessung ausgewertet werden, womit Zusammenhänge zwischen Lesesozialisation und Lesekompetenzentwicklung modelliert werden können. Darüber hinaus ermöglichen die Daten eine Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Lesesozialisation im Elternhaus und motivationalen Merkmalen sowie aktuellem Leseverhalten in den verschiedenen Jahrgangsstufen.

## 8.2 Multiple Imputation

Ein zweiter Themenschwerpunkt dieser Arbeit ist der Umgang mit fehlenden Werten. Diese lassen sich in empirischen Untersuchungen meist nicht verhindern und betreffen somit auch IGLU: Die Erhebung von Hintergrundinformationen der am Bildungsprozess der Viertklässlerinnen und Viertklässler beteiligten Akteure ist auf die Auskunftsbereitschaft der Individuen angewiesen. Die Freiwilligkeit, die Fragebogenerhebungen zumindest in einer demokratischen Gesellschaft inhärent ist, gewährleistet den Datenschutz und die Wahrung des Rechts auf freie Meinungsäußerung und dürfen keinesfalls in Frage gestellt werden. Insofern müssen bei den das Privatleben oder die persönlichen Einstellungen betreffenden Angaben möglicherweise Datenausfälle in Kauf genommen werden. Besteht das Bestreben, mit späteren Auswertungen des Datenmaterials möglichst valide Aussagen treffen zu können, muss ein adäquater Umgang mit den fehlenden Daten unter Zuhilfenahme von passenden statistischen Verfahren gefunden werden.

Insbesondere in der erziehungswissenschaftlichen Forschung wird fehlenden Werten bei Auswertungen empirischer Untersuchungen bislang in der Regel wenig Aufmerksamkeit geschenkt, in vielen Fällen fehlt sogar jeglicher (kritischer) Hinweis auf die Problematik. Bei Analysen werden die Datenlücken nicht beachtet und zahlreiche statistische Methoden angewendet, die eigentlich für vollständige Daten konzipiert sind. In statistischen Analyseprogrammen wie zum Beispiel SPSS bzw. PASW ist *Listwise Deletion* voreingestellt, so dass Analysen nur mit den Fällen erfolgen, für die Daten vorhanden sind.

Der Literatur zum Umgang mit fehlenden Daten zufolge führen sogenannte *Available-Case-Verfahren* jedoch zu erheblichen Verzerrungen der zu ermittelnden Parameterschätzer. Ausnahme hierbei ist ein vollkommen zufälliger Datenausfall (MCAR), bei dem das Fehlen einzelner Daten zum Beispiel aufgrund des Studiendesigns vorgesehen war. Ansonsten liegt die Vermutung nahe, dass das Fehlen mit Elementen der Untersuchung selbst in Verbindung steht und somit als nicht vollständig zufälliger Datenausfall klassifiziert werden muss (vgl. Kapitel 4). In solchen Fällen führen quantitative Analysen, bei denen die fehlenden Werte nicht berücksichtigt werden (wie z. B. bei *Listwise Deletion* oder *Casewise Deletion*), zu Verzerrungen in den Ergebnissen. In Kapitel 4 wurden verschiedene Möglichkeiten zum Umgang mit fehlenden Werten vorgestellt. Dabei zeigte sich, dass die Multiple Imputation den einfachen Imputationsverfahren überlegen ist, da sie die statistische Unsicherheit bei der Schätzung der fehlenden Werte berücksichtigt. An dieser Stelle ist zu betonen, dass beim Einsatz von Multipler Imputation nicht das Vervollständigen von Daten bei Personen, die ihre Angaben verweigert oder vergessen haben, im Mittelpunkt steht. Es geht vielmehr um eine verminderte Verzerrung bei der Berechnung von Parameterschätzern anhand der Daten und die Berücksichtigung möglicher Unsicherheiten. „Multiple imputation is not meant to reproduce the complete-data results, but appropriately represent the additional uncertainty due to incomplete records. Neither is multiple imputation intended to reconstruct the missing values; it is intended to (near) optimally estimate population quantities“ (Longford, 2000, S. 94). In Studien wie IGLU, in denen aufwendige statistische Verfahren eingesetzt werden, um möglichst präzise Populationsaussagen zu erzielen, ist das Ignorieren von fehlenden Werten als problematisch anzusehen. Von dem Verfahren der Multiplen Imputation kann zum derzeitigen Stand angenommen werden, dass es sich zukünftig als ‚*State of the Art*‘ durchsetzt. So nimmt Meng (1994) an, dass sich Multiple Imputation in die fundamentalen Erkenntnisse der Statistik einreihen wird: „Three early ideas largely laid the foundations of current survey practice: (i) partial investigation can be better than complete enumeration ... (ii) random sampling can be better than purposive selection

... (iii) unequal-probability sampling can be better than equal-probability sampling ... . We are witnessing, I believe, the growth of the fourth peach of this fruitful collection, namely (iv) multiply imputed data can be better than observed data“ (Meng, 1994, S. 556).

### 8.2.1 Einsatz von Imputationsverfahren im Forschungsprozess

Die Auffassung, dass ein adäquater Umgang mit fehlenden Werten notwendig ist, scheint sich in zunehmendem Maß durchzusetzen. In einigen Auswertungen der Daten von PISA (vgl. z. B. Carstensen, Frey, Walter & Knoll, 2007) und ELEMENT (Lehmann & Lenkeit, 2008) ist bereits dokumentiert, dass fehlende Daten imputiert wurden. Auch im Rahmen von KESS (Bos et al., 2006) wurden für einige Analysen fehlende Daten ersetzt. Die im Rahmen der Berichterstattung von IGLU erfolgten Analysen wurden bisher jedoch ohne die Berücksichtigung fehlender Werte vorgenommen.

Insofern bietet es sich an, Überlegungen anzustellen, wie zukünftig zum Beispiel in Rahmen von IGLU mit dieser Angelegenheit umgegangen werden soll, das heißt inwieweit Verfahren zur Ersetzung fehlender Daten eingesetzt werden sollten. Eine Frage, die sich in diesem Zusammenhang stellt, bezieht sich auf ein bestmögliches Vorgehen zur Bearbeitung dieses Problems. Dabei gilt es verschiedene Punkte zu bedenken: Es stellen sich zunächst auf grundsätzlicher Ebene die Fragen, an welcher Stelle des gesamten Forschungsprozesses angesetzt werden sollte, und durch wen die Bewältigung dieser Aufgabe erfolgen sollte. Im Zusammenhang mit der Beschreibung von Verfahren zur Imputation lassen sich die Personen, die sich mit der Imputation beschäftigen (*Imputer*), und diejenigen, die die Daten auswerten (*Analyst*), unterscheiden (z. B. Meng, 1994). Eine Trennung zwischen den Ebenen der Imputation und den Prozessen der Analysen ist folglich denkbar. Darüber hinaus gibt es verschiedene Zeitpunkte, zu denen sich die Imputation der fehlenden Daten anbieten würde. Beide Aspekte sollen im nächsten Abschnitt diskutiert werden.

Eine Möglichkeit besteht darin, die Schätzung der fehlenden Daten im Rahmen einer Datenaufbereitung bzw. Vorbereitung der Daten durchzuführen. Das hätte den Vorteil, dass den Anwenderinnen und Anwendern vollständige Datensätze zur Verfügung gestellt würden. Damit würden sich Fragen in Bezug auf einen adäquaten Umgang mit den fehlenden Daten und die damit zusammenhängende Anwendung anspruchsvoller Imputationsverfahren erübrigen. Den Problemen, die sich möglicherweise ergeben, wenn nicht alle Anwenderinnen und Anwender der Daten über ein fundiertes theoretisches und praktisches Wissen zur methodischen Umsetzung der Imputation verfügen, würden bei einem solchen Vorgehen vorgebeugt. Auch die

zeitökonomische Perspektive wäre hierbei berücksichtigt, wenn sich die aufwendigen Prozesse, die sich im Rahmen einer Imputation ergeben, nicht vielfach wiederholen müssten, da allen Anwendern bereits imputierte Datensätze vorlägen. Zwar sind Softwareprogramme zur Imputation teilweise kostenlos erhältlich, jedoch ergeben sich auch zum Beispiel je nach Rechenleistung der verwendeten Computer Schwierigkeiten in der zeitlichen Realisierbarkeit einer Imputation.

Neben den eher praktisch anmutenden Argumenten ergibt sich auch eine inhaltliche Schwierigkeit, die sich mit Bereitstellung der Daten für die Analysen, die bereits imputiert wurden, nicht ergeben würde: Die Bestimmung des Imputationsmodells ist an eine Reihe von Überlegungen gebunden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit von unterschiedlichen Anwendern unterschiedlich angestellt würden. Zu diesen Überlegungen zählt beispielsweise die Bestimmung der Annahmen über die Mechanismen des Datenausfalls. Des Weiteren müssen die Variablen, die zur Schätzung der fehlenden Werte aufgenommen werden sollen, festgelegt werden. Es ergibt sich aber auch die Frage, ob die Imputation schrittweise oder gleichzeitig zur Anwendung gebracht werden soll. Neben den aufwendigen statistischen Prozessen führt die Bearbeitung der genannten Aspekte zu einem erhöhten Aufwand in der Dokumentation der Vorgehensweisen, die eine Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse ermöglichen würden.

Für den deutschen Teildatensatz von IGLU 2006 erfolgt die Datengewinnung und Datenaufbereitung extern durch das IEA *Data Processing and Research Center* (DPC). Um die Datenimputation im Rahmen der Aufbereitung durchzuführen, wäre es denkbar, an dieser Stelle Expertinnen und Experten für den Bereich der Imputation mit einzubeziehen. Da dies bisher nicht der Fall war, sind die mit der Auswertung der Daten betrauten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit der Problematik fehlender Daten konfrontiert.

Eine weitere Möglichkeit bestünde darin, die Datensätze vor der Durchführung jeglicher Analysen einmalig zu imputieren. Das hätte den Vorteil, dass alle Auswertungen mit vollständigen Datensätzen durchgeführt werden könnten und der Aufwand der Imputation nicht den Auswertungsprozess beeinträchtigen würde. Die Auswahl eines geeigneten Verfahrens und des Imputationsmodells würde einheitlich entschieden und für alle Analysen dieselbe Datenbasis genutzt werden.

Ein weiterer möglicher Zeitpunkt für die Imputation ergibt sich vor einer eventuellen Freigabe bzw. Veröffentlichung der Daten. Die deutschen IGLU-Datensätze werden beispielsweise nach einem gewissen Zeitraum dem Forschungsdatenzentrum am Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) in Berlin übergeben und somit einer breiteren wissen-

schaftlichen Öffentlichkeit für Auswertungen zur Verfügung gestellt. Auf internationaler Ebene werden die Datensätze im Internet ohne Zugangsbeschränkungen angeboten. In jedem Fall liegt die Verantwortung für die Analysen, die mit diesen Datensätzen durchgeführt werden, und damit auch der Umgang mit den fehlenden Werten ausschließlich den jeweiligen Anwenderinnen und Anwendern.

Es lassen sich jedoch auch Argumente gegen eine Imputation im Rahmen der Datenaufbereitung bzw. im Vorfeld von jeglicher Auswertung oder zum Zeitpunkt der Bereitstellung für Anwenderinnen und Anwender nennen. Zum einen ergibt sich eine ökonomische Perspektive, da insbesondere bei großangelegten Datensätzen, wie sie in IGLU vorliegen, die Ergänzung fehlender Werte und die damit einhergehende Datenaufbereitung mit einem enormen Mehraufwand und erhöhten Kosten verbunden ist, deren Rechtfertigung unter Umständen in Frage zu stellen sind (Longford, 2000). Viel entscheidender ist aber sicherlich die Überlegung, dass eine Vorwegnahme der Imputation die verschiedenen Möglichkeiten der Umsetzung der Ergänzung fehlender Werte einschränkt. Aufgrund unterschiedlicher Fragestellungen ergeben sich unterschiedliche Vorgehensweisen, was beispielsweise die Auswahl eines geeigneten Imputationsmodells betreffen könnte. Darüber hinaus muss überprüft werden, inwieweit eine Ergänzung der fehlenden Daten zum Beispiel durch Multiple Imputation eine Verbesserung für alle vorgesehenen statistischen Anwendungen mit sich bringt (Longford, 2000). In dieser Arbeit, in der unter anderem das Raschmodell zur Anwendung gekommen ist, wurde deutlich, dass für die Bestimmung der Itemparameter die Informationen, die mit den fehlenden Werten einhergehen, nutzbar ist. Insofern sollte die Entscheidung über die Wahl des Zeitpunkts der Imputation im Einzelfall und vor dem Hintergrund einer Abwägung der möglichen Vor- und Nachteile getroffen werden.

### **8.2.2 Imputation im Rahmen dieser Arbeit**

In dieser Arbeit wurden Datensätze aus IGLU 2006 durch Multiple Imputation ergänzt (vgl. Kapitel 4). Dabei handelt es sich konkret um die Datensätze für Deutschland, die Hintergrundinformationen der an IGLU 2006 beteiligten Schülerinnen und Schüler enthalten, wobei dies Schüler- und Elternangaben einschließt. Da in IGLU 2006 auch Daten von Lehrkräften und Schulleitungen erhoben wurden, die ebenfalls fehlende Werte enthalten, wurde eine Imputation nur für einen Teilbereich aller vorhandenen Daten durchgeführt.

Die Multiple Imputation erfolgte bis auf einige wenige Ausnahmen unter Berücksichtigung aller im Datensatz erhaltenen Informationen. Hierbei liegt die Annahme zugrunde, dass

die Informationen, die in IGLU erfragt wurden, sich auf den Kontext des Leselernens beziehen und somit in einem Zusammenhang stehen. Da der Datenausfall in den verschiedenen Variablen relativ homogen ausfällt, wurde eine gleichzeitige Imputation durchgeführt und die Variablen nicht schrittweise imputiert. Analog zu vielen anderen Anwendungen von Multipler Imputation wurden fünf verschiedene Datensätze erzeugt, was bei moderatem Datenausfall, wie er in diesem Fall vorliegt, als genügend angesehen wird (Honaker et al., 2009).

Mit den Ergebnissen, die in Kapitel 7 vorgestellt wurden, konnte gezeigt werden, dass es theoriekonform zu einer Verminderung der Verzerrungen kommt. Insofern lässt sich die Anwendung der Multiplen Imputation als erfolgreich einschätzen. Diese Arbeit stellt im Kontext von IGLU einen ersten theoretischen und praktischen Zugang dar: Zum ersten Mal wurde der deutsche Schüler-Eltern-Datensatz mit dem Verfahren der Multiplen Imputation ergänzt und Analysen mit diesen ergänzten Daten durchgeführt, wobei eine Zusammenfassung der Ergebnisse nach den von Rubin (1987) eingeführten Formeln vorgenommen wurde.

Im Sinne einer Validierung der hier erfolgten Arbeit bedarf es jedoch weitergehender Analysen, um zu erkunden, ob ein Vorgehen in dieser Art und Weise berechtigt ist bzw. an welchen Stellen es erweiterten Optimierungsbedarf gibt. Dies könnte mit Hilfe von Vergleichen zwischen verschiedenen Anwendungen erfolgen. Gegenübergestellt werden könnte dieser mehrfachen Imputation eine Vorgehensweise, bei der weniger Variablen als sogenannte Hilfsvariablen mit aufgenommen werden. Dabei wäre auch eine genauere Kontrolle zu den einzelnen Annahmen in Bezug auf die Zusammenhänge und für jede Variable zu berücksichtigen. Darüber hinaus sollte die gleichzeitige Aufnahme aller Variablen ins Imputationsmodell mit einer schrittweisen Anwendung verglichen werden.

### **8.2.3 Fazit**

Abschließend kann festgehalten werden, dass das hier berichtete Vorgehen als erste Annäherung an die Thematik zum Umgang mit fehlenden Werten in Bezug auf die genutzte Datenbasis von IGLU verstanden werden sollte. Die dargelegten Einzelheiten können als Anregungen für weitere Anwendungen im Zusammenhang mit Daten aus Studien wie IGLU dienen. Dies kann auch als Beitrag dazu angesehen werden, ein bislang wenig berücksichtigtes Themenfeld in die erziehungswissenschaftliche Forschung einzubringen und Alternativen aufzuzeigen. Im Rahmen der Arbeit konnte gezeigt werden, dass eine Ergänzung der fehlenden Daten zu einer Verringerung der Standardfehler führt (vgl. Kapitel 7.2). Die Ergebnisse der Analysen, die mit dem vervollständigten Datensatz erfolgten, können somit als präzise eingeschätzt werden.



### 8.3 Analysen zur Lesesozialisation

Bereits vor Schulbeginn können Kinder in zahlreichen, teilweise auch alltäglichen Situationen spielerisch literarische Erfahrungen sammeln, die den späteren Lesekompetenzerwerb vorbereiten. Dies wird durch eine anregungsreiche Umwelt im Rahmen der Lesesozialisation im Elternhaus positiv unterstützt. Das Vorlesen von Büchern und das gemeinsame Betrachten von Bilderbüchern durch Eltern und Kinder bilden unkomplizierte Möglichkeiten, den Lesesozialisationsprozess des Kindes zu unterstützen, da ihm so Zugänge zur Schrift und den damit verbundenen Konzepten ermöglicht werden (vgl. vertiefend Kapitel 2). Aber auch andere Aktivitäten, die den Leselernprozess vorbereiten, wie zum Beispiel das Singen von Liedern, das Spielen mit Sprache in Form von Reimen und Wortspielen, können ab einem sehr frühen Alter begonnen und schrittweise ausgebaut werden. So wird das Kind von Anfang an in der Entwicklung von sprachlichen und kognitiven Fähigkeiten gefördert. Dabei steht ein spielerischer Umgang, der mehr die Beschäftigung miteinander in den Vordergrund stellt als auf eine gezielte Unterweisung ausgerichtet ist, im Vordergrund. Es ist davon auszugehen, dass eine intensive positive Lesesozialisation den schulischen Leselernprozess vorbereitet und darüber hinaus die Motivationsentwicklung des Kindes fördert.

Die in Kapitel 2 ausführlich behandelten Konzepte der Lesesozialisation, die auch den Analysen dieser Arbeit zugrunde liegen, gehen zunächst von einem normativ gesetzten, positiven Bild von Familien aus, in denen in die Entwicklung des Kindes investiert wird und eine erfolgreiche Bildungslaufbahn der Kinder unterstützt wird. In der Regel werden gerade diejenigen Eltern, die zum einen selber gerne lesen und zum anderen einen entsprechenden Bildungshintergrund aufweisen, am ehesten diejenigen sein, die für viel Anregung ihrer Kinder sorgen werden. So ist beispielsweise denkbar, dass das Vorlesen ein wichtiger Bestandteil ihrer alltäglichen Familienrituale darstellt und dass das häusliche Umfeld entsprechend lesefreundlich gestaltet ist. Auch werden diese Familien am ehesten offen für neue Ideen und Konzepte sein, die ihnen in Form von Ratgebern und Programmen zugänglich gemacht werden. Wie steht es jedoch um Familien aus bildungsfernen Milieus, die ihren Kindern weniger Anregung ermöglichen (können) oder bewusst und unbewusst andere Schwerpunkte bei der Erziehung ihrer Kinder setzen?

Anhand der Analysen, die mit Hilfe des Pfadmodells in dieser Arbeit erfolgt sind, sind folgende Zusammenhänge zwischen familialen Strukturmerkmalen und der Lesesozialisation im Elternhaus bzw. der Lesekompetenz am Ende der vierten Jahrgangsstufe herauszustellen: Zwischen der Lesesozialisation im Elternhaus und der Leseleistung zeigt sich auch bei

Kontrolle der anderen im Modell mit aufgenommenen Variablen ein signifikanter direkter positiver Zusammenhang. Dies lässt sich so interpretieren, dass Kinder, die eine intensive Lesesozialisation in ihrer Familie erleben, davon bei der Entwicklung ihrer Lesekompetenzen profitieren. Dieses Ergebnis ist plausibel und entspricht den Annahmen der Lesesozialisationsforschung, welche die Wichtigkeit einer intensiven Auseinandersetzung mit lesebezogenen Aspekten betont. Der Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status einer Familie und der schulischen Leseleistung des Kindes (hier das Lesen), hat sich in dem umfassenden Modell, in dem die Lesesozialisation berücksichtigt wurde, im Vergleich zu einfacheren Modellen verringert, wenn dieser auch nicht vollständig zurückgegangen ist (vgl. Abbildung 7.20). Die Lesesozialisation im Elternhaus erklärt somit zum Teil den Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Leseleistung. Gleichzeitig zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Hintergrund der Familie und der Intensität der Lesesozialisation im Elternhaus. Auch zwischen dem Bildungsniveau der Eltern und der Lesesozialisation innerhalb der Familie ist dieser Zusammenhang ausgeprägt. Er lässt sich dahingehend interpretieren, dass Eltern aufgrund ihrer besseren Ausstattung bzw. ihrer Bildungsnähe mehr Möglichkeiten haben oder wahrnehmen, ihren Kindern eine leseförderliche Umgebung und Anregung zu bieten, als bildungsferne und benachteiligte Familien. Als Beispiele seien hier die Ausstattung der familiären Umgebung mit leseförderlichen Materialien oder die Inanspruchnahme von Unterstützungsmöglichkeiten für die literale Anregung genannt.

Hinsichtlich des elterlichen Bildungsniveaus scheint vor dem Hintergrund der in dieser Arbeit dargelegten Befunde folgender Zusammenhang plausibel: Es kann davon ausgegangen werden, dass ein hohes Bildungsniveau in der Regel mit einem entsprechenden Buchbestand bzw. Besitz von Lektürematerial und einer intensiven eigenen Lesepraxis seitens der Eltern verknüpft ist. Auch die elterlichen, lesebezogenen Einstellungen sind als positiv einzuschätzen. Gleichzeitig kann angenommen werden, dass bildungsnahe Eltern ihren Kindern auf verschiedenen Ebenen ein anregungsreiches Umfeld ermöglichen, so auch in Bezug auf das Lesen.

Für das elterliche Bildungsniveau ergibt sich darüber hinaus aufgrund der Ergebnisse folgende Vermutung: Mit höherem Bildungsniveau ist der Zugang zu erziehungs- und unterstützungsrelevantem (Fach-)Wissen erleichtert. Dazu lässt sich zum Beispiel das Wissen über positive Auswirkungen einer intensiven Anregungsqualität benennen oder die Kenntnis von in diesem Zusammenhang wichtigen gemeinsamen Aktivitäten, sowie eine gewisse Vertrautheit mit den Aspekten der Lesesozialisation, wie sie in Kapitel 2 beschrieben sind. Bezüglich des Vorlesens ergibt sich beispielsweise der Aspekt der Vorlesekompetenz: Es ist anzunehmen, dass

Personen mit höherem Bildungshintergrund durch eine entsprechende Lektürepraxis auch einen qualifizierten Umgang hinsichtlich der Vorlesepraxis aufweisen.

Für den Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Hintergrund und der Lesesozialisation ergibt sich die Annahme, dass sich die finanziellen Freiräume, die sich bei einer guten Einkommenssituation ergeben, positiv auf die Ausgestaltung des unmittelbaren Sozialisationsumfeld des Kindes auswirken. Hierbei sind vermutlich auch die erweiterten Möglichkeiten zur Umsetzung bestimmter Erfahrungsmöglichkeiten und gemeinsamen Aktivitäten, die über einen durchschnittlichen Umfang hinaus gehen, relevant. Insofern profitieren solche Schülerinnen und Schüler von einer ausgeprägten Anregungskultur, die sich wiederum positiv auf ihre Leseleistungen auswirkt.

Im Vergleich zum zuvor ermittelten direkten Zusammenhang ist im vorgestellten finalen Modell ein leichter Rückgang des direkten Zusammenhangs zwischen dem sozioökonomischen Status und der Lesekompetenz zu verzeichnen (partieller Mediatoreffekt). Dies deutet darauf hin, dass die Möglichkeiten einer intensiven Lesesozialisation im Elternhaus die Unterschiede, die sich aufgrund des jeweiligen sozioökonomischen Status der Familie in den Lesekompetenzen zeigen, verändern könnten, wenn sich eine entsprechende Anregungspraxis durchsetzen ließe. Gleichzeitig weist der deutliche Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Lesesozialisation darauf hin, dass hier ein Ansatzpunkt für Interventionen und Fördermaßnahmen besteht, die einen Beitrag dazu leisten könnten, den sozialen Ungleichheiten, die sich im Bildungswesen schon so früh zeigen, zu begegnen. Dies impliziert Handlungsmöglichkeiten auf verschiedenen Ebenen, die im Folgenden genauer betrachtet werden sollen.

### **8.3.1 *Family-Literacy-Programme***

Da die Familie als eine der wichtigsten Instanzen für die Lesesozialisation in der frühen Kindheit angesehen wird, in deren Kontext leseförderliche Aktivitäten spielerisch umgesetzt werden können und die Eltern eine zentrale Rolle bei der Vermittlung von sprachlichen Kompetenzen und Vorläuferfähigkeiten des Lesens spielen, ist es wichtig, Familien darin zu unterstützen, dieses Potenzial zu erkennen. Eine gezielte Unterstützung sollte in erster Linie Familien aus weniger privilegierten sozialen Lagen erreichen, da die hier vorgestellten Analysen im Einklang mit verschiedenen Forschungsergebnissen ein Defizit an lesebezogener Anregung annehmen lassen (vgl. z. B. Wieler, 1997b). Es scheint naheliegend, dass mit der Bildungsnähe einer Familie auch deren Wissen um die Möglichkeiten der frühen Förderung bzw. Anregung

steigt bzw. die Zugänge zu entsprechenden Informationen und benötigter Unterstützung wahrscheinlicher sind.

Die durch die Forschung bereits vorhandenen Erkenntnisse und das Grundlagenwissen über die zahlreichen Kapazitäten der dem Leselernprozess vorausgehenden Entwicklungen lassen sich nutzen, um entsprechende Programme und Materialien auszuarbeiten und umzusetzen, welche Familien darin unterstützen, ihre Kinder möglichst früh und möglichst effektiv in die Literalität hinein zu begleiten. Als Beispiel hierzu lassen sich Programme nennen, die der Konzeption von *Family Literacy*<sup>25</sup> unterliegen. „Unter Family Literacy versteht man die institutionalisierte Förderung schriftsprachlicher und literarischer Praktiken in der Familie im Sinne der Ausprägung einer familialen Schriftkultur“ (Brandenburg, 2006, S. 33). Dabei wird ein ganzheitlicher, generationsübergreifender Ansatz verfolgt, der die Familien als Ganzes in den Blick nimmt. Neben der Unterstützung und Förderung schriftsprachlicher Aktivitäten ist auch die Wertschätzung von Lesen und Schreiben in der Familie zentral (Nickel, 2006). Zum einen sollen die Kinder dadurch erreicht werden, dass ein Rahmen geschaffen wird, in dem ihre schriftsprachliche und literarische Sozialisation gefördert wird. Zum anderen wird das Ziel verfolgt, die jeweiligen Eltern zu unterstützen, indem sie in ihren Erziehungskompetenzen gestärkt werden und ihnen die Bedeutung ihrer literalen Vorbildfunktionen nahe gebracht wird (Brandenburg, 2006). „The general idea underlying family literacy interventions is that providing parents with the necessary content, pedagogical and didactic tools to engage their child in stimulating reading and writing activities can have profound long-term effects on the child’s literacy development“ (McElvany & van Steensel, 2009, S. 419). So werden professionelle Strukturierungshilfen, Möglichkeiten und Routinen der literalen Anregung vermittelt, die später in der Familie fortgeführt werden sollen (Brandenburg, 2006). Viele Programme orientieren sich in der Ausgestaltung an einem Konzept, das bestimmte Einheiten für die Beteiligten anbietet: Eine Einheit mit Aktivitäten für die Kinder (*Children’s Session*), eine Einheit, in der nur die Eltern angesprochen und ihnen eher theoretisch verschiedene Aspekte vermittelt werden (*Parents Session*) sowie eine gemeinsame Familienzeit (*Joint Session*), in der die erworbenen Kenntnisse umgesetzt werden können (Nickel, 2004). „Familienorientierte Literalisierung bringt Elemente aus Vorschulpädagogik, Erwachsenenbildung und Elternbildung

---

<sup>25</sup> Das *Family-Literacy*-Konzept, dessen Anfänge in die 1980er Jahre zurück gehen, stammt ursprünglich aus dem nordamerikanischen Raum (Brandenburg, 2006; vgl. ebd. für eine Dokumentation verschiedener internationaler Programme). In den 1990er Jahren kamen auch in Großbritannien *Family-Literacy*-Programme auf (Elfert & Rabkin, 2007). Inzwischen haben diverse Länder Programme entwickelt, die sich an der *Family-Literacy*-Konzeption orientieren (Brandenburg, 2006).

zusammen, entfaltet jedoch durch seinen generationsübergreifenden, systemischen Charakter eine höhere Qualität als jede dieser einzelnen Komponenten für sich getrennt“ (Nickel, 2004, S. 9).

Idealtypisch werden folgende Ziele verfolgt (Elfert & Rabkin, 2007):

- Stärkung der Schriftkompetenzen von Eltern und Kindern;
- Stärkung der elterlichen Fähigkeiten, ihre Kinder beim Erwerb schriftsprachlicher Kompetenzen zu unterstützen;
- Stärkung von Selbstbewusstsein und Kommunikationsfähigkeit der Eltern sowie
- Ermutigung der Eltern, an ihrer Bildung zu arbeiten bzw. ggf. eine Erwerbstätigkeit aufzunehmen.

Auf internationaler Ebene existieren zahlreiche *Family-Literacy*-Programme mit unterschiedlichen Schwerpunkten (vgl. z. B. UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2008). Nachdem zum Beispiel Purcell-Gates (2000) noch konstatierte, es gäbe zu wenige systematische Evaluationen von *Family-Literacy*-Programmen, zeigen Anderson, Anderson, Friedrich und Kim (2010), dass sich dies inzwischen geändert hat, was die Autoren unter anderem darauf zurückführen, dass eine Überprüfung der Wirksamkeit insbesondere im Interesse der Geldgeber solcher Programme liegt. Anderson et al. (2010) begutachten diverse Untersuchungen zur Wirksamkeit von *Family-Literacy*-Programmen, wobei sich diese auf unterschiedliche Zielgruppen beziehen. Sie kommen zu folgendem Resümee: „Taken together, these studies demonstrate that family literacy programs are effective in enhancing young children’s literacy learning and adults’ literacy learning, provided there is sufficient focus on adult literacy instruction. Furthermore, other social and cultural benefits accrue beyond enhanced literacy skills“ (Anderson et al., 2010, S. 46). Damit stellen sie heraus, dass es nicht nur um die Vermittlung von isolierten Fähigkeiten geht, sondern vielmehr darum, dass Familien darin unterstützt werden sollen, ein ganzheitliches Verständnis von *Literacy* zu erlangen und darin angeleitet zu werden, ihre Kinder in ihren Entwicklungen zu unterstützen, indem sie beispielsweise bestimmte lesebezogene Aktivitäten miteinander durchführen.

In Deutschland wird das *Family-Literacy*-Konzept seit einigen Jahren rezipiert (Brandenburg, 2006). Zwar erfolgte bereits die Implementierung von Programmen zur Unterstützung von Familien mit Migrationsgeschichte<sup>26</sup> oder Erziehungshilfen für Familien aus belasteten

---

<sup>26</sup> „Mama lernt deutsch (Papa auch)“: Deutschkurse für Eltern mit Kinderbetreuung in Schule und Kindergarten oder „HIPPI“ (Kiefl & Pettinger 1997): für Eltern mit Migrationshintergrund.

Lebenslagen,<sup>27</sup> jedoch sind diese Programme nicht explizit auf Sprach- und Literalitätsförderung ausgerichtet, wie es bei *Literacy*-Programmen der Fall ist (Nickel, 2004). Vielmehr sind sie unter dem Gesichtspunkt der Familienbildung zu sehen, deren Anliegen die Stärkung von elterlichen Erziehungskompetenzen sind, die für die Erfüllung familienbezogener Aufgaben benötigt werden (Minsel, 2007).

Als Programm, das explizit als *Family-Literacy*-Programm konzipiert ist und an der internationalen Praxis orientiert entwickelt wurde, lässt sich das Projekt *Family Literacy* (FLY) in Hamburg nennen. Mit FLY wird in Kooperation zwischen Schule und Elternhaus das Anliegen einer Förderung von Lesen und Schriftsprache von Eltern und Kindern mit Migrationshintergrund verfolgt (Elfert & Rabkin, 2007; Salem & Rabkin, 2010). Es war ursprünglich ein Teilprojekt des fünfjährigen Modellprogramms „FörMig - Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund“ der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung.<sup>28</sup> Nach der Modellphase wurde das FLY-Konzept in Hamburg an vielen Schulen als reguläres Angebot implementiert und wird auf weitere Standorte ausgeweitet (Salem & Rabkin, 2010). Inhaltlich ist das Projekt FLY „auf die Förderung der allgemeinsprachlichen Fähigkeiten, die Entwicklung literaler Kompetenzen, auf Mehrsprachigkeit als Ressource im Bildungsprozess und auf die Kooperation und Vernetzung an bildungsbiographischen Schnittstellen ausgerichtet“ (Salem & Rabkin, 2010, S. 388). Es richtet sich insbesondere an Eltern mit Migrationshintergrund.

Ein weiteres Konzept, mit dem versucht wird, die Gedanken einer möglichst frühen Ermöglichung von Sprach- und Leseförderung in Familien umzusetzen, ist das Projekt „Lesestart in Deutschland“ (ein Projekt der Stiftung Lesen<sup>29</sup>). In Anlehnung an Projekte der *Bookstart*-Initiative<sup>30</sup> in England wurden deutschlandweit Aktionen gestartet, bei denen Familien zur Geburt des Kindes kostenlos Lesematerial (Bücherpakete) für ihre Kleinkinder erhalten.

### *Möglichkeiten und Grenzen*

Um eine familienorientierte Förderung von *Literacy* auszubauen, ist eine Kooperation zwischen verschiedenen Institutionen, wie zum Beispiel Bibliotheken, Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfen und medizinische Einrichtungen (Krankenhäuser, Kinderarztpraxen) anzustreben, um eine Verzahnung der Angebote zu ermöglichen und möglichst viele Familien zu erreichen.

---

<sup>27</sup> „Opstapje“ (Deutsches Jugendinstitut, 2003)

<sup>28</sup> <http://www.blk-foermig.uni-hamburg.de/> [06.09.2010]

<sup>29</sup> <http://www.lesestartdeutschland.de/> [06.09.2010].

<sup>30</sup> <http://www.bookstart.org.uk/> [06.09.2010].

Denn es stellt sich die Frage, inwieweit Programme tatsächlich die Familien erreichen, die besonders darauf angewiesen wären. Für Programme der Familienbildung ergibt sich generell das Problem, dass damit in erster Linie Familien der Mittelschicht und vorwiegend Frauen erreicht werden (Minsel, 2007). „Eltern aus bildungsfernen Milieus oder in prekären Lebenslagen sowie aus Familien mit Migrationshintergrund bleiben den klassischen Angeboten der Familienbildung eher fern“ (Minsel, 2007, S. 305). Insofern gilt es zu bedenken, inwieweit sich ‚niedrigschwellige‘ Angebote für bildungsferne Familien konzipieren lassen, die sich zum Beispiel durch Kostenfreiheit und gute Erreichbarkeit auszeichnen (Minsel, 2007). Die Präsentation der Inhalte sollte an den Bedürfnissen der Teilnehmenden orientiert sein. „Eine die Zielgruppe ansprechende Präsentation der Grundidee nimmt daher zu Beginn der Kurse einen hohen Stellenwert ein, um überhaupt den erwünschten Personenkreis zu erreichen“ (Brandenburg, 2006, S. 39). Darüber hinaus würde eine verstärkte öffentliche Sensibilisierung und Akzeptanz einer möglichst früh ansetzenden Förderung und der Rolle der Eltern die Bemühungen unterstützen, Eltern zu einer Teilnahme an entsprechenden Programmen zu motivieren.

McElvany und van Steensel (2009) identifizieren entscheidende Probleme bei der Implementierung von Programmen, die auf *Family Literacy* ausgerichtet sind, welche bei der Planung und Organisation berücksichtigt werden sollten. Die Autoren heben zeitliche Schwierigkeiten hervor, die sich daraus ergeben, dass die Teilnahme an entsprechenden Programmen durch die Alltagsorganisation und diverse Verpflichtungen der verschiedenen Familienmitglieder beeinträchtigt werden können, insbesondere bei Programmen, die je nach Konzeption auch mehrmals die Woche stattfinden. Aufwendige Programme (in Bezug auf Material, Personal und Zeit) bergen die Gefahr, dass eine Teilnahme durch fehlende ökonomische bzw. zeitliche Ressourcen gefährdet ist (McElvany, 2008). Programme hingegen, die mit möglichst wenig administrativen Kosten und zeitlichen Ressourcen auszukommen suchen, bergen den Nachteil, dass die Partizipation nur für eine Auswahl von Familien möglich ist (vgl. McElvany, 2008), da ein gewisser Grad an Eigeninitiative und die Möglichkeit einer eigenständigen Durchführung seitens der teilnehmenden Eltern gewährleistet sein muss.

Ferner betrachten McElvany und van Steensel (2009) eine sprachliche Perspektive: Gerade bei Programmen, die auf eine Anregung und Interaktion zwischen Eltern und Kindern ausgerichtet sind, ist der Zugang für Familien erschwert, für die das Programm nicht in ihrer eigenen Muttersprache angeboten werden kann. „Programme developers need to be aware of the backgrounds, knowledge levels and needs of the various families they wish to serve, and have to

find effective ways of incorporating programme activities in family's daily schedules“ (McElvany & van Steensel, 2009, S. 430).

Anderson et al. (2010) weisen darüber hinaus auf eine veränderte Sichtweise auf den Bereich der Lesesozialisation hin: Während in vielen Untersuchungen und theoretischen Auseinandersetzungen zum Thema Lesesozialisation der Familie (und hier der Kernfamilie) die zentrale Rolle in der Lesesozialisation zugeordnet wurde, sollte künftig verstärkt berücksichtigt werden, dass auch andere Personen und Kontexte wichtig für die Lesesozialisation eines Kindes sein können oder in Anbetracht von bestimmten Umständen auch sein sollten (z. B. Tagesmütter und -väter). Ein weiterer Aspekt, den die Autoren zu bedenken geben, ist die Berücksichtigung verschiedener kultureller Hintergründe von Familien, die eine Adaption der vorherrschenden Vorstellungen zum Thema Lesesozialisation im Elternhaus / *Family Literacy* (die wiederum auch durch die Forschung geprägt werden) notwendig erscheinen lassen (vgl. Anderson et al., 2010). Dies wird insbesondere bei der Konzeption von Programmen zur Unterstützung von Familien aus unterschiedlichen kulturellen Hintergründen relevant. Zusätzlich ergibt sich die Notwendigkeit, die *Literacy*-Perspektive im Zeitalter der digitalen Kommunikation dahingehend zu erweitern, dass sie sich nicht mehr ausschließlich auf die konventionellen Printmedien beschränkt. Auch in Anbetracht von sich verändernden Lebenswelten und (welt)wirtschaftlichen Zusammenhängen bedarf es einer Erweiterung der herkömmlichen Sichtweise auf die Lesesozialisation (vgl. hierzu vertiefend Carrington & Luke, 2003).

Des Weiteren ergeben sich Ansatzpunkte, die über die Familie hinausgehen und die vielmehr deren Bemühungen unterstützen können. Als Beispiel ließe sich hier der Ausbau von Angeboten für Kleinkinder in öffentlichen Bibliotheken nennen. Nicht zuletzt ist es wichtig, auch den Bereich der institutionellen Elementarerziehung in den Fokus der Aufmerksamkeit zu rücken, was im anschließenden Abschnitt erfolgen soll.

### **8.3.2 Betreuungs- und Bildungsinstitutionen**

Um vielen Kindern zu ermöglichen, frühe literarische Erfahrungen machen zu können, wird ein Ausbau von Förderprogrammen für Familien nicht ausreichen, zumal sich die Frage stellt, inwieweit dies flächendeckend in Deutschland umsetzen lässt. Insofern ist es dringend erforderlich, weitere Ansatzpunkte zu bedenken, damit nicht nur derjenige Teil der Kinder erreicht wird, deren Eltern entsprechende Förderprogramme besuchen wollen oder können. Um einen Ausgleich für Defizite im familiären Anregungspotenzial zu erreichen, bedarf es eines vielfältigen Angebots auf der Ebene der institutionellen vorschulischen Erziehung und



Betreuung. Becker und Lauterbach (2007) konnten zeigen, dass sich der Besuch eines Kindergartens oder einer Vorschule begünstigend auf die Bildungschancen eines Kindes auswirken, da sich dadurch bessere Chancen für einen Gymnasialbesuch ergeben. Analysen aus IGLU 2006 zeigten zudem, dass Kinder in Deutschland, die eine vorschulische Einrichtung besucht haben, davon in Bezug auf ihre Leseleistung profitieren (Bos, Valtin, Hornberg et al., 2007). Fried (2007) weist in diesem Zusammenhang auch auf den gesellschaftlichen Bedeutungszuwachs der Elementarerziehung hin, die zum einen darin begründet ist, dass aufgrund des Wunsches nach oder der Notwendigkeit von einer Vereinbarkeit von Familie und Beruf mehr Eltern außerfamiliäre Betreuung in Anspruch nehmen bzw. darauf angewiesen sind. Zum anderen findet in den letzten Jahren ein Wandel der öffentlichen Wahrnehmung bzw. Bedeutungszuschreibung vorschulischer Bildung statt (vgl. z. B. Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2008).

Eine hohe pädagogische Qualität von Erziehung und Betreuung in vorschulischen Institutionen ist als förderlich für die frühkindliche Entwicklung anzusehen (Tietze, 2008). Jedoch mangelt es an einem qualifizierten Angebot an vorschulischen Einrichtungen (Becker & Lauterbach, 2007). Um zu gewährleisten, dass Kinder unabhängig von der sozialen Lage ihrer Familie optimal gefördert werden können, ist es notwendig, dass die Teilnahme an vorschulischer Betreuung, Erziehung und Bildung allen Kindern in verschiedenen Altersstufen ermöglicht wird bzw. ein systematischerer Einbezug aller Kinder in den Bildungs- und Erziehungsprozess angestrebt wird (Stamm & Viehhauser, 2009). Ansonsten ist davon auszugehen, dass bereits zu Schulbeginn die Schere zwischen Kindern, die bereits hinreichend Erfahrungen aus dem Elternhaus mitbringen, und denjenigen, die weder in der Familie noch in außerfamiliären Einrichtungen in ihrer Entwicklung gefördert und auf die schulischen (Lese)-Lernprozesse vorbereitet wurden, zu weit auseinandergeht. An dieser Stelle kann auch auf die Problematik des signifikanten Zusammenhangs zwischen familiärem Hintergrund und Inanspruchnahme von Einrichtungen im Elementarbereich hingewiesen werden (Bos, Valtin, Hornberg et al., 2007). „Je höher der sozioökonomische Status des Elternhauses ist, desto eher erfolgt eine außerhäusliche Kinderbetreuung in vorschulischen Einrichtungen“ (Becker & Lauterbach, 2007, S. 146). Zu den bestimmenden Faktoren zählen insbesondere bei unter Dreijährigen zum Beispiel das Haushaltseinkommen, der Bildungsstand der Mutter, die Geschwisterzahl sowie der Migrationshintergrund (Tietze, 2008).

Im internationalen Vergleich erweist sich das Betreuungsangebot im Elementarbereich in Deutschland jedoch als ungenügend (Tietze, 2008). Daher gilt es auch zu bedenken, dass ein allein quantitativer Ausbau vorschulischer Institutionen als nicht ausreichend angesehen werden

kann. Es lässt sich hinterfragen, inwieweit ein vorherrschendes Verständnis von Bildungsprozessen im Elementarbereich, bei dem schulvorbereitenden Bestandteilen eher ablehnend gegenüber gestanden wird, nicht auch zu einer Reproduktion sozialer Ungleichheiten beiträgt (Stamm & Viehhauser, 2009), wenn den Defiziten insbesondere von Kindern aus benachteiligten Familien nicht auf institutioneller Ebene begegnet wird. Um eine möglichst frühe Förderung von sowohl sozial-emotionalen als auch dem Alter entsprechenden kognitiven Fähigkeiten zu ermöglichen, ist eine Neukonzipierung des Bildungsauftrages der Kindergärten und Kindertageseinrichtungen anzudenken. Ein ganzheitliches frühkindliches Bildungskonzept, das schulvorbereitende Elemente als einen wichtigen Teilbereich mitberücksichtigt, könnte einen Beitrag dazu leisten, die ungleich verteilten Startchancen auszugleichen. „Einer frühkindlichen Bildung, postuliert als erste Bildungsstufe, die nicht bloß den unverbindlichen Beginn, sondern die alles tragende Basis darstellt, dürfte es am ehesten gelingen, die Folgen von sozialer Ungleichheit und Instabilität zu kompensieren“ (Stamm & Viehhauser, 2009, S. 414).

Dies wiederum impliziert einen erhöhten Bedarf an gut ausgebildeten Fachkräften, die über ausreichend Wissen verfügen, eine entsprechende Förderung umsetzen zu können (Textor, 2002). Im internationalen Vergleich sind jedoch gerade die Ausbildung der Erzieherinnen und Erzieher in Deutschland eher als geringer qualifizierend anzusehen, als in anderen Ländern.

Neben einer Professionalisierung der Aus- und Weiterbildung von Erzieherinnen und Erziehern bedarf es nach Textor (2002) auch einer Verbesserung der folgenden Rahmenbedingungen, um eine Sicherung der Qualität von Bildung, Erziehung und Betreuung in vorschulischen Bildungsinstitutionen zu gewährleisten:

- Reduzierung der Gruppengröße;
- Verlängerung der Verfügungszeit;
- Entlastung der Fachkräfte von nicht pädagogischen Arbeiten;
- Schaffung eines Unterstützungssystems für Kindertagesstätten sowie
- Externe Evaluation der pädagogischen Arbeit.

Ein weiterer Aspekt, den es zu bedenken gibt, bezieht sich auf systematische Sprachförderungen, die an eine frühzeitige Vermittlung der sprachlichen Kompetenzen anschließen (Fried, Briedigkeit, Isele & Schunder, 2009). Diese können dazu beitragen, dass die Förderung der Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen diejenigen erreicht, deren literale Entfaltung in der Familie beispielsweise aufgrund des soziokulturellen Hintergrundes nicht optimal erfolgt ist.

Bei Reformbemühungen, die es anzudenken gilt, ist insgesamt eine stärkere Verzahnung der verschiedenen Institutionen im Bildungsbereich wünschenswert, die eine Abstimmung der Maßnahmen und Programme beinhaltet, um Chancenungleichheiten zu Beginn des schulischen Lernprozesses optimal zu begegnen. Für die Schule besteht auch die Notwendigkeit, die ungleichen Voraussetzungen zu kompensieren, wenn eine Fortsetzung und Ausweitung der anfänglichen Probleme vermieden werden soll. Bisher muss jedoch Folgendes konstatiert werden: „Weil ein Ausgleich von ungleich verteilten Startchancen weitgehend ausbleibt, wirkt sich die soziale Herkunft weiterhin sowohl auf die schulische Performanz als auch auf den Bildungsweg und den daraus resultierenden Bildungserfolg aus“ (Becker & Lauterbach, 2007, S. 125).

Die Umsetzung eines Ausgleichs herkunftsbedingter Unterschiede in der Schule setzt jedoch bei den Lehrkräften ein fundiertes professionelles Wissen voraus, das sich sowohl auf die Entwicklungsprozesse als auch auf die für den Kompetenzerwerb relevanten (Vorläufer) Fähigkeiten beziehen muss. Dies müsste in der Lehrerbildung berücksichtigt werden. Jedoch ist eine Lösung sicherlich nicht allein durch den schulischen Unterricht zu erreichen. Vielmehr müssten effektive Fördermaßnahmen implementiert werden, die auf eine Förderung derjenigen Schülerinnen und Schüler abzielen, bei denen die Lesesozialisation im Elternhaus eher als gering einzuschätzen ist bzw. bei denen ein entsprechender Förderbedarf festgestellt wird. Dafür sprechen auch die in Kapitel 2 erwähnten Ergebnisse aus IGLU 2006, die aufgezeigt haben, dass es in Deutschland im internationalen Vergleich weniger gut gelingt, die ungleichen häuslichen Voraussetzungen in der Schule auszugleichen (Stubbe et al., 2007).

Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch die Elternarbeit, wobei hier ein herkömmliches Verständnis überwunden werden sollte: „Das Beziehungsverhältnis von Eltern und Lehrern ist oft gekennzeichnet von überhöhten Erwartungen an die jeweils andere Seite. Häufig beschränkt sich elterliche Mitwirkung auf das Erscheinen zu Pflichtveranstaltungen und den Wunsch einer möglichst guten Beurteilung des eigenen Kindes“ (Brandenburg, 2006, S. 39).

### **8.3.3 Fazit**

Die hier skizzierten Punkte deuten auf die Notwendigkeit eines Umdenkens in Bezug auf die frühkindliche Förderung von *Literacy* hin, das auf mehreren Ebenen ansetzen muss, soll es erfolgreich sein. An vielen Stellen ist die Politik gefragt, da es um Veränderungen geht, die das System betreffen. Um eine gesetzlich garantierte Chancengerechtigkeit im Bildungssystem zu erreichen, sind bildungs- und sozialpolitische Programme notwendig (Becker & Lauterbach,

2007). Der Blick auf aktuelle Veröffentlichungen und Stellungnahmen seitens der Bundesregierung legt den Schluss nahe, dass dem vorschulischen Bildungsbereich verstärkt Aufmerksamkeit geschenkt wird. Genannte Hauptaspekte sind dabei zum einen eine Professionalisierung der in diesem Bereich tätigen Personen und der Ausbau an Einrichtung zur Betreuung an sich sowie eine zunehmende Berücksichtigung bildungsrelevanter Inhalte.<sup>31</sup>

Insgesamt deutet sich ein Verständniswechsel von einer bisher hauptsächlich auf soziale Kompetenzen hin zu einer mehr auf die Vorbereitung des schulischen Kompetenzerwerbs ausgerichtete Pädagogik an. Dabei sollte es nicht um eine Vorwegnahme der schulischen Aufgaben gehen, sondern im Sinne einer Vorbereitung des Leselernprozesses vielmehr um eine Orientierung an den Erkenntnissen zum frühen Erwerb lesebezogener Vorläuferfähigkeiten und ein Kennenlernen verschiedener schriftsprachlich relevanter Aspekte (*Concepts of Print*; vgl. Kapitel 2).

Für eine Professionalisierung des pädagogischen Personals im Vorschulbereich ist es notwendig, die Aus- und Weiterbildung auszubauen und zu intensivieren, auch in Bezug auf die Aspekte der frühen Lesesozialisation. Darüber hinaus ist es wünschenswert, die Zusammenarbeit zwischen vorschulischen Bildungseinrichtungen und den Grundschulen auszubauen, um kontinuierliche, aufeinander abgestimmte Lernprozesse zu ermöglichen. Nur wenn die frühe Kindheit als Ganzes in den Blick genommen wird und sowohl innerhalb der Familien als auch familienergänzend in pädagogischen Institutionen gearbeitet wird, kann es gelingen, neue Wege in der frühen Lesesozialisation einzuschlagen.

Dies impliziert den Bedarf eines fundierten Wissens in Bezug auf die hier diskutierten Bereiche. Zudem ist eine wissenschaftliche Begleitforschung und Evaluation von implementierten Programmen und deren Resultaten unabdingbar (vgl. z. B. Neuman & Cunningham, 2009). Inwieweit ein Mentalitäts- oder Richtungswechsel tatsächlich dazu führt, mehr Chancen im Bildungssystem für sozial benachteiligte Kinder zu erreichen, bleibt abzuwarten.

Vor dem Hintergrund der hier vorgestellten Ergebnisse sowie der skizzierten Anwendungs- und Entwicklungslinien bedürfen folgende Fragen einer präziseren Klärung, die Bestandteile künftiger Arbeiten zu diesem Thema sein könnten: (1) Wie lassen sich Aspekte der Lesesozialisation optimal vermitteln, um insbesondere Kindern aus benachteiligten Familien in der Entwicklung von Lesekompetenzen zu unterstützen? (2) Inwieweit ist der Ausbau verschiedener Programme zur Vermittlung lesebezogener Aktivitäten sinnvoll und welchen Beitrag leisten diese tatsächlich zur Lesekompetenzentwicklung? (3) Wie können mit Programmen zur

---

<sup>31</sup> <http://www.bmbf.de> [06.09.2010].

lesebezogenen Unterstützung insbesondere sozioökonomisch benachteiligte Familien erreicht werden? (4) Verändert sich die Wahrnehmung seitens der Eltern über die Wichtigkeit verschiedener Aspekte vorschulischer Bildung angesichts der vieldiskutierten Veränderungen der Bildungslandschaft und inwieweit hat dies Konsequenzen zum Beispiel für die Planung von Fördermöglichkeiten?

## 8.4 Schlussbetrachtung

Einen Kernbereich dieser Dissertation stellten die zentralen Aspekte der Lesesozialisation von Schülerinnen und Schülern dar. Dabei lag der Schwerpunkt zum einen auf Bedingungen im Elternhaus, die als förderlich für die Entwicklung von Lesekompetenz angesehen werden. Zum anderen ging es um die elterliche Praxis, die den kindlichen Leselernprozess unterstützt. Dabei wurde auch die frühe Ermöglichung und Anregung von Auseinandersetzung mit literarischen Elementen thematisiert. Zielanliegen war es, den in den großen Schulleistungsstudien wiederholt konstatierten Unterschieden in den Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern auf den Grund zu gehen und Zusammenhänge aufzudecken, wobei in dieser Arbeit in erster Linie der in Deutschland besonders stark ausgeprägte Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft von Schülerinnen und Schülern und ihrer Kompetenzen beleuchtet wurde. Als Datengrundlage für die hier erfolgten Analysen dienten die in IGLU 2006 gewonnenen Informationen zu den Strukturmerkmalen der Schülerfamilien und die mit Hilfe der Leistungstest ermittelten Lesekompetenzen der Schülerinnen und Schüler am Ende der vierten Jahrgangsstufe, mit denen der Zusammenhang zwischen der sozioökonomischen Herkunft der Kinder, der Lesesozialisation im Elternhaus und der Leseleistung der Schülerinnen und Schüler aufgezeigt wurden.

Um Lesesozialisation als latentes Konstrukt möglichst optimal zu erfassen, wurden die Antworten der Eltern auf die ihnen gestellten Fragen zu diesen Themen unter Anwendung des Raschmodells skaliert. Damit wurde die Bildung eines Indexes zur Einschätzung der Intensität von Lesesozialisation im Elternhaus möglich. Dieser Index wurde durch eine intensive Analyse der einzelnen Items für den deutschen Teil des Datensatzes optimiert.

Aufgrund der vorhandenen Problematik fehlender Daten, die im Rahmen von IGLU bisher nicht vertiefend behandelt wurde, wurde nach einer Möglichkeit gesucht, die fehlenden Werte zu ersetzen und so die Modellierung der interessierenden Zusammenhänge mit vollständigen Daten zu unternehmen. Damit sollte erreicht werden, dass, anders als bei Verfahren, bei denen fehlende Daten ignoriert werden, Verzerrungen in den Analysen verringert werden. Die

Daten der Schülerinnen und Schüler sowie ihrer Eltern wurden mit Hilfe des Verfahrens der Multiplen Imputation ergänzt. Damit liegt in IGLU zum ersten Mal ein vollständiger Datensatz vor, der auch für nachfolgende Analysen genutzt werden könnte.

Mit dem vorgestellten Modell zum Zusammenhang zwischen verschiedenen Strukturmerkmalen von Familien, der Lesesozialisation im Elternhaus und der Lesesozialisation von Schülerinnen und Schülern am Ende der vierten Jahrgangsstufe konnte ein Teil der sozialen Disparitäten in den Leistungen der Schülerinnen und Schüler erklärt werden. In der Diskussion konnten darüber hinaus verschiedene Ansatzpunkte für weiterführende Forschungsarbeiten aufgezeigt werden.

In dieser Arbeit konnte anhand der IGLU 2006-Daten für Deutschland aufgezeigt werden, dass es (1) einen Zusammenhang zwischen der Lesesozialisation und der Leistung der Schülerinnen und Schüler gibt, der auch bei Kontrolle anderer Variablen im Modell besteht. (2) Mit dem Konstrukt der Lesesozialisation konnte ein Teil des Zusammenhangs zwischen sozioökonomischen Hintergrund und Leistung erklärt werden. (3) Der bestehende Zusammenhang zwischen sozialer Lage und der Lesesozialisation ist als richtungweisend zu verstehen, da er aufzeigt, an welcher Stelle im System angesetzt werden kann, wenn das Zielanliegen ist, soziale Disparitäten auszugleichen.

Die dargestellten Ergebnisse konnten ermittelt werden, obwohl der Zugang zum Thema Lesesozialisation über die vorliegenden Daten als eher indirekt anzusehen ist. Es ist davon auszugehen, dass in einer teils retrospektiven Befragung von Eltern zur Förderung ihrer Kinder über eine längere Zeitspanne hinweg, im Rahmen einer Lesestudie wie IGLU 2006, die Angaben aufgrund von sozialer Erwünschtheit positiv verzerrt sind. Ein direkter Zugang, der zum Beispiel über Beobachtungen die Intensität der Lesesozialität direkt und objektiver erfasst, könnte zuverlässigere Daten liefern. Bei einem längsschnittlichen Studiendesign, bei dem mehrere Messzeitpunkte für die Kompetenzmessung berücksichtigt würden, ließen sich auch für Veränderungen über die Zeit und Kompetenzzuwächse belastbare Ergebnisse aufzeigen. Trotz der Einschränkungen, die sich auch bei den Analysen im Hinblick auf das hier verwendete Instrument gezeigt haben, konnten die entsprechenden Zusammenhänge aufgezeigt werden. Insofern kann abschließend gesagt werden, dass es in dieser Arbeit gelungen ist, einerseits einen Forschungsbeitrag zur Erklärung von sozialen Disparitäten im Bildungswesen zu leisten und andererseits Ansatzpunkte für weiterführende Forschungsarbeiten zu liefern. Darüber hinaus sollte es auch möglich sein, Überlegungen zu Bemühungen, benachteiligte Schülerinnen und Schülern zu fördern, aus den Ergebnissen dieser Arbeit abzuleiten.

## 9 Verzeichnisse

### 9.1 Literaturverzeichnis

- Acock, A. C. (2005). Working with missing values. *Journal of Marriage and Family*, 67, 1012-1028.
- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read. Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Adams, R. J., Wilson, M. R. & Wu, M. L. (1997). Multilevel item response models: An approach to errors in variables regression. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 22 (1), 47-76.
- Adams, R. J. & Wu, M. L. (2002). *PISA 2000 Technical Report*. Paris: OECD.
- Allison, P. D. (2002). *Missing data*. Thousand Oaks, CA: Sage. (Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences; Bd. 136).
- Alvermann, D. E. & Montero, K. M. (2002). *Literacy and reading. The terms*. New York, NY: MacMillan. (Encyclopedia of Education; Bd. 2).
- Anderson, J., Anderson, A., Friedrich, N. & Kim, J. E. (2010). Taking stock of family literacy: Some contemporary perspectives. *Journal of Early Childhood Literacy*, 10 (33), 33-53.
- Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43, 561-573.
- Andrich, D. (1982). Using latent trait measurement to analyse attitudinal data: A synthesis of viewpoints. In D. Spearitt (Hrsg.), *The improvement of measurement in education and psychology* (S. 89-126). Melbourne: ACER.
- Angoff, W. H. (1993). Perspectives on differential item functioning methodology. In P. W. Holland & H. Wainer (Hrsg.), *Differential item functioning* (S. 3-24). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Anthony, J. L. & Lonigan, C. J. (2004). The nature of phonological sensitivity: Converging evidence from four studies of preschool and early-grade school children. *Journal of Educational Psychology*, 96, 43-55.
- Arnold, D. H., Lonigan, C. J., Whitehurst, G. J. & Epstein, J. N. (1994). Accelerating language development through picture book reading: Replication and extension to a videotape training format. *Journal of Educational Psychology*, 86 (2), 235-243.
- Arnold, K.-H., Bos, W., Richert, P. & Stubbe, T. C. (2007). Schullaufbahnpräferenzen am Ende der vierten Klassenstufe. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 271-297). Münster: Waxmann.
- Artelt, C., McElvany, N., Christmann, U., Richter, T., Groeben, N., Köster, J., Schneider, W., Stanat, P., Ostermeier, C., Schiefele, U., Valtin, R. & Ring, K. (2007). *Förderung von Lesekompetenz. Expertise* (unveränderte Aufl.). Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung. (Bildungsforschung; Bd. 17).
- Artelt, C., Schneider, W. & Schiefele, U. (2002). Ländervergleich zur Lesekompetenz. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baker, F. B. & Kim, S.-H. (2004). *Item Response Theory. Parameter estimation techniques* (2., überarbeitete und ergänzte Aufl.). New York, NY: Marcel Dekker.

- Baker, L., Sonnenschein, S., Serpell, R., Fernandez-Fein, S. & Scher, D. (1994). *Contexts of emergent literacy: Everyday home experiences of urban pre-kindergarten children*. Athens, GA: Universities of Georgia and Maryland. (Reading Research Report; Bd. 24).
- Bandura, A. (1979). *Sozial-kognitive Lerntheorie*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bankhofer, U. (1995). *Unvollständige Daten- und Distanzmatrizen in der Multivariaten Datenanalyse*. Bergisch Gladbach: Josef Eul. (Quantitative Ökonomie; Bd. 64).
- Barton, D. (1994). *Literacy. An introduction to the ecology of written language*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Barton, D. (2001). Literacy in everyday contexts. In L. Verhoeven & C. E. Snow (Hrsg.), *Literacy and motivation: Bridging cognitive and sociocultural viewpoints* (S. 23-37). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (Hrsg.). (2001). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Köller, O., Lehrke, M. & Brockmann, J. (2000). Anlage und Durchführung der Dritten Internationalen Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie zur Sekundarstufe II (TIMSS/III) – Technische Grundlagen. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 31-84). Opladen: Leske + Budrich. (Bd. 1).
- Baumert, J. & Maaz, K. (2006). Das theoretische und methodische Konzept von PISA zur Erfassung sozialer und kultureller Ressourcen der Herkunftsfamilie: Internationale und nationale Rahmenkonzeption. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differentielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (S. 11-29). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Baumert, J. & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 323-407). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J. & Schümer, G. (2002). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb im nationalen Vergleich. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich* (S. 159-202). Opladen: Leske + Budrich.
- Baumert, J., Watermann, R. & Schümer, G. (2003). Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 1, 46-72.
- Baumert, J. & Weiß, M. (2002). Föderalismus und Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich* (S. 39-53). Opladen: Leske + Budrich.
- Beaton, A. E. & Allen, N. L. (1992). Interpreting scales through scale anchoring. *Journal of Educational Statistics*, 17 (2), 191-204.
- Becker, R. & Lauterbach, W. (2007). Vom Nutzen vorschulischer Erziehung und Elementarbildung: Bessere Bildungschancen für Arbeiterkinder? In R. Becker & W. Lauterbach (Hrsg.), *Bildung als Privileg* (S. 125-155). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.



- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107 (2), 238-246.
- Birnbaum, A. (1968). Some latent trait models and their use in inferring an examinee's ability. In F. M. Lord & M. R. Novick (Hrsg.), *Statistical theories of mental test scores* (S. 395-479). Reading, MA: Addison-Wesley.
- Böck, M. (2001). Lesegewohnheiten, Lesesozialisation und Leseförderung. In G. Haider & B. Lang (Hrsg.), *PISA Plus 2000. Ergebnisse der nationalen Projekte in PISA 2000* (S. 25-118). Innsbruck: Studienverlag.
- Bock, R. D. & Aitken, M. (1981). Marginal maximum likelihood estimation of item parameters. An application of an EM Algorithm. *Psychometrika*, 46, 443-459.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley. (Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics).
- Bond, T. G. & Fox, C. M. (2007). *Applying the Rasch model. Fundamental measurement in the human sciences* (2. Aufl.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bonfadelli, H. (1997). Wie aus Kindern auch künftig Leserinnen und Leser werden. In *Festzeitschrift zum 100. Jubiläum der Pestalozzi-Bibliothek Zürich* (S. 22-32). Zürich: Pestalozzi-Bibliothek.
- Bonsen, M., Bos, W., Gröhlich, C. & Wendt, H. (2008). Bildungsrelevante Ressourcen im Elternhaus: Indikatoren der sozialen Komposition der Schülerschaften an Dortmunder Schulen. In Stadt Dortmund – Der Oberbürgermeister (Hrsg.), *Erster kommunaler Bildungsbericht für die Schulstadt Dortmund* (S. 125-149). Münster: Waxmann.
- Bonsen, M., Bos, W., Gröhlich, C. & Wendt, H. (2010). Der Index zur Erfassung der sozialen Komposition von Einzelschulen. In M. Bonsen, W. Bos, C. Gröhlich, B. Harney, K. Imhäuser, A. Makles, J.-P. Schräpler, T. Terpoorten, H. Weishaupt & H. Wendt (Hrsg.), *Zur Konstruktion von Sozialindizes. Ein Beitrag zur Analyse sozialräumlicher Benachteiligung von Schulen als Voraussetzung für qualitative Schulentwicklung* (S. 15-30). Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung. (Bildungsforschung; Bd. 31).
- Bonsen, M., Frey, K. & Bos, W. (2008). Soziale Herkunft. In W. Bos, M. Bonsen, J. Baumert, M. Prenzel, C. Selter & G. Walther (Hrsg.), *TIMSS 2007. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 141-156). Münster: Waxmann.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler* (4., überarbeitete. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bos, W., Brose, U., Bundt, S., Gröhlich, C., Hugk, N., Janke, N., May, P., Pietsch, M., Stubbe, T. C. & Voss, A. (2006). Anlage und Durchführung der Studie ‚Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern – Jahrgangsstufe 4 (KESS 4)‘. In W. Bos & M. Pietsch (Hrsg.), *KESS 4. Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen* (S. 9-31). Münster: Waxmann.
- Bos, W., Goy, M. & Wendt, H. (2009). *A short history of Rasch measurement in international Large-Scale Assessments. Opening address for the symposium on Rasch measurement in educational contexts*. Vortrag anlässlich der European Conference on Educational Research (ECER), University of Vienna.
- Bos, W., Goy, M. & Wendt, H. (2010). *Application and reception of Rasch measurement in international Large-Scale assessments of educational achievement. A historical perspective*. Vortrag anlässlich der Rasch Conference: Probabilistic Models for Measurement in Education, Psychology, Social Sciences and Health, Copenhagen Business School, Denmark.

- Bos, W., Hornberg, S., Arnold, K.-H., Faust, G., Fried, L., Lankes, E.-M., Schwippert, K. & Valtin, R. (Hrsg.). (2007). *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Walther, G. & Valtin, R. (Hrsg.). (2003). *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Schwippert, K., Valtin, R., Voss, A., Badel, I. & Plaßmeier, N. (2003). Lesekompetenzen deutscher Grundschülerinnen und Grundschüler am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, G. Walther & R. Valtin (Hrsg.), *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 69-142). Münster: Waxmann.
- Bos, W., Schwippert, K. & Stubbe, T. C. (2007). Die Koppelung von sozialer Herkunft und Schülerleistung im internationalen Vergleich. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 225-247). Münster: Waxmann.
- Bos, W., Valtin, R., Hornberg, S., Buddeberg, I., Goy, M. & Voss, A. (2007). Internationaler Vergleich 2006. Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern am Ende der vierten Jahrgangsstufe. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 109-160). Münster: Waxmann.
- Bos, W., Valtin, R., Voss, A., Hornberg, S. & Lankes, E.-M. (2007). Konzepte der Lesekompetenz in IGLU 2006. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 81-107). Münster: Waxmann.
- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bourdieu, P. (1992). *Die verborgenen Mechanismen der Macht*. Hamburg: VSA.
- Bradley, R. H., Corwyn, R. F., Pipes McAdoo, H. & Garcia Coll, C. (2001). The home environments of children in the United States Part I: Variations by age, ethnicity, and poverty status. *Child Development*, 72, 1844-1867.
- Brandenburg, M. (2006). *Family Literacy in Deutschland*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač. (Erziehung - Unterricht - Bildung; Bd. 124).
- Bruner, J. S. (1987). *Wie das Kind sprechen lernt*. Bern: Huber.
- Bucher, P. (2004). *Leseverhalten und Leseförderung. Zur Rolle von Schule, Familie und Bibliothek im Medienalltag Heranwachsender*. Zürich: Pestalozzianum.
- Buddeberg, I., Stubbe, T. C. & Potthoff, B. (2008). Lesesozialisation im Elternhaus in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU-E 2006. Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich* (S. 127-141). Münster: Waxmann.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. (2008, 25.03.2008). *Kindliche Kompetenzen im Elementarbereich: Förderbarkeit, Bedeutung und Messung*. Zugriff am 28.09.2009 unter [http://www.bmbf.de/pub/bildungsforschung\\_band\\_vierundzwanzig.pdf](http://www.bmbf.de/pub/bildungsforschung_band_vierundzwanzig.pdf).

- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (Hrsg.). (2005). *Zwölfter Kinder- und Jugendbericht. Bericht über die Lebenssituation junger Menschen und die Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe in Deutschland*. Berlin: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.
- Burgess, S. R. (1999). The influence of speech perception, oral language, the home literacy environment, and prereading knowledge on the growth of phonological sensitivity. A 1-year longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, 34 (4), 400-402.
- Burgess, S. R., Hecht, S. A. & Lonigan, C. J. (2002). Relations of the home literacy environment (HLE) to the development of reading-related abilities. A one-year longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, 37 (4), 408-426.
- Burgess, S. R. & Lonigan, C. J. (1998). Bidirectional relations of phonological sensitivity and prereading abilities: Evidence from a preschool sample. *Journal of Experimental Child Psychology*, 70 (2), 117-141.
- Bus, A. G. (2001). Parent-child book reading through the lens of attachment theory. In L. Verhoeven & C. E. Snow (Hrsg.), *Literacy and motivation: bridging cognitive and sociocultural viewpoints* (S. 39-53). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bus, A. G. (2003). Social-emotional requisites for learning to read. In A. van Kleeck, S. A. Stahl & E. B. Bauer (Hrsg.), *On reading books to children: Parents and teachers* (S. 3-15). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bus, A. G. & van Ijzendoorn, M. H. (1988). Mother-child interactions, attachment, and emergent literacy: a cross-sectional study. *Child development*, 59 (5), 1262-1272.
- Bus, A. G. & van Ijzendoorn, M. H. (1999). Phonological Awareness and Early Reading: A Meta-Analysis of Experimental Training Studies. *Journal of Educational Psychology*, 91, 403-414.
- Bus, A. G., van Ijzendoorn, M. H. & Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research*, 65 (1), 1-21.
- Carrington, V. & Luke, A. (2003). Reading, homes, and families: From postmodern to modern? In A. van Kleeck, S. A. Stahl & E. B. Bauer (Hrsg.), *On reading books to children: Parents and teachers* (S. 231-252). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carstensen, C. H. (2000). *Mehrdimensionale Testmodelle mit Anwendung aus der pädagogisch-psychologischen Diagnostik*. Kiel: IPN. (IPN-Schriftenreihe; Bd. 171).
- Carstensen, C. H., Frey, A., Walter, O. & Knoll, S. (2007). Technische Grundlagen des dritten internationalen Vergleichs. In M. Prenzel, C. Artelt, J. Baumert, W. Blum, M. Hamann, E. Klieme & R. Pekrun (Hrsg.), *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie* (S. 367-390). Münster: Waxmann.
- Centre for Community Child Health & The Smith Family. (2004). *Let's read. Literature review*. Zugriff am 07.09.2010 unter [http://www.rch.org.au/emplibrary/ccch/LetsRead\\_LitReview.pdf](http://www.rch.org.au/emplibrary/ccch/LetsRead_LitReview.pdf).
- Charlton, M. & Neumann, K. (1990). *Medienrezeption und Identitätsbildung. Kulturpsychologische und kultursoziologische Befunde zum Gebrauch von Massenmedien im Vorschulalter*. Tübingen: Niemeyer.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Coleman, J. S. (1991). *Grundlagen der Sozialtheorie*. München: Oldenbourg. (Handlungen und Handlungssysteme; Bd. 1).
- Collins, L. M., Schafer, J. L. & Kam, C. M. (2001). A comparison of inclusive and restrictive missing-data strategies in modern missing-data procedures. *Psychological Methods*, 6, 330-351.

- Davey, A., Shanahan, M. J. & Schafer, J. L. (2001). Correcting for selective nonresponse in the national longitudinal survey of youth using multiple imputation. *Journal of Human Resources*, 36 (3), 500-519.
- de Temple, J. & Snow, C. E. (2003). Learning words from books. In A. van Kleeck, S. A. Stahl & E. B. Bauer (Hrsg.), *On reading books to children: Parents and teachers* (S. 16-36). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- de Temple, J. M. & Snow, C. E. (2001). Conversations about literacy. Social mediation of psycholinguistic activity. In L. Verhoeven & C. E. Snow (Hrsg.), *Literacy and motivation: Bridging cognitive and sociocultural viewpoints* (S. 55-69). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dempster, A. P., Laird, N. M. & Rubin, D. B. (1977). Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society*, 39 (1), 1-38.
- Deutsches Jugendinstitut. (2003). *Projekt: Opstapje – Schritt für Schritt*. Zugriff am 07.09.2010 unter [www.dji.de/opstapje](http://www.dji.de/opstapje).
- Dickinson, D. K. & Snow, C. E. (1987). Interrelationships among pre-reading and oral language skills in kindergartners from two social classes. *Early Childhood Research Quarterly*, 2 (1-25).
- Dorans, N. J. & Holland, P. W. (1993). DIF detection and description: Mantel-Haenszel and standardisation. In P. W. Holland & H. Wainer (Hrsg.), *Differential item functioning* (S. 35-68). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dunning, D. B., Mason, J. M. & Stewart, J. P. (1994). Reading to preschoolers: a response to Scarborough and Dobrich (1994) and recommendations for future research. *Developmental review*, 14, 324-339.
- Durrant, G. B. (2005). *Imputation methods for handling item-nonresponse in the social sciences: A methodological review*. Zugriff am 07.09.2010 unter <http://www.lshmt.ac.uk/msu/missingdata/papers/durrantOct05.pdf>.
- Eggert, H. & Garbe, C. (Hrsg.). (1995). *Literarische Sozialisation*. Stuttgart: Metzler.
- Ehmke, T. & Baumert, J. (2007). Soziale Herkunft und Kompetenzerwerb. Vergleiche zwischen PISA 2000, 2003 und 2006. In M. Prenzel, C. Artelt, J. Baumert, W. Blum, M. Hammann, E. Klieme & R. Pekrun (Hrsg.), *PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie* (S. 309-335). Münster: Waxmann.
- Ehmke, T., Hohensee, F., Heidemeier, H. & Prenzel, M. (2004). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In M. Prenzel, J. Baumert, W. Blum, R. Lehmann, D. Leutner, M. Neubrand, R. Pekrun, J. Rost, U. Schiefele & J. Baumert (Hrsg.), *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 225-253). Münster: Waxmann.
- Elfert, M. & Rabkin, G. (2007). *Gemeinsam in der Sprache baden – Family Literacy. Internationale Konzepte zur familienorientierten Schriftsprachförderung*. Stuttgart: Klett.
- Elias, S. (2009). *Väter lesen vor: Soziokulturelle und bindungstheoretische Aspekte der frühen familialen Lesesozialisation*. Weinheim: Juventa.
- Elley, W. B. (Hrsg.). (1994). *The IEA Study of Reading Literacy: Achievement and instruction in thirty-two school systems*. Oxford: Pergamon Press.
- Embretson, S. E. & Reise, S. P. (2000). *Item Response Theory for psychologists*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ennemoser, M. & Schneider, W. (2004). Entwicklung von Lesekompetenz. Hemmende Einflüsse des medialen Umfeldes. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lese- und Medienkompetenz* (S. 375-401). Weinheim: Juventa.

- Faust, G. (2008). Annäherungen an die Schrift. In L. Fried (Hrsg.), *Das wissbegierige Kind. Neue Perspektiven in der Früh- und Elementarpädagogik* (S. 84-100). Weinheim: Juventa.
- Feneberg, S. (1994). *Wie kommt das Kind zum Buch? Die Bedeutung des Geschichtenvorlesens im Vorschulalter für die Leseentwicklung von Kindern*. Neuried: ars una. (Deutsche Hochschuledition; Bd. 33).
- Fischer, G. H. (1974). *Einführung in die Theorie psychologischer Tests*. Bern: Huber.
- Fischer, G. H. & Molenaar, I. W. (Hrsg.). (1995). *Rasch models: Foundations, recent developments, and applications*. New York, NY: Springer.
- Fisseni, H.-J. (2004). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik. Mit Hinweisen zur Intervention* (3. überarbeitete und erweiterte. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Ford, B. L. (1983). An overview of hot-deck procedures. In W. G. Madow, I. Olkin & D. B. Rubin (Hrsg.), *Incomplete data in sample surveys* (S. 185-207). New York, NY: Academic Press. (Bd. 2).
- Foy, P., Galia, J. & Li, I. (2007). Scaling the PIRLS 2006 reading assessment data. In M. O. Martin, I. V. S. Mullis & A. M. Kennedy (Hrsg.), *PIRLS 2006. Technical Report*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Franzmann, B. (2002). Die Deutschen als Leser und Nichtleser. Ein Überblick. In Stiftung Lesen (Hrsg.), *Gutenbergs Folgen. Von der ersten Medienrevolution bis zur Wissensgesellschaft* (S. 51-94). Baden-Baden: Nomos.
- Fried, L. (2007). Familie und Elementarerziehung. In J. Ecarius (Hrsg.), *Handbuch Familie* (S. 285-299). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fried, L., Briedigkeit, E., Isele, P. & Schunder, R. (2009). Delfin 4 – Sprachkompetenzmodell und Messgüte eines Instrumentariums zur Diagnose, Förderung und Elternarbeit in Bezug auf die Sprachkompetenz vierjähriger Kinder. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 2 (2), 13-26.
- Ganzeboom, H. B. G., de Graaf, P. M., Treiman, D. J. & de Leeuw, J. (1992). A standard international socio-economic index of occupational status. *Social Science Research*, 21, 1-56.
- Ganzeboom, H. B. G. & Treiman, D. J. (1996). Internationally comparable measures of occupational status for the 1988 international standard classification of occupations. *Social Science Research*, 25, 201-239.
- Garbe, C. (1997). Lesen im Wandel: Probleme der literarischen Sozialisation heute. Eine Einleitung. In C. Garbe, W. Graf, C. Rosebrock & E. Schön (Hrsg.), *Lesen im Wandel. Probleme der literarischen Sozialisation heute* (S. 1-15). Lüneburg: Universität Lüneburg.
- Garson, G. D. (2008). *Data imputation for missing values*. Zugriff am 07.09.2010 unter <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/missing.htm>.
- Göthlich, S. E. (2007). Zum Umgang mit fehlenden Daten in großzahligen empirischen Erhebungen. In S. Albers, D. Klapper, U. Konradt, A. Walter & J. Wolf (Hrsg.), *Methodik der empirischen Forschung* (S. 119-134). Wiesbaden: Gabler.
- Graham, J. W., Cumsille, P. E. & Elek-Fisk, E. (2003). Methods for handling missing data. In I. B. Weiner, J. A. Schinka & W. F. Velicer (Hrsg.), *Handbook of Psychology. Research methods in psychology* (2. Aufl., S. 87-114). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Groeben, N. & Hurrelmann, B. (Hrsg.). (2002). *Lesekompetenz. Bedingungen, Dimensionen, Funktionen*. Weinheim: Juventa.
- Groeben, N., Hurrelmann, B., Eggert, H. & Garbe, C. (1999). Das Schwerpunktprogramm „Lesesozialisation in der Mediengesellschaft“. In N. Groeben (Hrsg.), *Lesesozialisation in der Mediengesellschaft: Ein Schwerpunktprogramm* (S. 1-26). Tübingen: Niemeyer.

- Gunn, B. K., Simmons, D. C. & Kameenui, E. J. (1995). *Emergent literacy. Synthesis of the research*. Eugene, OR: National Center to Improve the Tools of Educators. (Technical Report No. 19).
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H. & Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of item response theory*. Newbury Park, CA: Sage.
- Hartig, J. & Klieme, E. (2006). Kompetenz und Kompetenzdiagnostik. In K. Schweizer (Hrsg.), *Leistung und Leistungsdiagnostik* (S. 127-143). Berlin: Springer.
- Hascher, T. & Neuenschwander, M. P. (2008). Editorial zum Themenheft „Familiäre Bedingungen von schulischen Leistungen und leistungsrelevanten Überzeugungen“. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 4, 225-226.
- Heath, S. B. (1982). What no bedtime story means: Narrative skills at home and school. *Language and Society*, 11 (1), 49-76.
- Heath, S. B. (1983). *Ways with words. Language, life and work in communities and classrooms*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Heller, K. A. & Perleth, C. (2000). *Kognitiver Fähigkeitstest für 4.-12. Klassen, Revision (KFT 4-12+R)*. Göttingen: Hogrefe.
- Helmke, A. & Weinert, F. E. (1997). Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Unterrichts und der Schule* (S. 71-176). Göttingen: Hogrefe.
- Höft, C. (2008). *Familiale Lesesozialisation und Lesekompetenz*. Saarbrücken: Vdm.
- Honaker, J. & King, G. (2010). What to do about missing values in time-series cross-section data. *American Journal of Political Science*, 54 (2), 561-581.
- Honaker, J., King, G. & Blackwell, M. (2007). AMELIA II. A program for missing data.
- Honaker, J., King, G. & Blackwell, M. (2009). *AMELIA II. A program for missing data (Version 1.2-12)*. Zugriff am 07.09.2010 unter <http://polmeth.wustl.edu/conferences/methods2009/resources/papers/Blackwell-amelia.pdf>.
- Hornberg, S., Bos, W., Buddeberg, I., Potthoff, B. & Stubbe, T. C. (2007). Anlage und Durchführung von IGLU 2006. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 21-45). Münster: Waxmann.
- Hu, L.-T. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55.
- Huneke, H.-W. (2008). *Schriftkultur und früher Schrifterwerb in Bildungs- und Erziehungsplänen der Bundesländer und in der Ausbildung von Fachkräften für Kindertageseinrichtungen*. Vortrag anlässlich des Checkpoint Literacy: 15. Europäischer Lesekongress 2007, Berlin.
- Hurrelmann, B. (1994). Leseförderung. *Praxis Deutsch*, 21 (127), 17-27.
- Hurrelmann, B. (1998). Familie und Schule als Instanzen der Lesesozialisation. In C. Garbe, W. Graf, C. Rosebrock & E. Schön (Hrsg.), *Lesen im Wandel* (S. 125-147). Lüneburg: Universität Lüneburg.
- Hurrelmann, B. (1999). Sozialisation: (individuelle) Entwicklung, Sozialisationstheorien, Enkulturation, Mediensozialisation, Lesesozialisation(-erziehung), literarische Sozialisation. *Kölner Psychologische Studien*, 4 (1), 105-115.
- Hurrelmann, B. (2002). Sozialhistorische Rahmenbedingungen von Lesekompetenz sowie soziale und personale Einflussfaktoren. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lesekompetenz. Bedingungen, Dimensionen, Funktionen* (S. 123-149). Weinheim: Juventa.

- Hurrelmann, B. (2004). Informelle Sozialisationsinstanz Familie. In B. Hurrelmann & N. Groeben (Hrsg.), *Lesesozialisation in der Mediengesellschaft. Ein Forschungsüberblick* (S. 169-201). Weinheim: Juventa.
- Hurrelmann, B. (2006a). Ein erweitertes Konzept von Lesekompetenz und Konsequenzen für die Leseförderung. In G. Auernheimer (Hrsg.), *Schieflagen im Bildungssystem. Die Benachteiligung der Migrantenkinder* (2. überarbeitete und erweiterte Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hurrelmann, B. (2006b). Lesen und soziale Herkunft. Wie Kinder zu Lesern wurden und noch heute werden. *Zeitschrift für Medienpädagogik*, 50 (2), 38-41.
- Hurrelmann, B. (2009). Literalität und Bildung. In A. Bertschi-Kaufmann & C. Rosebrock (Hrsg.), *Literalität. Bildungsaufgabe und Forschungsfeld* (S. 21-42). Weinheim: Juventa.
- Hurrelmann, B. & Hammer, M. (1994). Lesesozialisation in der Familie. *Praxis Deutsch*, 123, 3-9.
- Hurrelmann, B., Hammer, M. & Nieß, F. (Hrsg.). (1993). *Leseklima in der Familie*. Gütersloh: Bertelsmann. (Lesesozialisation. Studien der Bertelsmann Stiftung Bd. 1).
- Husfeldt, V., Barber, C. & Torney-Purta, J. (2005). *Students' social attitudes and expected political participation: New scales in the enhanced database of the IEA Civic Education Study*. Zugriff am 07.09.2010 unter <http://terpconnect.umd.edu/~jtpurta/Original%20Documents/CEDARS%20new%20scales%20report.pdf>.
- Igl, W. (2004). *Multiple Imputation. Behandlung von fehlenden Werten mit Multipler Imputation [Präsentationsfolien]*. Zugriff am 07.09.2010 unter [http://wilmarigl.de/pubs/Igl\\_20040309\\_MultImp\\_Duesseldorf\\_V5\\_Web.pdf](http://wilmarigl.de/pubs/Igl_20040309_MultImp_Duesseldorf_V5_Web.pdf).
- Jonkisz, E. & Moosbrugger, H. (2008). Planung und Entwicklung von psychologischen Tests und Fragebogen. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 27-72). Heidelberg: Springer.
- King, G., Honaker, J., Joseph, A. & Scheve, K. (2001). Analyzing incomplete political science data: An alternative algorithm for multiple imputation. *American Political Science Review*, 95 (1), 49-69.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2. Aufl.). New York, NY: The Guilford Press.
- Kiefl, W. & Pettinger, R. (1997): „*Ich könnte alleine für mein Kind nicht so viel machen...*“. *Integrationshilfe HIPPY. Ein vorschulisches Förderprogramm für kleine Aussiedler und Ausländer und deren Familien*. München: DJI.
- Knopf, M. & Lenel, A. (2005). Schriftspracherwerb und dessen mögliche Frühförderung. In T. Guldiman & B. Hauser (Hrsg.), *Bildung 4- bis 8-jähriger Kinder* (S. 41-57). Münster: Waxmann.
- Köcher, R. (Hrsg.). (1988). *Familie und Lesen. Eine Untersuchung über den Einfluss des Elternhauses auf das Leseverhalten*. Frankfurt a. M.: Buchhändler Vereinigung. (Archiv für Soziologie und Wirtschaftsfragen des Buchhandels; Bd. LXIII).
- Köller, O., Watermann, R. & Baumert, J. (2001). Skalierung der Leistungstests in PISA. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 517-524). Opladen: Leske + Budrich.
- Kraus, K. (2005). Dialogisches Lesen - neue Wege der Sprachförderung in Kindergarten und Familie. In S. Roux (Hrsg.), *PISA und die Folgen: Sprache und Sprachförderung im Kindergarten* (S. 109-129). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

- Küspert, P. (1998). *Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb. Zu den Effekten vorschulischer Förderung der phonologischen Bewusstheit auf den Erwerb des Lesens und Rechtschreibens*. Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Küspert, P. (2004). Möglichkeiten der frühen Prävention von Lese-Rechtschreib-Problemen. Das Würzburger Trainingsprogramm zur Förderung der phonologischen Bewusstheit bei Vorschulkindern. In G. Thomé (Hrsg.), *Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten (LRS) und Legasthenie. Eine grundlegende Einführung*. (S. 144-149). Weinheim: Beltz.
- Küspert, P. & Schneider, W. (Hrsg.). (2003). *Hören, lauschen, lernen. Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter. Würzburger Trainingsprogramm zur Vorbereitung auf den Erwerb der Schriftsprache*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. (Bd. 4).
- Lankes, E.-M., Bos, W., Mohr, I., Plabmeier, N. & Schwippert, K. (2003). Lehr- und Lernbedingungen in den Teilnehmerländern. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, G. Walther & R. Valtin (Hrsg.), *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 29-67). Münster: Waxmann.
- Lankes, E.-M., Bos, W., Mohr, I., Plabmeier, N., Schwippert, K., Sibberns, H. & Voss, A. (2003). Anlage und Durchführung der Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU) und ihrer Erweiterung um Mathematik und Naturwissenschaften (IGLU-E). In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, G. Walther & R. Valtin (Hrsg.), *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 7-28). Münster: Waxmann.
- Lehmann, R. H. & Lenkeit, J. (2008). *ELEMENT. Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis – Entwicklungen in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin. Abschlussbericht über die Untersuchungen 2003, 2004 und 2005 an Berliner Grundschulen und grundständigen Gymnasien*. Zugriff am 07.09.2010 unter [http://www.landtag.sachsen-anhalt.de/fileadmin/downloads/Lehmann\\_2008.pdf](http://www.landtag.sachsen-anhalt.de/fileadmin/downloads/Lehmann_2008.pdf).
- Lehmann, R. H., Peek, R. & Gänsefuß, R. (1997). *Aspekte der Lernausgangslage von Schülerinnen und Schülern der fünften Klassen an Hamburger Schulen. Bericht über die Untersuchung im September 1996*. Hamburg: Behörde für Schule, Jugend und Berufsbildung, Amt für Schule.
- Lehmann, R. H., Peek, R., Pieper, I. & Stritzky, R. v. (1995). *Leseverständnis und Lesegewohnheiten deutscher Schüler und Schülerinnen*. Weinheim: Beltz.
- Lesemann, P. P. M. & de Jong, P. F. (2001). How important is home literacy for acquiring literacy in school? In L. Verhoeven & C. E. Snow (Hrsg.), *Literacy and motivation: Bridging cognitive and sociocultural viewpoints* (S. 71-93). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Little, R. J. A. & Rubin, D. B. (1987). *Statistical analysis with missing data*. New York, NY: John Wiley & Sons.
- Little, R. J. A. & Rubin, D. B. (2002). *Statistical analysis with missing data* (2. Aufl.). New York, NY: John Wiley.
- Loehlin, J. C. (2004). *Latent variable models: An introduction to factor, path, and structural equation analysis*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. (Bd. 4).
- Longford, N. T. (2000). Multiple imputation in an international database of social science surveys. *ZA-Information (Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung)*, 46, 72-96.
- Lonigan, C. J. (1994). Reading to preschoolers exposed: Is the emperor really naked? *Developmental psychology*, 14, 303-323.
- Lonigan, C. J., Anthony, J. L., Bloomfield, B., Dyer, S. M. & Samwel, C. (1999). Effects of two preschool shared reading interventions on the emergent literacy skills of children from low-income families. *Journal of Early Intervention*, 22, 306-322.



- Lonigan, C. J., Burgess, S. R. & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36, 596-613.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Anthony, J. L. & Barker, T. A. (1998). Development of phonological sensitivity in two- to five-year-old children. *Journal of Educational Psychology*, 90, 294-311.
- Lonigan, C. J. & Whitehurst, G. J. (1998). Relative efficacy of parent and teacher involvement in a shared-reading intervention for preschool children from low-income backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 13 (2), 263-290.
- Lord, F. M. & Novick, M. R. (Hrsg.). (1968). *Statistical theories of mental test scores*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U. & Köller, O. (2007). Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung: Probleme und Lösungen. *Psychologische Rundschau*, 58, 103-117.
- Lührs, M. (2007). *Förderung der Lesesozialisation*. Saarbrücken: VDM.
- Maaz, K., Baumert, J. & Cortina, K. S. (2008). Soziale und regionale Ungleichheit im deutschen Bildungssystem. In K. S. Cortina, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland: Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (Vollständig überarbeitete Aufl., S. 205-243). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Malak, B. & Trong, K. L. (2007). Translation and translation verification of the PIRLS reading assessment and questionnaires. In M. O. Martin, I. V. S. Mullis & A. M. Kennedy (Hrsg.), *PIRLS 2006. Technical Report* (S. 49-60). Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S. & Kennedy, A. M. (Hrsg.). (2007). *PIRLS 2006. Technical Report*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Masters, G. N. (1982). A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika*, 47, 149-174.
- Masters, G. N. (1999). Partial Credit Model. In G. N. Masters & J. P. Keeves (Hrsg.), *Advances in measurement in educational research and assessment* (S. 98-109). New York, NY: Pergamon.
- Masters, G. N. & Wright, B. D. (1997). The Partial Credit Model. In W. J. van der Linden & R. K. Hambleton (Hrsg.), *Handbook of Modern Item Response Theory* (S. 101-122). New York: Springer.
- McElvany, N. (2008). *Förderung von Lesekompetenz im Kontext der Familie*. Münster: Waxmann. (Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie; Bd. 64).
- McElvany, N. & van Steensel, R. C. (2009). Potentials and challenges of home-based literacy interventions: The question of implementation quality. *European Educational Research Journal*, 8, 418-433.
- McKnight, P. E., McKnight, K. M., Sidani, S. & Figueredo, A. J. (2007). *Missing data: A gentle introduction*. New York, NY: The Guilford Press.
- McLane, J. B. & McNamee, G. D. (1990). *Early literacy*. Cambridge: Harvard University Press.
- Meng, X. L. (1994). Multiple imputation with uncongenial sources of input (with discussion). *Statistical Science*, 9, 538-574.
- Mietzel, G. (2007). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens*. Göttingen: Hogrefe.
- Minsel, B. (2007). Stichwort: Familie und Bildung. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 3, 299-316.
- Mislevy, R. J., Beaton, A. E., Kaplan, B. & Sheehan, K. M. (1992). Estimating population characteristics from sparse matrix samples of item responses. *Journal of Educational Measurement*, 29 (2), 133-161.

- Moosbrugger, H. (2008). Item-Response-Theorie (IRT). In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S. 215-259). Heidelberg: Springer.
- Morrow, L. M. (1989). *Literacy development in the early years. Helping children read and write*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Mullis, I. V. S., Kennedy, A. M., Martin, M. O. & Sainsbury, M. (2006). *PIRLS 2006. Assessment framework and specifications* (2. Aufl.). Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Kennedy, A. M. & Foy, P. (2007). *PIRLS 2006. International report. IEA's Progress in International Reading Literacy Study in primary school in 40 countries*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Kennedy, A. M., Trong, K. L. & Sainsbury, M. (Hrsg.). (2009). *PIRLS 2011. Assessment Framework*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Ruddock, G. J., O'Sullivan, C. Y. & Preuschoff, C. (Hrsg.). (2009). *TIMSS 2011. Assessment Frameworks*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. (2007). *Mplus user's guide* (5. Aufl.). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Neuman, S. B. & Cunningham, L. (2009). The impact of professional development and coaching on early language and literacy instructional practices. *American Educational Research Journal*, 46 (2), 532-566.
- Neuman, S. B. & Dickinson, D. K. (2003). Ways of conceptualizing early literacy development. Introduction. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Hrsg.), *Handbook of Early Literacy Research* (S. 3-10). New York, NY: The Guilford Press. (Bd. 1).
- Nickel, S. (2004). Family Literacy – Familienorientierte Zugänge zur Schrift. In A. Panagiotopoulou & U. Carle (Hrsg.), *Sprachentwicklung und Schriftspracherwerb. Beobachtungs- und Fördermöglichkeiten in Familie, Kindergarten und Grundschule* (S. 71-83). Hohengehren: Schneider Verlag Hohengehren.
- Nickel, S. (2006). *Familienorientierte Grundbildung im Sozialraum als Schlüsselstrategie zur breiten Teilhabe an Literalität*. Bremen: Universität Bremen.
- Nickel, S. (2007a). Beobachtung kindlicher Literacy-Erfahrungen im Übergang von Kindergarten und Grundschule. In U. Graf & E. Moser Opitz (Hrsg.), *Diagnostik und Förderung im Elementarbereich und Grundschulunterricht* (S. 87-104). Baltmansweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Nickel, S. (2007b). Family Literacy in Deutschland. Stand der Entwicklung und Gedanken zur konzeptionellen Weiterentwicklung. In M. Elfert & G. Rabkin (Hrsg.), *Gemeinsam in der Sprache baden. Family Literacy. Internationale Konzepte zur familienorientierten Schriftsprachförderung* (S. 65-84). Stuttgart: Klett.
- Ninio, A. (1980). Picture-book reading in mother-infant dyads belonging to two subgroups in Israel. *Child Development*, 51, 587-590.
- Ninio, A. (1983). Joint book reading as a multiple vocabulary acquisition device. *Developmental Psychology*, 19 (3), 445-451.
- Ninio, A. & Bruner, J. (1978). The achievement and antecedents of labeling. *Journal of Child Language*, 5 (1), 1-15.
- Ochs, E. & Schieffelin, B. B. (1984). *Language acquisition and socialization: Three developmental stories*. Cambridge: Cambridge University Press. (Culture theory: Mind, self, and emotion).
- Oerter, R. (1999). Theorien zur Lesesozialisation. Zur Ontogenese des Lesens. In N. Groeben (Hrsg.), *Lesesozialisation in der Mediengesellschaft* (S. 27-55). Tübingen: Max Niemeyer.

- Payne, A. C., Whitehurst, G. J. & Angell, A. L. (1994). The role of home literacy environment in the development of language ability in preschool children from low-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, 9, 427-440.
- Peugh, J. L. & Enders, C. K. (2004). Missing data in educational research: A review of reporting practices and suggestions for improvement. *Review of Educational Research*, 74, 525-556.
- Pietsch, M. (2007). Soziale Herkunft und Schulleistung Hamburger Kinder am Ende der Grundschulzeit. In W. Bos, C. Gröhlich & M. Pietsch (Hrsg.), *KESS 4. Lehr- und Lernbedingungen in Hamburger Grundschulen*. Münster: Waxmann. (HANSE – Hamburger Schriften zur Qualität im Bildungswesen, Bd. 2).
- Prenzel, M. & Doll, J. (2002). Bildungsqualität von Schulen. Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen [Beiheft]. *Zeitschrift für Pädagogik*, 45.
- Purcell-Gates, V. (1996). Stories, coupons, and the TV Guide: Relationships between home literacy experiences and emergent literacy knowledge. *Reading Research Quarterly*, 31 (4), 406-428.
- Purcell-Gates, V. (2000). Family literacy. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, D. P. Pearson & R. Barr (Hrsg.), *Handbook of Reading Research* (S. 853-870). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. (Bd. 3).
- Raikes, H., Pan, B. A., Luze, G., Tamis-LeMonda, C. S., Brooks-Gunn, J., Constantine, J., Tarullo, L. B., Raikes, H. A. & Rodriguez, E. T. (2006). Mother-child bookreading in low-income families: Correlates and outcomes during the first three years of life. *Child Development*, 77 (4), 924-953.
- Rasch, G. (1960). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Kopenhagen: Nielson & Lydiche.
- Rasch, G. (1980). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests* (2. erweiterte Aufl.). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Rauch, D. & Hartig, J. (2008). Interpretation von Testwerten in der IRT. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.): *Test- und Fragebogenkonstruktion* (S. 240-250). Heidelberg: Springer.
- Reese, E. (1995). Predicting children's literacy from mother-child conversations. *Cognitive Development*, 10, 381-405.
- Reinecke, J. (2005). *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften*. München: Oldenbourg.
- Retelsdorf, J. & Möller, J. (2008). Familiäre Bedingungen und individuelle Prädiktoren der Lesekompetenz von Schülerinnen und Schülern. *Psychologie in Erziehung und Unterricht* (4), 227-237.
- Richter, K. & Plath, M. (2005). *Lesemotivation in der Grundschule. Empirische Befunde und Modelle für den Unterricht*. Weinheim: Juventa.
- Rosebrock, C. (2001). Schritte des Literaturerwerbs. *Lesezeichen – Mitteilungen des Lesezentrums der Pädagogischen Hochschule Heidelberg*, 10, 35-62.
- Rosebrock, C. (2006). Literarische Sozialisation. Basisartikel. In H.-J. Kliewer & I. Pohl (Hrsg.), *Lexikon Deutschdidaktik*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Rost, J. (1990). Rasch models in latent classes: An integration of two approaches to item analysis. *Applied Psychological Measurement*, 14 (3), 271-282.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie. Testkonstruktion* (2. vollständig überarbeitete und erweiterte Aufl.). Bern: Huber.
- Rost, J. & Spada, H. (1982). Probabilistische Testtheorie. In K. J. Klauer (Hrsg.), *Handbuch der pädagogischen Diagnostik* (S. 59-97). Düsseldorf: Schwann.

- Roth, P. L. (1994). Missing data: A conceptual review for applied psychologists. *Personnel Psychology* (47), 537-569.
- Rubin, D. B. (1976). Inference and missing data. *Biometrika*, 63, 581-592.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York, NY: Wiley.
- Rubin, D. B. (1996). Multiple imputation after 18+ years. *Journal of the American Statistical Association*, 91, 473-489.
- Runte, M. (1999). *Missing values. Konzepte und statistische Literatur*. Zugriff am 07.09.2010 unter <http://www.runte.de/matthias/publications/missingvalues.pdf>.
- Ryan, J. P. (1983). Introduction to latent trait analysis and Item Response Theory. In W. E. Hathaway (Hrsg.), *Testing in the schools. New directions for testing and measurement* (S. 49-65). San Francisco, CA: Jossey-Bass. (Bd. 19).
- Salem, T. & Rabkin, G. (2010). *Kooperation von Eltern, Kindern, Elementarbereich und Schule im Hamburger FÖRMIG-Projekt „Family Literacy“*. Diskurs Kindheits- und Jugendforschung, 4, 385-396.
- Saxer, U. (1993). Lesesozialisation. In H. Bonfadelli, A. Fritz & R. Köcher (Hrsg.), *Lesesozialisation. Leseerfahrungen und Lesekarrieren* (S. 311-374). Gütersloh: Bertelsmann. (Bd. 2).
- Scarborough, H. S. & Dobrich, W. (1994). On the efficacy of reading to preschoolers. *Developmental Review*, 14 (3), 245-302.
- Schafer, J. L. (1997). *Analysis of incomplete multivariate data*. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC. (Monographs on Statistics and Applied Probability; Bd. 72).
- Schafer, J. L. (1999a). Multiple imputation: A primer. *Statistical Methods in Medical Research*, 8, 3-15.
- Schafer, J. L. (1999b). *NORM. Version 2.02. Multiple imputation of multivariate continuous data under a normal model*. Zugriff am 07.09.2010 unter <http://www.stat.psu.edu/~jls/misoftwa.html#win>.
- Schafer, J. L. & Graham, J. W. (2002). Missing data: Our view of the state of the art. *Psychological Methods*, 7 (2), 147-177.
- Schafer, J. L. & Olsen, M. K. (1998). Multiple imputation for multivariate missing-data problems: A data analyst's perspective. *Multivariate Behavioral Research*, 33, 545-571.
- Schafer, J. L. & Schenker, N. (2000). Inference with imputed conditional means. *Journal of the American Statistical Association*, 95, 144-154.
- Schiefele, U., Artelt, C., Schneider, W. & Stanat, P. (Hrsg.). (2004). *Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schnabel, K. U. & Schwippert, K. (2000). Schichtenspezifische Einflüsse am Übergang auf die Sekundarstufe II. In J. Baumert, W. Bos & R. Lehmann (Hrsg.), *TIMSS/III. Dritte Internationale Mathematik- und Naturwissenschaftsstudie. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Schullaufbahn. Mathematische und naturwissenschaftliche Bildung am Ende der Pflichtschulzeit* (S. 261-281). Opladen: Leske + Budrich. (Bd. 1).
- Schnell, R. (1986). *Missing-Data-Probleme in der empirischen Sozialforschung*. Bochum: Ruhr-Universität Bochum.
- Schnell, R. (1991). Realisierung von Missing-Data-Ersetzungstechniken innerhalb statistischer Programmpakete und ihre Leistungsfähigkeit. In H. Best & H. Thome (Hrsg.), *Neue Methoden der Analyse historischer Daten* (S. 105-137). St. Katharinen: Scripta Mercaturae.
- Schnell, R., Hill, P. B. & Esser, E. (2008). *Methoden der empirischen Sozialforschung* (8. Aufl.). München: Oldenbourg.

- Schrüder-Lenzen, A. (2009). *Schriftspracherwerb und Unterricht. Bausteine professionellen Handlungswissens*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. (Bd. 3).
- Schulz, W. (2009). Questionnaire construct validation in the International Civic and Citizenship Education Study. In M. von Davier & D. Hastedt (Hrsg.), *IERI monograph series. Issues and methodologies in large-scale assessments* (S. 113-135). Princeton: International Association for the Evaluation of Educational (IEA)/Educational Testing Service (ETS). (Bd. 2).
- Schulz, W. & Fraillon, J. (2009). *The analysis of measurement equivalence in international studies using the Rasch model*. Vortrag anlässlich der European Conference on Educational Research (ECER), Wien.
- Schwab, G. (1991). *Fehlende Werte in der angewandten Statistik*. Wiesbaden: DUV.
- Schwippert, K. (2002). Verfahren zum Ersetzen fehlender Daten. Ein anwendungsbezogenes Beispiel zum Hot-Deck-Verfahren. *Empirische Pädagogik*, 16 (4), 509-532.
- Schwippert, K., Bos, W. & Lankes, E.-M. (2003). Heterogenität und Chancengleichheit am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, G. Walther & R. Valtin (Hrsg.), *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 265-302). Münster: Waxmann.
- Schwippert, K., Bos, W. & Lankes, E.-M. (2004). Heterogenität und Chancengleichheit am Ende der vierten Jahrgangsstufe in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland und im internationalen Vergleich. In W. Bos, E.-M. Lankes, M. Prenzel, K. Schwippert, R. Valtin & G. Walther (Hrsg.), *IGLU. Einige Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich* (S. 165-190). Münster: Waxmann.
- Schwippert, K., Hornberg, S., Freiberg, M. & Stubbe, T. C. (2007). Lesekompetenzen von Kindern mit Migrationshintergrund im internationalen Vergleich. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern im internationalen Vergleich* (S. 249-270). Münster: Waxmann.
- Sénéchal, M., Cornell, E. H. & Broda, L. S. (1995). Age-related differences in the organization of parent-infant interactions during picture-book reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 10, 317-337.
- Sénéchal, M. & LeFevre, J. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A 5-year longitudinal study. *Child Development*, 73, 445-460.
- Skowronek, H. & Jansen, H. (2006). Das Lesen und Schreiben erlernen. In A. Fritz, R. Klupsch-Sahlmann & G. Ricken (Hrsg.), *Handbuch Kindheit und Schule* (S. 123-137). Weinheim: Beltz.
- Snow, C. E., Burns, M. S. & Griffin, P. (Hrsg.). (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Snow, C. E. & Goldfield, B. A. (1983). Turn the page please. Situation-specific language acquisition. *Journal of Child Language*, 10 (3), 551-570.
- Snow, C. E. & Ninio, A. (1986). The contracts of literacy. What children learn from learning to read books. In W. H. Teale & E. Sulzby (Hrsg.), *Emergent literacy: Writing and reading* (S. 116-138). Norwood, NJ: Ablex.
- Sonnenschein, S., Brody, G. & Munsterman, K. (1996). The influence of family beliefs and practices on children's early reading development. In L. Baker, P. Afflerbach & D. Reinking (Hrsg.), *Developing engaged readers in school and home communities* (S. 3-20). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Sonnenschein, S. & Munsterman, K. (2002). The influence of home-based reading interactions on 5-year-olds' reading motivations and early literacy development. *Early Childhood Research Quarterly*, 17, 317-338.
- Spieß, M. (2008). *Missing-Data Techniken: Analyse von Daten mit fehlenden Werten*. Münster: LIT. (Bd. 1).
- Stamm, M. & Viehhauser, M. (2009). Frühkindliche Bildung und soziale Ungleichheit. Analysen und Perspektiven zum chancenausgleichenden Charakter frühkindlicher Bildungsprogramme. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, 29 (4), 403-418.
- Storch, S. A. & Whitehurst, G. J. (2001). The role of family and home in the literacy development of children from low-income backgrounds. *New Direction for Child and Adolescent Development*, 92, 53-71.
- Storch, S. A. & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38 (6), 934-947.
- Stubbe, T. C. (2009). *Bildungsentscheidungen und sekundäre Herkunftseffekte. Soziale Disparitäten bei Hamburger Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I*. Münster: Waxmann.
- Stubbe, T. C., Bos, W. & Hornberg, S. (2008). Soziale und kulturelle Disparitäten der Schülerleistungen in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU-E 2006. Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und internationalen Vergleich* (S. 103-109). Münster: Waxmann.
- Stubbe, T. C., Buddeberg, I., Hornberg, S. & McElvany, N. (2007). Lesesozialisation im Elternhaus im internationalen Vergleich. In W. Bos, S. Hornberg, K.-H. Arnold, G. Faust, L. Fried, E.-M. Lankes, K. Schwippert & R. Valtin (Hrsg.), *IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 299-327). Münster: Waxmann.
- Suchán, B., Wallner-Paschon, C. & Schreiner, C. (Hrsg.). (2009). *PIRLS 2006. Die Lesekompetenz am Ende der Volksschule. Österreichischer Expertenbericht*. Graz: Leykam.
- Sulzby, E. (1985). Children's emergent reading of favorite storybooks. A developmental study. *Reading Research Quarterly*, 20 (4), 458-481.
- Sulzby, E. & Teale, W. H. (1987). *Young children's storybook reading: Longitudinal study of parent-child interaction and children's independent functioning. Final report to the Spencer Foundation*. Ann Arbor, MI: University of Michigan.
- Teale, W. H. & Sulzby, E. (1989). Emergent literacy: New perspectives. In D. S. Strickland & L. M. Morrow (Hrsg.), *Emergent literacy: Young children learn to read and write* (S. 1-15). Newark, DE: International Reading Association.
- Teale, W. H. & Sulzby, E. (1991). Emergent literacy. In R. Barr, M. Kamil, P. Mosenthal & P. D. Pearson (Hrsg.), *Handbook of Reading Research* (S. 727-757). New York, NY: Longman. (Bd. 2).
- Teale, W. H. & Sulzby, E. (Hrsg.). (1986). *Emergent literacy: Writing and reading*. Norwood, NJ: Ablex.
- Textor, M. R. (2002). *Der Bildungsauftrag des Kindergartens*. In M. R. Textor (Hrsg.), *Kindergartenpädagogik (Online-Handbuch)*. Zugriff am 07.09.2010 unter <http://www.kindergartenpaedagogik.de/844.html>.
- Tietze, W. (2008). Sozialisation in Krippe und Kindergarten. In K. Hurrelmann, M. Grundmann & S. Walper (Hrsg.), *Handbuch Sozialisationsforschung*. (7. Aufl., S. 274-290). Weinheim: Beltz.

- Tietze, W. (Hrsg.). (2001). *Familienerziehung und Kleinkindpädagogik*. München: Oldenbourg. (Pädagogik. Handbuch für Studium und Praxis).
- Tracy, R. (2005). Spracherwerb bei vier- bis achtjährigen Kindern. In T. Guldiman & B. Hauser (Hrsg.), *Bildung 4- bis 8-jähriger Kinder* (S. 59-75). Münster: Waxmann.
- Ulich, M. (2003). Literacy – sprachliche Bildung im Elementarbereich. *Kindergarten heute*, 3, 6-18.
- UNESCO Institute for Lifelong Learning. (2008). *Family Literacy. A global approach to lifelong Learning. Effective Practices in Family Literacy and Intergenerational Learning around the world*. Zugriff am 07.09.2010 unter: <http://www.unesco.org/uil/en/UILPDF/publs/repubs/FamLit-FINAL.pdf>
- Urban, D. & Mayerl, J. (2008). *Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung* (3. überarbeitete und erweiterte. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Valtin, R. (1997). Stufen des Lesen- und Schreibenlernens. Schriftspracherwerb als Entwicklungsprozess. In D. Haarmann (Hrsg.), *Handbuch Grundschule*. Weinheim: Beltz.
- van Steensel, R. (2006). Relations between socio-cultural factors, the home literacy environment and children's literacy development in the first years of primary education. *Journal of Research in Reading*, 29 (4), 367-382.
- van Wyke, J. & Andrich, D. (2006). *A typology of polytomously scored mathematics items disclosed by the Rasch model. Implications for constructing a continuum of achievement*. Zugriff am 07.09.2010 unter [http://www.curriculum.edu.au/verve/\\_resources/ARC-Report02\\_A\\_Maths\\_typology.pdf](http://www.curriculum.edu.au/verve/_resources/ARC-Report02_A_Maths_typology.pdf).
- Verhoeven, L. & Snow, C. E. (2001). Introduction. Literacy and motivation. Bridging cognitive and sociocultural viewpoints. In L. Verhoeven & C. E. Snow (Hrsg.), *Literacy and motivation. Bridging cognitive and sociocultural viewpoints*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Volodin, N. & Adams, R. J. (1995). *Identifying and estimating a D-dimensional Rasch model*. Vortrag anlässlich des International Objective Measurement Workshops, University of California at Berkeley.
- Vygotskij, L. S. (2002). *Denken und Sprechen. Psychologische Untersuchungen*. Weinheim: Beltz. (Beltz-Taschenbuch Psychologie; Bd. 125).
- Walper, S. (2007). Familie. In H.-E. Tenorth & R. Tippelt (Hrsg.), *Lexikon Pädagogik*. Weinheim: Beltz.
- Walter, O. (2008). Herkunftsassoziierte Disparitäten im Lesen, in der Mathematik und in den Naturwissenschaften. Ein Vergleich zwischen PISA 2000, PISA 2003 und PISA 2006. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 11 (Sonderheft 10), 149-168.
- Wang, M., Haeterl, G. & Walberg, H. J. (1993). Toward a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 63 (3), 249-294.
- Warm, T. A. (1989). Weighted likelihood estimation of ability in the Item Response Theory. *Psychometrika*, 54, 427-450.
- Watermann, R. & Baumert, J. (2006). Entwicklung eines Strukturmodells zum Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und fachlichen und überfachlichen Kompetenzen. Befunde national und international vergleichender Analysen. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann (Hrsg.), *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (S. 61-94). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wayman, J. C. (2003). *Multiple imputation for missing data: What is it and how can I use it?* Vortrag anlässlich des Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.

- Weinert, F. E. & Helmke, A. (Hrsg.). (1997). *Entwicklung im Grundschulalter*. Weinheim: Beltz.
- Wells, G. (1985). Preschool literacy-related activities and success in school. In D. R. Olson, N. Torrance & A. Hildyard (Hrsg.), *Literacy, language and learning: The nature and consequences of reading and writing* (S. 229-255). New York, NY: Cambridge University Press.
- Wendt, H., Carstensen, C. H., Gröhlich, C. & Voss, A. (2009). *From measurement of competence to measurement of competence development. Modelling reading achievement in longitudinal studies*. Vortrag anlässlich der European Conference on Educational Research (ECER), University of Vienna, Austria.
- Whitehead, M. R. (2007). *Sprache und Literacy von 0 bis 8 Jahren*. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M. & Fischel, J. E. (1994). A picture book reading intervention in day care and home for children from low-income families. *Developmental Psychology*, 30 (5), 679-689.
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe, B. D., Valdez-Menchaca, M. C. & Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology*, 24 (4), 552-559.
- Whitehurst, G. J. & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69 (3), 848-872.
- Whitehurst, G. J. & Lonigan, C. J. (2001). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Hrsg.), *Handbook of Early Literacy Research* (S. 11-30). New York: The Guilford Press.
- Wieler, P. (1997a). Das Prinzip der Dialogizität als Grundzug der familialen Vorlesepraxis mit Kindern im Vorschulalter. In C. Garbe, W. Graf, C. Rosebrock, E. Schön (Hrsg.), *Lesen im Wandel: Probleme der literarischen Sozialisation heute* (S. 65-99). Lüneburg.
- Wieler, P. (1997b). *Vorlesen in der Familie. Fallstudien zur literarisch-kulturellen Sozialisation von Vierjährigen*. Weinheim: Juventa.
- Wilson, M. R., Allen, D. D. & Li, J. C. (2006). Improving measurement in health education and health behavior research using Item Response Modeling: Introducing Item Response Modeling. *Health Education Research*, 21 (Supplement 1), 4-18.
- Wollscheid, S. (2008). *Lesesozialisation in der Familie: Eine Zeitbudgetanalyse zu Lesegewohnheiten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wood, C. (2002). Parent-child pre-school activities can affect the development of literacy skills. *Journal of Research in Reading*, 25 (3), 241-258.
- Wright, B. D. & Masters, G. N. (1982). *Rating scale analysis*. Chicago, IL: MESA.
- Wu, M. L. (1997). *The development and application of a fit test for use with marginal maximum estimation and generalized Item Response Models (unveröffentlichte Dissertation)*. Unveröffentlichtes Manuskript, University of Melbourne.
- Wu, M. L. & Adams, R. J. (2007). *Applying the Rasch model to psycho-social measurement: A practical approach*. Zugriff am 07.09.2010 unter [http://www.edmeasurement.com.au/docs/RaschMeasurement\\_Complete.pdf](http://www.edmeasurement.com.au/docs/RaschMeasurement_Complete.pdf).
- Wu, M. L., Adams, R. J. & Wilson, M. R. (1998). *ACER ConQuest: Generalized Item Response Modeling software manual*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Zimmermann, P. (2003). *Grundwissen Sozialisation. Einführung zur Sozialisation im Kindes- und Jugendalter*. Weinheim: Basel.



## 9.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.01:	Verschiedene Bereiche von <i>Emergent Literacy</i> .....	20
Abbildung 2.02:	Index der Lesesozialisation im Elternhaus im internationalen Vergleich .....	42
Abbildung 2.03:	Differenz im Index der Lesesozialisation im Elternhaus zwischen IGLU 2006 und IGLU 2001 im internationalen Vergleich .....	43
Abbildung 2.04:	Modell des Zusammenhangs zwischen Struktur- und Prozessmerkmalen familialer Lebensverhältnisse und des Kompetenzerwerbs .....	45
Abbildung 3.01:	Itemfunktion des Raschmodells .....	58
Abbildung 3.02:	Veranschaulichung einer Zuordnung von Personen- und Itemparameter (PP, IP) auf einer eindimensionalen Skala .....	59
Abbildung 3.03:	<i>Item-Characteristic-Curves</i> für drei Items im Raschmodell .....	62
Abbildung 3.04:	Kategorienfunktion eines Items mit drei Kategorien .....	63
Abbildung 4.01:	Differenzierung von Datenausfall verursacht durch Fehler im Datenerhebungsprozess .....	72
Abbildung 4.02:	Prinzip der Multiplen Imputation .....	88
Abbildung 6.01:	Rahmenmodell von IGLU für den Zusammenhang zwischen Schülerleistungen und deren Bedingungen .....	104
Abbildung 6.02:	Kontextfragebögen von IGLU und damit erhobene Merkmale .....	106
Abbildung 6.03:	Lesesozialisation als latentes Konstrukt .....	112
Abbildung 6.04:	Graphische Darstellung der Effekte einer partiellen und einer totalen Mediation .....	123
Abbildung 7.01:	Verteilung der Personen- und Itemparameter für den Index der Lesesozialisation im Elternhaus für die deutsche Subpopulation (1. Skalierungslauf) .....	126
Abbildung 7.02:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Meinem Kind beim Lesen für die Schule helfen“ (grund06) .....	130
Abbildung 7.03:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Buchstaben und Wörter schreiben“ (frueh08) .....	131
Abbildung 7.04:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Bücher lesen“ (frueh01) ..	133
Abbildung 7.05:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Meinem Kind beim Vorlesen zuhören“ (grund01) .....	134
Abbildung 7.06:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Sich mit meinem Kind darüber unterhalten, was wir gemacht haben“ (grund02) .....	135
Abbildung 7.07:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Mit meinem Kind in die Bibliothek oder in einen Buchladen gehen“ (grund05) .....	137
Abbildung 7.08:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Bücher im Haushalt“ (mater01) .....	138
Abbildung 7.09:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Ich lese nur, wenn es sein muss“ (vorbi03) .....	139
Abbildung 7.10:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Lieder singen“ (frueh03) ..	140
Abbildung 7.11:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Schilder und Beschriftungen laut lesen“ (frueh09) .....	141
Abbildung 7.12:	<i>Category-Characteristic-Curves</i> für das Item: „Ich rede gern mit anderen Menschen über Bücher“ (vorbi04) .....	142

---

Abbildung 7.13:	Verteilung der Personen- und Itemparameter für den Index der Lesesozialisation im Elternhaus für die deutsche Subpopulation (finaler Skalierungslauf).....	145
Abbildung 7.14:	Anteile fehlender Werte bei ausgewählten Variablen (Angaben in Prozent) .....	149
Abbildung 7.15:	Darstellung des Vergleichs zwischen Imputationsmodell und beobachteten Werten (Variable: elterliches Leseverhalten, ABHREAD) ..	151
Abbildung 7.16:	Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status einer Familie und der in IGLU 2006 gezeigten Leseleistung des Kindes .....	157
Abbildung 7.17:	Zusammenhang zwischen Bildungsnähe einer Familie und der in IGLU 2006 gezeigten Leseleistung des Kindes .....	157
Abbildung 7.18:	Zusammenhang zwischen der Intensität von Lesesozialisation in der Familie und der in IGLU 2006 gezeigten Leseleistung des Kindes .....	158
Abbildung 7.19:	Pfadmodell zur Erklärung der Leseleistung .....	158
Abbildung 7.20:	Pfadmodell zur Erklärung der Leseleistung unter Berücksichtigung der Lesesozialisation im Elternhaus .....	160

### 9.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.01:	Entwicklungsmodell des Lesenlernens.....	17
Tabelle 2.02:	Klassisches Vorlesen und Dialogisches Vorlesen im Vergleich .....	31
Tabelle 2.03:	Erklärungsbeitrag der Lesesozialisationsfaktoren (PIRLS 2006).....	40
Tabelle 2.04:	Differenz im Index der Lesesozialisation im Elternhaus zwischen dritter Sozialschicht und erster Sozialschicht für Teilnehmerstaaten an IGLU 2006, deren Indexwert signifikant über dem internationalen Mittelwert (300) liegt... 53	
Tabelle 6.01:	Zur Operationalisierung des Index der Lesesozialisation genutzte Items aus dem Elternfragebogen von IGLU 2006.....	111
Tabelle 6.02:	Interpretation verschiedener Modellgütetests nach Bentler (1990), Bollen (1989), Hu & Bentler (1999).....	121
Tabelle 7.01:	<i>Fit</i> -Werte der Items (Index der Lesesozialisation) nach erstem Skalierungslauf .....	128
Tabelle 7.02:	Übersicht der Items für die finale Skalierung.....	144
Tabelle 7.03:	Übersicht zu den Anteilen fehlender Werte im Schülerdatensatz von IGLU 2006 (Angaben in Prozent <sup>1</sup> ) .....	147
Tabelle 7.04:	Vergleich der mittleren Leseleistung (Gesamtskala Lesen) der Schülerinnen und Schüler nach Elternbeteiligung an der Fragebogenerhebung.....	149
Tabelle 7.05:	Anzahl der Iterationen bei den einzelnen Imputationen .....	150
Tabelle 7.06:	Prozentuale Verteilung der Einkommensgruppen (Elternangaben): Vergleich zwischen fallweisem Ausschluss und Multipler Imputation .....	152
Tabelle 7.07:	Prozentuale Verteilung der Buchbestandgruppen (Elternangaben): Vergleich zwischen fallweisem Ausschluss und Multipler Imputation .....	153
Tabelle 7.08:	Prozentuale Verteilung der Migrationsgruppen (Schülerangaben): Vergleich zwischen fallweisem Ausschluss und Multipler Imputation .....	154
Tabelle 7.09:	Standardisierte indirekte Effekte der Lesesozialisation auf die Zusammenhänge ausgewählter Hintergrundvariablen auf die Lesekompetenz.....	162

## Anhang

# Elternfragebogen



#### 4 Wie oft machen Sie oder jemand anders zu Hause die folgenden Dinge mit Ihrem Kind?

Bitte kreuzen Sie **in jeder Zeile ein** Kästchen an.

	Jeden Tag oder fast jeden Tag	Ein- bis zweimal pro Woche	Ein- bis zweimal pro Monat	Nie oder fast nie
	↓	↓	↓	↓
a) Mit meinem Kind darüber sprechen, was es gerade allein liest. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Mit meinem Kind darüber sprechen, was ich gerade lese (oder was jemand anders aus dem Haushalt gerade liest). ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Meinem Kind Geschichten und Bücher vorlesen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Aktivitäten im technisch / naturwissenschaftlichen Bereich (z.B. Modellbau, Experimentierkästen, Mikroskopieren) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Quelle: Panel Study at the Research School „Education and Capabilities“ in North Rhine-Westphalia, Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS)

**5 Wie oft haben Sie oder jemand anders aus Ihrem Haushalt die folgenden Tätigkeiten mit Ihrem Kind durchgeführt, bevor es in die Grundschule kam?**

Bitte kreuzen Sie **in jeder Zeile ein** Kästchen an.

	Nie oder fast nie	Manchmal (maximal einmal pro Woche)	Oft (mehrmals pro Woche)	Wenn Sie diese Tätigkeit manchmal oder oft durchgeführt haben: Wie alt war Ihr Kind, als Sie die Tätigkeiten durchgeführt haben?
	↓	↓	↓	↓
a) Bücher vorlesen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
b) Gemeinsam Bilderbücher anschauen und darin lesen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
c) Geschichten erzählen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
d) Lieder singen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
e) Abzählreime spielen / Abzähllieder singen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
f) Verschiedene Dinge zählen (z.B. Autos). ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
g) Wortspiele spielen (z. B. Reime aufsagen, Zungenbrecher, o. ä.). ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
h) Buchstaben oder Wörter schreiben. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
i) Schilder und Beschriftungen laut lesen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
j) Sich über gemeinsame Aktivitäten und Erlebnisse unterhalten. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre
k) Über Gelesenes gemeinsam sprechen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> bis <input type="text"/> Jahre

Quelle: Panel Study at the Research School „Education and Capabilities“ in North Rhine-Westphalia, Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS)

## 6 Wie oft hat sich Ihr Kind in den letzten zwei Jahren Bücher aus der Bücherei ausgeliehen?

Kreuzen Sie bitte nur **ein** Kästchen an.

- Mehrmals im Monat. ....
- Einmal im Monat. ....
- Seltener als einmal im Monat. ....
- Nie oder fast nie. ....

## 7 Wie viel Zeit verwenden Sie in einer normalen Woche darauf, in ihrer Freizeit zum Vergnügen zu lesen?

Kreuzen Sie bitte nur **ein** Kästchen an.

- Weniger als eine Stunde pro Woche. ....
- 1 - 5 Stunden pro Woche. ....
- 6 -10 Stunden pro Woche. ....
- Mehr als 10 Stunden pro Woche. ....

## 8 Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen über das Lesen zustimmen.

Bitte kreuzen Sie **in jeder Zeile ein** Kästchen an.

	Trifft voll zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
	↓	↓	↓	↓
a) Ich lese nur, wenn es sein muss. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Ich unterhalte mich gerne mit anderen Menschen über das, was ich lese. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Ich verbringe meine Freizeit gerne mit Lesen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Ich lese nur, um Informationen zu erhalten. ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Lesen ist bei uns zu Hause eine wichtige Aktivität. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Ich muss mein Kind häufig ermahnen mehr zu lesen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Ich stöbere gerne in Buchhandlungen. ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**14 Hatte Ihr Kind ein Lieblingsbuch bevor es in die Grundschule kam (das Sie z. B. häufig vorgelesen haben)?**

*Kreuzen Sie bitte nur **ein** Kästchen an.*

Ja, und zwar

\_\_\_\_\_

*Bitte in Druckschrift eintragen*

Nein. ....

Weiß ich nicht mehr. ....

**28 Wie viele Bücher gibt es bei Ihnen zu Hause ungefähr?**

*Kreuzen Sie bitte nur **ein** Kästchen an.*

Keine oder nur sehr wenige (0-10 Bücher). ....

Genug, um ein Regalbrett zu füllen (11-25 Bücher). ....

Genug, um ein Regal zu füllen (26-100 Bücher). ....

Genug, um zwei Regale zu füllen (101–200 Bücher). ....

Genug, um drei oder mehr Regale zu füllen (über 200 Bücher). ....

**29 Wie viele Kinderbücher (ohne Schulbücher) gibt es bei Ihnen zu Hause ungefähr?**

*Kreuzen Sie bitte nur **ein** Kästchen an.*

0-10 Bücher. ....

11-25 Bücher. ....

26-50 Bücher. ....

51-100 Bücher. ....

über 100 Bücher. ....

Quelle: Panel Study at the Research School „Education and Capabilities“ in North Rhine-Westphalia, Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS)



## **Erklärung**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Nutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Sämtliche in dieser Arbeit verwendeten Quellen sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde weder in der gegenwärtigen noch in einer anderen Fassung bereits an der Technischen Universität Dortmund oder an einer anderen Hochschule im Zusammenhang mit einer staatlichen oder akademischen Prüfung vorgelegt.

Dortmund, den 29. September 2010

---

Irmela Tarelli