

Wilfried Bos, Eva-Maria Lankes, Manfred Prenzel,
Knut Schwippert, Renate Valtin, Gerd Walther (Hrsg.)

IGLU

Vertiefende Analysen zu Leseverständnis,
Rahmenbedingungen und Zusatzstudien



Waxmann Münster / New York
München / Berlin

Inhalt

Weitere Analysen der Ergebnisse

I.	Textgattungen und Verstehensaspekte: Analyse von Leseverständnis aus den Daten der IGLU-Studie	1
	<i>Andreas Voss, Claus H. Carstensen, Wilfried Bos</i>	
1.	Einleitung	1
2.	Leseverständnis	2
2.1	Kompetentes Lesen im Forschungskontext	2
2.2	Verstehenskomponenten im Leseprozess	5
2.3	Das IGLU-Rahmenkonzept zur Erfassung von Leseverständnis	18
2.4	Verortung der Verstehenskomponenten im IGLU-Rahmenkonzept	26
3.	Empirisch-theoretische Überprüfung des IGLU-Rahmenkonzepts	27
3.1	Zielsetzung, Datengrundlage und Verfahren	27
3.2	Ergebnisse und Interpretationen	30
4.	Fazit	33
II.	Lesekompetenzen in sehr leistungsschwachen Ländern – eine interkulturelle Sekundäranalyse der Leseleistungen in IGLU	37
	<i>Barbara Asbrand, Gregor Lang-Wojtasik, Olaf Köller</i>	
1.	Problemaufriss	37
1.1	Die Länder der Vergleichsgruppe 3	37
1.2	Fragestellung und Hypothesen	40
2.	Methodisches Vorgehen	44
3.	Fallbeispiele	45
3.1	Kuwait – Hypothesen	45
3.2	Marokko – Hypothesen	54
3.3	Kolumbien und Belize – Hypothesen	62
4.	Ausblick	71

III. Orthographische Kompetenzen: Ergebnisse qualitativer Fehleranalysen, insbesondere bei schwachen Rechtschreibern..... 81

Ilona Löffler, Ursula Meyer-Schepers

1. Das Modell der Orthographiekompetenz in IGLU 82
2. Ergebnisse der qualitativen Testauswertung zum Lernstand der Viertklässler in den vier Kompetenzbereichen 86
 - 2.1 Lernstand hinsichtlich der elementaren lautanalytischen Kompetenzen 86
 - 2.2 Lernstand hinsichtlich der elementaren grammatischen Kompetenzen 87
 - 2.3 Lernstand hinsichtlich der erweiterten lautanalytischen Kompetenzen 91
 - 2.4 Lernstand hinsichtlich der erweiterten grammatischen Kompetenzen 94
3. Fehlerschwerpunkte der schwächeren Rechtschreiber..... 96
 - 3.1 Spezifika im Fehlerbild und Kompetenzprofil der schwächeren Rechtschreiber..... 96
 - 3.2 Schlussfolgerungen für den Schul- bzw. Förderunterricht 104

IV. Kinder schreiben Briefe aus der Zukunft. Qualitative Analysen von Kindertexten und fachdidaktische Diskussion 109

Inge Blatt, Andreas Voss, Inga Matthießen

1. Einführung 109
2. Methodische Vorgehensweise 111
3. Annäherung an die Texte: Kriterienentwicklung..... 114
4. Analyse der Texte: Kodierung..... 120
5. Ergebnisse der Untersuchung 126
6. Exemplarische Untersuchung ausgewählter Briefe 132
7. Fazit und fachdidaktische Diskussion..... 151

Rahmenbedingungen schulischer Leistungen

V. Schulische Rahmenbedingungen im internationalen Vergleich..... 159

Falk Radisch, Brigitte Steinert

1. Schulische Ausstattung..... 160
 - 1.1 Räumliche Ausstattung / Gebäude..... 160
 - 1.2 Personelle Ausstattung (Lehrpersonal)..... 162
 - 1.3 Materielle Ausstattung..... 164
 - 1.4 Bibliothek 165
2. Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte 170

3.	Zusammenarbeit mit dem Elternhaus	177
3.1	Information der Eltern über Leistungsstand	178
3.2	Beteiligung der Eltern am Schulleben	180
4.	Zusammenfassung	183

VI.	Schülerinnen und Schüler am Ende der vierten Klasse – schulische Leistungen, lernbezogene Einstellungen und außerschulische Lernbedingungen.....	187
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Renate Valtin, Christine Wagner, Knut Schwippert

1.	Einleitung und Fragestellung	187
2.	Ergebnisse aus IGLU und IGLU-E.....	189
2.1	Schulische Leistungen und Zensuren	189
2.2	Schulische Einstellungen, Motivation und Lernverhalten	191
2.3	Fachspezifische Einstellungen, Lernfreude und Selbstkonzepte	203
2.4	Außerschulische Lernbedingungen.....	213
3.	Zusammenschau der Ergebnisse.....	223
3.1	Schulische Leistungen, Einstellungen, Motivation und Lernverhalten.....	224
3.2	Außerschulische Lernbedingungen.....	229
3.3	Aktivitäten außerhalb der Schule.....	230

Ergebnisse von Zusatzstudien

VII.	Leseverständnis und Leseprozess. Didaktische Überlegungen zu ausgewählten Befunden der IGLU- / IGLU-E-Studien.....	239
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Inge Blatt, Andreas Voss

1.	Einführung	239
2.	Psychometrische Leistungsmessung.....	240
3.	Leseverständnis bei literarischen und Sachtexten.....	244
3.1	Verstehensleistung und Leseprozess: Theoriegrundlage	245
3.2	Textstrukturen: Ausgewählte literarische und Sachtexte.....	247
3.3	Verstehensanforderungen: Ausgewählte Fragen	250
4.	Zusammenfassender Vergleich und Interpretation	257
4.1	Verstehensaspekte	257
4.2	Metakognitive Prozesse: Ergebnisse aus der LaC-Videostudie.....	262
4.3	Interaktion der Leseprozesse	271
5.	Didaktische Folgerungen	272
5.1	Verstehen von Sachtexten und literarischen Texten.....	273
5.2	Textverstehen als Bildungsprozess.....	276

VIII. Lesen am Computer (LaC).	
Eine Pilotstudie im Rahmen von IGLU.....	283
<i>Inge Blatt, Andreas Voss, Martin Goy</i>	
1. Einleitung	283
2. Forschungssynthese zum Hypertextverstehen	284
2.1 Ausgangslage.....	284
2.2 Auswertungsergebnisse	287
3. Die IGLU-Ergänzungsstudie ‚Lesen am Computer‘ (LaC)	304
3.1 Anlage und Durchführung der Studie	304
4. Ergebnisse und Verortung im Forschungsstand	317
4.1 Verortung der Lesetestergebnisse von LaC in IGLU.....	317
4.2 Vergleich von Hypertext- und Printleseverständnis auf Basis der Daten aus der LaC-Studie.....	318
4.3 Verortung der LaC-Ergebnisse im Forschungsstand	322
5. Fazit und Ausblick.....	323
IX. Analyse des Leseverständnisses mithilfe des Blickverhaltens gut und schwach lesender Kinder.....	329
<i>Isolde Badel, Gerd Schneider</i>	
1. Forschungsstand und Fragestellungen	329
2. Stichproben und Untersuchungsmethode	334
2.1 Stichproben und Untersuchungsmaterialien	334
2.2 Messung und Auswertung des Blickverhaltens	336
3. Entwicklung des Blickverhaltens beim Lesenlernen	338
4. Blickverhalten leschwacher Kinder.....	340
5. Zusammenhang von Leseverständnis und Kontextfaktoren mit dem Blickverhalten beim Lesen	346
5.1 Leseflüssigkeit und Leseverständnis	346
5.2 Arbeitsverhalten.....	348
5.3 Familiärer und sprachlicher Hintergrund.....	349
6. Ergebnisse und Ausblick	350
7. Zusammenfassung	354
X. Schülerleistungen in unterschiedlichen Lernumwelten im Vergleich zweier Grundschulmodelle in Bremen	361
<i>Heinz Günter Holtappels, Manuela Heerdegen</i>	
1. Grundschule mit erweitertem Zeitrahmen als Reformmodell.....	361
1.1 Organisatorische Konzeption und pädagogische Gestaltung.....	364

1.2	Forschungsleitende Fragestellungen.....	366
1.3	Methodische Anlage der IGLU-Zusatzstudie: Vergleichende Systemevaluation der Gestaltungs- und Ergebnisqualität.....	367
2.	Lernleistungen der Schülerinnen und Schüler im Vergleich	368
3.	Kompetenzunterschiede nach soziokultureller Herkunft und Migrationshintergrund	373
4.	Erklärungshintergründe des Lernkontextes	376
4.1	Qualität der Lernkultur: Lernarrangements, Förderung und differenzierte Lernkultur.....	377
4.2	Schulorganisation und Organisationskultur.....	387
4.3	Kontextbedingungen im Zusammenhang	390
5.	Entwicklungsbedarfe und Perspektiven für die pädagogische und konzeptionelle Arbeit der Schulen.....	392
IX.	Inhaltliche Analyse der Schulprogramme aus der IGLU-Studie.....	399
	<i>Ingola Mohr, Knut Schwippert</i>	
1.	Schulprogramme und Schulentwicklung.....	399
1.1	Einführung und begriffliche Klärung.....	399
1.2	Durchführung der Untersuchung und Teilnahmequoten.....	405
1.3	Darstellung des Analyserasters.....	409
1.4	Inhaltsanalyse der Entwicklungsschwerpunkte	412
2.	Analyse der Schulprogramme.....	413
2.1	Deskriptive Befunde	413
2.2	Inhaltliche Befunde.....	415
2.3	Zusammenhänge und besondere Merkmale.....	417
3.	Zusammenfassung	419
	Abbildungsverzeichnis	423
	Tabellenverzeichnis.....	427
	Autorinnen und Autoren	431

I. Textgattungen und Verstehensaspekte: Analyse von Leseverständnis aus den Daten der IGLU-Studie

Andreas Voss, Claus H. Carstensen, Wilfried Bos

1. Einleitung

In diesem Beitrag erfolgt eine vertiefende Analyse der im Rahmen der Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU)¹ erhobenen Leseleistung deutscher Grundschülerinnen und Grundschüler am Übergang in das weiterführende Schulsystem im Hinblick auf die spezifischen Anforderungen bezüglich der Textgattungen und der Verstehensaspekte. Während in den ersten beiden IGLU-Bänden die Leseleistung deutscher Schülerinnen und Schüler im internationalen (Bos et al., 2003) bzw. im nationalen (Bos et al., 2004) Vergleich analysiert wurde, tritt in diesem Beitrag der Leseverständnisprozess selbst in den Blickwinkel der wissenschaftlichen Betrachtung. Damit greifen wir Forderungen von Daneman (1982) auf, die Ergebnisse von Leistungstests nicht nur zu prädikativen Zwecken der vergleichenden Einstufung von Schülern zu nutzen, sondern auch Kriterien zu gewinnen, mit denen die Testleistung im Hinblick auf die sprachlichen und gattungsspezifischen Anforderungen beurteilt werden kann. Für einen solchen Zweck eignen sich die Daten der neueren psychometrischen Lesestudien, wie PISA und IGLU, da sich diese Studien nicht nur auf die Messung eines globalen Leseverständnisses beschränken, sondern Leseverständnis auf einer psychologisch und textlinguistisch fundierten Grundlage aufbauend erfassen (Campbell, Kelly, Mullis, Martin & Sainsbury, 2001; Deutsches PISA-Konsortium, 2000).

In unserer Untersuchung haben wir mit Hilfe der IGLU-Daten eine Modellprüfung mit dem Ziel vorgenommen, die in der IGLU-Studie operationalisierten Verständnisaspekte und Leseintentionen empirisch zu validieren. In diesem Beitrag entwickeln wir in Abschnitt zwei die psychologisch-sprachwissenschaftliche Grundlage zum Leseverständnis. Wir gehen auf kompetentes Lesen im Forschungskontext ein, betrachten die Verstehenskomponenten im Leseprozess, stellen das IGLU-Rahmenkonzept zur Erfassung von Leseverständnis dar und verorten die Leseprozesskomponenten im IGLU-Rahmenkonzept. In Abschnitt drei entwickeln wir die Datengrundlage und Verfahren, die wir zur Überprüfung des IGLU-Rahmenkonzepts ein-

1 IGLU ist die deutsche Bezeichnung dieser Studie. International wurde diese Untersuchung unter den Namen *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS) durchgeführt.

gesetzt haben, stellen die Auswertungsergebnisse unserer Untersuchung dar und interpretieren sie. In einem abschließenden Fazit ziehen wir Folgerungen für eine kriteriumsgerechte Darstellung von Ergebnissen aus psychometrischen Leistungstests.

2. Leseverständnis

2.1 Kompetentes Lesen im Forschungskontext

Die wissenschaftlichen Vorstellungen und Erkenntnisse über die dem Lesen zugrunde liegenden Prozesse haben sich in den letzten Jahrzehnten dynamisch weiterentwickelt. Allgemein wird unter dem Leseprozess die Informationsentnahme aus Texten verstanden (vgl. Gibson & Levin, 1989, S. 17). Im Hinblick auf kompetentes Lesen lassen sich drei Hauptrichtungen unterscheiden:

- Lesen als Dekodierung von geschriebener Sprache,
- Lesen als selektiver Prozess und
- Lesen als interaktiver Prozess zwischen Leser und Text.

Die traditionelle Auffassung, dass es sich beim Leseprozess lediglich um einen Dekodiervorgang handelt, bei dem der Leser zunächst Buchstaben in Laute umwandelt und diese zu Silben und Wörtern der gesprochenen Sprache zusammenzieht, erscheint mit den Ergebnissen der Grundlagenforschung aus heutiger Sicht nicht mehr vereinbar. Die Vorstellung vom Lesen als Dekodieren orientiert sich an Modellen der seriellen Verarbeitung von Informationen, die in sequentiellen Schritten vor sich geht. Beginnend mit der Aufnahme von Informationen durch die Augen folgen verschiedene Verarbeitungsschritte und Repräsentationsformen, bis schließlich der Text entziffert und ausgesprochen ist. Da diesem Ansatz zufolge die ‚unteren‘ perzeptiven Verarbeitungsstufen den ‚höheren‘ kognitiven Stufen vorgelagert sind, wird er auch als *bottom-up*-Prozess bzw. ‚datengesteuerter‘ Prozess bezeichnet (Gough, 1972).

Frank Smith als ein Hauptvertreter des ‚selektiven‘ Leseverständnisansatzes kritisiert den Ansatz der phonologischen Entschlüsselung von geschriebener Sprache als strukturell falsch (vgl. Smith, 1994, S. 183–199). Er geht davon aus, dass der Leser auf der Basis seines (Welt-)Wissens ein Textverständnis entwickelt.

Nach Smith sind für den Leseprozess nicht die beim Dekodieren genutzten Buchstabenfolgen entscheidend, die der Leser nach dem phonologischen Prinzip entschlüs-

selt und zu gesprochenen Wörtern zusammensetzt. Vielmehr muss der Leser diejenigen visuellen Hinweise des Textes nutzen, die zu einer Erfassung seiner Bedeutung führen. Um sie auswählen zu können, stellt der Leser Hypothesen über Inhalt und Zweck des Textes auf, die er beim fortschreitenden Lesen verifiziert oder falsifiziert. Smith beschreibt den Leseprozess folgendermaßen: „... reading and learning to read are essentially meaningful activities; that they are not passive and mechanical but purposeful and rational, dependent on the prior knowledge and expectations of the reader (or learner)“ (Smith, 1994, S. 2).

Die Wortidentifizierung erklärt er im Gegensatz zu Gough mit Hilfe der *Feature-Analysis*-Theorie (Merkmalerkennung). Der Leser ist in der Lage, auf Grundlage von kontextgesteuerten Hypothesen die herausragendsten visuellen Hinweise auszunutzen, um die Bedeutung von Wörtern unmittelbar zu erfassen. Dieses Modell impliziert vorwissensgesteuerte *top-down*-Prozesse. Der Leser generiert dabei auf Basis seines Wissens Annahmen, aufgrund derer er bestimmte Inhalte und Textstellen selektiert, die für den Verständnisaufbau wichtig sind. Ein guter Leser ist hiernach ein Leser, der über ein ausreichendes Merkmalswissen zum Aufstellen von Hypothesen verfügt und somit Erwartungen im Hinblick auf das zu Lesende aufbauen kann. Smith unterscheidet in seinem Modell vier Informationseinheiten, die der Leser während des Leseprozesses nutzt: visuelle, orthographische, syntaktische und semantische Informationen. Kompetente bzw. erfolgreiche Leser berücksichtigen nach Smith weniger die visuellen als die übrigen Informationsquellen. Sie greifen zusätzlich auf ihr Vorwissen zurück, um den Arbeits- und Gedächtnisaufwand bei der Verarbeitung des Gelesenen so gering wie möglich zu halten. Seiner Ansicht nach ist es für das Leseverständnis sogar nachteilig, wenn sich der Leser zu sehr auf rein visuelle Informationen stützt, da dadurch die Erschließung und Verarbeitung der Textbedeutung im Extremfall sogar verhindert werden kann (vgl. Pearson & Stephens, 1994, S. 27–29; Smith, 1994, S. 57).

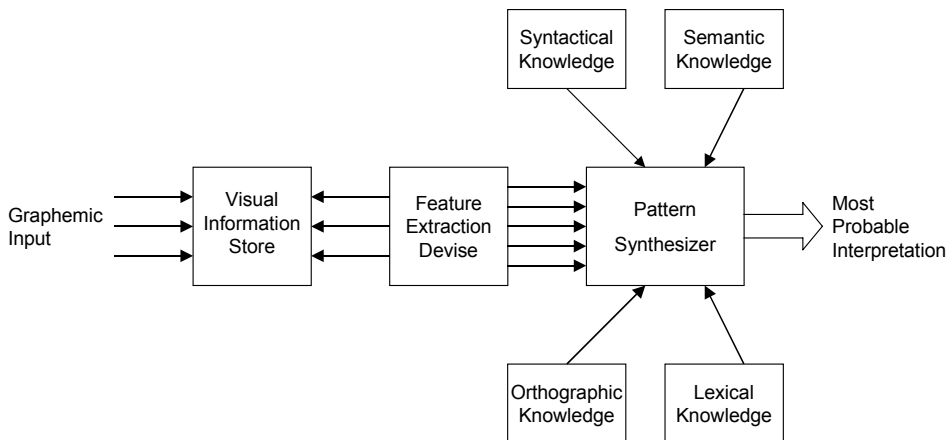
Während das Leseverständnismodell von Smith eher auf einer globalen Ebene zu Aussagen kommt, liefert Rumelhart (1994) mit seiner interaktiven Lesetheorie eine Ausdifferenzierung des *top-down*-Modells. Rumelhart weist empirisch nach, dass die Wahrnehmung von Buchstaben und Wörtern in entscheidender Weise vom Satzkontext abhängt. Er zeigt dies an folgendem Beispiel:

- 4a. The statistician could be certain that the difference was significant since all of the figures on the right-hand side of the table are larger than any of those on the left.
- 4b. The craftsman was certainly justified in charging more for the carvings on the right since all of the figures on the right-hand side

of the table are larger than any of those on the left (Rumelhart, 1994, S. 876).

Der zweite Teil dieser beiden Sätze hat in Abhängigkeit vom ersten Satzteil eine unterschiedliche Bedeutung. In Satz 4a wird *figure* mit *Zahl* assoziiert, mit *table* wird eine Anordnung von *Zahlen* nach einem bestimmten Schema verbunden, und *larger* bezieht sich in diesem Satzzusammenhang auf eine Relation von *Zahlen* bzw. *Zahlengruppen*. Im zweiten Satz (4b) bezeichnet *figure* eine kleine *Figur*, *table* einen Gegenstand mit einer ebenen Oberfläche, auf der diese *Figuren* stehen, und *large* bezieht sich in diesem Fall auf die Außenmaße der *Schnitzerei*. Aus der Tatsache, dass eine Bedeutung von Wörtern nicht losgelöst vom Satz bestehen kann, in den die Wörter eingebunden sind, kommt Rumelhart (1994, S. 878) zu dem in Abbildung I.1 dargestellten formalen Modell.

Abbildung I.1 Interaktives Modell nach Rumelhart



Die Verarbeitung der sprachlich relevanten Informationen findet nach diesem Ansatz im so genannten *pattern synthesizer* statt. Der Leser nutzt hier verschiedene Informationskategorien, um die einlaufenden Informationen zu verarbeiten. Dazu gehört sein Wissen auf semantisch-syntaktischer und lexikalischer Ebene ebenso wie sein Wissen über die Rechtschreibung von Wörtern und orthographische Formen (vgl. Richter & Christmann, 2002, S. 36–40). Diese unterschiedlichen Informationskategorien werden bei der Verarbeitung der relevanten Texteinheiten parallel und auf interaktive Art und Weise genutzt:

The pattern synthesizer, then, uses all of this information to produce a ‘most probable interpretation’ of the graphemic input. Thus, all of the various sources of knowledge, both sensory and nonsen-

sory, come together at one place and the reading process is the product of the simultaneous joint application of all the knowledge sources (Rumelhart, 1994, S. 878).

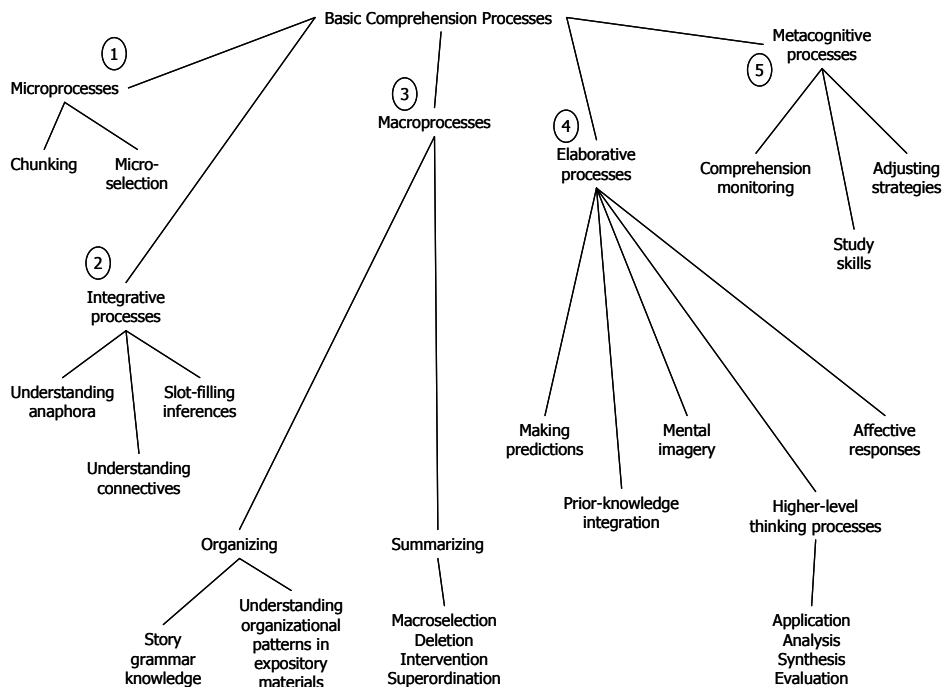
Die Ausführungen zum interaktiven Lesemodell nach Rumelhart machen deutlich, dass es sich beim Leseverständnisprozess um einen vielschichtigen Vorgang handelt. Bedingt durch die beteiligten Faktoren – Leser und Text – und die Komplexität und Interaktivität der beim Lesen ablaufenden Prozesse ist davon auszugehen, dass sich Textverstehen im Leseakt auf unterschiedliche Weise vollziehen kann (vgl. Rickheit & Strohner, 1993, S. 70). Leser führen nicht nur einen linearen Prozess aus, der mit dem Dekodieren des visuellen Inputs beginnt und mit dem Verstehen des Inputs endet. Vielmehr müssen Leser während des Leseprozesses die aktuell gelesene Textinformation ständig auf das beziehen, was vorher im Text stand und was als nächstes kommen wird (vgl. Gibson & Levin, 1989, S. 289).

2.2 Verstehenskomponenten im Leseprozess

Ein ausdifferenziertes Modell zu den beim Lesen ablaufenden Verständnisprozessen liefert Irwin (1986). Sie bezieht sich u.a. auf die Arbeiten von Rumelhart (1994) sowie von van Dijk & Kintsch (1983). Die Vorteile dieses Modells liegen in seiner Schulnähe sowie der Möglichkeit, dieses Modell in das IGLU-Rahmenkonzept einzubinden. Irwin verbindet ihr theoretisches Modell mit Befunden empirischer Unterrichtsforschung und stellt somit einen Unterrichtsbezug her, der es ermöglicht, die beim Lesen ablaufenden Prozesse zu beobachten und auf Basis dieser Lernbeobachtung systematisch auszubauen. Während im Kapitel VII in diesem Band eine Darstellung dieses Modells unter fachdidaktischer Perspektive stattfindet, wird im hier Folgenden insbesondere auf die theoretischen Implikationen und deren Bedeutung für das IGLU-Rahmenkonzept eingegangen. In ihrem Modell unterscheidet Irwin fünf Basisprozesse, die simultan während des Leseverständnisprozesses ablaufen. Diese fünf Basisprozesse sind in Abbildung I.2 dargestellt und werden in den Abschnitten 2.2.1 bis 2.2.5 detailliert beschrieben (Irwin, 1986, S. 4).

Mit Hilfe dieser Basisprozesse lässt sich beschreiben, welche mentalen Kalkulationen bzw. Aktivitäten notwendig sind, um als Leser eine Text- bzw. Situationsrepräsentation aufzubauen. Dabei geht es insbesondere um die Fragen, wie aus den einzelnen Wörtern und Sätzen eines Textes Bedeutungseinheiten (Propositionen) konstruiert und wie diese Bedeutungseinheiten im Weiteren zu einer kohärenten Repräsentation des Textes als Ganzes geformt und verdichtet werden.

Abbildung I.2: Leseverständnis und seine Komponenten nach Irwin (1986, S. 4)



2.2.1 Mikroprozesse – Verständnisprozesse auf Satzebene

Um die Bedeutung des betreffenden Textes zu erfassen, ist es notwendig, dass der Leser die wesentlichen Informationen auf Einzelsatzebene erfasst und die einzelnen Textbausteine des Satzes syntaktisch richtig miteinander verbindet und in Beziehung setzt: „The initial chunking and selective recall of individual idea units within individual sentences can be called *microprocessing*“ (Irwin, 1986, S. 3).

Mikroprozesse beschreiben eine Verarbeitung des Gelesenen auf Satzebene. Zwei Verarbeitungsprozesse sind dabei charakteristisch: die sinnvolle Gliederung von Sätzen und die Selektion von wichtigen Informationen.

Zum einen ist eines der wichtigsten Merkmale von Sätzen – ebenso wie von Texten – deren Kohäsion. Der Begriff ‚Kohäsion‘ bezeichnet die Art und Weise, wie die verschiedenen Komponenten (Wörter) der Textoberfläche miteinander zusammenhängen. Für das Leseverständnis ist es wichtig, dass der Leser die gelesenen Wörter zu einer bedeutungsvollen Satzstruktur zusammenfasst. Dafür benötigt er vor

allem elementare grammatikalische Kenntnisse in Hinblick auf Satzstruktur und Satzsemantik (vgl. Beaugrande & Dressler, 1981, S. 3 ff.; Dudenredaktion, 1995, S. 590 ff.). Diese Kenntnisse sind in der Regel Teil des Schriftspracherwerbs und müssen nicht der bewussten Kontrolle zugänglich sein. Irwin stellt beim ‚*Chunking*‘ das Bilden von bedeutungsvollen syntaktischen Einheiten in den Vordergrund.

Zum anderen muss der Leser die wesentliche Satzinformation, die für den Verständnisaufbau von Bedeutung ist, selektieren (Mikroselektion). Nur durch die permanente Unterscheidung zwischen für den Verständnisaufbau wichtigen Hauptaussagen des Textes und weniger wichtigen Details, ist der Leser in der Lage, immer längere und komplexere Textpassagen zu lesen und zu verarbeiten.

Abbildung I.3: Beispiele einer Zerlegung von einfachen Sätzen in Propositionen (Wissensstrukturen)

Satz	Propositionen	
Die Kinder lieben Goldie.	(LIEBEN – KINDER, GOLDIE)	(1)
Goldie ist ein Labrador-Retriever.	(IST-EIN – GOLDIE, LABRADOR-RETRIEVER)	(2)

IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany

Von besonderer Bedeutung für die Modellierung der auf Satzebene ablaufenden Verstehensprozesse ist das Konzept der Proposition. Nach Kintsch (1974, S. 13–15) lassen sich Propositionen als ein grundlegender Bestandteil aller kognitiven Wissensstrukturen verstehen. Sie sind die kleinsten Bedeutungseinheiten eines Textes, die als selbständige Behauptung / Aussage stehen können. Während bei einer kognitiven Verarbeitung des Gelesenen auf dem Niveau der Textoberfläche lediglich die Wörter und Sätze eines Textes erkannt und aufgenommen werden müssen, werden auf der Ebene des Textverstehens Bedeutungseinheiten in Form von Propositionen hergestellt (vgl. auch Abb. I.3). Kintsch nimmt an, dass Propositionen die mentale Grundlage für den Verstehensprozess und Wissensaufbau darstellen und dass dieses Wissen beim Leser mental in Form von Wortkonzepten gespeichert ist. Wortkonzepte können als mentale Repräsentationen von Objekten, Handlungen, Eigenschaften, Ereignissen oder allgemein von Sachverhalten verstanden werden, die sich auf Sprachebene in der Regel durch Wörter ausdrücken lassen. Wortkonzepte können sowohl als Argumente wie auch als Prädikatoren in Erscheinung treten (vgl. Wagner, 1997, S. 117–118). Eine Proposition beinhaltet einen Prädikator und mindestens ein Argument ($n \geq 1$). Mit dem Prädikator lassen sich zwischen den Argumenten einer Proposition Beziehungen herstellen, die die Argumente definieren bzw. modi-

fizieren (vgl. Beaugrande & Dressler, 1981, S. 6; Lewandowski, 1979, S. 578–579). Die folgenden zwei Beispiele demonstrieren die Umsetzung von Sätzen in Propositionen.

Die Beispiele² stellen zum einen den Ausgangstext dar und zum anderen die Umsetzung dieses Textes in Form von Propositionen.³ Im zweiten Teil der Klammer werden per Konvention die Konzepte, d.h. die Begriffe, wie KIND, GOLDIE usw., dargestellt und im ersten Teil das gemeinsame Bindeglied dieser Konzepte (LIEBEN). Dem Bindeglied kommt die Aufgabe zu, eine Beziehung zwischen den Konzepten herzustellen und somit eine Sinneinheit zu konstruieren. Im konkreten Beispiel wird durch das Bindeglied LIEBEN (Prädikat) eine Relation zwischen den Argumenten KINDER und GOLDIE hergestellt. Diese Proposition beschreibt den Sachverhalt, dass die Kinder den Hund Goldie ‚lieben‘.

Kintsch bezeichnet Propositionen auch als n-Tupel von Wort-Konzepten (vgl. Kintsch, 1974, S. 12). Damit werden die vielfältigen Möglichkeiten und der generative Charakter dieses formalen Modells zum Ausdruck gebracht, durch eine Neukombination von Wortkonzepten Textverstehensprozesse zu beschreiben.

Leser nutzen beim Aufbau von Propositionen ihr im Langzeitgedächtnis gespeichertes kategoriales Wissen über die Welt. Dieses Wissen ist kein ausdifferenziertes Wissen über einzelne Objekte, sondern eine allgemeinere Form von Wissen über Klassen von Objekten. Wagner (1997, S. 117) liefert zur Veranschaulichung folgendes Beispiel: Mit dem kategorialen mentalen Konzept PFERD verfügt der Leser über das Wissen, dass Pferde Tiere sind, die eine lange Mähne und einen Schweif haben, dass sie zum Reiten und zum Ziehen von schweren Lasten genutzt werden können usw. Durch das im Langzeitgedächtnis gespeicherte Konzept PFERD ist der Leser in der Lage, beschriebene Objekte als Pferde zu erkennen. Damit beinhaltet das Textverstehen Elemente des klassifizierenden Erkennens. Über das klassifizierende Erkennen hinausgehend wird der betreffende Sachverhalt beim Textverstehen aber nicht unter einen bereits vorhandenen Begriff, sondern unter einer ad hoc gebildeten Begriffskonfiguration bzw. einer komplexen begrifflichen Struktur (Argumente und Prädikat) subsumiert. Ein bislang nicht bekannter Sachverhalt wird dadurch erkannt, dass die vorhandenen begrifflichen Einheiten in entsprechender Weise neu

2 Vgl. den englischsprachigen Originaltext: Campbell et al., 2001; in deutscher Übersetzung vgl. <http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/IGLU/home.htm>.

3 Um kenntlich zu machen, dass es sich bei den Wörtern in den Klammern um Prädikatoren bzw. Argumente handelt, d.h. um mentale Repräsentationen des Gesprochenen bzw. Geschriebenen und nicht um die gesprochene bzw. geschriebene Sprache selbst, werden diese üblicherweise durch Großbuchstaben dargestellt.

kombiniert werden. Durch diese Möglichkeit der Neukombination werden die generativen Eigenschaften des begrifflichen Wissens immens erweitert (vgl. Schnotz, 1994, S. 33).

Der entscheidende Vorteil des propositionalen Ansatzes liegt in der sprachnahen Modellierung kognitiver Prozesse (vgl. Schnotz, 1994, S. 155). Mit dem propositionalen Ansatz lassen sich zudem beliebig lange Texte in Form von Propositionslisten zerlegen (vgl. Kintsch, 1974, S. 15–23).

2.2.2 Integrative Prozesse – Verständnisprozesse zwischen den einzelnen Sätzen

Die Prozesse auf dieser Verständnisebene beschreiben Beziehungen zwischen Satzteilen und Sätzen bzw. zwischen Sätzen: „The process of understanding and inferring the relationships between individual clauses and / or sentences can be called *integrative processing*“ (Irwin, 1986, S. 5). Die integrativen Prozesse beziehen sich auf folgende Anforderungen:

- Anaphern in der Funktion als Koreferenten erkennen,
- Konjunktionen in ihrer Funktion zur Verbindung von sprachlichen Einheiten erfassen und
- Inferenzen zur Schließung von Leerstellen bilden.

Anaphern sind Stellvertreter von Wörtern oder Wortgruppen. Irwin zählt hierzu Pronomen, Ersetzungen und Ellipsen. Diese Stellvertreter sind ein wichtiges Mittel für den Aufbau eines inhaltlich zusammenhängenden Textes. Sie beschreiben die Fähigkeiten des Lesers, die Funktion von Pro-Formen in zusammenhängenden Satzstrukturen zu erkennen und einzuschätzen oder auch durch Inferenzbildung Zusammenhänge zwischen den einzelnen Sätzen herzustellen, die das Leseverständnis begünstigen. Inferenzen lassen sich dabei als kognitive leserseitige Prozesse verstehen, durch die der Leser ausgehend von vorliegenden Textinformationen mit Hilfe seines Vorwissens nicht explizit gegebene, zum Textverständnis aber notwendige Informationen erschließt (vgl. Schnotz, 1994, S. 34–35). Folgende Beispiele dienen zur Verdeutlichung, welche Leistung das Verstehen von Anaphern vom Leser erfordert:

- 1a Goldie ist ein Labrador-Retriever-Welpe.
- 1b Alle Kinder lieben sie.
- 2a Sie kauften Lebkuchen und Spekulatius.
- 2b Das Gebäck bewahrten sie bis Weihnachten auf.

- 3a Mir ist es egal.
3b Und dir?

Der Leser muss bei Punkt 1b erkennen, dass das Pronomen ‚sie‘ im zweiten Satz als Stellvertreter für den Hund Goldie steht (vgl. van Dijk & Kintsch, 1983, S. 160–164). Im Beispiel 2b wird der Begriff ‚Gebäck‘ in zusammenfassender Weise für ‚Lebkuchen und Spekulatius‘ gebraucht. Und in 3b wird auf die Aussage ‚Mir ist es egal‘ nur durch die Ellipse ‚Und dir?‘ Bezug genommen. Diese drei Beispiele charakterisieren unterschiedliche Möglichkeiten und Qualitäten des Gebrauchs von Pro-Formen in zusammenhängenden Textstrukturen.

Auch Konjunktionen werden verwendet, um Wörter, Wortgruppen oder Sätze miteinander zu verbinden und sind somit ebenfalls wichtige kohäsive Mittel. Während Anaphern als Koreferenten für einen bereits im Text genannten Ausdruck auftreten, werden Konjunktionen eingesetzt, um zwei Ereignisse oder sprachliche Einheiten miteinander in Beziehung zu setzen. Ihrer Funktion nach werden dabei vier verschiedene Gruppen von Konjunktionen unterschieden (vgl. Dudenredaktion, 1995, S. 390–398):

- nebenordnende Konjunktionen (und, oder, sowie ...),
- Satzteilkonjunktionen (wie, als, desto, umso ...),
- Infinitivkonjunktionen (um zu, anstatt, ohne zu ...) und
- unterordnende Konjunktionen (weil, nachdem, dass ...).

Nebenordnende Konjunktionen haben eine verbindende Funktion für Wörter oder Wortgruppen bzw. Teilsätze einer Satzverbindung. Mit Satzteilkonjunktionen werden einzelne Satzteile in den Satz eingebaut oder angeschlossen. Infinitivkonjunktionen leiten Infinitivsätze ein, die beispielsweise einen Zweck oder eine Absicht näher erläutern. Untergeordnete Konjunktionen verbinden Haupt- und Nebensatz miteinander (vgl. ebd., S. 390 ff.).

Ein gutes Beispiel für die Funktion einer nebengeordneten Konjunktion beim Aufbau von Textverständnis liefert die IGLU-Pretest-Aufgabe aus dem Text ‚Welpen erziehen‘ von Janice Marriott (vgl. Abb. I.4).

Hier wird nach zwei gegensätzlichen Gefühlen gefragt, die im Text beschrieben sind: ‚... Sandra und Tim werden bestimmt traurig sein, wenn Goldie sie verlässt,

aber sie wissen genau, dass sie viel dazu beigetragen haben, Goldie zu einem freundlichen und selbstsicheren Hund zu erziehen ...“⁴

Abbildung I.4: IGLU-Pretest-Aufgabe zum Text ‚Welpen erziehen‘

<p>9. Wie werden Tim und Sandra sich fühlen, wenn Goldie sie verlässt? Beschreibe die verschiedenen Gefühle, die sie haben werden, und erkläre, warum sie sich so fühlen werden.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany

In dem Textausschnitt wird die adversative (entgegensetzende) Konjunktion ‚aber‘ benutzt. Nur wenn die Kinder deren Funktion erkennen und verstehen, können sie die gegensätzlichen Informationen in der dargestellten Textpassage aufeinander beziehen und zur Beantwortung der Frage nutzen.

In Abgrenzung zu den dargestellten, auf Sprachwissen basierenden Verstehensleistungen beschreiben Inferenzen zur Schließung von Kohärenzlücken Verarbeitungsleistungen, die der Leser auf Grundlage seines speziellen Vorwissens über vergleichbare Situationen bzw. einen vergleichbaren Kontext des Beschriebenen leistet. Inferenzbildung wird an dem folgenden Beispiel verdeutlicht:

- 4a Die Kinder spielen mit dem Ball.
- 4b Die Fensterscheibe zerbricht in tausend Teile.

Die Aussagen der beiden Sätze kann der Leser nur dann sinnvoll miteinander verbinden, wenn er annimmt, dass die spielenden Kinder die Fensterscheibe mit ihrem Ballspiel zum Bersten gebracht haben. Der Leser muss also wissen, dass es beim Ballspiel zu dieser Situation kommen kann und dass Bälle generell schwer genug sind, um Fensterscheiben zu zerstören (vgl. Engelkamp, 1974; zum zeitlichen Kontext bei der Bildung von Inferenzen vgl. auch Kintsch, 1974, S. 62 ff.; zur Schließung von Kohärenzlücken vgl. Kintsch, 1994, S. 42; Rickheit & Strohner, 1993, S. 74).

4 Vgl. Fußnote 2.

Nach Irwin (1986) bildet die Beherrschung der oben beschriebenen Mechanismen die Voraussetzung dafür, ein Textverständnis auf lokaler Ebene aufzubauen, d.h. Sinnzusammenhänge zwischen einzelnen Sätzen bzw. Satzteilen zu erfassen. Darüber hinaus müssen ‚globale‘ Verbindungen erkannt werden, mit denen ein Zusammenhang zwischen einzelnen Textteilen und der Hauptidee eines Textabschnitts bzw. Absatzes erfolgt. Dafür sind Mechanismen erforderlich, die im folgenden Abschnitt dargestellt werden.

2.2.3 Makroprozesse – Verständnisprozesse auf Textebene

Eine Grundeigenschaft von zusammenhängenden Texten gegenüber einer zufälligen Anhäufung von Wörtern und Sätzen ist, dass der Text ein kohärentes Ganzes bildet. Das heißt, ein Text besteht aus einem Netzwerk von semantischen Einheiten, die strukturell miteinander verbunden sind, so dass keines dieser Elemente unverbunden bleibt (vgl. Grabowski, 1991, S. 37; Kintsch & van Dijk, 1978, S. 367–368). Irwin (1986) bezeichnet die Textverarbeitungsprozesse auf dieser Netzwerkebene in Anlehnung an Kintsch und van Dijk als Makroprozesse: „The processes of synthesizing and organizing individual idea units into a summary or organized series of related general ideas can be called *macroprocessing*“ (Irwin, 1986, S. 5).

Zu den Textverarbeitungsprozessen auf Makroebene zählt das Wissen des Lesers über verschiedene Textgattungen und deren generelle Strukturen – also sein spezielles Wissen über die Struktur von Texten (vgl. Abb. I.2). Beispielsweise erwartet der Leser beim Lesen einer Geschichte, dass diese über eine Einleitung mit Angabe von Zeit und Ort des Geschehens verfügt. Weiter sollte eine Beschreibung der Situation, eine Vorstellung der Hauptperson sowie eine Episode mit einem ungewöhnlichen Ereignis und schließlich die Reaktion der handelnden Person auf dieses Ereignis beschrieben sein. Wissenschaftliche Erkenntnisse über den Aufbau einer Erzählung werden in Geschichtengrammatiken (*story grammar*) zusammengestellt. Sie beschreiben die globale Ordnung bzw. Aufeinanderfolge von Textelementen im Sinne einer Rasterstruktur. Diese besteht einerseits aus Kategorien, die angeben, aus welchen Komponenten eine Geschichte besteht, wie z.B. Thema, Ereignisse, Charaktere etc., und andererseits aus Regeln, die bestimmen, welche hierarchischen und sequentiellen Positionen von diesen Elementen eingenommen werden können. Christmann und Gröben (1999, S. 168) postulieren, dass Geschichtengrammatiken im Sinne eines Schemas im kognitiven System des Lesers verankert und jederzeit abrufbar sind. Weiter wird angenommen, dass Erzähltexte auf Grundlage dieser Schemata unabhängig von ihren spezifischen Inhalten als Struktureinheiten verstanden und behalten werden. In ähnlicher Weise moderieren die Kenntnisse über allgemeine

Strukturen bei Erklärungstexten (*understanding organizational patterns in expository material*) die Fähigkeit des Lesers, den allgemeinen Aufbau von Sachtexten zu erkennen und für den Verständnisaufbau nutzen zu können (zu den Besonderheiten literarisch-ästhetischer Texte vgl. Eggert, 2002; Kintsch, 1994; Sachtexte: vgl. Kintsch & van Dijk, 1978, S. 380).

Die Qualität des Verständnisprozesses ist weiterhin davon abhängig, inwiefern es dem Leser gelingt, die wesentlichen Aussagen des Textes zu erfassen. Für diesen Zweck muss der Leser die aufgenommenen Informationen reduzieren und in größeren Einheiten organisieren, in denen auch die satzübergreifende thematische Struktur eines Textes zum Ausdruck kommt. Eine kognitive Zusammenfassung der relevanten Inhalte eines Textabschnitts erreicht der Leser, indem er für den Aufbau von Textverständnis Unwesentliches auslässt, mehrere detaillierte Sachverhalte in einer allgemeineren Form generalisiert bzw. neue Verstehenseinheiten konstruiert, d.h. dargebotene Informationen in einer kompakteren Form zusammenfasst (vgl. Christmann, 1989, S. 68 ff.; van Dijk & Kintsch, 1983, S. 190).

Der propositionale Ansatz – mit dem oben die mentalen Prozesse bei der Textverarbeitung auf Mikroebene dargestellt wurden – lässt sich auf die Makroprozessebene erweitern. Ein Vorteil des von van Dijk und Kintsch (1983) vorgeschlagenen Konzepts zur Modellierung von mentalen Prozessen liegt in seiner Eigenschaft, dass mit ihm auch die semantische Bedeutung von beliebig langen Texten in Form von Makropropositionen und ihren hierarchischen Beziehungen darstellbar ist. Bei der Bildung von Makropropositionen kommen die Mechanismen (Makroregeln) ‚Auslassung‘, ‚Generalisierung‘ und ‚Konstruktion‘ zur Anwendung. Grabowski (1991, S. 62–63) gibt hierfür folgende deutschsprachigen Beispiele:

- *Bildung von Makropropositionen durch Auslassung*: Eine Proposition kann unberücksichtigt bleiben, wenn sie für das weitere Textverständnis unwesentlich und nicht zum Verstehen nachfolgender Propositionen erforderlich ist:

Ausgangssatz: Der große Hund bellt.

1. Proposition: (BELLEN – HUND)

2. Proposition: (GROSS – HUND)

In diesem Beispiel kann die zweite Proposition gestrichen werden, wenn sie für das Verstehen des weiteren Textes nicht mehr erforderlich ist, d.h. im weiteren Textverlauf nicht darauf Bezug genommen wird, dass der Hund groß ist.

- *Bildung von Makropropositionen durch Generalisierung*: Eine Folge von Propositionen lässt sich durch eine einzelne Proposition ersetzen, wenn sich die ersetzten Propositionen durch Abstraktion zusammenfassen lassen:

Der Vater macht den Abwasch. Die Mutter schreibt an ihrem neuen Buch. Die Tochter streicht die Fensterrahmen (Ballstaedt, Schnotz & Mandl, 1981, zitiert nach Grabowski, 1991, S. 62).

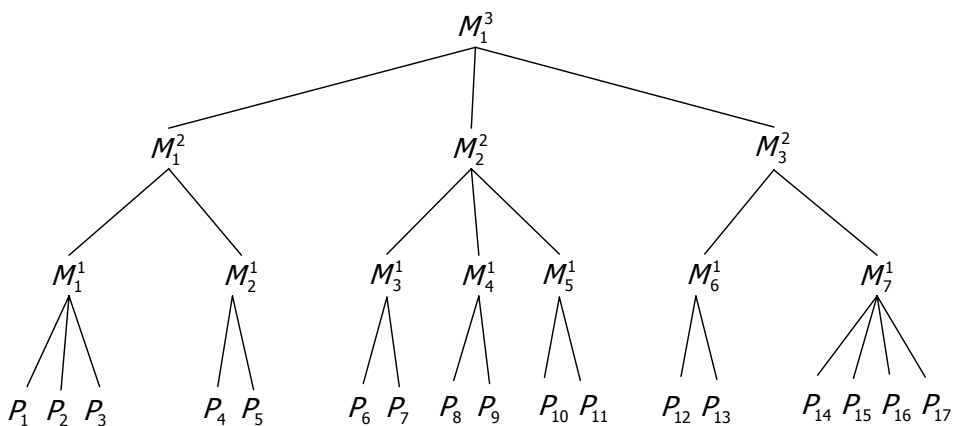
Diese Satzsequenz lässt sich zusammenfassen zu: ‚Die ganze Familie arbeitet‘.

- *Bildung von Makropropositionen durch Konstruktion*: Eine Sequenz von Propositionen lässt sich durch eine einzelne Proposition ersetzen, wenn diese das Gemeinsame dieser Propositionen beinhaltet und den Sachverhalt als Ganzes beschreibt:

Anna packte ihre Koffer, goss die Blumen, ließ die Rolläden herunter und ging noch einmal mit prüfendem Blick durch die Wohnung, bevor sie das Haus verließ (Christmann, 1989, zitiert nach Grabowski, 1991, S. 63).

Aus dieser detaillierten Aufzählung lässt sich die Makroproposition: ‚Anna verreiste‘ konstruieren.

Abbildung I.5: Formale Struktur einer Textbasis (nach van Dijk & Kintsch, 1983, S. 191)



Die Makroregeln haben die Funktion, einzelne Propositionen zu löschen bzw. Sequenzen von Propositionen durch eine einzelne Makroproposition zu ersetzen. Mit dieser leserseitigen Verarbeitung auf Makroebene kommt es zu einer kognitiven

Neuorganisation der gelesenen Inhalte, mit der auch eine Änderung der Textbedeutung für den Leser einhergeht. Van Dijk und Kintsch (1983, S. 191) zeigen die formale Anwendung von Makroregeln auf eine Textbasis (Liste von einzelnen Propositionen) anhand des in Abbildung I.5 dargestellten Modells auf.

Aus der propositionalen Basis eines Textes (P_1 bis P_{17}) entsteht durch die Anwendung von Makroregeln eine erste Makrostruktur (M_1^1 bis M_7^1). Diese Makropropositionen können zur weiteren Verdichtung der im Text enthaltenen Informationen wiederum Ausgangspunkt für eine erneute Anwendung von Makroregeln sein. Am Ende des Prozesses wird das Thema des Textes in zusammengefasster Form durch die höchste Makroproposition repräsentiert. Als Verarbeitungsergebnis des globalen Kohärenzbildungsprozesses steht die kohärente mentale Textrepräsentation, d.h. ein Kondensat des Gelesenen (Christmann & Groeben, 1999, S. 166; van Dijk & Kintsch, 1983, S. 190).

2.2.4 Elaborative Prozesse – Erarbeitungsprozesse des Lesers

Bei den oben dargestellten Mikro- und Makroprozessen handelt es sich ausschließlich um kognitive Repräsentationsformen, die aus Propositionen (semantischen Einheiten) bzw. geordneten Listen solcher Propositionen bestehen (Schnotz, 1994, S. 150–158; van Dijk & Kintsch, 1983). Grundlage für die dabei stattfindenden textgeleiteten Prozesse auf Mikro-, Integrations- und Makroebene ist in jedem Fall der gelesene Text. Der Leser versucht dabei, den gelesenen Text auf unterschiedlichen Ebenen (Satz- bzw. Textebene) zu einem kohärenten Ganzen zu verknüpfen. Mit den Prozessen auf dieser Ebene wird ein Textverständnis charakterisiert, das es dem Leser erlaubt, über die im Text genannten Informationen hinausgehende Schlussfolgerungen zu ziehen. Die elaborativen Prozesse beschreiben vor allem den Einfluss von Erfahrung, Vorwissen, Emotionen und Erwartungen des Lesers auf den Verständnisprozess. „The process of making inferences not necessarily intended by the author can be called *elaborative processing*“ (Irwin, 1986, S. 5).

Irwin (1986, S. 69) nennt fünf Kategorien dieser Prozessebene: (1) Vorhersagen machen, (2) Einbinden der Information in das vorhandene Wissen, (3) die Bildung von mentalen Modellen, (4) gefühlsbetonte Reaktion und (5) Reaktion auf Basis von Abstraktion und Analyse.

Vorhersagen über den vermutlichen Textinhalt lassen sich bereits bei der ersten Annäherung an den Text machen, wie beim Anlesen des Titels oder der Durchsicht des Inhaltsverzeichnisses, des Vorworts, der Gliederung oder des Literaturverzeichnis-

nisses. Dabei wird ein erster Eindruck von Textinhalt und Textaufbau gewonnen, auf dessen Grundlage Hypothesen aufgestellt werden können (vgl. Irwin, 1986, S. 69–71). Im Verlauf des Leseprozesses werden die Hypothesen überprüft. Dies geschieht mit Hilfe kognitiver Prozesse des Integrierens und Überprüfens sowie anhand gefühlsmäßiger Reaktionen. Abstraktion und Analyse setzen den Einsatz der Strategie des kritischen Lesens voraus (vgl. Irwin, 1986, S. 79). Dazu zählen: Informationen aus verschiedenen Quellen zu vergleichen, Absichten und Ziele des Autors herauszuarbeiten, zwischen objektiver und subjektiver Begründung des Autors zu unterscheiden sowie das Gelesene zu bewerten (vgl. Christmann & Groeben, 1999, S. 194).

Bei den dargestellten Verstehensprozessen handelt es sich um vorwissensgesteuerte *top-down*-Prozesse, die sich überdurchschnittlich stark auf das Leseverständnis von Lesern auswirken und das Fähigkeitsniveau mehr oder minder determinieren (vgl. Christmann & Groeben, 1999, S. 192–204; Richter & Christmann, 2002, S. 42–45). Nach Irwin (1986) besteht ein direkter Zusammenhang zwischen Vorwissen und Zielen eines Lesers auf der einen Seite und dem Ausmaß an Elaboration bei der Textverarbeitung auf der anderen Seite (zur Erfassung und Wirksamkeit von *top-down*-Prozessen vgl. Artelt, Demmrich & Baumert, 2001).

2.2.5 Metakognitive Prozesse – Prozesse, die das Verstehen lenken

Irwin (1986) charakterisiert metakognitive Prozesse wie folgt: „The process of adjusting one’s strategies to control comprehension and long-term recall can be called *metacognitive processing*“ (Irwin, 1986, S. 6).

Metakognitive Prozesse ermöglichen es dem Leser, sich der Situation entsprechend zu verhalten, und stellen ein Wechselspiel aus metakognitivem Wissen und individuellen Verarbeitungszielen, d.h. zielgerichteten Handlungsstrategien dar. Sie fördern eine erfolgreiche Verarbeitung des Gelesenen und führen zu einer Speicherung der Textaussagen im Langzeitgedächtnis. Dadurch bedingt sind die verarbeiteten Informationen auch noch nach längeren Zeiträumen vom Leser abrufbar. Irwin (1986) unterscheidet in Anlehnung an Baker und Brown (1980) zwei Teilprozesse dieser metakognitiven Verarbeitungsregulation. Metakognitive Prozesse moderieren danach zum einen den verstehenden Umgang mit Texten und zum anderen die Behaltens- und Erinnerungsleistung, d.h. das Lernen aus Texten. Nach Schnotz (1994, S. 200) liegt bei der Behaltensstrategie der Hauptakzent auf der memorierenden Verarbeitung, während bei der Verstehensstrategie die elaborative Verarbeitung im Vordergrund steht. Verstehensprobleme äußern sich in der Regel durch einen unzu-

reichenden Kohärenzaufbau. Geht man davon aus, dass beim Textverstehen eine propositionale Repräsentation und auf dieser Grundlage ein mentales Modell konstruiert wird, so besteht eine Behaltensstrategie darin, dass der Leser sich auf den Aufbau der propositionalen Repräsentation konzentriert und sich diese im Rahmen der verfügbaren Verarbeitungszeit so gut wie möglich einprägt. Da eine solche Repräsentation eine sehr textnahe Struktur hat, wird auch die Wiedergabe relativ nahe am Originaltext liegen. Dagegen ist das Typische einer Verstehensstrategie, dass der Leser sich vor allem auf die Konstruktion eines mentalen Modells konzentriert und für die propositionale Repräsentation nicht mehr Zeit und Aufmerksamkeit verwendet, als für den Prozess der mentalen Modellkonstruktion erforderlich ist. Ein solches mentales Modell eignet sich gut für die Beantwortung von Verständnisfragen bzw. für die Anwendung des Gelernten beim Lösen von Aufgaben und Problemen. Eine Wiedergabe des Textes ist hier allerdings weniger genau, da sie in Form einer freien Beschreibung des konstruierten mentalen Modells erfolgen muss.

Der erfolgreiche Aufbau eines möglichst umfassenden Textverständnisses erfordert eine ständige leserseitige Überwachung der Verarbeitungsprozesse auf Mikro-, Integrations- und Makroebene. Bei Verstehensverlust greift der erfahrene Leser augenblicklich auf Regularien zurück, die abhängig vom Ausmaß des Verständnisproblems folgende Strategien und Techniken umfassen können:

- Änderung der Lesegeschwindigkeit, um die Verarbeitungsintensität zu erhöhen,
- Modifikation der Leseziele,
- Vorwärts- und Rückwärtsspringen im Text, um Widersprüche zu klären,
- Formulierung von Hypothesen, wie der Text weitergehen könnte und
- Heranziehen externer Hilfe.

Mit Hilfe dieser Regularien wirkt der Leser einem möglichen Verständnisverlust entgegen. Er verändert die Verarbeitungsbedingungen und sorgt dafür, dass die Verarbeitungsprozesse auf Mikro-, Integrations- und Makroebenen gemäß seiner Lese-strategie und Zielsetzung erfolgreich verlaufen.

Für den zweiten Aspekt des metakognitiven Prozesses, den Behaltens- und Verstehensleistungen beim Lernen aus Texten, sind die Intensität der Verarbeitung auf Makroprozessebene und die elaborativen Prozesse von entscheidender Bedeutung. Weiterhin wichtig ist, inwieweit die Leser über Arbeitstechniken verfügen wie:

- Überfliegen des Textes vor dem gründlichen Lesen mit dem Ziel, bestimmte Merkmale wie Überschriften, Gliederungspunkte und Abschnitte zu erfassen;

- Fokussierung auf einzelne Textabschnitte, indem beispielsweise Abschnittsüberschriften in Fragen umgewandelt und darauf Antworten gefunden werden;
- Wiederholung und Zusammenfassung der Inhalte nach dem Lesen eines Abschnitts;
- Unterstreichen von Textstellen und Erstellung von Notizen bzw. Exzerpten;
- Erneutes Lesen und Einprägen einzelner Textabschnitte, nachdem der gesamte Text gelesen wurde (vgl. auch Badel & Valtin, 2003).

Irwin (1986, S. 9) gibt auf der Basis der fünf ausdifferenzierten Teilprozesse eine formale Definition des Begriffs ‚Leseverständnis‘, die für diese Arbeit übernommen wird:

Comprehension can be seen as the process of using one's own prior experiences (reader context) and the writer's cues (text context) to infer the author's intended meaning. This process can involve understanding and selectively recalling ideas in individual sentences (microprocesses), inferring relationships between clauses and / or sentences (integrative processes), organizing ideas around summarizing ideas (macroprocesses), and making inferences not necessarily intended by the author (elaborative processes). These processes work together (interactive hypothesis) and can be controlled and adjusted by the reader as required by the reader's goals (metacognitive processes) and the total situation in which comprehension is taking place (situational context).

2.3 Das IGLU-Rahmenkonzept zur Erfassung von Leseverständnis

Der folgende Abschnitt befasst sich mit dem IGLU-Rahmenkonzept zur Erfassung von Leseverständnis. Leseverständnis wird in IGLU mit Hilfe eines vierstufigen Modells abgebildet. Auf der untersten Stufe werden Aufgaben klassifiziert, die eine elementare Lesekompetenz widerspiegeln. Kinder, die Aufgaben dieses Typs beantworten können, sind in der Lage ‚im Text explizit angegebene Informationen zu erkennen und wiederzugeben‘. Die zweite Stufe beinhaltet die Fähigkeit, ‚einfache Schlussfolgerungen aus dem Gelesenen ziehen‘ zu können. Aufgaben, die diese Fähigkeitsstufe ansprechen, beziehen sich in der Regel auf Informationen, die im Text nicht ausdrücklich genannt sind, sich jedoch aus dem Text selbst erschließen (vgl. Abschnitt 2.2.2) lassen. Um Aufgaben der dritten Stufe – ‚komplexe, begründete Schlussfolgerungen ziehen bzw. Interpretation des Gelesenen‘ – lösen zu können, sollen die Kinder das Gelesene in einen Gesamtzusammenhang einordnen und

analysieren können. Hierfür muss in der Regel auf Wissen zurückgegriffen werden, das nicht im Text zu finden ist, sondern in Form von Vorwissen – wobei zwischen allgemeinem Weltwissen und speziellem Sprachwissen unterschieden wird – von den Kindern mitgebracht wird. Während des Leseprozesses wird dieses Vorwissen durch das Gelesene angereichert und ausgebaut. Die Fähigkeit der Kinder ‚den Text auf Inhalt und Sprache prüfen und bewerten‘ zu können, kennzeichnet die höchste Verstehensanforderung des IGLU-Leseverständnismodells und lässt sich als ein Textverständnis auf einer Metaebene – losgelöst vom Text als solchem – beschreiben, was eine umfangreiche Sprachverstehenskompetenz in Form von Kritikfähigkeit, Erfassung der Tiefenstruktur des Textes etc. beim Leser bedingt.

Für die Ausdifferenzierung dieser dem IGLU-Rahmenkonzept nach zu unterscheidenden Leseverständnisebenen wird hier auch Bezug auf die in Abschnitt 2.1 und 2.2 dargestellte Lesetheorie genommen. Eine zweite Facette des Rahmenkonzepts ist die Unterscheidung nach Textgattungen. Unterschieden werden Informations- bzw. Sachtexte und literarische Texte. Die Eigenschaften dieser beiden Textgattungen werden in diesem Abschnitt ebenfalls dargestellt.

Lesekompetenz wird in IGLU im Einklang mit der Forschung zum Textverständnis als eine kognitiv-aktive Auseinandersetzung des Lesers mit dem Text verstanden (vgl. Bos et al., 2003). Leser erschließen sich den Textinhalt, indem sie Bedeutung konstruieren und das Gelesene mit ihrem individuellen Vorwissen verknüpfen. Demzufolge fokussiert IGLU im Besonderen die folgenden drei Aspekte:

- Prozesse, die vom Leser ausgeführt werden müssen, um ein Leseverständnis aufzubauen;
- Leseintention, mit der der Text gelesen wird;
- Einstellungen und Leseverhalten des Lesers.

Zur Operationalisierung des Leseverständnisprozesses und der Leseabsicht kamen verschiedene Lesetests zum Einsatz. Mit Hilfe von authentischen Texten unterschiedlicher Textgattungen wurden typische Leseintentionen für Kinder dieser Altersgruppe hergestellt. Erklärtes Ziel ist es, möglichst alle relevanten Leseanlässe, denen Kinder dieser Altersgruppe in schulischen wie außerschulischen Situationen begegnen, mit den Lesetests zu erfassen und abzubilden. Abbildung I.6 stellt die ersten beiden Aspekte in Verknüpfung dar. Die vier angenommenen Ausprägungen des Leseverständnisprozesses sind hier mit den unterschiedlichen Leseintentionen kombiniert. Die Testaufgaben, mit denen die Aspekte ‚Leseverständnisebenen‘ und ‚Leseintentionen‘ erhoben wurden, sind in etwa gleich verteilt. Jeweils 50 Prozent der Aufgaben dienen zur Messung der beiden Leseabsichten. Auf die Verständnis-

ebenen ‚Erkennen und Wiedergeben explizit angegebener Informationen‘ und ‚Einfache Schlussfolgerungen ziehen‘ entfallen 20 bzw. 30 Prozent der Aufgaben, auf die Verständnisebenen ‚Komplexe Schlussfolgerungen ziehen und begründen; das Gelesene interpretieren‘ sowie ‚Prüfen und Bewerten von Sprache und Inhalt‘ entfallen 30 bzw. 20 Prozent der Aufgaben (vgl. Campbell et al., 2001).

Abbildung I.6: Aspekte des Leseverständnisses (vgl. Campbell et al., 2001)

		Prozesse des Leseverständnisses			
		Erkennen und Wiedergeben explizit angegebener Informationen	Einfache Schlussfolgerungen ziehen	Komplexe Schlussfolgerungen ziehen und begründen; Interpretieren des Gelesenen	Prüfen und Bewerten von Inhalt und Sprache
Leseintention	Lesen literarischer Texte				
	Erwerb und Gebrauch von Informationen				

IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany

Für den dritten Aspekt – Einstellung und Leseverhalten des Lesers – kam ein Schülerfragebogen zum Einsatz, mit dem die Lesegewohnheiten und Einstellungen der Schülerinnen und Schüler abgefragt wurden. Aber auch im schulischen und außerschulischen Umfeld wurden mit Hilfe von Fragebögen Informationen zum Unterstützungsverhalten zusammengetragen. Es wurden Klassenlehrer, Schulleiter und Eltern befragt.

2.3.1 Leseverständnisebenen

Im Folgenden werden die vier in IGLU unterschiedenen Leseverständnisebenen dargestellt. Diese wurden in der IGLU-Erhebung genutzt, um Aufgaben zu entwickeln, mit deren Lösung die Schüler ihr Leseverständnis demonstrieren konnten. Jede Frage kann genau einer Verständnisebene zugeordnet werden.⁵ Durch eine

5 Die Beantwortung der Fragen erfolgte im Anschluss an der Lektüre einer kurzen Erzählung bzw. eines kurzen Sachtextes. Im Durchschnitt hatten die Schülerinnen und Schüler zwölf

systematische Variation der Elemente, die den Schwierigkeitsgrad der Leseverständnisprozesse bestimmen, lassen sich unterschiedliche Leistungsniveaus innerhalb der Leseverständnisebenen ansprechen. Es gibt also zu jedem der vier Leseverständnisaspekte einfache und schwierigere Verständnisfragen.

Erkennen und Wiedergeben explizit angegebener Informationen

Schülerinnen und Schüler müssen bei Aufgaben dieses Typs demonstrieren, dass sie in der Lage sind, im Text genannte Sachverhalte und Informationen wiederzufinden und zu nennen. Inferenz- oder Interpretationsleistungen des Lesers sind auf diesem Niveau nicht oder nur in sehr geringem Ausmaß erforderlich, da die für das Textverständnis erforderlichen Informationen explizit im Text angegeben sind. Die Schwierigkeit lässt sich dadurch variieren, dass die Schülerinnen und Schüler die Texte in unterschiedlichem Ausmaß nach konkurrierenden Informationen, die nicht zur Beantwortung der Frage erforderlich sind, durchsuchen müssen. Eine weitere Möglichkeit, die Anforderungen auf dieser Ebene zu erhöhen, ist der gezielte Gebrauch von Mehrdeutigkeiten. Die Textverarbeitung findet auf Satzebene beziehungsweise auf der Ebene von Wortverbindungen statt. Diese Prozesse sind eindimensional (vgl. Campbell et al., 2001, S. 10–11). Anforderungsprofil dieser Aufgaben:

- eine einzige passende wörtliche Information im Text finden;
- aus mehreren ähnlichen Angaben unter Einbeziehung des Satzzusammenhangs die richtige auswählen;
- aus mehreren ähnlichen Angaben unter Einbeziehung der Fragestellung die richtige finden;
- zeitliche und / oder örtliche Zusammenhänge überblicken;
- eine Wortdefinition finden.

Einfache Schlussfolgerungen ziehen

Auf dieser Leseverständnisebene müssen die Schülerinnen und Schüler einen naheliegenden Schluss über einen im Text angesprochenen Sachverhalt ziehen. Dieser Sachverhalt ist im Text nicht wörtlich genannt – es geht also darum, etwas im Text Angesprochenes ‚weiterzudenken‘. Dies kann durch die Verknüpfung von verschiedenen Textaussagen geschehen. Da es sich dabei um einfache Schlussfolgerungen handelt, basieren die Schlussfolgerungen auf der Grundlage von Textaussagen und

Fragen zu beantworten. Jedes Kind hat insgesamt zwei Kurzgeschichten gelesen und die dazugehörigen Fragen bearbeitet. Zwischen der Bearbeitung lag eine 30-minütige Pause (vgl. Lankes et al., 2003, S. 21).

nicht oder nur in geringem Ausmaß auf dem Vorwissen des Lesers. Diese Prozesse sind zweidimensional. Anforderungsprofil dieser Aufgaben:

- ein Wort aus dem Textzusammenhang heraus verstehen und erklären können;
- Beispiel(e) für eine allgemeine Aussage im Text finden;
- einzelne Sachverhalte / konkrete Handlungen auf etwas Allgemeines zurückführen;
- sich in die (beschriebene) Situation eines anderen hineinversetzen und stellvertretend für diese Person denken, handeln oder sprechen;
- ein Gefühl erkennen und Ursachen benennen;
- die Antwort auf eine auf den Text bezogene Frage mit einer Aussage aus dem Text begründen;
- Zusammenhänge zwischen verschiedenen Textstellen herstellen;
- eigenes Vorwissen benutzen, um Antworten auf Fragen zu finden.

Komplexe Schlussfolgerungen ziehen und begründen; Interpretieren des Gelesenen

Schülerinnen und Schüler müssen bei den Aufgaben dieser Art komplexe Schlüsse ziehen können und diese mit Aussagen aus dem Text begründen, die nicht mehr in einzelnen Sätzen, sondern in Textabschnitten zu finden sind. Hierzu muss der Leser semantische Makrostrukturen bilden, mit deren Hilfe er die Textbedeutung auf einer globalen, abstrakten Ebene erfasst. Im Gegensatz zu den ersten beiden Verständnisebenen kann der Leser diese Aufgaben nicht lösen, wenn er nicht auf sein Vorwissen zurückgreift, da sich die zur Lösung der Aufgabe benötigte Information in der Regel nicht im Text befindet. Diese Prozesse sind mehrdimensional. Anforderungsprofil dieser Aufgaben:

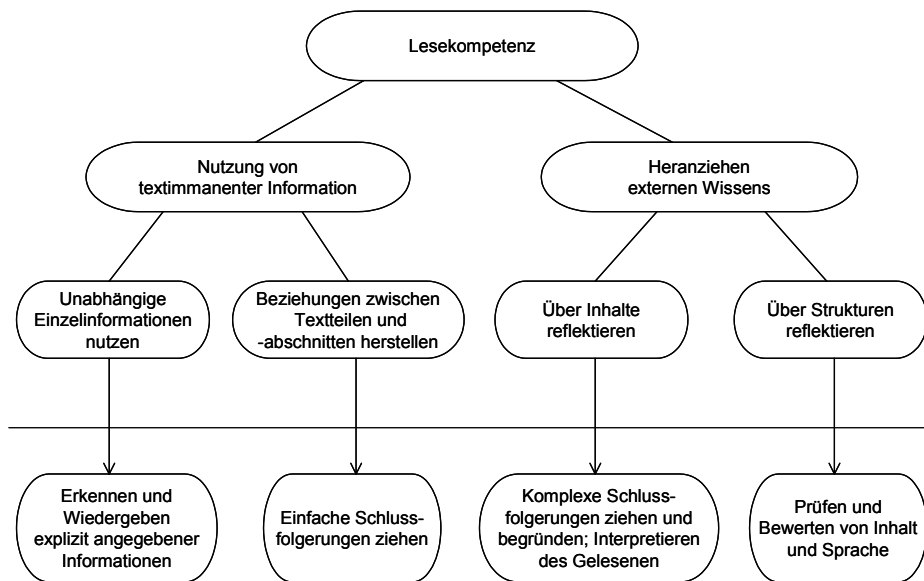
- den tieferen Sinn, die übertragene oder symbolische Bedeutung einer Handlung / Aussage erklären;
- eigene Vorstellungen und Erfahrungen für die Bewertung des Textes nutzen;
- komplexe, mehrdimensionale Modelle oder Vorstellungen von Situationen anwenden;
- Handlungen in Hinblick auf mögliche Konsequenzen bewerten;
- Gefühle (auch widersprüchliche) reflektieren und auf allgemeinere Merkmale von Situationen zurückführen;
- eine eigene Meinung äußern und begründen;
- einzelne Sachverhalte in den Gesamtkontext einordnen.

Prüfen und Bewerten von Sprache und Inhalt

Bei dieser Verstehensleistung geht es darum, aus einer übergeordneten Perspektive – also in Distanz zu den Inhalten – über Form, Sprache und Absichten nachzudenken. Diese Prozesse liegen auf einer Meta-Ebene. Anforderungsprofile dieser Aufgaben:

- die Absicht des Autors / die Funktion eines Textes erkennen und bewerten
- Gestaltungsmerkmale erkennen;
- eine Geschichte auf Wahrheitsgehalt und Glaubwürdigkeit prüfen;
- die zentrale Aussage eines Textes erkennen.

Abbildung I.7: Angenommene Struktur von Leseverständnis und seinen Teilprozessen nach dem IGLU-Rahmenkonzept (Bos et al., 2003, S. 79)



IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany

Abbildung I.7 stellt die oben beschriebenen Anforderungen und Eigenschaften der Aufgaben im Zusammenhang dar. Der obere Teil dieser Abbildung beschreibt die theoretischen Dimensionen, die beim Aufbau von Leseverständnis zu unterscheiden sind, der untere Teil deren Umsetzung bzw. Operationalisierung nach dem IGLU-Rahmenkonzept.

Das IGLU-Rahmenkonzept lässt jedoch offen, in welchem Verhältnis die unterschiedenen Verstehensprozesse zueinander stehen. Im Gegensatz zur PISA-Untersuchung ist nicht vorgesehen, die vier Teilprozesse auf jeweiligen Skalen zu berichten (vgl. Campbell, 2001, S. 39). Die eingesetzten *Item Response Theorie*-Modelle implizieren sogar, dass es sich bei dem erhobenen Leseverständnis um ein eindimensionales Konstrukt handelt.

2.3.2 Die Leseintention des Lesers

Das Leseverständnis, das die Kinder beim Lesen bilden, ist eng mit ihrer Leseintention verbunden. Allgemein sind die Gründe für den Leseanlass vielschichtig: Kinder lesen, um eigene Ziele zu erreichen, um zu lernen, um sich zu informieren oder aus Spaß und Interesse an der Sache.

10-jährige Kinder lesen in der Regel aus Spaß und Interesse an der Sache bzw. zu Lern- und Informationszwecken. Auch wenn nach dem IGLU-Rahmenkonzept zwischen diesen beiden Hauptleseintentionen unterschieden wird, müssen sich die zugrunde liegenden Prozesse und Strategien nicht zwangsläufig unterscheiden. Für die einzelnen Leseintentionen lassen sich typische Textsorten finden, die zum Teil spezifische Techniken der Informationsverarbeitung vom Leser verlangen. Die dem Rahmenkonzept nach unterschiedenen Leseintentionen werden im Folgenden vorgestellt.

Lesen von Sachtexten

Nach Lieberum sind die entscheidenden Merkmale für Texte dieser Gattung ihr zweckhafter Charakter und der unmittelbare Realitätsbezug (vgl. Lieberum, 1994, S. 796). Im Gegensatz zu literarischen Texten, in denen der Leser vom Autor dazu angehalten wird, mehrschichtige Situationsmodelle zu konstruieren, gibt es bei Sachtexten in der Regel genau ein Situationsmodell, um die Informationen im Text abzubilden. Bei Sachtexten gibt es keine den literarischen Formen entsprechenden Strukturen, sondern die Darbietung der Informationen gestaltet sich abhängig von Thema, Zweck und Leserschaft. Wenn demnach auch keine vergleichbaren Vorhersagen hinsichtlich des Textverlaufs wie bei Erzählungen getroffen werden können, so können doch Erwartungen im Hinblick auf eine sachlogische Darstellung getroffen werden. Das Verstehen von Sachtexten hängt daher auch in hohem Maße von der Qualität des Textes ab. Es geht dabei um eine möglichst eindeutige und präzise Beschreibung des Sachverhalts. Die Selektion der Informationen wird entweder von

der Leserintention oder im Falle der Lesetests von den Verständnisaufgaben geleitet (vgl. Kintsch, 1994).

Lesen literarischer Texte

Literarische Texte sind fiktional, d.h., sie bilden nicht Wirklichkeit ab, sondern schaffen eine eigene Welt (vgl. Wilpert, 2001). In der literarischen Welt können Gesetze der wirklichen Welt außer Kraft gesetzt werden, wie z.B. im Märchen. Literatur ist sprachlich-ästhetisch gestaltet und ihre Bedeutung erschließt sich nicht aus der Oberflächen-, sondern aus der Tiefenstruktur. Nach Spinner wird der Leser von literarischen Texten dazu eingeladen, „das subjektive Erfahrungspotential in besonders umfassender Weise einzubringen, so daß der Leseprozeß geradezu als Verschmelzung und gegenseitige Verfremdung von Leserbewußtsein und Textstruktur begriffen werden kann“ (Spinner, 1980, S. 14).

Literarische Texte unterteilen sich in die Gattungen Lyrik, Epik und Dramatik (vgl. Wilpert, 2001). Innerhalb der Gattungen haben sich literarische Formen herausgebildet, die sich anhand der Merkmale Aufbau, Sprache und Stil, Stoffe und Motive charakterisieren lassen.

Bertschi-Kaufmann grenzt das Lesen von Sachtexten gegenüber literarischen Texten folgendermaßen ab:

Das literarische Lesen verlangt darüber hinaus Kreationen von nicht normierten Textbedeutungen; poetische Texte geben die adäquate Rezeptionsversion nicht vor, ihre ästhetische Funktion besteht gerade in der Vielfalt von Sinnkonstruktionen, in die sich die Lesenden hineinfinden müssen (Bertschi-Kaufmann, 2000, S. 27).

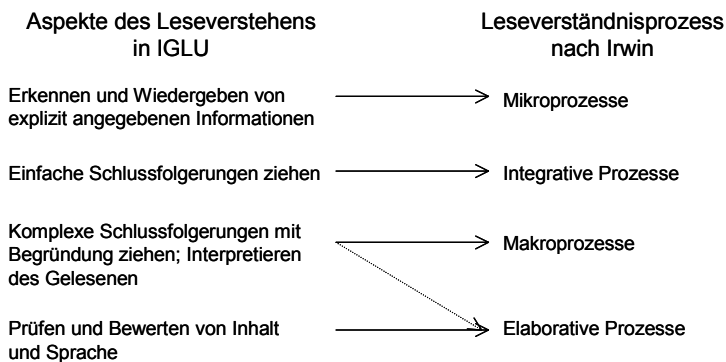
Die für IGLU ausgewählten Texte beschränken sich auf die Gattung Epik und hier auf die Form der Erzählung. Erzählungen haben ein Grundmuster, das unterschiedlich variiert werden kann. Zunächst wird die Ausgangslage entwickelt, d.h., es werden die Personen im örtlichen und zeitlichen Kontext eingeführt und das Thema aufgezeigt. Anschließend kommt es zu einer Komplikation, die am Ende der Geschichte eine Lösung findet. Kinder bringen aus ihrer vorschulischen Sozialisation ein Wissen über literarische Erzählmuster mit, denen sie auf verschiedene Weise begegnet sind, sei es durch Vorlesen, durch Hörkassetten oder durch das Fernsehen (vgl. Dehn, 1999). Dieses Wissen wird lehrplangemäß im Unterricht der Grundschule erweitert und vertieft. Das Erkennen von Erzählmustern ist eine wichtige Hilfe für

das Textverständnis. Es erlaubt, Vorhersagen zu treffen und liefert Auswahlkriterien für die Selektion von Wesentlichem und weniger Wichtigem auf Makroebene.

2.4 Verortung der Verstehenskomponenten im IGLU-Rahmenkonzept

Die in IGLU erhobenen Aspekte des Leseverständnisses lassen sich problemlos dem theoretischen Leseverständnismodell von Irwin (1986, vgl. auch Abschnitt 2.2) zuordnen. Die Verortung ist in Abbildung I.8 dargestellt. Verstehen auf der Ebene des ‚Erkennens und Wiedergebens von explizit angegebenen Informationen‘ findet bei Irwin seine Entsprechung in den Mikroprozessen. Die Informationen für diese Verständnisleistung sind textimmanent. Der Leser muss den Text lediglich überfliegen bzw. durchsuchen, um die für die Beantwortung der Frage relevante Information lokalisieren und auswählen zu können. Die mit diesem Aspekt des Lesens verbundene Verarbeitung erfolgt innerhalb eines Satzes oder auf Teilsatzebene.

Abbildung I.8: Verortung der Aspekte des in IGLU gemessenen Leseverstehens



IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany

Die Ebene der einfachen Schlussfolgerung ist in dem Modell der Leseverständnisprozesse von Irwin den integrativen Prozessen zuzuordnen. Für diese Verständnisleistung muss der Leser die Informationen aus unterschiedlichen Sätzen bzw. Teilsätzen miteinander verbinden und deren Bedeutung erschließen. Geübte Leser erbringen diese Inferenzleistung in der Regel automatisch und unbewusst. Die IGLU-Verständnisebenen drei und vier sind wissensbasierte Verständnisprozesse. Hier reicht es nicht aus, wenn der Leser Informationen aus den Text aufnimmt und verarbeitet. Er muss vielmehr die im Text enthaltenen Informationen mit seinem Wissen verknüpfen und verdichten. Für den Aspekt ‚Komplexe Schlussfolgerungen mit Begründung ziehen; Interpretieren des Gelesenen‘ geschieht dies durch eine aktive leserseitige Verarbeitung der gelesenen Informationen über umfangreichere

Textpassagen unter der Zuhilfenahme von speziellem Sprachwissen über die Textstruktur bzw. -gattung. Die vierte IGLU-Leseverständnisebene ‚Prüfen und Bewerten von Inhalt und Sprache‘ erfordert Wissen über die Stil- bzw. Sprachebene, die der Leser zur Elaboration seines Verständnisaufbaus heranzieht.

In diesem Abschnitt wurde das theoretische IGLU-Rahmenkonzept und dessen Einbindung in die Ergebnisse kognitionspsychologischer und linguistischer Grundlagenforschung vorgestellt. In der IGLU-Studie wird Leseverständnis zwar als ein differentieller Prozess betrachtet und ausdifferenziert, von einer getrennten Skalierung dieser Prozesse wird jedoch abgesehen. Neben den Leseverständnisebenen werden auch – in Tradition der amerikanischen ‚Large Scale‘-Studien – unterschiedliche Leseintentionen bzw. Textgattungen unterschieden und auf getrennten Skalen berichtet.

3. Empirisch-theoretische Überprüfung des IGLU-Rahmenkonzepts

3.1 Zielsetzung, Datengrundlage und Verfahren

Mit den in diesem Abschnitt dargestellten Analysen wird untersucht, ob die im IGLU-Rahmenmodell formulierten Annahmen zum Leseverstehen eine empirische Entsprechung in den Daten der IGLU-Studie finden. Dem IGLU-Rahmenkonzept nach sind die beiden Leseintentionen – Lesen von Sach- und literarischen Texten – sowie die vier Teilprozesse des Lesens voneinander zu unterscheiden (vgl. Abschnitt 2.3). Mit dieser Differenzierung ergäben sich acht voneinander unterscheidbare Teilprozesse des Lesens, die bei entsprechenden Analysen in Form von Subscores zu berücksichtigen wären. Die bisher berichteten Analysen basieren jedoch in den meisten Fällen auf einem Gesamtlesecore, der über alle Testaufgaben gebildet wurde und die Leseleistung der Schülerinnen und Schüler zusammenfasst. Inwiefern diese Vorgehensweise den erhobenen Daten gerecht wird, soll hier – mit Hilfe von konfirmatorischen Faktorenanalysen – untersucht werden.

Grundlage für die Datenanalysen sind die Testleistungen der im Rahmen von IGLU getesteten Schülerinnen und Schüler. Im Frühjahr 2001 wurden 7.633 Kinder in allen 16 Ländern der Bundesrepublik Deutschland getestet. Durch die Stichprobenziehung sowie die Gewichtung der Schülerdaten ist sichergestellt, dass die in IGLU getesteten Kinder eine repräsentative Stichprobe deutscher Viertklässler bilden. Das Durchschnittsalter der getesteten Kinder liegt bei 10,5 Jahren. In IGLU wurden acht

Lesetests mit insgesamt 98 Aufgaben in rotierter Form eingesetzt, wovon jedes Kind zwei Texte mit durchschnittlich 24 Aufgaben bearbeitet hat.

Zunächst folgt eine Darstellung der Lesemodelle, die in der Analyse miteinander verglichen werden sollen. Im komplexesten Modell (*8D-Modell: Textgattungen x Teilprozesse*) werden die Teilprozesse nach Textgattungen unterschieden. Jede Dimension wird durch die Aufgaben erfasst, die sich genau einer Zelle in Abbildung I.6 zuordnen lassen (vgl. Bos et al., 2003).

Als weniger komplexe Alternativmodelle bieten sich mehrere Möglichkeiten an. Neben der Unterscheidung von vier Teilprozessen für jede der getesteten Textgattungen ließen sich die vier Teilprozesse und zusätzlich die beiden Textgattungen unterscheiden, so dass sechs abzugrenzende Dimensionen resultieren (*6D-Modell: Textgattungen + Teilprozesse*). Jedoch wird jede dieser sechs Dimensionen anhand aller Items gemessen, die sich einer Dimension zuordnen lassen, also Aufgaben zu je zwei Textgattungen für jeden Teilprozess und Aufgaben zu vier Teilprozessen für jede Textart. Das entspricht den Aufgaben in je einer Zeile oder Spalte in Abbildung I.6. In diesem Modell erfasst jede Aufgabe zwei Dimensionen, d.h., es findet eine Mehrfachzuordnung von Aufgaben zu Dimensionen statt. Ein solches Modell stellt ein Facettendesign dar (Rost & Carstensen, 2002).

Als weitere Alternative lassen sich vier Teilprozesse unterscheiden ohne die Textgattungen zu berücksichtigen (*4D-Modell: Teilprozesse*). Jeweils alle Aufgaben aus einer Spalte in Abbildung I.6 stellen die Grundlage für eine Dimension dar. Analog lässt sich ein zweidimensionales Modell annehmen, welches die beiden Textgattungen unterscheidet, nicht aber die Teilprozesse (*2D-Modell: Textgattungen*).

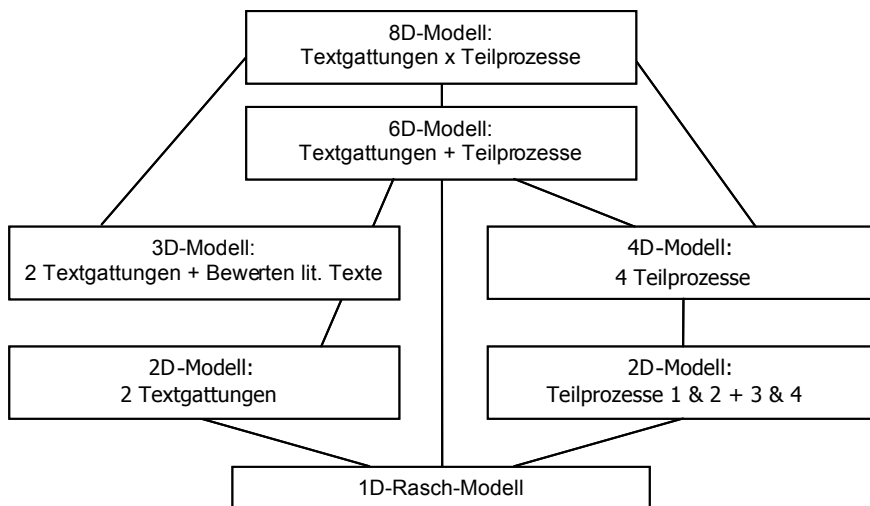
Ein zweidimensionales Modell mit einer anderen inhaltlichen Bedeutung ergibt sich aus der Zusammenfassung der ersten beiden Teilprozesse und der letzten beiden Teilprozesse (*2D-Modell: Teilprozesse 1 & 2 + Teilprozesse 3 & 4*). Diese beiden Dimensionen lassen sich inhaltlich als Schülerkompetenzen beschreiben, Aussagen auf Basis von textimmanenten bzw. wissensbasierten Informationen zu machen (vgl. Bos et al., 2003, S. 83–85).

Eine weitere Modellalternative lässt sich aufgrund der durchgeführten empirischen Datenanalysen zur Dimensionalität von Leseverständnis herleiten. Die Analyse der korrelativen Beziehungen unter den Dimensionen des allgemeinen Modells *8D-Modell: Textgattungen x Teilprozesse* zeigte ein eindeutiges Muster. Beim Lesen literarischer Texte kommt dem vierten Teilprozess ‚Prüfen und Bewerten von Sprache und Inhalt‘ in stärkerem Ausmaß eine gesonderte Bedeutung zu als es bei den

anderen Teilprozessen oder beim Lesen von Sachtexten der Fall ist. Dieses empirische Korrelationsmuster kann mit den Ergebnissen der textlinguistischen Erzählforschung interpretiert werden (vgl. Kintsch, 1994; Labov, 1972). Bei literarischen Texten wird die Existenz einer Globalstruktur angenommen, die aus den Elementen ‚Orientierung‘, ‚Komplikation‘ und ‚Auflösung‘ besteht und den Aufbau von Textverständnis in entscheidender Weise moderiert. Es ist anzunehmen, dass dieses spezielle Sprachwissen über literarische Textstrukturen eine wichtige Determinante für das Verstehen dieser Texte darstellt. Daher unterscheiden wir mit diesem Modell (*3D-Modell: Textgattungen + Prüfen und Bewerten bei literarischen Texten*) die beiden Textgattungen und gesondert das Prüfen und Bewerten von Sprache und Inhalt beim Lesen von literarischen Texten.

Die einfachste Modellvariante ist ein eindimensionales Rasch-Modell (*1D-Rasch-Modell*) für alle Aufgaben des Tests ohne Differenzierung nach Teilprozessen oder Textgattungen. Die Geltung des Rasch-Modells wird nicht erwartet; mit diesem Modell wird lediglich das einfachste Alternativmodell mit in die empirische Prüfung der Modellgeltung aufgenommen.

Abbildung I.9: Zu vergleichende mehrdimensionale Modelle



Zur Übersicht werden die zu vergleichenden Modelle für das Leseverständnis deutscher Primarschülerinnen und -schüler in Abbildung I.9 wiedergegeben. Durch Linien miteinander verbundene Modelle sind hierarchisch abhängige Modelle. Das jeweils unten stehende Modell lässt sich durch Vereinfachung aus dem obenstehen-

den, allgemeineren Modell ableiten. Das Modell 8D stellt wie gesagt das allgemeinste Modell dar und das Rasch-Modell ist hier das restriktivste.

Ergebnisse zum Vergleich dieser Modelle werden in Abschnitt 3.2 dargestellt. Vorab wird kurz das Vorgehen der Datenanalyse geschildert. Da es sich bei den erhobenen Daten um Antworten auf einzelne Aufgaben handelt, soll die Analyse hier mit einem Antwortmodell erfolgen, wie es z.B. auch von der *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) bei der Analyse der PIRLS-Daten mit Modellen der *Item Response*-Theorie zugrunde gelegt wird. Im Unterschied zu PIRLS verwenden wir aus theoretischen Gründen für die hier vorzustellenden Analysen das Rasch-Modell, welches die Grundlage der Datenauswertung in der PISA-Studie darstellt. Das Rasch-Modell bietet den Vorteil, dass die analysierten Tests bzw. Subtests als eindimensionale Konstrukte interpretiert werden können (Wilson, 2003), was strenggenommen mit einem mehrparametrischen logistischen Modell nicht möglich ist.

Die Analysen erfolgen mit der Software ‚ConQuest‘, welche Analysen mit mehrdimensionalen Rasch-Modellen ermöglicht. Für den vorliegenden Beitrag werden die unterschiedlichen Modelle geschätzt und anhand von globalen Modellgeltungstests miteinander verglichen. Für die vorgestellten Modelle bietet sich der Modellvergleich anhand des CAIC-Index (Bozdogan, 1987) an, da er unterschiedliche Modelle anhand von Likelihood-Unterschieden vergleicht, wobei die Zahl der Modellparameter und die Stichprobengröße berücksichtigt werden. Mit dem CAIC können unterschiedliche Arten von Modellen verglichen werden, solange sie auf den gleichen Datensatz angewendet werden. Restriktionen wie etwa beim Likelihood-Quotienten-Test spielen keine Rolle. Als Ergebnis erhält man keine Signifikanzprüfung, sondern lediglich einen Hinweis auf das am besten geeignete Modell (Rost, 2004).

3.2 Ergebnisse und Interpretationen

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse dargestellt, die den Vergleich der in Abschnitt 3.1 benannten und in Abbildung I.9 wiedergegebenen Modelle dokumentieren. Zunächst wird der Vergleich anhand des CAIC dargestellt, anschließend wird das Korrelationsmuster des am besten geeigneten Modells diskutiert.

Zunächst wurden für alle Modelle die Item- und Populationsparameter geschätzt; es ergaben sich keine numerischen Schwierigkeiten in der Parameterschätzung. Die Ergebnisse des Vergleichs anhand des CAIC-Index sowie der Likelihood und der Zahl der Modellparameter sind in Tabelle I.1 wiedergegeben.

Tabelle I.1: Ergebnisse der Modellvergleiche (Likelihood und CAIC)

Modell	Likelihood*	Anzahl der Modellparameter	CAIC
8D-Modell: Textgattungen x Teilprozesse	226113	169	227794
6D-Modell: Textgattungen + Teilprozesse	226261	148	227732
3D-Modell: 2 Textgattungen + Bewerten lit. Texte	226300	139	227682
2D-Modell: 2 Textgattungen	226383	136	227735
4D-Modell: 4 Teilprozesse	226525	143	227946
2D-Modell: Teilprozesse 1 & 2 + 3 & 4	226544	136	227896
1D-Rasch-Modell	226693	131	228025

* wiedergegeben ist $-2\log$ (Likelihood)

IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany

Nach den Werten des CAIC-Index kann das *3D-Modell: Textgattungen + Prüfen und Bewerten bei literarischen Texten* als bestes unter den Alternativen angesehen werden, da hier der Wert am niedrigsten ausfällt. Mit nur drei zusätzlichen Parametern gegenüber dem *2D-Modell: 2 Textgattungen* verbessert sich die Likelihood um 83 Punkte, woran man ablesen kann, dass das 3D-Modell deutlich besser passt. Der Likelihoodverbesserung von 39 Punkten zum 6D-Modell stehen neun zusätzliche Parameter gegenüber, d.h., dieser Gewinn fällt deutlich geringer aus, so dass das 3D-Modell offenbar den besten Erklärungswert hat.

Kommen wir auf die Frage nach der Eindimensionalität der vier Teilprozesse zurück. Dazu liefert der Vergleich der Modelle in den unteren drei Zeilen von Tabelle I.1 Auskunft. Berücksichtigt man die Zahl der Parameter und die Stichprobengröße (CAIC), so gibt es einen Hinweis darauf, dass das 2D-Modell mit je zwei zusammengelegten Teilprozessen am besten von diesen drei Modellen zu den Daten passt. Der Test ist also für diese Stichprobe deutscher Grundschülerinnen und Grundschüler bezogen auf die Teilprozesse nicht als eindimensional zu betrachten. Sogar die Differenzierung in alle vier Teilkompetenzen ließe sich hier rechtfertigen.

Mit dem Blick auf alle Modelle liegt der beste Erklärungswert wie gesagt bei dem *3D-Modell: Textgattungen + Prüfen und Bewerten bei literarischen Texten*. Sofern in diesem Vergleich keine wesentlichen Modelle fehlen, kann dieses Ergebnis als gesichert gelten.

Als weiterer Hinweis auf Modellgeltungskontrolle wurde die Zahl der Aufgaben betrachtet, die unter den Modellen als vom Gesamtmodell abweichend angezeigt werden. Dazu greifen wir auf den so genannten ‚Infit‘, eine gewichtete Itemresidualstatistik zurück. Für die drei ersten Modelle in Tabelle I.1 ist die Zahl der empirisch nicht passenden Aufgaben sehr gering, d.h., für die ersten drei Modelle können problemlos Personenmesswerte gebildet und verwendet werden. Zusammen mit den CAIC-Ergebnissen spricht dieses Ergebnis wiederum für das *3D-Modell: Textgattungen + Prüfen und Bewerten bei literarischen Texten*, da Itemfitwerte in Modellen, die komplexer als notwendig sind, sich trivialerweise unauffällig verhalten.

Tabelle I.2 Latente Korrelationen zwischen den Dimensionen des *3D-Modells: Textgattungen + Prüfen und Bewerten bei literarischen Texten*

	Literarische Texte	Sachtexte
Literarische Texte	–	
Sachtexte	.88	–
Bewerten bei lit. Texten	.82	.75

IEA: Progress in International Reading Literacy Study

© IGLU-Germany

Ein Blick auf die Beziehungen zwischen den Dimensionen des *3D-Modells: Textgattungen + Prüfen und Bewerten bei literarischen Texten* soll die Darstellung der Ergebnisse abschließen. Dazu werden in Tabelle I.2 latente Korrelationen angegeben. Diese Korrelationen wurden um den Einfluss von Messfehlern bereinigt und fallen daher üblicherweise sehr hoch aus.

Im *2D-Modell: 2 Textgattungen* beträgt die Korrelation zwischen den beiden Dimensionen .87, die Korrelation zwischen den beiden zusammengefassten Teilprozessen im *2D-Modell: Teilprozesse 1 & 2 + Teilprozesse 3 & 4* beträgt .95. An der Höhe dieser Korrelationen lässt sich ablesen, dass mit den zusammengefassten Teilprozessen kaum Unterschiede zwischen den Kindern zu beobachten sind, während sich für die Textgattungen durchaus Unterschiede ergeben. Die Gemeinsamkeiten zwischen dem Leseverständnis beim Lesen von Sachtexten und beim Prüfen und Bewerten des Inhalts bei literarischen Texten sind mit einer Korrelation von .75 noch einmal deutlich niedriger, wengleich dies immer noch einen deutlichen Zusammenhang darstellt.

4. Fazit

Die Analysen der Daten in Abschnitt 3.2 zeigen, dass die in *Large-Scale*-Studien gängige Praxis, Ergebnisse dieser Studien auf einer Gesamtskala zu veröffentlichen, mit einem Verlust an Informationen verbunden ist. Das eindimensionale Rasch-Modell zeigte bei den vorgenommenen Modellvergleichen mit Abstand die schlechteste Datenpassung. Deutlich bessere Ergebnisse ergeben sich für Modellalternativen, in denen nach Teilprozessen bzw. Textgattungen unterschieden wird, wobei die Modellpassung vor allem durch eine Berücksichtigung der eingesetzten Textgattungen verbessert werden konnte.

Die gute Datenanpassung des dreidimensionalen Modells, in dem nach Textgattungen und einer prüfenden und bewertenden Lesekompetenz beim Lesen von literarischen Texten unterschieden wird, verfügt auch auf Basis der in Abschnitt 2.2 ausdifferenzierten Leseverständnisprozesse über ein hohes Maß an Plausibilität. Bei Mikro-, Integrations- und Makroprozessen handelt es sich um ein textbezogenes Leseverständnis auf Satz-, Absatz- sowie Gesamtextebene. Dieses kann aufgrund der Analyseergebnisse als eine kohärente Kompetenzleistung angesehen werden, die sich in Form nur eines Subscores quantifizieren lässt. Davon lässt sich auf Basis der empirischen Datenanalysen eine prüfend bewertende Leseleistung abgrenzen, die an die Struktur literarischer Texte gebunden ist. Die Verstehensleistungen beim Lesen von Sachtexten hingegen lassen sich ohne größeren Informationsverlust auf einer Gesamtskala Sachtexte darstellen.

Wie in diesem Beitrag gezeigt wurde, lassen sich die Ergebnisse textlinguistischer Grundlagenforschung, deren Umsetzung in Form von Rahmenkonzepten und empirische Datenanalysen gewinnbringend aufeinander beziehen. Mit diesem Schritt könnte auch der längst notwendige Brückenschlag zur Fachdidaktik stattfinden, um die Ergebnisse für Unterrichtszwecke fruchtbar zu machen (vgl. Helmke, 2003, S. 29).

Literatur

- Artelt, C., Demmrich, A. & Baumert, J. (2001). Selbstreguliertes Lernen. 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. 271–298). Opladen: Leske + Budrich.
- Badel, I. & Valtin, R. (2003). Lesestrategien verbessern – Lesekompetenz fördern. *Grundschule*, 35 (2), 23–26.

- Baker, L. & Brown, A. L. (1980). *Metakognitive skill and reading*. Urbana-Champaign: University of Illinois. (Technical report, Bd. 188).
- Beaugrande, R.-A. d. & Dressler, W. U. (1981). *Einführung in die Textlinguistik*. Tübingen: Niemeyer.
- Bertschi-Kaufmann, A. (2000). *Lesen und Schreiben in einer Medienumgebung. Die literalen Aktivitäten von Primarschulkindern*. Aarau: Sauerländer.
- Bos, W., Lankes, E.-M., Schwippert, K., Valtin, R., Voss, A., Badel, I. & Plaßmeier, N. (2003). Lesekompetenzen deutscher Grundschulinnen 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., Valtin, R., Lankes, E.-M., Schwippert, K., Voss, A., Badel, I. & Plaßmeier, N. (2004). Lesekompetenzen am Ende der vierten Jahrgangsstufe in einigen Ländern der Bundesrepublik Deutschland im nationalen und 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. 49–92). Münster: Waxmann.
- Bozdogan, H. (1987). Model selection and Akaike's information criterion (AIC): The general theory and its analytical extensions. *Psychometrika*, 52 (3), 345–370.
- Campbell, J. R., Kelly, D. L., Mullis, I. V. S., Martin, M. O. & Sainsbury, M. (2001). *Framework and specifications for PIRLS assessment 2001* (2. Aufl.). Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Christmann, U. (1989). *Modelle der Textverarbeitung: Textbeschreibung als Textverstehen*. Münster: Aschendorff.
- Christmann, U. & Groeben, N. (1999). Psychologie des Lesens. In B. Franzmann, K. Hasemann, D. Löffler & E. Schön (Hrsg.), *Handbuch Lesen* (S. 145–223). München: Saur.
- Daneman, M. (1982). The measurement of reading comprehension: How not to trade construct validity for predictive power. *Intelligence*, 6, 331–345.
- Dehn, M. (1999). *Texte und Kontexte. Schreiben als kulturelle Tätigkeit in der Grundschule*. Berlin: Volk und Wissen.
- Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.). (2000). *Schülerleistungen im internationalen Vergleich. Eine neue Rahmenkonzeption für die Erfassung von Wissen und Fähigkeiten*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Dudenredaktion (Hrsg.). (1995). *Duden, Grammatik der deutschen Gegenwartssprache* (5. Aufl.). Mannheim: Dudenverlag. (Der Duden, Bd. 4).

- Eggert, H. (2002). Literarische Texte und ihre Anforderungen an die Lesekompetenz. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lesekompetenz: Bedingungen, Dimensionen, Funktionen* (S. 186–194). Weinheim: Juventa.
- Engelkamp, J. (1974). *Psycholinguistik*. München: Fink.
- Gibson, E. J. & Levin, H. (1989). *Die Psychologie des Lesens*. Stuttgart: Klett.
- Gough, P. B. (1972). One second of reading. In J. F. Kavanagh & I. G. Mattingly (Hrsg.), *Language by ear and by eye* (S. 331–358). Cambridge, MA: MIT Press.
- Grabowski, J. (1991). *Der propositionale Ansatz der Textverständlichkeit: Kohärenz, Interessanztheit und Behalten*. Münster: Aschendorff. (Arbeiten zur sozialwissenschaftlichen Psychologie, Bd. 24).
- Helmke, A. (2003). *Unterrichtsqualität erfassen – bewerten – verbessern*. Seelze: Kallmeyer.
- Irwin, J. W. (1986). *Teaching reading comprehension processes*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kintsch, W. (1974). *The representation of meaning in memory*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kintsch, W. (1994). Kognitionspsychologische Modelle des Textverstehens: Literarische Texte. In K. Reusser & M. Reusser-Weyeneth (Hrsg.), *Verstehen. Psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe* (S. 39–53). Bern: Huber.
- Kintsch, W. & van Dijk, T. A. (1978). Towards a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85 (5), 363–394.
- Labov, W. (1972). The transformation of experience in narrative syntax. In W. Labov (Hrsg.), *Language in the inner city: Studies in the Black English vernacular* (S. 354–396). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Lankes, E.-M., Bos, W., Mohr, I., Plaßmeier, 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.
- Lewandowski, T. (1979). *Linguistisches Wörterbuch 2* (3., verbesserte und erweiterte Aufl.). Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Lieberum, R. (1994). Gebrauchstexte im Unterricht. In G. Lange, K. Neumann & W. Ziesenis (Hrsg.), *Taschenbuch des Deutschunterrichts: Grundfragen und Praxis der Sprach- und Literaturdidaktik* (S. 795–806). Göppingen: Schneider.
- Pearson, P. D. & Stephens, D. (1994). Learning about literacy: A 30-year journey. In R. B. Ruddell, M. R. Ruddell & H. Singer (Hrsg.), *Theoretical models and*

- processes of reading* (4. Aufl.) (S. 22–41). Newark, DE: International Reading Association.
- Richter, T. & Christmann, U. (2002). Lesekompetenz: Prozessebenen und interindividuelle Unterschiede. In N. Groeben & B. Hurrelmann (Hrsg.), *Lesekompetenz: Bedingungen, Dimensionen, Funktionen* (S. 25–59). Weinheim: Juventa.
- Rickheit, G. & Strohner, H. (1993). *Grundlagen der kognitiven Sprachverarbeitung: Modelle, Methoden, Ergebnisse*. Tübingen: UTB Wissenschaft.
- Rost, J. (2004). *Lehrbuch Testtheorie, Testkonstruktion* (2. Aufl.). Bern: Huber.
- Rost, J. & Carstensen, C. H. (2002). Multidimensional Rasch Measurement via Item Component Models and Faceted Designs. *Applied Psychological Measurement*, 26 (1), 42–56.
- Rumelhart, D. E. (1994). Toward an interactive model of reading. In R. B. Ruddell, M. R. Ruddell & H. Singer (Hrsg.), *Theoretical models and processes of reading* (4. Aufl.) (S. 864–894). Newark, DE: International Reading Association.
- Schnotz, W. (1994). *Aufbau von Wissensstrukturen: Untersuchungen zur Kohärenzbildung beim Wissenserwerb mit Texten*. Weinheim: Beltz. (Fortschritte der psychologischen Forschung, Bd. 20).
- Smith, F. (1994). *Understanding reading: A psycholinguistic analysis of reading and learning to read* (5. Aufl.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Spinner, K. H. (1980). Ich und die Welt im Unterricht. Schülertexte als Paradigma. In K. H. Spinner (Hrsg.), *Identität und Deutschunterricht* (S. 7–14). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- van Dijk, T. A. & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Wagner, K. H. (1997). *Grundkurs Sprachwissenschaft*. Verfügbar unter: <http://www.fb10.uni-bremen.de/linguistik/khwagner/Grundkurs1/grund.pdf> [15.10.2003].
- Wilpert, G. v. (2001). *Sachwörterbuch der Literatur* (8., verbesserte und erweiterte Aufl.). Stuttgart: Kröner.
- Wilson, M. (2003). On choosing a model for measuring. *Methods of Psychological Research – Online*, 8 (3), 1–22.