

Kölner Beiträge zur Sprachdidaktik

herausgegeben von

Michael Becker-Mrotzek, Jörg Jost & Thorsten Pohl

Reihe A

Anke Reichardt

Rechtschreibung im Textraum

–

Modellierungen der Schreibkompetenz
in der Grundschule

KöBeS (9) 2015
Gilles & Francke Verlag

Anke Reichardt

Rechtschreibung im Textraum - Modellierungen der Schreibkompetenz in der Grundschule

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich Geistes- und Kulturwissenschaften der Universität Kassel als Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie (Dr. phil.) angenommen.

Erster Gutachter: Prof. Dr. Norbert Kruse
Zweiter Gutachter: Prof. Dr. Tobias Richter

Tag der mündlichen Prüfung: 15. Juli 2015

Danksagung

Mein ganz besonderer und herzlicher Dank gilt Norbert Kruse, der mich fachlich und persönlich unterstützend durch dieses Dissertationsprojekt begleitet hat. Er hat meine Arbeit konstruktiv kommentiert und so entscheidende und weiterführende Einsichten ermöglicht. Tobias Richter danke ich für seine Bereitschaft, meine Arbeit im Hinblick auf die empirischen Herausforderungen zu unterstützen und für die wertvollen Anregungen, die er mir für die Umsetzung gab. Beide haben mir mit ihrer exzellenten Betreuung ermöglicht, die Herausforderung eines in zwei unterschiedlichen Wissenschaftsdiskursen verankerten Forschungsprojekts anzunehmen.

Darüber hinaus haben verschiedene Kolleginnen und Kollegen einen maßgeblichen Anteil an der Realisierung dieser Forschungsarbeit, indem sie sich für meine Fragestellung interessierten, wertvolle Impulse und hilfreiche Ratschläge gaben und mich so fachlich und persönlich gestärkt haben: Vilmos Ágel, Manuela Böhm, Irene Corvacho del Toro, Friederike Heinzl, Ruth Hoffmann-Erz, Petra Hüttis-Graff, Edgar Schoreit, Hansjakob Schneider, Afra Sturm und Günther Thomé. Ihnen allen danke ich sehr herzlich. Und schließlich gilt mein Dank meiner Familie, Mario Reichardt und meinen Kindern, die diese Arbeit immer humorvoll begleiteten.

Informationen über KöBeS – Kölner Beiträge zur Sprachdidaktik – finden Sie unter folgender Internet-Adresse: www.koebes.uni-koeln.de

Copyright © 2015 by Gilles & Francke Verlag, Duisburg

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-940120-07-6

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zusammenfassung

Im Schreibenlernen sieht Konrad Ehlich die zentrale Aufgabe von Unterricht – und die Aneignung des Schreibens erfolge im ‚Textraum‘. Der Schreibunterricht hat dabei zum Ziel, dass die Kinder möglichst schnell und reibungslos auch zum *richtigen* Schreiben vorstoßen. Entsprechend gehört die Orthographie in ein komplexes Modell sprachlichen Handelns, in dem Schreibfähigkeiten voneinander partizipieren.

Zur Untersuchung der spezifischen Teilkompetenzen des Rechtschreibens beim Textschreiben und zur Frage nach den Zusammenhängen zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben erfolgt die Validierung der Rechtschreibkompetenz in dieser Studie methodisch auf der Grundlage frei geschriebener Schülertexte aus 16 Grundschulen. Mit dem Schreiben eines Geschichtenbuchs für eine andere 3. Klasse wurde die Schreibaufgabe in einen schriftkulturellen und sozialen Kontext eingebettet.

Die Ergebnisse der empirischen Analysen verweisen überraschend auf geringe Zusammenhänge zwischen der Rechtschreib- und Textschreibkompetenz, d.h. dass gute Textschreiber nicht unbedingt auch gute Rechtschreiber sind und umgekehrt. Dieser Befund deutet auf bestehende Schreibkoordinierungsprobleme bei einigen Schülerinnen und Schülern hin. Ziel muss es demgegenüber sein, alle Kompetenzaspekte, die für das Schreiben eines Textes notwendig sind, in gleicher Weise zu fördern und die Interdependenz des Textschreibens und Rechtschreibens auch unterrichtlich relevant werden zu lassen.

Summary

Konrad Ehlich sees learning to write as the central task of literacy instruction. He furthermore points out that learning to write should focus on writing texts. Writing Instruction should therefore aim to enable pupils to quickly achieve a good writing competence. Out of these premises orthography and composition skills are seen as interacting parts of a complex linguistic model.

In order to investigate the relationship between orthography and text writing skills the present study evaluated pupils' texts that were written under a creative writing assignment. Pupils of 16 elementary schools from the 3rd grade were asked to write a story book for children of another class. In this way the writing task was set in a literary and social context. The texts were rated for spelling and quality of composition.

The statistical analysis surprisingly shows a low correlation between spelling and writing competence. Children who write good texts do not necessarily show a good achievement in spelling and vice versa. This finding reveals discrepancies in the levels of orthographic and text writing competences by some students and suggests that literacy instruction should be promoting both aspects of learning to write (orthography and composition) in a more balanced way. The classroom instruction should be more conscientious about these two aspects and foster their relatedness.

1	Einleitung	9
1.1	Forschungsinteresse und Relevanz	11
1.2	Struktur der Arbeit	17
2	Kompetenzorientierung in Bildungsforschung und Fachdidaktik	19
2.1	Kompetenz und Kontext	19
2.2	Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung	21
2.3	Zum Verhältnis von Theorie und Empirie	23
3	Das kompetenzmodellierende Forschungsfeld zum Rechtschreiben und Textschreiben	27
3.1	Der Textraum als Lernraum	30
3.2	Das Textschreiben	34
3.2.1	Kognitionspsychologisch: Kompetenzaspekte des Schreibens	34
3.2.2	Pragmatisch: Schreiben als schriftsprachliches Handeln	41
3.2.3	Textlinguistisch: Beurteilung des Schreibens	44
3.3	Die Rechtschreibung	45
3.3.1	Sprachsystematisch: Graphematik und Orthographie	46
3.3.2	Psycholinguistisch: Kognitionspsychologische Rechtschreibmodelle	52
3.3.3	Konzeptionell: Modelle des Rechtschreibunterrichts	56
3.3.4	Orthographietheoretisch: Divergierende Ansätze im Vergleich	59
3.4	Der Zusammenhang von Textschreiben und Rechtschreiben	67
3.4.1	Richtung des Zusammenhangs	68
3.4.2	Integriertes und nicht-integriertes Schreiben	71
3.4.3	Bildungsstandards – Kompetenzbereich Schreiben	77
3.5	Zusammenfassung	81
4	Das kompetenzüberprüfende Forschungsfeld zum Rechtschreiben und Textschreiben	85
4.1	Kompetenzanalyse und Kompetenzmessung	86
4.1.1	Instrumente zur Bewertung der Rechtschreibleistung in Texten	87
4.1.2	Kompetenzorientierte Studien zum Rechtschreiben	97
4.1.3	Kompetenzorientierte Studien zum Textschreiben	111
4.1.4	Textkompetenzstudie KoText – Bewertung der Textqualität	122
4.2	Systematik und Klassifizierung der Rechtschreibanalyseinstrumente	132
4.2.1	Die schreibdimensionale Konstruktion	133
4.2.2	Die analytische Konzeption	136
4.2.3	Die pragmatische Funktion	139
4.2.4	Die orthographietheoretische Fundierung	142
4.3	Zusammenfassung	145

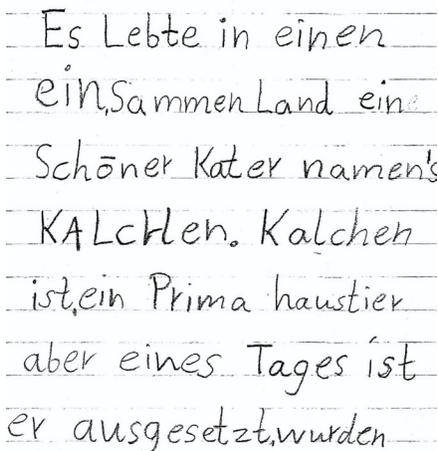
5	Zum Verhältnis von Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung des Rechtschreibens im Textraum	151
5.1	Ansprüche einer didaktischen und empirischen Modellierung	151
5.2	Realitätshaltigkeit	153
5.3	Wissenschaftlichkeit	155
5.3.1	Schreibdimensionale Überlegungen	156
5.3.2	Analytische Überlegungen	157
5.3.3	Pragmatische Überlegungen	158
5.3.4	Orthographietheoretische Überlegungen	159
6	Empirische Überprüfung der Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens und Textschreibens	162
6.1	Fragestellungen	162
6.2	Einbettung in das Projekt KoText	163
6.3	Stichprobe	165
6.4	Methode	166
6.4.1	Analysemodell	166
6.4.2	Erhebungsmethoden und Instrumente	169
6.4.2.1	Das Rechtschreibanalyseraster	170
6.4.2.2	Basisraten der Rechtschreibphänomene	182
6.4.2.3	Rechtschreibkompetenz	190
6.4.2.4	Wortkomplexität	190
6.4.2.5	Wortfrequenz	191
6.5	Ergebnisse	194
6.5.1	Deskriptive Ergebnisse	194
6.5.1.1	Rechtschreibfehler	194
6.5.1.2	Individuelle und sprachstatistische Basisraten	199
6.5.1.3	Zusammenhang Rechtschreibfehler und Basisrate	202
6.5.1.4	Rechtschreibkompetenz	205
6.5.1.5	Textkomplexität starker und schwacher Rechtschreiber	209
6.5.2	Strukturgleichungsmodellierung	211
6.5.2.1	Strukturgleichungsmodell Rechtschreibung	211
6.5.2.2	Strukturgleichungsmodell zum Rechtschreiben und Textschreiben	221
6.6	Zusammenfassung	228
7	Diskussion und Ausblick	235
	Literatur	242
	Abbildungen und Tabellen	260
	Anhang	261

1 Einleitung

Die Aneignung des Schreibens [ist] etwas, was man als Einübungen im Textraum verstehen kann. Es markiert zentral den Übergang von Kita bzw. Kindergarten hin zur Institution Schule, zu einer Institution, die dafür – und ich denke, nach wie vor zentral – eingerichtet ist. Das komplexere Sprachwissen wird im Textraum erworben. (Ehlich 2010b, 56)

Im Schreibenlernen sieht Konrad Ehlich (2010b, 56) die zentrale Aufgabe von Unterricht – und die Aneignung des Schreibens erfolge im ‚Textraum‘, der zugleich als ‚Lernraum‘ fungiert. Fragt man in Grundschulklassen nach geschriebenen Texten, die im Schulalltag entstehen, bekommt man nicht selten ausgefüllte Arbeitsblätter oder Hefte mit Schreibübungen, kaum jedoch selbstständig, möglicherweise sogar zu offenen Aufgabenstellungen geschriebene Texte. Während in einigen Klassen das Textschreiben ganz selbstverständlich zum Schulalltag gehört, scheint es viele Grundschulklassen zu geben, die nur selten eigenständig schreiben. Doch wie verhalten sich Übungsblätter zur Idee eines ‚Textraums als Lernraum‘? Handelt es sich um einen zulässigen ‚Schonraum‘ auf dem Weg zum Schreiben, da Lernprozesse immer auch nach Komplexitätsreduktionen verlangen? Oder bleibt hierbei das produktive und essentielle Spannungsverhältnis zwischen normativen und pragmatisch-

kommunikativen Erwartungen beim Textschreiben ungenutzt?



Es lebte in einen
ein, Sammen Land eine
Schöner Kater namens
KALchen. Kalchen
ist ein Prima Haustier
aber eines Tages ist
er ausgesetzt, wurden

Wenn Schreibnovizen mit schriftlichen Text(räum)en konfrontiert werden, dann müssen sie von nun an mit einer in hohem Maße komplexen Sprache umgehen, die sich von der bis dahin kennengelernten mündlichen Sprache grundlegend unterscheidet. Im Erwerbsprozess fallen dann Können und Lernen unverzichtbar zusammen, denn erstes Schreiben erfordert einerseits bereits Sprachwissen („Wie schreibt man das?“) und andererseits ist für dessen Erwerb ein Handeln im Textraum („Wie kann mein Text sein Ziel erreichen?“) uner-

Abbildung 1: Ausschnitt aus Schülertext (Klasse 3) aus dem DFG-Projekt KoText

lässlich. Für Schreibanfänger ist Schreiben noch ‚Arbeit‘, die erst nach und nach zu Automatisierungsprozessen führt. Neben textuellen Aspekten (Kohärenz, Verständlichkeit, Adressatenorientierung) müssen sie auch graphomotorische und sprachsystematisch-normierte Aspekte (Lesbarkeit, Orthographie, Grammatik) beachten (Abb. 1). Entsprechend ist die Schreibtätigkeit so hochkomplex, da die Schülerinnen und Schüler zahlreiche parallel verlaufende mentale Aktivitäten koordinieren müssen (vgl. Schneider et al. 2013, 31).

Vor diesem Hintergrund verwundert es dann auch nicht, dass in vielen Grundschulklassen der ‚Textraum‘ zunächst nur rezeptiv – etwa beim Lesen – eine Rolle spielt, aber weniger produktiv, indem die Schülerinnen und Schüler frühzeitig zum selbständigen Schreiben angeregt werden. So sollen z.B. Rechtschreibübungsmaterialien die Lernanforderungen des Orthographieerwerbs partiell reduzieren, indem immer nur einzelne Aspekte, in der Regel Rechtschreibphänomene, fokussiert werden. Unklar ist bislang, in welchem Maße gerade die Komplexität des ‚Textraums‘ essenziell ist für den Aufbau von Rechtschreibkompetenz. Denn noch wissen wir zu wenig darüber, welche mentalen Aktivitäten beim Schreiben beteiligt sind und mit welchen weiteren Aspekten sie interagieren (vgl. Schneider et al. 2013, 31). Es scheint daher gerechtfertigt, der Forderung von Helmuth Feilke zu folgen:

Weil der Schriftspracherwerb die sprachliche Kompetenz insgesamt betrifft, ist die Untersuchung der Übergänge und Interaktionen zwischen den verschiedenen Teilbereichen [...] eine Hauptaufgabe künftiger Forschung. (Feilke 2003, 179)

Demnach steht die Schriftsprach-, bzw. Schreiberwerbsforschung¹ vor der Herausforderung, diese möglichen Interaktionen und Interdependenzen schriftsprachlichen Handelns aufzuspüren, um sie im Weiteren im Unterricht in sinnvoller Weise relevant werden zu lassen. Zugleich wird deutlich, auf welchen Ebenen sich die vordringlichen Aufgaben bewegen: Es geht einerseits darum, *empirische Operationalisierungsverfahren* zu entwickeln, die in der Lage sind, die für das Schreiben notwendigen (Teil-) Kompetenzen und deren Interaktionen valide zu bestimmen. Andererseits geht es um die *theoretische und didaktische Modellierung* schriftsprachlicher Kompetenzen. Hier werden konzeptionelle und evidenzbasierte Ansätze benötigt, die eine adäquate Aneignung des Schreibens unterstützen.

¹ Eine Erläuterung und Differenzierung der hier verwendeten Termini erfolgt zu Beginn des Kapitels 3.

1.1 Forschungsinteresse und Relevanz

Die vorliegende Studie untersucht in frei geschriebenen Schülertexten² der 3. Klasse die Struktur der Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben. Unter der Prämisse eines ‚Textraums als Lernraum‘ (vgl. Ehlich 2010b), der auch den Rechtschreiberwerb umfasst, ist es das Ziel dieser Arbeit, die spezifischen Teilkompetenzen des Rechtschreibens in der Grundschule zu identifizieren und zu prüfen, inwieweit ein Kompetenzstrukturmodell empirisch gestützt werden kann. Dazu wird ein Analyseinstrument entwickelt, das von diesem Modellvorschlag ausgehend die Rechtschreibkompetenz in Texten qualitativ-quantifizierend und unter Berücksichtigung sprachlicher Komplexität erfasst. Mit diesem Instrument werden 132 Schülertexte, die im Rahmen der DFG-Studie KoText³ entstanden, ausgewertet.

Kompetenzmodellierung zum Rechtschreiben im Textraum

In der Geschichte des Aufsatzunterrichts lassen sich didaktisch motivierte Abspaltungen rekonstruieren, in deren Folge eigene Teilgebiete entstanden, u.a. das *Rechtschreiben* (vgl. Abraham et al. 2009, 27f.). Aus diesem Grund sind didaktische Konzepte zum schriftsprachlichen Anfangsunterricht auch durch verschiedene Gewichtungen von Schreiben und Rechtschreiben (sowie Lesen) gekennzeichnet (vgl. Schröder-Lenzen 2013, 148ff.).

In diesem Kontext haben sich zwei unterschiedliche Forschungsrichtungen zur Untersuchung der Schreibkompetenz etabliert: die Aufsatz- und Schreibforschung, deren zentrales Forschungsfeld das *Textschreiben* ist, und der Bereich der Schriftlichkeitsforschung, der sich dem *Rechtschreiben* widmet. Der zentrale Gegenstand ist zwar jeweils der geschriebene (bzw. zu schreibende) Text, der Fokus der Untersuchungen richtete sich jedoch ursprünglich auf unterschiedliche linguisti-

² Der Terminus *Freies Schreiben* wird im didaktischen Diskurs dem gebundenen/angeleiteten Schreiben gegenüber gestellt, besitzt jedoch eine „methodische Vagheit“ (Abraham 2014, 14). Im engeren Sinn wird darunter verstanden, „Kinder über Inhalt, Aufbau und Sprache des Textes ebenso selbst entscheiden zu lassen wie über den Zeitpunkt und den Ort des Schreibens“ (Weinhold 2014). Im Rahmen dieser Arbeit wird er aus schreibökonomischen Gründen auch für die vorliegenden Schülertexte verwendet, die in einer Unterrichtseinheit zum *Schreiben zu Bildimpulsen* entstanden sind. Damit ist die Aufgabe angesiedelt in der schreibdidaktischen Konzeption zum ‚Schreiben zu Vorgaben‘, das kulturelle Vorgaben und die Subjektivität der Kinder miteinander ins Spiel bringt; die Schreiberinnen und Schreiber können innere Vorstellungsbilder in ihrem Text sichtbar machen – rückwärts gewandt oder als Konstruktion neuer Wirklichkeiten (vgl. Hüttis-Graff 2011, 75).

³ Das DFG-Projekt KoText (Kooperative Schülerrückmeldungen bei der Textüberarbeitung im Deutschunterricht der Grundschule) wurde an der Universität Kassel unter der Leitung von Friederike Heinzl, Norbert Kruse und Frank Lipowsky (Laufzeit 2009-2011) durchgeführt.

sche Strukturen. Während die Rechtschreiberwerbsforschung sich vor allem auf die Graphem- bis Satzebene konzentrierte, waren es bei der Schreib-, bzw. Aufsatzforschung vorrangig⁴ Einheiten auf oder oberhalb der Satzebene⁵. Da sich Schreibkompetenz aus einer Vielzahl von domänenspezifischen und domänenübergreifenden Kompetenzen zusammensetzt, ist es für detaillierte Analysen erfahrungsgemäß notwendig, jeweils Teilbereiche zu isolieren und getrennt zu betrachten, um sich systematisch dem Gegenstand zu nähern (Abb. 2).

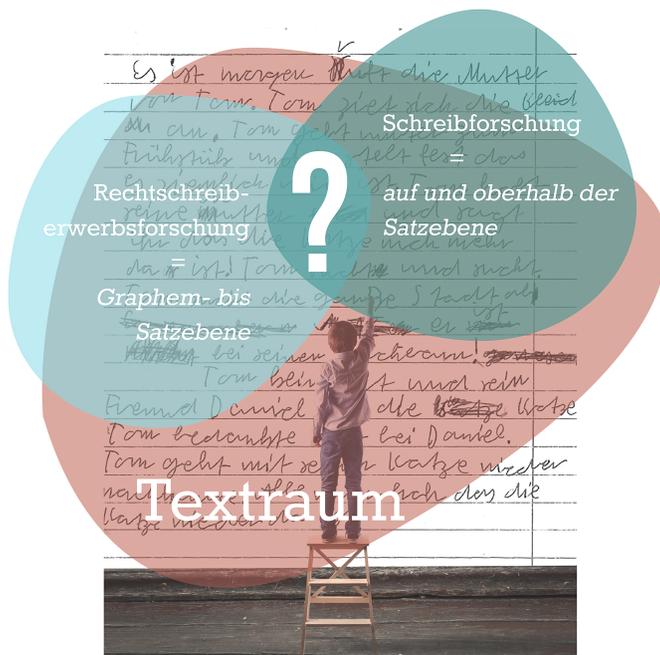


Abbildung 2: Rechtschreiberwerbsforschung und Schreibforschung: Zur Aneignung des Schreibens im Textraum⁶

⁴ Eine Ausnahme stellt das Zürcher Textanalyseraster (ZTR) Nussbaumer/Sieber (1994) dar. Die Verfasser nehmen auch Kriterien wie z.B. ‚Sprachrichtigkeit‘ in den Blick, allerdings unter der Prämisse, in ihrem funktionalen Zusammenhang Textqualität angemessen abzubilden.

⁵ Diese Differenzierung verstärkte möglicherweise auch die zuvor berichtete didaktische Trennung von Rechtschreiben und Textschreiben im Unterricht. Zu beobachten ist, dass sich die vorfindlichen didaktischen Ansätze zumeist ebenfalls auf getrennten Ebenen bewegen: Die Zuständigkeit des Orthographieunterrichts reicht bis zur Satzebene und die des Schreibunterrichts beginnt ab der Satzebene. Anschaulich bestätigt wird diese Annahme, wenn man sich die fachdidaktische Literatur anschaut: Hier erfolgt eine systematische Trennung zwischen Fachliteratur zum Thema Rechtschreiblernen und Rechtschreibunterricht auf der einen Seite und Text-/Schreibkompetenz und Schreibunterricht auf der anderen. Es finden sich nach wie vor kaum Publikationen, die ein umfassendes Konzept eines integrierenden Schreibunterrichts (der auch den Rechtschreiberwerb umfasst) vertreten oder dafür unterrichtliche Vorschläge entwickeln.

⁶ Foto © olly / Fotolia.com, Grafikgestaltung: © aleksandra czajkowska

Unter *analytischen* Aspekten muss dieses separierende Vorgehen also als funktional betrachtet werden.⁷ Diese dezidierte Trennung scheint sich jedoch zunehmend als hinderlich zu erweisen. Im Zuge der Kritik an älteren Schreibprozessmodellen (etwa am Modell von Hayes/Flower 1980) wurde die Annahme, dass das Verschriften (also Graphomotorik und Orthographie) bei Schreibexperten so automatisiert sei, dass es im Modell nicht repräsentiert werden müsste, als unzutreffend zurückgewiesen (vgl. Becker-Mrotzek 2014, 60). Insbesondere für Schreibnovizen spielen das unmittelbare feinmotorische Aufschreiben und die noch zahlreich zu treffenden rechtschriftlichen Entscheidungen im Schreibprozess eine so große Rolle, dass u.U. Kapazitäten für die hierarchiehöheren Teilprozesse, wie das Klären des Schreibziels oder das Strukturieren eines Textes, fehlen (vgl. Schneider et al. 2013, 31). Dem Rechtschreiben wird daher in jüngerer Zeit im Rahmen des Textschreibens eine einflussreichere Rolle eingeräumt.

Die Bedeutung des Textes für das Rechtschreiben wird umgekehrt in ähnlicher Weise auch aus der Perspektive der Orthographieforschung anerkannt: Fragt man danach, was spezifisch unter *Rechtschreibkompetenz* zu verstehen ist, so herrscht weitgehend Konsens darüber, dass rechtschreibkompetent ist, wer „implizit, also möglichst ohne langwierige Herleitungsstrategien [...] die Rechtschreibnorm einhalten kann“ (Fay 2010a, 11). Orthographische Sicherheit beim selbständigen Verfassen von *Texten* sei dabei die Königsdisziplin dieser Domäne. D.h. Rechtschreibung ist ein originärer und selbstverständlicher Bestandteil des Schreibens und es gilt, die Aufmerksamkeit gezielt zwischen orthographischen und textuellen Anforderung zu steuern. Nach Balhorn und Büchner (2005, 12) besitzen kompetente Schreiber eine Sensibilität für mögliche Fehler und können bewusst den Fokus von der inhaltlichen Seite des Schreibens auf die orthographische schalten und tun dies, wenn es nötig scheint.

In der Frage nach einer zeitgemäßen *Kompetenzmodellierung* findet sich also die substantielle Verbindung von Rechtschreiben und Textschreiben.

Kompetenzmessung zum Rechtschreiben im Textraum

Anders sieht es hingegen bei der Messung von Rechtschreibkompetenz aus. Hier wird bislang die zuvor beobachtete Trennung linguistischer und schreibdimensionaler Ebenen aufrechterhalten: In aktuellen Studien zur Erfassung der Rechtschreibkompetenz (-Strukturen) erfolgt die Operationalisierung ausschließlich in Form von *Wort-* oder *Satzdiktaten*⁸; das (eigenständige) Textschreiben findet keine Berücksichtigung.

⁷ Auch im Rahmen dieser Arbeit wird aus analytischen Gründen diese Differenzierung (vgl. Kap. 3) vorgenommen.

⁸ Vgl. Blatt/Frahm (2013); Blatt et al. (2011); Blossfeld et al. (2011); Bos/Pietsch (2006); Böhme/Bremerich-Vos (2009); Bos et al. (2005); Klieme (2008); Thomé/Gomolka (2007); Voss et al. (2007).

sichtigung.⁹ Einerseits muss unter forschungsmethodischen Gesichtspunkten natürlich mit testökonomischen Gründen argumentiert werden; andererseits stellt sich mit den eingangs aufgestellten Thesen zur Bedeutung des Rechtschreibens und Textschreibens im Schreibprozess die Frage, ob Diktate in der Lage sind, Rechtschreibkompetenz – wie sie zuvor definiert wurde – zu erfassen. Darüber hinaus zeigen empirische Untersuchungen von Fay (2010a), dass sich die von den Schülerinnen und Schülern dargebotene Rechtschreibkompetenz im *Test* von der in *freien Texten* stark unterscheidet. Wenn jedoch Rechtschreibung erst im Gebrauch, also im Textschreiben, ihre Relevanz unter Beweis stellt (wenn es darum geht, im Medium der Schriftlichkeit Kommunikation zu ermöglichen) können demgegenüber standardisierte Rechtschreibtests nur für einen Ausschnitt (nämlich die Kompetenz, diktierete Wörter richtig zu schreiben) Aussagen treffen.

Entsprechend gilt es, nach Alternativen zu bestehenden Rechtschreibkompetenztests zu suchen. Dazu werden einerseits theoretische und fachdidaktische Kenntnisse darüber benötigt, welche Aspekte zu einem bestimmten Fähigkeitsbereich beitragen (vgl. Grabowski 2014, 24). Andererseits gilt es, ein Forschungsdesign zu entwickeln, das in der Lage ist, den sprachdidaktischen Forschungsgegenstand auf der Grundlage psychometrischer Analyseverfahren einer empirischen Untersuchung in der Form zugänglich zu machen, dass evidente Befunde möglich sind.¹⁰ Doch „[s]o sinnvoll die Integration der Orthographie in den Bereich Schreiben für die unterrichtliche Praxis ist, so problematisch ist sie für die testdiagnostische Umsetzung“ (Böhme/Bremerich-Vos 2012, 28). Eine mögliche Operationalisierung des Forschungsvorhabens scheint auf eine interdisziplinäre Perspektive angewiesen zu sein.

Zum Verhältnis von Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung

In sowohl didaktischer, als auch empirischer Sicht für die vorliegende Studie handlungsleitend könnten die von der Kultusministerkonferenz vereinbarten, bundesweit gültigen Bildungsstandards (zur Entwicklung und Vergleichbarkeit der Qualität schulischer Bildung) sein. Für das Fach Deutsch erfolgt in den Bildungsstandards eine Integration der Teilkompetenzen *Textschreiben* und *Rechtschreiben* in einen gemeinsamen Kompetenzbereich *Schreiben* (vgl. KMK 2005).¹¹

In der Erläuterung der Bildungsstandards zum Kompetenzbereich Schreiben (vgl. KMK 2005, 10f.) erfolgt jedoch lediglich eine additive Aufzählung der orthographi-

⁹ Eine Ausnahme bildet die Studie von Fay (2010a), hier erfolgt die Untersuchung der Texte allerdings eingeschränkt auf zehn silbische Rechtschreibkategorien.

¹⁰ So vermuten z.B. Jude et al. (2008, 194) selbstkritisch, dass aus dem Einsatz der DESI-Testmodule mit unterschiedlichen Testformaten bereits *methodisch* mehrdimensionale Kompetenzstrukturen resultieren.

¹¹ Der Kompetenzbereich Schreiben umfasst insgesamt mehrere Teilkompetenzen: über Schreibfertigkeiten verfügen, richtig schreiben, Texte planen, Texte schreiben, Texte überarbeiten.

schen und textuellen Teilkompetenzen. Die Schülerinnen und Schüler sollen „Texte [...] auf die sprachliche Richtigkeit hin optimieren“ (ebd., 11), die Texte spielen dabei aber offenbar nur als Medium eine Rolle, um „normgerecht zu schreiben“ (ebd., 10). Doch obwohl das Rechtschreiben hier augenscheinlich im Textraum angesiedelt wird, bleibt gänzlich offen,

- wie die intendierte Integration didaktisch umzusetzen ist,
- was daraus für die empirische Kompetenzerfassung und die Kompetenzmodellierung folgt und
- in welcher Wechselbeziehung das Textschreiben und das Rechtschreiben für die literale Kompetenzentwicklung stehen.

Weinhold (2014, 143) sieht in der Integration der Teilkompetenzen Textschreiben und Rechtschreiben dennoch eine besondere Kennzeichnung der *Mehrdimensionalität* des Lerngegenstands Schreiben. Die integrierte empirische Überprüfung, ob es sich dabei um eine mehrdimensionale Kompetenz handelt, ist jedoch bislang Forschungsdesiderat.¹² Entsprechend fordert Bremerich-Vos (2014, 11), die Arbeit an der Dimensionalität der Kompetenzmodelle zu intensivieren. Für das Fach Deutsch interessiert z.B., ob ein übergreifender Faktor sprachlicher Kompetenz angenommen werden kann, auf den die Leistungen im Textschreiben, Sprechen, Zuhören usw. zurückgeführt werden können, oder ob es sich jeweils um abgrenzbare Teilkompetenzen handelt. Aber auch die Binnenstruktur innerhalb der Kompetenzen ist aufschlussreich, also etwa die Frage, ob sich Rechtschreibkompetenz als ein- oder mehrdimensional erweist und wie die unterschiedlichen latenten Konstrukte ggf. mit anderen sprachlichen Teilkompetenzen zusammenhängen.

Mit der Entwicklung der Bildungsstandards ist der zentrale Anspruch verbunden, die Grundprinzipien des Unterrichtsfachs klar herauszuarbeiten und die Bildungsziele in Aufgabenstellungen und Verfahren zu konkretisieren, um die erreichten Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler empirisch zu erfassen (vgl. Klieme et al. 2003, 20ff.). Für den Kompetenzbereich Schreiben in der Primarstufe konstatiert u.a. Weinhold (2014, 150), dass sich „bei genauerer Betrachtung aber zeigt [...], dass sie dies in ihrer derzeitigen Fassung noch nicht leisten.“ Zehn Jahre nach Einführung der Bildungsstandards wird daher aktuell die Debatte um die Standards erneut aufgegriffen. Die Positionen bewegen sich *inhaltlich* zwischen ‚Überarbeiten!‘ (Feilke 2014b), ‚Präzisieren‘ (Kammler 2014) und ‚Revision zurzeit nicht vordringlich‘ (Bremerich-Vos 2014). *Forschungsmethodisch* wird infrage gestellt, ob Bildung in Zeiten der Kompetenzmessung sich nicht mehr an den realen Möglichkeiten und Leistungen

¹² Es liegen bereits Dimensionsanalysen vor, die beide Teilkompetenzen unabhängig voneinander erfassen (z.B. Rechtschreibtest getrennt von Textschreibaufgabe). Es fehlen jedoch analytische Erhebungen, die aus den Schreibprodukten sowohl Text- als auch Rechtschreibkompetenz dimensional modellieren. Bestehende holistische Ratings sind nicht in der Lage, mögliche mehrdimensionale Strukturen abzubilden (vgl. Kap. 4.1.3).

der Schule, sondern an den realen Möglichkeiten und Leistungen der empirischen Bildungsforschung orientiert (vgl. Bredel 2014, 6). Hier wird das Spannungsfeld, in dem sich empirische Bildungsforschung und Fachdidaktik bewegen, deutlich. Die Modellierung von Kompetenzen und die Überführung von Bildungszielen in die empirische Kompetenzmessung stellt die Fachdidaktik vor eine besondere Herausforderung.

In diesem Spannungsfeld bewegt sich auch die vorliegende Arbeit, weil sie für einen Teilaspekt von Schreibkompetenz eine mögliche alternative Kompetenzmessung und -modellierung prüfen möchte. Ziel ist es, die *empirische Erhebungsperspektive* (also die Kompetenzmessung auf der Basis psychometrischer Verfahren) unmittelbar aus der *didaktischen Erwerbeperspektive* (der Integration von Textschreiben und Rechtschreiben im Unterricht) abzuleiten, indem ein Instrument entwickelt wird, das die Rechtschreibung im Textraum unter Berücksichtigung sprachlicher Komplexität erfasst. Angestrebt wird die Generierung eines integrierten Kompetenzstrukturmodells; die empirischen Befunde sollen zugleich die korrelativen Annahmen orthographischer und textueller Teilfähigkeiten prüfen. Die Studie folgt damit den Ergebnissen von Fay (2010b, 32), und ihrer Schlussfolgerung, wonach der Fokus zukünftiger Kompetenzmodellierungen auf der Analyse integrierter Schreibungen aus offenen Aufgabenstellungen liegen muss.

Bei der Konzeption der Bildungsstandards wird bekanntermaßen ein Modell von Kompetenz favorisiert, das auf Weinert (2001) zurückgeht und das neben kognitiven auch soziale und motivationale Komponenten beinhaltet. Auch Schreibkompetenz umfasst mehr als die Produktion eines sprachrichtigen, kohärenten Textes:

Weiterhin sind an Schreibkompetenz zahlreiche außer- und vorsprachliche Komponenten beteiligt, etwa kognitive, motivationale oder affektive Voraussetzungen [...]. Das ergibt sich u.a. aus der Perspektive, das Schreiben in einem allgemeineren Zusammenhang mit Prozessen der (auch mündlichen) Sprachproduktionsmodelle zu betrachten [...]. Beurteilungen von Schreibkompetenz erfolgen aber bislang vornehmlich anhand vorgefundener Textprodukte, ohne die Berücksichtigung solcher Voraussetzungen. (Knopp et al. 2013, 297)

Im Rahmen der vorliegenden Studie kann jedoch keine umfassende Berücksichtigung aller Kompetenzanteile erfolgen. Die Untersuchung der Rechtschreibkompetenz beschränkt sich auf die Fokussierung von Textprodukten¹³. Die reflexive Fehlersensibilität, wie in den Bildungsstandards gefordert, muss ebenso unberücksichtigt bleiben wie prozedurale, motivationale oder andere Komponenten des Schreibens. Auf der Textgrundlage wird nach Hinweisen zu Interdependenzen der Teilkompe-

¹³ Rezeptive Kompetenzen, wie das Lesen, oder graphomotorische Aspekte von Schriftlichkeit werden im Rahmen dieser Arbeit nicht betrachtet.

tenzen Rechtschreiben und Textschreiben gesucht, wenngleich aufgrund der geringen Stichprobengröße ($N = 132$) und der Beschränkung auf Drittklässler keine generalisierenden Aussagen möglich sein werden. Die Studie versteht sich als pilotierende Prüfung einer alternativen Kompetenzmessung und -modellierung von Schreibkompetenz, die das Rechtschreiben im Textraum verortet, mit dem Anspruch, ein (für diesen Ausschnitt) valides Modell produktiver Rechtschreibfähigkeiten zu ermitteln.

1.2 Struktur der Arbeit

Die vorliegende Arbeit unterscheidet zwischen Theoriebildung und empirischer Operationalisierung, um die Forschungsfragen hinsichtlich der Kompetenzstruktur des Rechtschreibens beim Textschreiben beantworten zu können.

Die Kapitel 2 bis 5 stecken das Forschungsfeld ab, das für die vorliegende Studie relevant wird. Zu Beginn wird auf den allgemeinen Trend zur Kompetenzorientierung in Bildungsforschung und Fachdidaktik eingegangen und auf die damit verbundenen Herausforderungen, vor denen die Beteiligten stehen (Kap. 2). Wenn nachfolgend zunächst das *kompetenzmodellierende* und anschließend das *kompetenzüberprüfende* Forschungsfeld zum Rechtschreiben und Textschreiben erörtert werden soll, so scheint die Unterscheidung aus analytischen Gründen angemessen. Dennoch lassen sich die dort berichteten Befunden mitunter nicht immer eindeutig auf kompetenzmodellierende *oder* -überprüfende Aspekte reduzieren, was einer rekursiv zu verstehenden Forschungspraxis auch widersprechen würde. Nicht umsonst betonen Zlatkin-Troitschanskaia/Seidel (2011) den notwendigen Zusammenhang zwischen Untersuchungsgegenstand, den theoretischen Bestimmungen und der empirischen Operationalisierung. Mit den Kapitelüberschriften werden Schwerpunktsetzungen angedeutet, worauf im jeweiligen Abschnitt der Fokus der Untersuchungen liegen soll.

In den Ausführungen zum kompetenzmodellierenden Forschungsfeld des Rechtschreibens und Textschreibens (Kap. 3) geht es zentral um eine Verortung des Themas innerhalb des deutschdidaktischen Diskurses. Indem das Rechtschreiben als textkonstituierende Form des Sprachwissens verstanden wird, das nicht auf Regelwissen oder Operationen reduziert werden kann, wird für den Erwerb der Rechtschreibung ein Handeln im Textraum angenommen. Daraus ergibt sich die Frage, welche partizipierenden Einflüsse schriftbezogener, orthographischer und textueller Teilfähigkeiten relevant werden und wie Modelle einer integrierten Sprachdidaktik aussehen könnten. Angestrebt ist eine Rekonstruktion der Vorstellungen zum Verhältnis von Rechtschreiben und Textschreiben im Erwerb.

Im Kapitel 4 zum kompetenzüberprüfenden Forschungsfeld des Rechtschreibens und Textschreibens werden vorliegende Forschungsergebnisse zur Recht- und

Textschreibkompetenz, die bislang überwiegend separat erhoben werden, zusammengetragen und aufeinander bezogen. Von besonderem Interesse sind die Fragen danach,

- welche spezifischen Instrumente zur Messung und Beurteilung von Rechtschreibleistungen in Texten vorliegen,
- wie in kompetenzorientierten Studien zum Rechtschreiben und Textschreiben die Erfassung der Rechtschreibleistung operationalisiert wird
- und welche konzeptionellen Unterschiede die theoretischen Konzepte zur Messung von Rechtschreibleistungen aufweisen.

In Kapitel 5 werden die beiden vorangegangenen Kapitel in der Weise zusammengeführt, dass das Verhältnis von Kompetenzmodellierung und das Kompetenzmessung zum Rechtschreiben im Textraum zueinander bestimmt werden soll. Aus der Zusammenschau können nun einerseits theoretische Ansprüche abgeleitet werden, die es andererseits mit den vorfindlichen empirischen Umsetzungen abzugleichen gilt. Auf diese Weise lassen sich Anspruch und Wirklichkeit im Forschungsfeld des Rechtschreiberwerbs überprüfen und in Relation setzen. Es geht vorbereitend darum, die geplante empirische Kompetenzmodellierung so eng wie möglich auf tragfähige theoretische Modelle zu beziehen.

Im empirischen Teil der Arbeit, dem Kapitel 6, erfolgt die Überprüfung der Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens beim Textschreiben. Die empirische Erhebungsperspektive wird dabei unter Berücksichtigung schreibdimensionaler, analytischer, pragmatischer und orthographietheoretischer Annahmen abgeleitet aus der didaktischen Erwerbsperspektive. Mit der Entwicklung eines qualitativ-quantifizierenden Rechtschreibanalyseinstruments zur Auswertung der Schülertexte des Projekts KoText soll die Frage beantwortet werden, inwieweit sich Dimensionen von Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben zeigen und welche Zusammenhänge und Interaktionen zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben bestehen. Nach der Ergebnisdarstellung werden die Befunde abschließend in Kapitel 7 dahingehend diskutiert, welchen Beitrag sie für die empirische Kompetenzerfassung und didaktische Fragestellungen leisten, aber auch welche Desiderate bestehen bleiben.

LESEHINWEISE

Zumeist wird im Text eine Geschlechterdifferenzierung vorgenommen; wo dies nicht geschieht ist das jeweils andere Geschlecht dennoch mit gemeint. Die Kennzeichnung spezifischer linguistischer Merkmale richtet sich nach den in der Sprachwissenschaft üblichen Regeln für <graphematische>, [phonetische] oder /phonologische/ Strukturen. Transkriptionssymbole zur Darstellung der Lautschrift orientieren sich am Internationalen Phonetischen Alphabet (IPA). Ein hochgestelltes Sternchen (Asterisk) *markiert orthographisch fehlerhafte Wortschreibungen.

2 Kompetenzorientierung in Bildungsforschung und Fachdidaktik

Die vorliegende Arbeit ist im Bereich der *kompetenzorientierten* Schreibdidaktik und Schreibforschung angesiedelt. Damit berührt die Studie ein Themenfeld, das für die Unterrichtsforschung ein noch relativ junges ist. Der Begriff der Kompetenz begann erst vor fünfzig Jahren populär zu werden, vor allem mit Noam Chomsky und seiner Theorie der Sprachkompetenz und den sich parallel dazu entwickelnden, eher pragmatisch-funktionalistischen Kompetenzkonzepten in der Psychologie (vgl. Klieme/Hartig 2008, 11). In der deutschsprachigen erziehungswissenschaftlichen Diskussion wurde der Kompetenzbegriff seit Anfang der 1970er-Jahre verwendet, um zwischen traditionellen Konzepten der allgemeinen Bildung einerseits und Qualifikationszielen andererseits zu vermitteln.

Der Terminus ‚Kompetenz‘ ist aufgrund seines weitverbreiteten Gebrauchs ein facettenreicher Begriff und die Empirische Bildungsforschung ist spätestens seit der empirischen Wende im Zuge der PISA-Studien intensiv damit befasst, den Begriff sowohl theoretisch als auch empirisch zu bestimmen (vgl. Gniewosz 2011, 57). Die Folge ist, dass die Theorie und Praxis der allgemeinen Schulbildung – auf dem Umweg über internationale Schulleistungsstudien und daran orientierte Bildungsstandards – von funktionalen und fachbezogenen Kompetenzkonzepten beeinflusst wird (vgl. Klieme/Hartig 2008, 11).

2.1 Kompetenz und Kontext

Besondere Popularität gewann die Definition von Weinert (2001, 27f.), demnach sind Kompetenzen „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ Doch im Forschungsprozess stellt sich häufig das Problem, den Kontext oder die Anforderung und die Kompetenz selbst angemessen zu erfassen; um zu einer aussagefähigen Definition zu kommen, darf der Kontext weder zu allgemein noch zu spezifisch sein (vgl. Gniewosz 2011, 58). Daher schlagen Klieme et al. (2007, 8) vor, dass die Kompetenzdefinition auf eine Menge hinreichend ähnlicher realer Situationen (d.h. die Anwendung von Problemlösungen außerhalb des Bildungsprozesses), in denen bestimmte, ähnliche Anforderungen bewältigt werden müssen, zu beziehen sei. Ob dies jedoch immer möglich sein wird, oder ob demgegenüber einzelne Kompetenzen möglicherweise nur in Abhängigkeit zu ihrer spezifi-

schen Erhebungssituation beschrieben werden können, wird u.a. Gegenstand dieser Arbeit sein, wenn es um die Messung von Rechtschreibkompetenz geht. Hüttis-Graff (2011, 41) sieht das Problem, dass sich manche Kompetenzmodelle auf das beschränken, was messbar ist. Die Reichweite würde auch von den Autorinnen und Autoren selbst eingeschränkt, beispielsweise die Kompetenz im Textschreiben in Klasse 6 auf das Verfassen eines Briefes als Antwort auf eine Anzeige für eine Brieffreundschaft (vgl. Blatt et al. 2009).

Groeben (2002, 12f.) beschreibt dieses Problem anschaulich am Beispiel der Lesekompetenz. Er unterscheidet für die Konstruktextplikation zunächst zwischen der Binnen- und der Außendifferenzierung. Während unter der Binnendifferenzierung nur die zentralen, konstitutiven Dimensionen anzusetzen seien, thematisiere die Außendifferenzierung die empirischen Beziehungen des Konstrukts zu den Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren. So wie Groeben für das Kompositum ‚Lesekompetenz‘ das Lesen als das geringere Problem ansieht, kann auch für die (in dieser Arbeit interessierenden) ‚Schreibkompetenz‘ angenommen werden, dass es beim Schreiben um weit mehr geht, als die Beherrschung der basalen Fertigkeit der Kulturtechnik. Vielmehr verfügt das Konstrukt der Kompetenz sowohl über die Ebene der Fertigkeiten als auch der *Fähigkeiten*. Diese umfassten im Gegensatz zu konkreten, aufgabenorientierten Verhaltensweisen eher universelle, übersituative und stabile Handlungsdispositionen. Da es jedoch immer zu Wechselwirkungen zwischen individueller Disposition und situationaler Bedingung käme, gehe man heute weitestgehend von einem interaktionstheoretischen Ansatz aus (vgl. Groeben 2002, 14). Dies impliziere jedoch zugleich, dass im Rahmen von Kompetenzkonzepten die Dimensionen, die für diese Gegenstandsdomäne relevant sind, zu explizieren seien, einschließlich ihrer Beziehungen untereinander. Da sich „die Kompetenz ändert [...], wenn sich der Kontext ändert“ (Groeben 2002, 14) gehe es immer um die Zusammenarbeit zwischen Person und Kontext. Am Beispiel des Schreibens instruierender Texte in der Grundschule zeigt Hüttis-Graff (2011, 78) auf, dass die Anleitung zum Lieblingsspiel ebenso weit entwickelt sei, wie das im Unterricht geübte schriftliche Erzählen (vgl. Augst et al. 2007), wohingegen das Verfassen einer Bedienungsanleitung für eine Stoppuhr auch Viertklässlern nur sehr unzureichend gelinge (vgl. Becker-Mrotzek 1997). Dies verweise auf die große Bedeutung der Situierung der Aufgabe für den Schülertext. Auf die vorliegende Untersuchung bezogen heißt das zum einen, dass eine mögliche Rechtschreibkompetenzdefinition untrennbar mit der Situation, in der die Kompetenz erfasst wurde, verbunden ist.¹⁴ Zum anderen stellt Hüttis-Graff (2005, 35) fest, dass für verschiedene Kinder vermutlich unterschiedliche Umstände ‚ideal‘ sind.

¹⁴ Vergleicht man die im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten unterschiedlichen Operationalisierungen von Rechtschreibkompetenz mit dem Vorschlag von Klieme et al. (2007, 8), wonach eine Kompetenzdefinition auf eine Menge hinreichend ähnlicher realer Situationen und ähnlicher Anforderungen zu beziehen sei, wird deutlich, dass dieser Anspruch möglicherweise nicht immer einzulösen ist.

Insbesondere dann, wenn davon auszugehen ist, dass Schülerinnen und Schüler auch bestimmte Situationen aktiv aufsuchen oder erschaffen, muss eine bidirektionale Wechselwirkung (im Sinne eines dynamischen Interaktionsbegriffs) angenommen werden (vgl. Groeben 2002, 15). So wie für die Lesekompetenz spezifische Text- und Mediencharakteristika als potentielle Einflussfaktoren auf das Leistungsniveau einbezogen werden müssen, ist es bei der Schreibkompetenz die Schreiddimension, das Schreibsetting und die Schreibumgebung, in die die Aufgabe zum Schreiben (werden z.B. einzelne Wörter diktiert oder liegt eine offene Aufgabenstellung zum Textschreiben vor?) eingebettet wird. Kann ein Kind z.B. in einem Setting mit verschiedenen Bildimpulsen zum Textschreiben, unter denen es wählen kann¹⁵, u.U. eher das individuelle Potential dessen abrufen, was es unter idealen Umständen zu leisten im Stande ist (vgl. Groeben 2002, 13). Die Frage muss also immer lauten: „Ist [die] Aufgabe [...] so angelegt, dass Kompetenz deutlich und ausdifferenziert werden kann?“ (Hüttis-Graff 2005, 38). D.h. in der Konzeption der Untersuchungsbedingungen scheint bereits eine entscheidende Herausforderung zu liegen. Inwieweit sich nämlich aus einer spezifischen Erhebungssituation eine valide Kompetenzmessung ableiten lässt und sie demnach ihre Berechtigung erfüllt, sei objekttheoretisch zu entscheiden, „wenn man nicht den Kompetenz-Begriff in eine unstrukturierte Vielzahl von Partialvarianten aufspalten will“ (Groeben 2002, 18). Dazu gehöre, das Konzept der Kompetenz einer rationalen Kritik und Begründung zuzuführen. Für die vorliegende Untersuchung ergibt sich daraus das Anliegen, die geplante Messung der Rechtschreibkompetenz so weit wie möglich aus begründeten, aktuellen Kompetenzannahmen abzuleiten.

2.2 Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung

Darüber hinaus interessiert, welcher Ertrag sich aus der Kompetenzerfassung für die Bildungsforschung und die Fachdidaktik ergibt.

Grundsätzlich können zwei Formen von Kompetenzmodellen unterschieden werden: Strukturmodelle, die sich mit den zu erfassenden Kompetenzdimensionen beschäftigen, und Niveaumodelle, welche die spezifischen Fähigkeiten bei unterschiedlichen Ausprägungen einzelner Kompetenzen beschreiben (vgl. Hartig/Klieme 2006, 133f.). Kompetenzstrukturmodelle prüfen, welche Kompetenzen in einem bestimmten Zusammenhang differenziert erfasst werden können. Aus angewandter Sicht seien die Ergebnisse von Kompetenzmessungen gerade dann wertvoll, wenn einzelne Kompetenzen inhaltlich differenziert und konkret beschrieben werden können. Aber auch die Zusammenhänge zwischen Kompetenzen sind aufschluss-

¹⁵ So wie in der vorliegenden Untersuchung.

reich, also etwa die Frage, welche Korrelationen die Binnenstruktur aufweist oder wie die unterschiedlichen latenten Konstrukte ggf. mit anderen (Teil-) Kompetenzen zusammenhängen.

Demgegenüber beschreiben Kompetenzniveaumodelle die empirisch erfassten Kompetenzen inhaltlich dahingehend, welche spezifischen Anforderungen eine Person mit einer hohen Kompetenz bewältigen kann und welche Anforderungen eine Person mit einer niedrigen Kompetenz gerade noch bewältigt und welche nicht; bei den Ergebnissen handelt es sich typischerweise um quantitative Testwerte (vgl. Hartig/Klieme 2006, 133). Neben dem Vergleich von Leistungswerten verschiedener Populationen ist von Interesse, welche spezifischen fachbezogenen Leistungsanforderungen Schülerinnen und Schüler bewältigen können.

Zentrale Forschungs- und Anwendungsprobleme, sind jedoch nach Klieme und Hartig (2008, 12) nach wie vor

- a) die Frage nach der Reichweite von Kompetenzen,
- b) Möglichkeiten der Modellierung, Messung, Bewertung und Zertifizierung von Kompetenzen sowie
- c) Fragen der Kompetenzentwicklung und -förderung.

Insbesondere für die Fragen b) zur Modellierung, Messung und Bewertung von Kompetenzen befindet sich die empirische Bildungsforschung in einem Spannungsverhältnis zwischen didaktischen und psychometrischen Ansprüchen. Denn die Diagnostik von Kompetenzen erfolgt in der Regel mit Testverfahren, wie sie ähnlich auch in der psychologischen Leistungsdiagnostik eingesetzt werden (vgl. Hartig/Klieme 2006, 132). Dieses Vorgehen kritisiert Hinney (2010, 50) pointiert: „Im Rahmen der Pädagogischen Psychologie ist Rechtschreibkompetenz das, was der standardisierte Rechtschreibtest misst.“ Mit dieser Kritik weist Hinney am Beispiel der Rechtschreibkompetenzmessung einerseits auf die bestehenden Probleme und andererseits auf ein Desiderat hin. Während die Deutschdidaktik spätestens seit den 1970er-Jahren im Zuge der kognitiven Wende und der Neubewertung von ‚Rechtschreibfehlern als Fenster in die Denkwelt der Kinder‘ (Brügelmann 1986) die Lernbeobachtung und Fehlerdiagnose von Kinderschreibungen als ihre zentrale Aufgabe sieht, ist es der Psychologie daran gelegen, die beobachteten Leistungen zu messen, um sie u.a. vergleichbar zu machen. Beide Zugänge können aufgrund ihres jeweils unterschiedlichen Interesses als funktional betrachtet werden. Wenn in der Kritik von Hinney dennoch ein unmissverständlicher Vorwurf mitschwingt, so betrifft dies vor allem wohl die Situation, dass im Rahmen der ‚Empirisierung‘ der Deutschdidaktik auf bewährte Instrumente der psychometrischen Kompetenzmessung zurück gegriffen wird. Aus der nicht hinreichend reflektierten ‚Übernahme‘ von Forschungsstrategien und Messmethoden aus den empirisch stärker verankerten Nachbardisziplinen (z.B. Psychologie und Soziologie) (vgl. Zlatkin-Troitschanskaia/Gräsel 2011, 14) ergeben sich dann gegenseitige Vorbehalte. D.h. es besteht möglicherweise noch eine zu große Differenz zwischen dem, was die Didaktik sich von Kompetenzmes-

sung erhofft (z.B. Hinweise darauf, wie das Handlungsvermögen aller Lernenden erweitert werden kann) und dem, was aktuelle Kompetenzmessungen und -modelle leisten.

2.3 Zum Verhältnis von Theorie und Empirie

Bei der *empirischen Erfassung* von Kompetenzen stellt sich immer die Frage nach den *theoretischen Modellen*, auf denen die Entwicklung der Beobachtungs- und Messinstrumente der angenommenen Kompetenzkonstrukte basiert und die eine experimentelle Gültigkeitsprüfung der Theorie ermöglichen sollen. Die Beschreibung, Analyse und Zusammenfassung der methodisch-kontrollierten Ergebnisse können dann wieder in eine Theorie münden. Dennoch bestehen neben gegenseitigen Abhängigkeiten auch grundsätzliche Unterschiede.

Wenngleich die theoretische Fundierung von empirischen Arbeiten ein großes Anliegen der Bildungsforschung ist, so ist sie nicht einfach zu realisieren: Viele Forschungsarbeiten entstehen, weil aktuelle praxisrelevante Fragestellungen beantwortet werden sollen (vgl. Zlatkin-Troitschanskaia/Gräsel 2011, 11). Gefordert seien jedoch vorrangig Studien, die nicht nur plausible Zusammenhänge suchen, sondern auf der Basis theoretisch fundierter Hypothesen zur Erweiterung der wissenschaftlichen Erkenntnisse beitragen.

Unter Theorie wird „üblicherweise ein systematisches und nach bestimmten Prinzipien geordnetes Beobachten und Erklären verstanden, das ein abstrahierendes und vereinfachendes Bild der Wirklichkeit erzeugt“ (Vogd 2009, 98). Doch selbst ein ausschließlich *empirisch* arbeitender Forscher agiere in diesem Sinne allein schon deshalb theoretisch, weil bei der Auswahl und Interpretation seiner Daten implizite Kriterien, also eine verdeckte Beobachtungstheorie, zugrunde liegen müssen.

Insbesondere Karl Popper erkannte das hierin liegende erkenntnistheoretische Problem und versuchte der Gefahr der sich selbst bestätigenden Vorannahmen mit dem kritischen Rationalismus eine theoriegeleitete Forschung entgegenzusetzen. Hiermit sollte nun eine klare Trennlinie zwischen einerseits Idee, Einfall und kreativer Hypothesenbildung und andererseits der die Hypothese überprüfenden und belegenden Forschung vollzogen werden. (Vogd 2009, 98f.)

Doch das Verhältnis zwischen Theorie und Empirie wird hiermit komplex (vgl. ebd., 99). Mit der Frage, wie man Forschung zu betreiben habe, stehe die Theorie im Sinne ihrer autologischen Verwobenheit mit der Praxis nicht mehr außerhalb des untersuchten Feldes, sondern ist selbst Teil von ihr. Sie stelle selbst ein epistemisches System dar und müsse als solches in der Einheit von Erkennen und Handeln vieles

unscharf stellen, um wenigstens andere deutlich erkennen zu können. Jede operative Praxis erzeuge *neue blinde Flecke* und gerade exakte Beschreibungen würden nicht unbedingt wirklich weiterhelfen – denn eine praktikable Theorie verlange erhebliche Komplexitätsreduktionen.¹⁶

Während es sich bei einer Theorie um ein eher abstraktes Erklärungsmodell für einen bestimmten Ausschnitt der uns umgebenden Welt handelt, will die Empirie Methoden entwickeln, um diese Beobachtungen zu bestätigen. Die Statistik, als Teilgebiet der Empirie, hilft dabei, „Merkmalsstrukturen übersichtlich zu beschreiben und Modelle von Beziehungen zwischen Merkmalen zu bilden und zu prüfen“ (Wirtz/Nachtigall 2008, 9). Dabei gelte, dass begründet werden müsse, welche Daten und welche Informationen analysiert werden sollen. Unter Daten wird die *zahlenmäßige* Information verstanden, die meist an einer großen Menge von Objekten erhoben wurden (vgl. ebd., 29).

Doch die ‚Übereinstimmung‘ zwischen den theoretischen Konstrukten und deren empirischer Operationalisierung bzw. Messung stellt sich als durchaus problematisch dar (vgl. Zlatkin-Troitschanskaia/Gräsel 2011, 14). So würden z.B. zur Erfassung des gleichen theoretischen Konstrukts ganz verschiedene Methoden eingesetzt, die in Bezug auf ihren Informationsgehalt nicht übereinstimmen. Bezogen auf die vorliegende Arbeit betrifft dieses Problem allein schon die unterschiedliche Dimension, in der geschrieben wird (diktierter Wörter vs. freies Schreiben).

Zlatkin-Troitschanskaia und Seidel (2011) betonen daher den notwendigen Zusammenhang zwischen Untersuchungsgegenstand, den theoretischen Bestimmungen und den eingesetzten Methoden und kritisieren für den ‚modernen‘ Bereich der empirisch-pädagogischen Kompetenzforschung das Spannungsgefüge aus vorhandener Theorie und praktizierter Empirie; die derzeitige Forschungslage zeichne sich durch konzeptuelle theoretische und messmethodische Probleme aus. Sie fordern, dass die empirische Erfassung von Kompetenz die Entwicklung von (dem theoretischen Konstrukt) angemessenen Kompetenzmodellen voraussetzt, die wiederum die Grundlage für die Entwicklung von Messinstrumenten und die Beschreibung von Messergebnissen bilden (vgl. ebd., 224).

Zugleich ist im Zuge der Forschung zur Kompetenzentwicklung und ihren Bedingungen in den letzten Jahren ein Aufschwung zu beobachten, der auch die Kluft zwischen zuvor weitgehend voneinander getrennt verlaufenden Forschungstraditionen und Fachdisziplinen – Entwicklungspsychologie, Bildungsforschung, Fachdidaktik

¹⁶ Anschaulich wird dieses Problem am Beispiel der Weiterentwicklung eines Schreibprozessmodells, an dem John Hayes mit unterschiedlichen Ko-Autoren arbeitete. Hier ist zu beobachten, dass mitunter einzelne Schreibaspekte in einer späteren Revision zunächst nicht mehr berücksichtigt werden, bevor sie in einer weiteren Fassung dann wieder enthalten sind. So z.B. für den Aspekt des ‚goal setting‘, also das Setzen oder Bewusstmachen des Schreibziels, festzustellen, dass es im Ursprungs-Modell von Hayes/Flower (1980) und auch wieder in der Fassung von Hayes (2012) enthalten ist; in der zwischenzeitlichen Fassung von Chenoweth/Hayes (2001) aber fehlt.

und kognitionspsychologisch orientierte Kompetenzmessung – durch interdisziplinäre Projekte zunehmend geringer werden lässt (vgl. Schrader et al. 2008, 21). Zentrales Anliegen der genuin in diesem Bereich arbeitenden Empirischen Bildungsforschung muss ein hoher forschungsmethodischer Standard sein (vgl. Gräsel 2011, 18). Dieser Qualitätsanspruch an die Forschung sowie spezifische methodische Anforderungen, die in der Bildungsforschung bestehen, führen zu einer intensiven Weiterentwicklung der Erhebungs- und Analyseverfahren. Einerseits stellen auch Hartig und Klieme (2006, 141) fest, dass Forschungsbedarf zum einen im Bereich der theoriegeleiteten Modellentwicklung über Aufgabenmerkmale bei der Erfassung spezifischer Kompetenzen besteht, aber auch an der Entwicklung adäquater statistischer Modellierungsmethoden zur Umsetzung dieser theoretischen Modelle. Andererseits warnt Gräsel (2011, 24) davor, dass die strikte Anwendungsorientierung und der Anspruch, einen Beitrag zur Verbesserung des Bildungssystems zu leisten, mit einer starken Fokussierung auf die Messung von Kompetenzen einher geht, die kritisch betrachtet werden kann. Es müsse in Zukunft eine wichtige Aufgabe der Bildungsforschung sein, das Verhältnis zwischen wissenschafts- und erkenntnisorientierter Entwicklung und dem Bedürfnis nach Steuerungswissen zu reflektieren und sich dazu zu positionieren.

Auch wenn für viele wissenschaftliche Fragestellungen die Kompetenzmessung notwendigerweise in Form von standardisierten, bzw. ökonomischen Testverfahren erfolgen muss, da Beobachtungen und Bewertungen des Handelns in realen Situationen für größere Stichproben nicht realisierbar sind (vgl. Klieme/Hartig 2008, 24), besteht die Herausforderung darin, einerseits die empirische Operationalisierung so eng wie möglich auf die didaktische oder theoretische Fragestellung zu beziehen, und andererseits immer auch – wie in der vorliegenden Studie – auf der Grundlage kleinerer Stichproben alternative empirische Umsetzungen zur Validierung zu prüfen, die zwar eventuell weniger testökonomischen Anforderungen genügen, dafür jedoch aufschlussreich sein können hinsichtlich einer didaktisch-theoretischen Erkenntnisgewinnung.

Zum Verhältnis von Didaktik, Theorie und Empirie

Ihre Aufgabe sieht die Sprachdidaktik darin, dass Lernende eine gewünschte Kompetenz ‚mit der höchstmöglichen Motivation am sichersten und ohne unnötigen Aufwand erreichen‘; dabei ist sie ‚nicht nur eine die Lernprozesse empirisch erforschende und erklärende, sondern auch die Lernenden und ihr Lernen verstehende Wissenschaft‘ (vgl. Glinz 2003, 17ff.). Glinz versteht die Didaktik demnach als eine *empirische* Wissenschaft, die ohne den forschenden Blick auf das Lernen nicht denkbar ist, und als eine *theoriegenerierende* Wissenschaft, die Erklärungen systematisiert und kategorisiert. Wenn didaktisch motivierte Kompetenzmodellierungen für das unterrichtliche Handeln Anhaltspunkte liefern sollen, wie sich die angestrebten Wissens- und Fähigkeitsbereiche am besten aufbauen lassen (vgl. Grabowski 2014, 23), dann demnach auch unter Rückgriff auf empirische und

theoretische Bezüge. Die Didaktik steht somit in enger Verbindung zur Theorie und Empirie. Im Folgenden wird, wenn es um die Kompetenzmodellierung im Forschungsfeld des Rechtschreibens und Textschreibens geht, zumeist vereinfacht von theoretischen und/oder didaktischen Modellen gesprochen, da die Theoriebildung zur Schreibkompetenz vielfach auf *Erwerbs*prozesse referenziert und sich daher oft auch auf didaktische Modellierungen bezieht oder beziehen lässt.

Am Beispiel des Schreibens wurde nun in diesem Zusammenhang einleitend festgestellt, dass aktuelle Untersuchungen der Schreibforschung belegen, dass im Schreibprozess unterschiedliche, und dabei auch hochkomplexe mentale Aktivitäten zu koordinieren sind, die erst in ihrem Zusammenspiel in der Lage sind, das eigentliche Ziel des Schreibens – den Text – hervorzubringen (vgl. Pohl/Steinhoff 2010, 14f.). Diese Komplexität des Untersuchungsgegenstands bedingt jedoch, dass im Hinblick auf die Schreibkompetenz weder von der didaktisch/theoretischen Kompetenzmodellierung, noch von der empirischen Kompetenzmessung einfache oder schnelle Lösungen zu erwarten sind.

3 Das kompetenzmodellierende Forschungsfeld zum Rechtschreiben und Textschreiben

Schreiben ist zunächst einmal, wie einleitend festgestellt, eine Fähigkeit, die in der Schule zu lernen ist und die für eine Teilhabe am gesellschaftlichen Leben vorausgesetzt wird (vgl. Ehlich 2010b, 56) – wenngleich Studien immer wieder darauf hinweisen, dass der Anspruch auf *elementare-literale-Kompetenzen-für-Jeden* offenbar schwer einzulösen ist (vgl. Feilke 2014a, 33). Ziel des schulischen Schreibunterrichts ist es, Schülerinnen und Schüler zu befähigen, Sprachhandlungen zu realisieren und in eine schriftliche Kommunikation mit Lesern zu treten. Im Alltagsverständnis werden Schriftaneignung und Schriftspracherwerb jedoch mitunter auf das Erlernen der Rechtschreibung reduziert. Die Fähigkeit, gute Texte zu schreiben bleibt seltsam unberücksichtigt. So führte der SPIEGEL-Titel 25/2013 zur (er)neu(ten) „Rechtschreibkaterstrolche“ öffentlichkeitswirksam die massiven Probleme beim Rechtschreiben auf integrierte Ansätze des Schriftspracherwerbs, wie etwa die Konzepte ‚Lesen-durch-Schreiben‘ nach Jürgen Reichen oder der Spracherfahrungsansatz nach Hans Brügelmann, zurück. Unerwähnt ließ die Titelgeschichte des SPIEGEL aber, dass die Studien, auf deren Ergebnisse sich die Journalisten bezogen, zugleich bei der Textschreibkompetenz der Schülerinnen und Schüler Leistungssteigerungen verzeichneten (vgl. Steinig et al. 2009). Die auch von der ZEIT (Nr. 21/2013) und anschließend von zahlreichen Lokalzeitungen, Fernsehsendungen und Rundfunkbeiträgen aufgegriffene mediale Debatte wirkte aus dem öffentlichen Raum in den pädagogischen und fachdidaktischen Diskurs zurück und löste hier wiederum erneute Kontroversen zur Methodik des Rechtschreibunterrichts aus, die dazu führten, dass etwa in Hamburg ab dem Schuljahr 2014/2015 die verbindliche Einführung eines Basiswortschatzes Deutsch erfolgt (vgl. Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg 2014).

Ursächlich für die immer wieder aufkommende Auseinandersetzung scheint eine stark verbreitete normative Vorstellung von (Recht)Schreiben in Verbindung mit der Vorstellung eines zu bewahrenden Kulturguts deutscher Bildungstradition zu sein.¹⁷ Von einem noch 2009 attestierten „entspannten Verhältnis gegenüber dem Rechtschreiben“ (Abraham et al. 2009, 61) im Zuge der Rechtschreibreform zeugen die medialen und schulpolitischen Aufschreie jedenfalls nicht. „Die Überzeugung,

¹⁷ Studien belegen z.B., dass Rechtschreibleistungen traditionell ein größeres Gewicht für Selektionsentscheidungen besitzen als z.B. Leseleistungen. Die Ergebnisse der Studie Deutsch Englisch International (DESI) verweisen darauf, dass 60 % der schwächsten Rechtschreiber die Hauptschule besuchen, mit Leseproblemen sind es demgegenüber nur 40 % der Schülerinnen und Schüler (vgl. Beck et al. 2009). Ähnliche Ergebnisse bestätigen für die Grundschule auch die Daten in IGLU 2001: „Die Entscheidung, ob für ein Kind eine Empfehlung für die Haupt-, Realschule bzw. Gymnasium ausgesprochen wird, hängt vor allem von der Rechtschreibnote zum Ende der Grundschulzeit ab“ (Kowalski et al. 2010, 33).

Rechtschreibung habe keinen Eigenwert, sondern *dienende Funktion*, sie solle die schriftsprachliche Verständigung erleichtern und die Erfassbarkeit von Texten optimieren“ (Abraham et al. 2009, 63) findet sich in den Diskussionsbeiträgen selten.

Die Vorgaben des Rat für deutsche Rechtschreibung (2006), bzw. des Rechtschreib-Dudens (Dudenredaktion 2013) machen es relativ einfach, die Schreibungen der Schülerinnen und Schüler als richtig oder falsch zu klassifizieren. Zur Beurteilung und Bewertung *textueller* Fähigkeiten fehlen demgegenüber vergleichbare kodifizierte Normen. Die Wertmaßstäbe sind uneinheitlich und führen, wie immer wieder gezeigt, zu großen Differenzen, etwa wenn es um die Benotung von Schüleraufsätzen geht (vgl. die stark divergierenden Ergebnisse verschiedener Beurteiler eines Aufsatzes bei Schröter (1971) und in der Replik von Birkel/Birkel (2002)). Nach aktuellem Verständnis sollen Schulanfänger das Schreiben von Anfang an als sprachlich-konzeptionellen, kommunikativen und kooperativen Prozess erlernen und als Ausdrucksmittel ihrer Gedanken nutzen (vgl. Weinhold 2014). Das Fehlen einer objektiven Bemessungsgrundlage führt jedoch offenbar dazu, die Komplexität von Schreibkompetenz auf wenige, normierte Kriterien zu simplifizieren, obwohl sich in Texten ein Konglomerat unterschiedlicher schriftsprachlicher Teilkompetenzen zeigt.

Hier ist exemplarisch zu beobachten, vor welchen Schwierigkeiten auch die Schreibforschung und -didaktik im Zuge der allgemeinen Kompetenzorientierung, wie in Kapitel 2 dargestellt, steht: Die in normativ-bewertender Perspektive vorgenommene Engführung, Schülertexte z.B. lediglich als Ausdruck einer mehr oder weniger entfaltenen Rechtschreibkompetenz zu verstehen, kann einerseits Ausdruck einer Unsicherheit sein, wenn es um die Bewertung von Kompetenz geht. Andererseits geht es aber auch um die Schwierigkeiten beim Versuch der *Modellierung* von Kompetenz. Und hier konkret um die Frage, was genau unter Schreibkompetenz zu fassen ist. Bevor nun aus unterschiedlichen Perspektiven auf die in dieser Arbeit primär interessierenden schriftsprachlichen (Teil-) Kompetenzen eingegangen wird, soll zunächst das Feld, in dem diese zu verorten sind, umrissen werden (Kap. 3.1). Generell gelten die nachfolgenden Betrachtungen vorrangig den bislang vorliegenden Kompetenzmodellierungen aus dem Kontext von Schreibforschung und Schreibdidaktik, um zu einer aus der Forschungsfrage abgeleiteten eigenen Theoriebildung zu gelangen; dennoch kann mitunter auf Ergebnisse aus der Kompetenzmessung nicht verzichtet werden.

Exkurs: Begriffsbestimmung als Problem

An dieser Stelle muss auf eine besondere Schwierigkeit im Rahmen dieser und ähnlicher Arbeiten eingegangen werden. Es geht um die nicht immer einfache Begriffsbestimmung der Termini (Text-)Schreiben, Schriftsprache, Schriftlichkeit, Verschriften und Vertexten sowie Schriftspracherwerb, Rechtschreiberwerb und Text-, bzw. Schreibkompetenz etc. und deren Abgrenzung voneinander.

Gemeinsam ist allen Termini, dass sie im Kontext der Schreibforschung angesiedelt sind und der geschriebene oder zu schreibende Text die analytische, empirische bzw. didaktische Basis darstellt. Unklar ist hingegen, wie weit oder eng der Fokus ausfällt, mit dem sich dem Untersuchungsgegenstand genähert wird und aus welcher Perspektive:

Für Feilke war es 1993 (zit. n. Weinhold 2000, 19) noch notwendig, die Forschungsgebiete zur Entwicklung der Schreibfähigkeiten *begrifflich* voneinander zu trennen: Der *Schriftspracherwerb* untersuche primär den Erwerb von graphemisch-orthographischen und visuomotorischen Kompetenzen beim Schreiben; davon abzugrenzen seien Prozesse der Entwicklung *textorientierter Handlungs- und Ausdrucksfähigkeiten*. D.h. Feilke zieht eine analytische Grenze zwischen unterschiedlichen Schreibhandlungen: orthographisch-motorische einerseits, textuelle andererseits. Demgegenüber nähert sich Fix (2008, 50) einer Begriffsdefinition entwicklungspsychologisch und unterrichtsorganisatorisch, wenn er erläutert: „Während für das Erstlesen und Erstschreiben die Bezeichnung Schriftspracherwerb steht, hat sich für das weiterführende Schreiben der Begriff ‚Schreibentwicklung‘ etabliert.“ Zugleich stellt er diese gestufte Abfolge als ein zentrales Problem innerhalb der schreibdidaktischen Diskussion heraus, indem er danach fragt, ob die Entwicklung von Textproduktionskompetenz tatsächlich in Stufen erfolge (vgl. Fix 2008, 50). Weinhold (2007, 2f.) betont, dass seit den 1980er-Jahren mit dem Begriff des Schriftspracherwerbs die kognitiven, kommunikativen und sprachlichen Anforderungen des Lesen- und Schreibenlernens im Vordergrund stehen, und Kinder nicht nur motorische und sprachliche, sondern auch konzeptionelle Fertigkeiten und Fähigkeiten erwerben sollen. Dieses Verständnis schließe orthographisches und grammatisches Lernen und das Schreiben und Lesen von Texten ebenso ein wie den Umgang mit den neuen Medien. Damit sei die strikte Trennung von Erstlesen/Erstschreiben und weiterführendem Lesen/Schreiben aufgehoben.

Von Feilke wird spätestens ab 1998 (zit. n. Weinhold 2000, 19) eine „Abgrenzung eines eigenen Gegenstandsbereiches [textueller Handlungskompetenz, Anm. A. R.] und seine Verortung als gesonderter Bereich des Schriftspracherwerbs“ nicht mehr aufrechterhalten, wie auch im nächsten Kapitel zu sehen sein wird. Wenn aktuell (vgl. u.a. Schneider et al. 2013) basale, hierarchieniedrige Schreibkompetenzen (u.a. Orthographie) abgegrenzt werden von hierarchiehöheren Schreibkompetenzen (u.a. Verfolgen eines Schreibziels), dann ist mit dieser Differenzierung keine konzeptionelle Trennung gemeint, sondern lediglich eine wie bei Feilke 1993 vorgenommene *analytische* oder *begriffliche*.

Hier wird jedoch virulent, dass die Schreibforschung aufgefordert ist, immer wieder zu definieren, *welche* Termini *wie* verwendet werden, aus welcher Perspektive sich dem interessierenden Gegenstand genähert wird und wie groß der Fokus der Untersuchungen ausfällt¹⁸ (vgl. das Beispiel zur Unterscheidung der Termini geschriebene Sprache, schriftliche Sprache und Schriftsprache bei Feilke et al. 2001, 18).

Im Rahmen dieser Arbeit wird vorrangig mit dem Terminus *Schreiben* gearbeitet. Darunter wird – dem Forschungsthema entsprechend – ein sehr weiter Schreibbegriff gefasst, der sowohl orthographische als auch textuelle Aspekte einschließt. Der Begriff akzentuiert eine konzeptionelle Erweiterung des Schreibens gegenüber dem rein technischen Akt, indem auf das „Schreiben als kulturelle Tätigkeit in der Grundschule“ (Dehn 1999) verwiesen sei. Dehn (1999, 39) unterscheidet zwei wesentliche Aspekte des Schreibens: Während die *Literalität* den Buchstaben in seiner Gliederung, Vergegenständlichung, der Abstraktion und der Normierung in den Vordergrund rückt, ist es bei der *Literarität* der Umgang mit Intertextualität und damit den bereits vorhandenen literarischen Erfahrungen der Kinder. Schreiben wird damit zu einem *mehrdimensionalen* Prozess. Insofern spiegelt der Begriff das Forschungsinteresse der vorliegenden Arbeit in besonderer Weise wider. Dennoch wird in den entsprechenden (Unter-) Kapiteln, wenn es darum geht, Teilaspekte des Schreibens darzustellen, mit den im jeweiligen Kontext üblichen Termini gearbeitet und diese am Ort jeweils spezifiziert und erläutert.

3.1 Der Textraum als Lernraum

Wenn Ehlich (2010b, 56) im Schreibenlernen die zentrale Aufgabe von Unterricht sieht und die Aneignung des Schreibens im ‚Textraum‘ erfolgen soll, so ist das eine Vorstellung, die sich gegen traditionelle Unterrichtsauffassungen eines streng hierarchischen Lese- und Schreiblehrgangs erst durchsetzen musste. Die Idee, dass für den Erwerb des Sprachwissens ein Handeln im Textraum unerlässlich ist und Können und Lernen im Erwerbsprozess unverzichtbar zusammen fallen, muss als relativ moderne Erkenntnis betrachtet werden.

Der Weg zum Schreiben verlief zunächst über das Lesen, das Abschreiben und den Erwerb elementaren Wissens über die Sprache (z.B. Orthographie); das Verfassen von Texten bildete dann den krönenden Abschluss des Sprachunterrichts (vgl. Thévenaz-Christen/Isler 2012, 1). Schreibnovizen lernten zuallererst Schriftzeichen graphisch zu reproduzieren sowie Wörter und Sätze orthographisch korrekt zu schreiben, bevor das Textschreiben erlaubt war. Im Curriculum der Grundschule

¹⁸ Eine terminologische Diskussion oder Analyse kann im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden, scheint jedoch dennoch wichtig.

gingen Kalligraphie und Orthographie in Klasse 1 und 2 dem Aufsatzschreiben in Klassen 3 und 4 voraus. Demgegenüber bestehe heute weitgehend Konsens über die wichtige Rolle des frühen Schreibens als Motor des Schriftspracherwerbs und die Einbettung schriftlicher Aktivitäten in kommunikative Handlungen, um entscheidende Einsichten in die Funktion (schrift-) sprachlicher Mittel zu gewähren – wenngleich weiterführende Untersuchungen zur Aneignung literaler Fähigkeiten bislang fehlen (vgl. ebd., 1).

Doch nicht nur in didaktischer, sondern auch in kulturell-gesellschaftlicher Perspektive vollzogen sich weitreichende Entwicklungen hinsichtlich der Bedeutung schriftlicher Textualität. In seiner Erläuterung des Begriffs ‚Textraum‘ verweist Ehlich (2010b, 47ff.) auf die Besonderheiten, die schriftsprachlich geprägte Kulturen – gegenüber mündlich geprägten – aufweisen und die sich auf verschiedene Bereiche innerhalb der Wissensgesellschaften beziehen. Die Schriftzentriertheit des Textbegriffs und die verkürzte Vorstellung von „Sprache = *Schrift* = Sprache“ werde jedoch kaum hinterfragt, obwohl mündliche und schriftliche Kommunikationsformen über bestimmte Spezifizierungen verfügten.

Im Ergebnis entwickeln sich zwei unterschiedliche Typen von Texträumen, der mündliche Textraum und der schriftliche Textraum. Würde man der Differenz beider nicht Rechnung tragen, so würde man der Verdrängung von deren jeweiliger Spezifik das Wort reden. (Ehlich 2010b, 50)

Dabei zeige sich, dass verschriftlichte Gesellschaften die gesellschaftlichen Zugehörigkeiten zunehmend über die Schriftlichkeit definieren. Heutzutage sei gesellschaftliche Partizipationsmöglichkeit in hohem Maße über die Zugänglichkeit zur Schrift bestimmt. Mit der Schriftaneignung entstünden vertextete Identitäten, die Sprachbewusstheit erwerben können, als zentrale Voraussetzung für ein Agieren in demokratischen Strukturen. Die Schule übernehme bei der Einübung schriftlicher Textualität eine zentrale Aufgabe, wobei der Textraum als fächertranszendent anzusehen sei (vgl. Ehlich 2010b, 47ff.).

Hier wird deutlich, dass der Textraum sowohl persönlich-individuelle als auch gesellschaftlich-kulturelle Dimensionen umfasst und damit ein komplexes Modell sprachlichen Handelns darstellt. Die Befähigung, sich im Textraum zurechtzufinden und sinnvoll agieren zu können, obliegt einerseits unmittelbar dem schulischen Unterricht, geht aber auch weit darüber hinaus. Die sich verändernde Arbeitswelt, mit ihren immer höheren Anforderungen an die Lese- und Schreibfähigkeiten, machen einen umfassenden Kompetenzerwerb ebenso notwendig, wie die (am Beispiel der internetbasierten Medien zu verfolgende) Veränderung des uns umgebenden Textraums insgesamt.

Entsprechend betont Feilke (2014a, 35), dass sich die Entwicklung von Schreibfähigkeiten sozialisatorisch durch frequente Erfahrungen mit Schriftkultur, durch das Hören und Lesen der Standardsprache und vor allem durch die eigene Lese- und Schreibpraxis erreichen lasse. Diese Bedingungen seien jedoch nicht fraglos voraus-

setzbar. Daraus ergeben sich spezifische Herausforderungen für den Schreibunterricht in Grund- und weiterführenden Schulen, wenn es darum geht, die umfassende Relevanz und den Einfluss des Agierens im Textraum zu vermitteln.

Die Bedeutung und der Umfang dieser Aufgabe werden offenbar leicht unterschätzt:

Dass der schriftliche Sprachgebrauch eigenständige Kompetenzen verlangt, die nicht nur orthographisch, sondern auch lexikalisch, grammatisch und textuell in einem Schriftspracherwerb erst aufzubauen sind, ist [...] in der Breite der Wissenschaft erst eine akzeptierte Erkenntnis der jüngeren und jüngsten Forschung. [...] Literale Kompetenz [wird] heute als ein komplexes Konstrukt aufgefasst [...], das kulturelle, kognitive und sprachliche Teilfähigkeiten umfasst. (Feilke 2014a, 35f.)

Die Komplexität schriftsprachlichen Handelns setzt sich demnach aus zahlreichen Teilkompetenzen zusammen, die zusammen als *literale Kompetenz* bezeichnet werden können. Einzelne Teilkompetenzen stehen jedoch nicht für sich, sondern sind auf ein Zusammenwirken aller beteiligten Anforderungen angewiesen sind. Zugleich deutet sich, wenn von ‚heute‘ gesprochen wird, ein mögliches Revidieren älterer Auffassungen an.

Eine solche Einheit des Schriftspracherwebs, verstanden als ‚Olympische Ringe‘ des Schriftsystems (vgl. Feilke 2014c), verweist auf eine partizipierende Entwicklung sprachlicher, kommunikativer und konzeptioneller Teilfähigkeiten während des Erwerbs und umfasst sowohl sprachrezeptive als auch sprachproduktive Kompetenzen (Abb. 3).

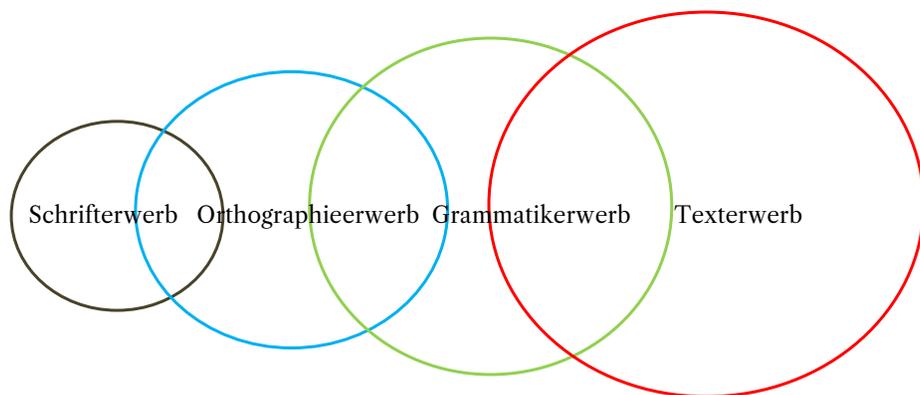


Abbildung 3: "Olympische Ringe" des Schriftsystems nach Feilke (2014c)

Die hier abgebildeten ineinandergreifenden Teilfähigkeiten und die Einbindung sowohl schriftbezogener, orthographischer, grammatischer als auch textueller Teilkompetenzen innerhalb eines komplexen Konstrukts entsprechen einer

spezifischen Auffassung von Schriftspracherwerb. Die Anordnung und zunehmende Größe der Ringe dürfen jedoch nicht missverstanden werden als Rangfolge, in der der Erwerb stattfindet. Vielmehr visualisiere der Aufbau, dass letztlich alle dargestellten Aspekte auf den Texterwerb zuliefen.¹⁹

Die für die Textproduktion entscheidenden sprachlichen Ressourcen werden von Ehlich (2007, 12) als sog. Basisqualifikationen bezeichnet. Die von ihm benannten sieben sprachlichen Basisqualifikationen A-G umfassen phonische, pragmatische, morphologisch-syntaktische, semantische, diskursive und literale Aspekte, die zwar als Einzelfähigkeiten benannt, jedoch nicht als isoliert voneinander zu betrachten sind. *Der Prozess der Aneignung geschehe korrelativ synchron.* Zwar ist literale Kompetenz unter Entwicklungsaspekten die Folge eines umfassenden Schriftspracherwerbs, die sich in einem „inkrementell-konstruktiven und stufenförmig-integrativen Erwerbsprozess“ (Feilke 2014a, 49) aufbaut. Aber im Hinblick auf ein korrelativ-synchrone Aneignung ist nicht davon auszugehen, dass sich die Lernfelder hierarchisch nacheinander aufbauen. Im Gegenteil muss danach gefragt werden, welche partizipierenden Einflüsse anzunehmen sind.

Der ‚Textraum‘ als Lernraum umfasst demzufolge weitreichende Aspekte sprachlichen Handelns, die nicht unverbunden nebeneinander stehen, sondern innerhalb eines partizipierenden Systems aufeinander angewiesen sind. Entsprechend besitzt auch das Rechtschreiben einen unerlässlichen Platz im Textraum und ist darüber hinaus keine autonome Kompetenz, sondern konstituierend für die Textproduktion. Das bedeutet, dass beim Rechtschreiben im Textraum wechselseitige Interaktionen und Interdependenzen schriftsprachlichen Handelns angenommen werden können.

Wenn nun in den nachfolgenden Kapiteln zunächst eine getrennte Betrachtung von Aspekten des Textschreibens und des Rechtschreibens erfolgt, so ist dies allein auf analytische Gründe zurück zu führen. Um die Bedeutung der Rechtschreibung im Textraum zu untersuchen, soll der Forschungsgegenstand zunächst näher bestimmt werden. Indem Aspekte des Textschreibens und Rechtschreibens hinsichtlich ihrer Funktion unterschieden und analytisch differenziert werden, soll eine Rekonstruktion der Vorstellungen, wie das Text- und Rechtschreiben zusammenhängen und welche didaktischen Schlussfolgerungen sich daraus ergeben, erfolgen.²⁰

¹⁹ Die Erläuterung erfolgte in einem Gespräch mit Helmuth Feilke auf die Frage, warum die Olympischen Ringe in diesem Modell nicht über eine einheitliche Größe verfügen.

²⁰ Mit Becker-Mrotzek (2014, 53) werden im Folgenden die Termini Schreiben und Schreibkompetenz im Sinne von Textproduktion oder Vertexten verwendet, wodurch eine sprachliche Handlung in einem Text für einen Leser festgehalten wird. Damit bleiben Sonderfälle (Texte müssen nicht zwingend mittels Schrift gespeichert werden, sondern können sich auch anderer Speichermedien bedienen) unberücksichtigt.

3.2 Das Textschreiben

Das Schreiben eines Grundschulkindes, das sich noch auf die Graphomotorik und die Wortschreibungen konzentrieren muss, wird sich vom Schreiben eines Experten unterscheiden; gemeinsam sind beiden Tätigkeiten – wenngleich vielleicht auf unterschiedlichen Ebenen – die Bedeutungshaftigkeit ein- und desselben Vorgangs. Denn: Schreiben ist zumeist mehr als Aufschreiben, dem Schreiben als bedeutsamer Tätigkeit können vielfältige Funktionen zukommen (vgl. Merz-Grötsch 2010, 12ff.). In kommunikativer Hinsicht bietet das Schreiben die Möglichkeit des Austausches, der Verständigung und Unterhaltung. In memorativ-konservierender Funktion geht es um das Schreiben als Möglichkeit, Dinge festzuhalten und zu speichern. Im epistemisches Schreiben wird der Text zu einem Werkzeug des Denkens und Lernens. Die (selbst-) reflexive Funktion eröffnet mit dem Schreiben zugleich Reflexion, Selbstaussdruck und Identitätsentwicklung.

Wenn das Schreiben Gegenstand der Forschung ist, spielt u.a. der angestrebte *Text* eine Rolle – und der *Prozess*, in dem er entsteht – und die entscheidenden Kompetenzaspekte, die es bedarf, um einen Text zu schreiben.

3.2.1 Kognitionspsychologisch: Kompetenzaspekte des Schreibens

Im Schreiben müssen Kontexte mit bedacht, auf Sprach- und Weltwissen zurückgegriffen und zahlreiche parallel verlaufende Aktivitäten koordiniert werden. Becker-Mrotzek und Schindler (2007) schlagen ein Kompetenzmodell des Schreibens vor, das drei Anforderungsbereiche vorsieht: *Texte schreiben, richtig schreiben und motorisch schreiben*. Diese werden weiter unterteilt in domänenspezifische Anforderungen zu Medium, Orthographie, Lexik, Syntax, Textmuster und Leserorientierung, die dann den von Ossner (2006b) für die Deutschdidaktik übernommenen Wissenstypen deklaratives, Problemlöse-, prozedurales und metakognitives Wissen zuordnet werden. Diese Ausdifferenzierung und damit der Abstraktionsgrad des Kompetenzbegriffes wird zugleich zur Diskussion gestellt (vgl. Becker-Mrotzek/Schindler 2007, 12). Wie groß sollen die Einheiten sein, die den Kompetenzen hinterlegt sind? Letztlich werde diese Frage empirisch zu entscheiden sein, nämlich danach, „welche Kompetenzen unabhängig voneinander bestehen. Theoretisch werden in einem ersten Schritt für die verschiedenen Domänen zunächst einmal Kompetenzmodelle zu entwickeln sein, um dann zu sehen, wo es Überschneidungen gibt“ (ebd., 12). Methodisch geht es also zunächst um die Ausdifferenzierung voneinander zu unterscheidender Kompetenzen und deren empirischer Validierung, da bislang offen geblieben ist, *welche* Komponenten oder Teilprozesse *wie* an der Textgenerierung beteiligt sind (vgl. Schneider et al. 2013, 33).

Konsensuell wird Schreibkompetenz in Form von individuellen Ressourcen beschrieben, die bei der Textproduktion zum Einsatz kommen (vgl. u.a. Hayes 2012; Knopp et al. 2013); dazu gehören sprachliche und kognitive Ressourcen sowie Wissen über Sachverhalte von Welt und Kommunikation. Im Detail handelt es sich einerseits um sprachliche Ressourcen (vgl. Becker-Mrotzek 2014, 54f.):

- Die Fähigkeit der Zuordnung von sprachlichen Ausdrücken zu Vorstellungen und Elementen der Wirklichkeit.
- Die Fähigkeit, sprachliche Einheiten wie Morpheme und Wörter zu komplexen Einheiten wie Komposita und Sätzen zu verbinden.
- Die Fähigkeit, sprachliche Äußerungen als kommunikative Handlung zu nutzen.
- Die Schriftkompetenz, die zum einen die produktive Fähigkeit zum Verschriften (Schreibflüssigkeit und Orthographie) umfasst und zum anderen die rezeptive Fähigkeit, die Lesekompetenz, die sich in der Leseflüssigkeit sowie im Leseverständnis zeigt.

Zum anderen aber auch um kognitive Ressourcen (vgl. Becker-Mrotzek 2014, 54f.):

- Arbeitsgedächtnis
- Langzeitgedächtnis
- Aufmerksamkeit
- Fähigkeit zur Perspektivübernahme
- Selbstkonzept
- Fähigkeit zur Herstellung von Kohärenz
- Motivation

Das Produzieren eines Textes verlangt vom Schreibenden also einerseits Fähigkeiten und Fertigkeiten, die sprachliche und kognitive Ressourcen sowie Weltwissen umfassen und andererseits die Ein- und Rückbindung dieser Teilkompetenzen in einem ständigen rekursiven Prozess. Wie aus einflussreichen Modellen der Schreibprozessforschung bekannt, integriert der kompetente Textschreiber dabei das Planen, Formulieren („Translating“) und Revidieren in den Vorgang des Schreibens (vgl. Hayes/Flower 1980) (vgl. Abb. 4):

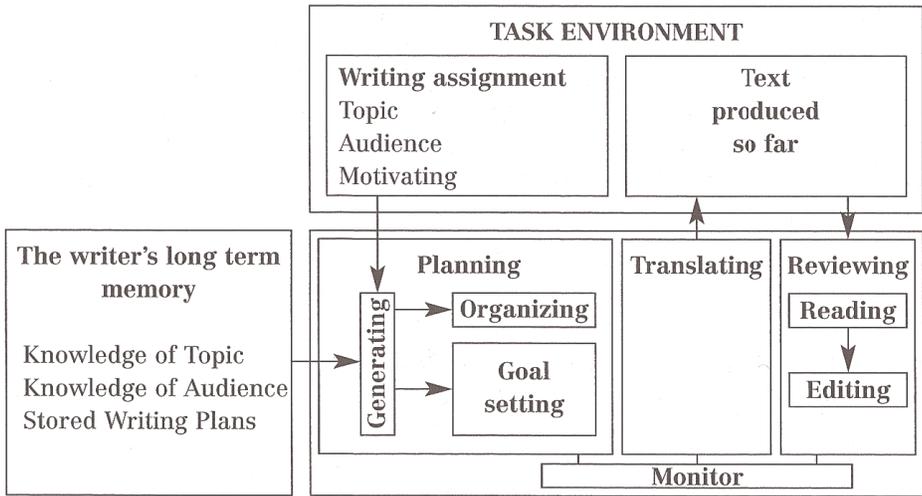


Abbildung 4: Der Schreibprozess nach Hayes/Flower 1980²¹

Becker-Mrotzek (2014, 56f.) betont, dass Schreibkompetenz nicht ohne Rückgriff auf den Schreibprozess zu fassen ist – und umgekehrt – und es der Verdienst dieses Modells ist, erstmals den Schreibprozess systematisch beschrieben und in seine Teile zerlegt zu haben. Demzufolge ähnele das Schreiben eines Textes dem Lösen eines Problems, das in ein spezifisches Umfeld (Task Environment) einbettet ist. Aus diesem Handlungskontext leite sich u.a. das Schreibziel ab. Die Schreibaufgabe (Writing assignment) bleibt während des Schreibprozesses stabil, während sich der Textentwurf (Text produced so far) kontinuierlich mit dem Fortgang des Schreibens verändert. Bei der Bewältigung der einzelnen Schritte benötigt der Schreiber/die Schreiberin Wissen über das Thema, die Adressaten und mögliche Schreibpläne. Gesteuert wird der gesamte Schreibprozess durch einen Monitor.

Im Formulieren findet zugleich die Niederschrift des Textes auf dem Blatt statt, von Wrobel (1995, 28) als *Inskribieren* bezeichnet. Schneider et al. (2013, 33) betonen jedoch, dass diese Tätigkeit (die hier als *Transkription* bezeichnet wird und Handschrift bzw. Tastaturschreiben sowie Orthografie umfasst) vom Formulieren zu unterscheiden ist, aber dennoch zumeist dem Formulieren zugerechnet wird und als Grundfertigkeit benannt werden kann.

Für den Aspekt des flüssigen Schreibens mit der Hand weist jedoch Philipp (2013, 99) in seinem Forschungsüberblick zu effektivem Schreibunterricht darauf hin, dass dies bislang kaum untersucht sei (vgl. dazu auch den Forschungsüberblick bei Wicki et al. 2014). Der zunehmend unter dem Begriff der ‚Schreibflüssigkeit‘ diskutierte

²¹ Quelle: Becker-Mrotzek/Böttcher (2011, 26)

Ansatz umfasst das graphomotorisch automatisierte und sprachformal korrekte Schreiben einer gewissen Menge Text in einer vorgegebenen Zeit. In einer Meta-Analyse von Graham et al. (2012) machte sich das Training der sog. hierarchieniedrigen Fertigkeiten (Förderung der Handschrift, bzw. des Tastaturschreibens und der Rechtschreibung) in den Klassen 1 bis 3 hinsichtlich der Textqualität positiv bemerkbar. Jedoch:

Da die Erfassung von Schreibflüssigkeit stark von der Orthografie und den sprachlichen Strukturen der zugrunde liegenden Sprache abhängig ist, können Ergebnisse aus dem anglo-amerikanischen Raum nicht aufs Deutsche übertragen werden. Hier besteht aus Sicht der Schreibforschung ein Desiderat. (Schneider et al. 2013, 39)

Inwieweit die bislang vorliegenden Ergebnisse unmittelbar auf den deutschen Sprachraum übertragbar sind, ist schon deshalb unklar, da die deutsche Orthographie über sehr viel regelmäßigeren Phonem-Graphem-Strukturen verfügt als etwa die englische.

Diese besondere Bedeutung des Verschriftens oder Transkibierens spiegelt sich jedoch in aktuellen Forschungsarbeiten wider: In der gegenüber 1980 revidierten Fassung des Schreibprozessmodells von Hayes (2012) interferiert die Transkription (das *Verschriften*), der er eine neue und gewichtige Rolle zuweist, stark mit anderen Schreibaktivitäten (vgl. Abb. 5).

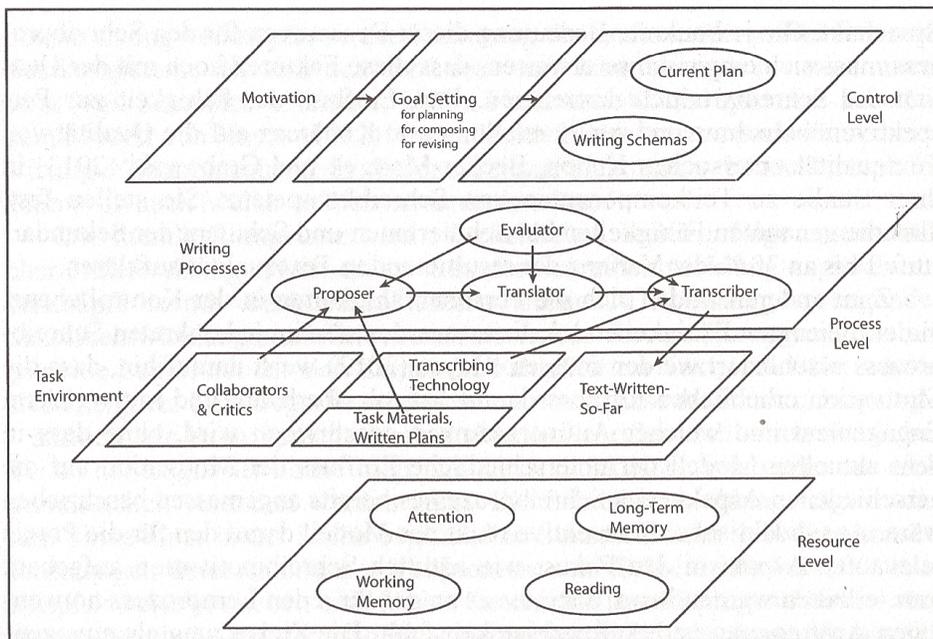


Abbildung 5: Der Schreibprozess nach Hayes 2012²²

Denn „[d]ie ursprüngliche Annahme, diese Prozesse seien bei Schreibexperten so automatisiert, dass sie im Modell nicht repräsentiert werden müssten, erwies sich empirisch als unzutreffend. [...] Das ist aus schreibdidaktischer Perspektive bedeutsam, weil gerade Schreibanfänger erhebliche Ressourcen für das Verschriften aufwenden“ (Becker-Mrotzek 2014, 60). Dem Verschriften, also die Schreibflüssigkeit und das orthographisch richtige Schreiben, wird demzufolge in jüngerer Zeit eine einflussreichere Rolle eingeräumt.

Müssen sich SchreibanfängerInnen noch sehr stark auf das Grafomotorische und die Orthografie konzentrieren, können sie nur sequenziell schreiben, d. h. abwechselnd denken und handschriftlich schreiben. Dagegen haben SchreiberInnen, deren basale Schreibfertigkeiten bzw. Grundfertigkeiten weitgehend automatisiert sind, mehr Kapazität für die hierarchiehöheren Teilprozesse wie das Klären des Schreibziels oder das Strukturieren eines Textes zur Verfügung und können entsprechend auch gleichzeitig mehrere Aktivitäten durchführen. (Schneider et al. 2013, 31)

²² Quelle: Becker-Mrotzek (2014, 59)

Hier wird eine Hierarchisierung literaler Teilkompetenzen vorgenommen, bei der einzelne für niedrigere und andere für höhere Schreibprozesse vorgesehen sind. Demnach werde bei unzureichendem Erwerb der basalen Schreibfertigkeiten, z.B. der Orthographie, zu viel Aufmerksamkeit im Verlauf des Textproduktionsprozesses benötigt, sodass die kognitiven Ressourcen für hierarchiehöhere Schreibprozesse fehlten (vgl. Sturm 2014, 3). Fraglich ist, ob mit dieser Hierarchisierung zugleich eine Richtungszuweisung in der Form erfolgt, dass das Vertexten auf das Verschriften substanziell angewiesen sei.

Diese Annahme ließe sich nur indirekt dem Schreibprozessmodell (Abb. 5) entnehmen. Betrachtet man auf der Ebene der ‚Writing Processes‘ (Schreibprozess) die Richtungsangaben, so arbeitet zunächst, abgeleitet aus dem ‚Task Environment‘ (Aufgabenumfeld) der ‚Proposer‘ (mentales Formulieren, in der Form, dass ein Vorschlag überdacht wird). Dem folgt der ‚Translator‘ (artikulatorisches Formulieren, indem eine Entscheidung für eine bestimmte Formulierung getroffen wird) und daran anschließend der ‚Transcriber‘ (motorisches Aufschreiben). Das bedeutet zunächst, dass beabsichtigte Textteile bereits vor dem Aufschreiben in mentaler Form vorliegen. Eine Behinderung der Textproduktion aufgrund unzureichender basalen Schreibfertigkeiten erfolgt demnach durch eine Unterbrechung der Schreibprozesse, da ungeübte Schreiberinnen und Schreiber nicht in der Lage sind, das mentale Formulieren und das motorische Aufschreiben parallel zu realisieren.

Ein spezifisches Modell, das das Schreiben bei *Kindern* angemessener erfasst, liegt von Berninger und Winn (2008, zit.n. Schneider et al. 2013, 34) vor, das sie als ‚The not-so-simple view of writing‘ bezeichnen und auf Basis verschiedener Studien zu Primarschülerinnen und -schülern entwickelten (vgl. Abb. 6). Ein entscheidender Unterschied bestehe darin, dass dem Arbeitsgedächtnis eine zentrale Rolle zukomme und zudem als eine Art ‚Flaschenhals‘ betrachtet werden müsse. Die Transkription und exekutive Funktionen beschreiben dabei Subprozesse, während Textgenerierung auf die Ebenen verweist, auf denen sich die Subprozesse abspielen. Deutlich erkennbar ist, dass basale Schreibfertigkeiten, z.B. Orthographie, in diesem Modell auf allen drei Ebenen ein größeres Gewicht erhalten.

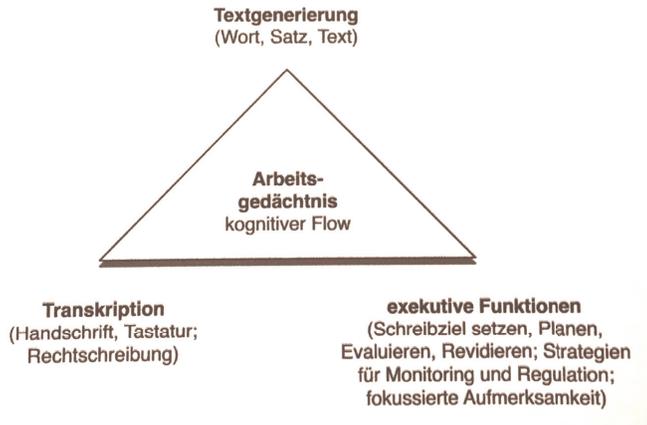


Abbildung 6: ‚The not-so-simple view of internal functional writing system‘ von Berninger /Winn (2008)²³

Ähnlich beschreibt auch Weinhold (2000, 79) erstes Schreiben am Schulanfang: Demnach befinden sich die Kinder am Schnittpunkt dreier Anforderungsbereiche, dem Erwerb von Schrift und von Schriftsprache sowie der Textualität. Wegen begrenzter Speicherkapazitäten müssten die Schreiberinnen und Schreiber auf graphematische und motorische Schreibroutinen zurückgreifen können, um überhaupt über genügend freie mentale Kapazitäten für die höher gelagerten Erfordernisse des Textschreibens zu verfügen. Genau dies sei jedoch am Beginn von Graphematisierung, Schriftgebrauch und Textualisierung nicht der Fall. Als Resümee ihrer Untersuchung kann Weinhold (2000, 193ff.) dennoch berichten, dass die Kinder bereits bei ihren ersten Schreibversuchen die Kategorie ‚Text‘ erfuhren, sie als Herausforderung zu spüren bekamen und sich letztlich praktisch damit auseinandersetzten. Dass das möglich war, führt sie jedoch auch darauf zurück, dass die Kinder mit einer Schreibaufgabe²⁴ konfrontiert waren, die über ein starkes Wirkungspotential verfügt und demnach günstige Schreibbedingungen vorlagen. „Im Themaangebot, d.h. in den Inhalten liegen die Ressourcen für textstützende Strukturen, die in den Textaufbau einfließen und ihn aufrechterhalten“ (Weinhold 2000, 196).

Neben diesen sprachlichen, textstrukturierenden und kognitionspsychologischen Aspekten wird für den Erwerb von Schreibkompetenz als weiterer wesentlicher Faktor das *schriftsprachliche Handeln im Sprachraum* angenommen.

²³ Quelle: Schneider et al. (2013, 35), Übersetzung: Afra Sturm

²⁴ Der Schreibanlass sah vor, dass die Kinder zu literarischen Figuren und Medienfiguren schreiben.

3.2.2 Pragmatisch: Schreiben als schriftsprachliches Handeln

Schreiben ist als schriftsprachliches Handeln zu konzipieren, d.h. als ein auf Verständigung bezogenes kommunikatives Handeln mithilfe geschriebener Texte (vgl. Becker-Mrotzek 2014, 51). Dem Textschreiben unterliegen ganz spezifische Anforderungen an die Prozesse der Textherstellung, bei der es darum geht, jeweils spezifische Handlungserfordernisse textuell umzusetzen (vgl. Abb. 7).

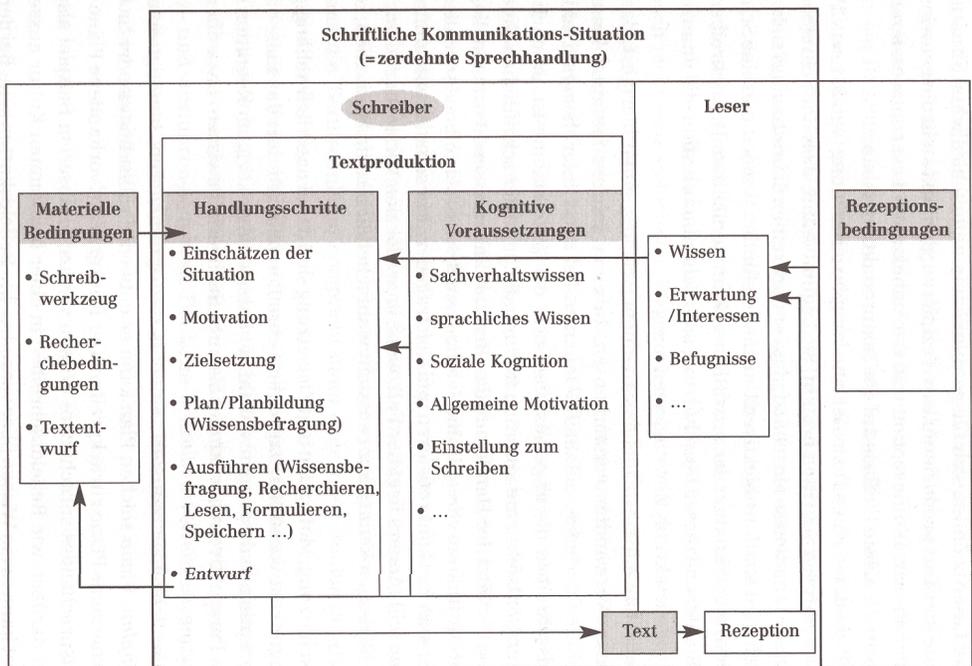


Abbildung 7: Schreiben als schriftsprachliches Handeln²⁵

Das Ergebnis – der Text – dient dazu, flüchtiges sprachliches Handeln dauerhaft zu machen (Ehlich 2010a, 218); er kann transportiert und zu unterschiedlichen Zeiten und an unterschiedlichen Orten gelesen werden. Die Produktion und Rezeption von Texten erfolgt dabei nach kulturell gültigen Verfahren zur Bewältigung „zerdehnter Sprechsituationen“ (Ehlich 1983).

²⁵ Quelle: Becker-Mrotzek/Böttcher (2011, 27)

Hoffmann (2014, 60) zufolge ermöglichen schriftliche Texte im Gegensatz zur mündlichen Sprache eine größere Komplexität und Länge, da das Medium die wiederholte Rezeption, das Hin- und Herwandern des Blicks und damit eine ständige Re-Orientierung ermöglicht. Die Wissensgenerierung, als unabdingbare Voraussetzung für die Textproduktion, erfolgt auch während des Schreibens und bezieht sich daher ebenfalls auf das Schreibmedium, also den Text und die Textsorte (vgl. Pohl/Steinhoff 2010, 20).

Die Ergebnisse der Schreibentwicklungs- und Schreibprozessforschung lassen vermuten, dass die Textkompetenzentwicklung insbesondere von kognitiven Operationen gesteuert wird und dabei ontogenetischen Veränderungen folgt. Die den Schreibprozess konstituierenden Faktoren existieren in z.T. unterschiedlicher Komplexität (vgl. Wrobel 1995, 15). Das Schreibentwicklungsmodell von Bereiter (1980) bildet den Ausgangspunkt einer Reihe von allgemeinen Theorien zur Schreibentwicklung, um die Entfaltung dieser Fähigkeiten systematisch darzustellen. Es handelt sich hierbei um ein entwicklungspsychologisches Modell des Schreibens als Integration von Fähigkeiten, das, über das Prozessmodell von Hayes und Flower (1980) hinaus, auch die Entwicklung in Richtung zunehmend komplexerer Verarbeitungsmöglichkeiten berücksichtigt. Demnach setzt der Vorgang des Schreibens komplexe Fähigkeiten und Kenntnisse voraus, die im Laufe der individuellen Entwicklung erst erworben werden müssen. Eine „Kapazitätssteigerung resultiert vor allem daraus, dass viele Fähigkeiten automatisiert werden können und insofern nur quantitativ und qualitativ geringen Aufwand erfordern“ (Wrobel 1995, 17).²⁶

Die Schreibforschung weist jedoch darauf hin, dass Entwicklungsstadien nicht als Stufenmodelle interpretiert werden dürfen, und die einzelnen Aspekte des Entwicklungsprozesses nicht „in eine lineare Abfolge gehören“ (Fix 2008, 56). So wird z.B. das orthographisch-grammatisch richtige Schreiben während aller Erwerbsphasen relevant, da dem Schreibenden daran gelegen sein muss, dass der Leser dem Geschriebenen schnell und sicher Sinn entnehmen kann (vgl. Weinhold 2007, 15). Mit einer fortschreitenden Schreibentwicklung erfolgt zugleich ein stärkeres Bewusstsein für die Komplexität des Schreibvorgangs und die Ansprüche des Lesers, die es zu koordinieren gilt. Denn der Schreibprozess erfordert vom Schreibenden ein hohes Maß an Abstraktionsvermögen. „Während sich ein Sprecher auf Kontextinformationen stützen kann, muss der Textproduzent solche für das Verstehen zentralen Informationen in seinem Text erst etablieren, also eine aus sich heraus verständliche ‚Textwelt‘ erschaffen“ (Baurmann/Pohl 2009, 97). Mit dem Aneignen der Schriftlichkeit eröffnet sich demnach für die Schülerinnen und Schüler ein neues und zugleich komplexes Feld für die Synthese sprachlicher Formen. Umgekehrt gilt, dass differenzierte textuelle Handlungen wiederum an Bedingungen von Schriftlichkeit gekoppelt sind (vgl. Feilke 2003, 179). Daraus lässt sich schließen, dass die Wahl der Sprachmittel und Vertextungsmuster anschaulich auf dahinter liegende schrift-

²⁶ Alle Zitate wurden, wo notwendig, an die reformierte Rechtschreibung angepasst.

sprachliche Konzepte der Schülerinnen und Schüler verweist – und sich daher ausdrücklich für eine eingehende Untersuchung im Rahmen der vorliegenden Arbeit eignen. Diese Konzepte, „die aus Aufsätzen unverstellt entnommen werden können als aus Diktaten“ (Blatt et al. 2005, 119), liefern wichtige Hinweise auf die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler von Wortschreibungen und Textkonstruktionen.

Neuere schreibdidaktische Konzepte gehen davon aus, dass die Schreibumgebung Einfluss auf die Schreibprozesse nimmt und mittels situierter Schreibaufgaben induktive Lernprozesse ermöglicht werden.²⁷ In einer Pilotstudie von Bachmann und Becker-Mrotzek (2010), die die Wirkung unterschiedlicher Aufgaben in zweiten Schuljahr erhoben hat, konnte gezeigt werden, dass Aufgaben, die in einem klar erkennbaren und nachvollziehbaren Handlungszusammenhang stehen, sich tendenziell positiv auf die Schreibleistungen aller Schülerinnen und Schüler auswirken, unabhängig von Geschlecht, Erstsprache und sozialem Status. Bachmann und Becker-Mrotzek (2010, 191ff.) skizzieren Bedingungen von Settings bzw. Schreibarrangements, die Textformen in besonderer Weise zu förderlichen Lernformen machen. Ausgehend von einer den Schreibprozess und die Schreibentwicklung berücksichtigenden Schreibdidaktik umreißen die Autoren zunächst allgemeine Bedingungen guten Schreibunterrichts, um Aufgaben zu formulieren, die den Lernprozess in einen authentischen und sozialen Kontext einbetten, in dem das Schreiben einen für die Schülerinnen und Schüler erkennbaren Sinn bekommt. Schreiben findet hierbei innerhalb einer sozialen Interaktion statt. Die Aufgaben sollten klar konturiert und profiliert sein und für die Schülerinnen und Schüler einen Handlungszusammenhang abbilden. Das didaktische Setting forme dabei den Text des Lerners.

Schreibkompetenz ist pragmatisch zu konzipieren, das heißt als eine Fähigkeit zu denken, die sich in einem Handlungskontext bewähren muss. Denn jede sprachliche Äußerung muss nicht nur dem Prinzip der grammatischen Richtigkeit, sondern auch dem der pragmatischen Angemessenheit genügen. Sprache ist grundsätzlich in einen sozialen Handlungskontext eingebunden, in dem sie eine kommunikative Funktion übernimmt. (Becker-Mrotzek| Böttcher 2011, 56)

Nur wenn das Ziel und die Adressaten des Textes bekannt seien, können sinnvolle Entscheidungen über den Aufbau, den propositionalen Gehalt und die Auswahl der sprachlichen Muster und Mittel getroffen werden. „Sprachliche Handlungen – ob mündlich oder schriftlich – dienen der Bearbeitung oder Bewältigung i. w. S. kommunikativer Aufgaben und Probleme in der sozialen Interaktion“ (Bachmann/Becker-Mrotzek 2010, 194). Ohne diesen übergeordneten Zusammenhang

²⁷ Diese Annahme wird für das Konzept des Schreibsettings der KoText-Studie (und die Schülertexte, die im Rahmen dieser Arbeit ausgewertet werden) von großer Relevanz, vgl. Kapitel 4.1.4.

werden Schülerinnen und Schüler kaum jemals das Textschreiben als problemlösendes Handeln erfahren.

Das bedeutet, dass Schule die Schriftaneignung als eine Aufgabe ernst nehmen muss, die über das unmittelbar Handwerkliche hinaus geht und den Erwerb mehrdimensional und vielschichtig realisiert; einerseits in textueller, sozialer und schriftkultureller Perspektive (wenn es darum geht, Erfahrungen im Textraum zu sammeln) und andererseits in kognitiver Perspektive (wenn es darum geht, zahlreiche Schreibenanforderungen zu koordinieren).

3.2.3 Textlinguistisch: Beurteilung des Schreibens

Der in den 1970er-Jahren angestoßene Wandel der Aufsatzdidaktik (und seiner Orientierung am Produkt), hin zu einer prozessorientierten Schreibdidaktik führte zu einer verstärkten Beobachtung des Schreib*prozesses*, und rückte damit auf einmal die Beurteilung des Textes als *Endprodukt* schulischen Schreibens in den Hintergrund. Gleichzeitig wurden die bis dahin angelegten Bewertungskriterien grundsätzlich in Frage gestellt. Insbesondere die Einhaltung der Sprachnorm, die zugleich Auskunft über die Persönlichkeitsentwicklung der Schülerin oder des Schülers geben sollte (vgl. Fritzsche 1994, 239ff.), geriet unter Deutschdidaktikern in die Kritik, da darin die Vorstellungen einer persönlichkeitsbildenden Funktion des Schreibens zum Ausdruck kam. Die Tradition des sprachgestaltenden Aufsatzes hinterfragend, in dem Kriterien wie Inhalt, Aufbau, sprachliche Gestaltung und Sprachrichtigkeit eine zentrale und jeweils isolierte Rolle spielten, sollte sich der Blick fortan auf die Gesamtheit des Textes richten und textlinguistische Kriterien wie Kohärenz und kommunikative Funktion einbeziehen (vgl. Nutz 2003, 929). Dabei handelt es sich um Kriterien, die mit der Entstehung der ‚Textlinguistik‘ Mitte der 1960er-Jahren in den Blick der Linguisten gerieten (vgl. Brinker 2010, 13ff.). Während die Sprachwissenschaft sich zunächst auf die Einheiten Phonem, Graphem, Morphem/Wort, Satzglied und Satz konzentrierte, wird das sprachliche System nun um die Einheit *Text* erweitert. Die integrative Textlinguistik ergänzt die sprachsystematische um die funktionale Textanalyse und betrachtet Texte als Ganzes. Textlinguistische Analysen ermöglichen nicht nur die Abgrenzung und Klassifikation von Texten, sondern untersuchen auch den Bau und die Struktur von Texten. Es geht um die Frage, welche sprachlichen Bauelemente Texte konstituieren, wie die einzelnen Wörter und Sätze systematisch zusammenhängen und wie sie zu Texten verbunden werden (vgl. Linke et al. 2004, 242).

In diesem Kontext lässt sich auch das Zürcher Textanalyseraster (ZTR) (Nussbaumer/Sieber 1994) verorten, das auch für die nachfolgend berichteten Forschungsergebnisse relevant wird. Als „Suchhilfe für Textqualitäten“ (Nussbaumer/Sieber 1995, 38) entwickelt, sollte es die Kluft zwischen dem Erkenntnisstand der Sprach- und

Textwissenschaft und der Praxis der Aufsatzbewertung verringern (vgl. Nutz 2003, 929) und wird somit auch für die Sprachdidaktik relevant (vgl. u.a. Spiegel/Vogt 2006, hier insbesondere Heinemann 2006). Die Verfasser des ZTR greifen zwar durchaus auf tradierte Kriterien wie ‚Sprachrichtigkeit‘ und ‚Aufbau/Gliederung‘ zurück, allerdings unter der Prämisse, in ihrem funktionalen Zusammenhang Textqualität angemessen abzubilden. Andere Aspekte wie die ‚Rezipientenführung‘, ‚Grad der Implizitheit/Explizitheit‘ sowie ‚sprachlich-formales und inhaltliches Wagnis‘ verweisen zugleich auf den Spielraum von Schreiben zwischen Sprachsystem, Diskurs- und Kommunikationsnormen und individuellen Gestaltungsintentionen und -realisierungen.

Die Schreibforschung hat seit den 1980er-Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, die Struktur, Entwicklung und Vermittlung des Textschreibens zu untersuchen (vgl. Becker-Mrotzek 2014, 51). Dabei standen jedoch vor allem Aspekte von Schreibkompetenz im Sinne des *Vertextens* (hierarchiehöhere Schreibprozesse) und dessen Relevanz für das schriftsprachliche Handeln im Vordergrund.

Hierarchieniedrigere Aspekte des *Verschriftens*, wie das Rechtschreiben, sind hingegen zentraler Gegenstand u.a. der Schriftspracherwerbsforschung. Welche Rolle das orthographisch richtige Schreiben im Schreibprozess spielt, soll nun im Folgenden beantwortet werden, indem zunächst der linguistische Gegenstand, kognitionspsychologische Modelle des Rechtschreiberwerbs sowie (u.a. aktuell vorfindliche) Unterrichtskonzepte zum Rechtschreiblernen skizziert werden. Es gilt, einen Einblick in die psycholinguistischen und fachdidaktischen Vorstellungen zu gewinnen, wie Schülerinnen und Schüler Rechtschreibfähigkeiten erwerben.

3.3 Die Rechtschreibung

*„... 785 Wörter müssen Hamburgs Schüler beherrschen.“
Hamburger Abendblatt vom 04.06.2014*

Nach Schröder-Lenzen (2013, 7) ist der Erwerb von Lesen und Schreiben Gegenstand unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen, so dass neben der Grundschulpädagogik und der Fachdidaktik Deutsch auch Kenntnisse aus der Sprachwissenschaft, der Linguistik, der Psychologie und zunehmend auch von spezifischen Forschungsrichtungen wie der Spracherwerbsforschung, Deutsch als Zweitsprache und der Sonder- bzw. Inklusionspädagogik zu integrieren seien. Diesen interdisziplinären Blick möchte man angesichts des vorangestellten Zitats erweitern: Die Methoden zum Rechtschreiberwerb sind auch Gegenstand von Schulpolitik. Auf die eingangs in Kap. 3 skizzierte Diskussion um die schlechten Rechtschreibleistungen deutscher Grundschülerinnen und -schüler reagierte der Senat der Stadt Hamburg

mit einem schulpolitischen Erlass. Zum Schuljahr 2014/15 erfolgte die Einführung eines verbindlichen Grundwortschatzes für alle Hamburger Grundschulen. Offen ist, wie Lehrerinnen und Lehrer mit der Einführung eines Grundwortschatzes umgehen, ob nun generell eine unterrichtliche Fokussierung der lexikalischen Einzelwortebe-
ne erfolgt – etwa indem vermehrt Wörter nach dem Karteikastensystem gelernt werden müssen – und welche Auswirkungen der Erlass auf die Gestaltung des Rechtschreibunterrichts haben wird.

3.3.1 Sprachsystematisch: Graphematik und Orthographie

In den vorangegangenen Kapiteln wurde deutlich, dass es beim Schreiben immer um das Zusammenführen unterschiedlicher Anforderungen geht. Ein geschriebener Text muss aus sich heraus und weitgehend unabhängig vom Kontext der Äußerung verständlich sein (vgl. Eisenberg 2006a, 301). So muss der Text, um sein Ziel zu erreichen, nicht nur den Adressaten des Textes und den Schreibkontext mit bedenken, sondern er muss auch eindeutig sein, indem orthographisch und syntaktisch korrekt verschriftet wird. Das hierfür in erster Linie relevante Forschungsgebiet, die Graphematik, untersucht die distinktiven Einheiten des Schriftsystems, Untersuchungsgegenstand sind geschriebene Texte (vgl. Bußmann 2002, 264).

Beim Verschriften – in Abgrenzung zum Vertexten – werden minimale sprachliche Einheiten mittels Schrift festgehalten (vgl. Becker-Mrotzek 2014, 53). Denn mit dem Erschaffen einer Textwelt gehen neben den Anforderungen zur Kontextualisierung und Antizipation des Lesers (vgl. Vertexten) auch „eine auf die maximale Verständlichkeit für andere gerichtete Sprache“ (Wygotski 1964, zit. n. Nerius 2007, 25) einher. Von einer semantischen Seite der Schreibung grenzt Nerius (2007, 27) die *formale* Seite der geschriebenen Sprache ab, die eine graphische Repräsentation sprachlicher Einheiten darstellt und deren grundsätzliche Aufgabe die Übermittlung von Bedeutungen ist.

In formaler Hinsicht müssen Schülerinnen und Schüler also zunächst beginnen, die Schriftsprache zu erlernen, um schreiben zu können und schriftsprachlich zu kommunizieren²⁸. Jedoch ist das, was in einem oder in anderthalb Jahren als Kulturtechnik anzueignen ist, bzw. dessen Aneignung von den Fünf- bis Siebenjährigen eingefordert wird, eine ungeheure zeitliche Verdichtung – betrachtet man die Geschichte der Schriftentwicklung (vgl. Ehlich 2010b, 48f.). Ein moderner Schreibunterricht lehre die Kinder dennoch nicht mehr nur Rechtschreiben (im Sinne einer kodifizierten orthographischen Norm), sondern die Kinder lernen schreiben mit dem Ziel, mög-

²⁸ Jedenfalls dann, wenn ihnen kein Skriptor (vgl. die Studie von Merklinger (2011) zum Diktieren) zu Verfügung steht.

licht schnell und reibungslos auch zum richtigen Schreiben vorzustößen (vgl. Eisenberg 2006a, 304). Es handelt sich dabei um einen rekursiven Prozess, denn – wie eingangs bereits festgestellt – das Schreiben erfordert einerseits bereits Sprachwissen, und andererseits ist für dessen Erwerb ein Handeln im Textraum unerlässlich.

Die von verschiedenen Autoren als Inskribieren, Transkribieren und Verschriften bezeichnete Tätigkeit kann augenscheinlich am ehesten einzelnen Aspekten der (*G*) *Literalen Qualifikation* zugeordnet werden, die von Ehlich (2007, 13) beschrieben wird als

- Erkennen und Produzieren von Schriftzeichen, die Umsetzung mündlicher in schriftliche Sprachprodukte und umgekehrt;
- die Entwicklung von Graphie, Lesevermögen, Orthographie und schriftlicher Textualität sowie
- Auf- und Ausbau von Sprachbewusstheit.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass nach Ehlich (2007, 24) mit der literalen Qualifikation G – in Abgrenzung zu den Qualifikationen A bis F – das Kind eine qualitativ neue Stufe erreicht, und diese standardmäßig mit dem Schulbeginn zusammenfällt; wobei die mit dem Rechtschreiben verbundene Problematik ein besonderer Aspekt literaler Qualifikation sei.

Im Rechtschreiberwerb gilt es, Schreibschemata (vgl. Augst/Dehn 2007) in Form typischer Buchstabenabfolgen und Schreibmuster anzueignen (vgl. Becker 2013, 310): Ein deutsches Schreibschema ist z.B. die Buchstabenfolge <behn>, die Buchstabenfolge *-<büie> hingegen nicht. Bei der Buchstabenschreibung sind demnach die Regularitäten zu beachten, die der Anordnung der Buchstaben in der Segmentfolge der graphematischen Wortform zugrunde liegen (vgl. Eisenberg 2006a, 304). „Linguistisch geht es dabei um den Zusammenhang von Lautung und Schreibung, der in der Orthographie geregelt ist. Das zentrale Fundierungsverhältnis bildet bei Alphabetschriften die Phonem-Graphem-Korrespondenz. Sie wird erweitert um silbische, morphologische und grammatische Regularitäten, die ebenfalls in die Verschriftung einfließen und ein schnelles Lesen erleichtern“ (Becker-Mrotzek 2014, 54).

Die Einheiten, die es auf graphischer Ebene zu betrachten gilt, lassen sich demnach, entsprechend den Regularitäten des deutschen Schriftsystems übersichtlich ordnen in wortbezogene und satzbezogene Anordnungen. Zu den wortbezogenen gehören die Regularitäten der Graphemkombinatorik, der Silbentrennung, Getrennt-/Zusammenschreibung sowie der Groß-/Kleinschreibung; zu den satzbezogenen gehören vor allem die Anordnungen zur Interpunktion (vgl. Eisenberg 2010, 431).

Zu unterscheiden sind folglich orthographische Kompetenzen, die sich auf die *Wortebene* beziehen von Kompetenzen, die sich auf die *Satz- oder Textebene* beziehen. D.h., dass sich orthographische Kompetenz nicht ausschließlich im normgerechten Schreibprodukt (Text) zeigt, sondern auch in weniger offenkundigen Formen, wenn es etwa darum geht über Schriftstrukturen und deren Herleitung in innersprachli-

chen Reflexionsprozessen nachzudenken (vgl. Krelle 2013, 311). Damit ist bereits die Ebene der kognitiven Verarbeitung angesprochen (vgl. Kap. 3.3.2). So gehört nach Ossner (2006a) zur Rechtschreibkompetenz auch das ‚Deklarative Wissen‘ (Kennen von Rechtschreibregeln), das ‚Problemlösewissen‘ (Rechtschreibstrategien), das ‚Prozedurale Wissen‘ (Formen automatisierter Rechtschreibung) sowie das ‚Metakognitive Wissen‘ (Wissen um die eigenen Fähigkeiten und Grenzen von Verschriftlichungsnormen).

Hier deutet sich an, dass es unzulässig wäre, das Rechtschreiben ausschließlich in der unmittelbaren Textproduktion zu verorten; vielmehr müssen didaktische Umsetzungen stets auch schriftsprachliche Einheiten auf den Ebenen der Grapheme, Silben oder Morpheme berücksichtigen (vgl. Kap. 3.3.4).

Systematik der Rechtschreibung - Graphematik

Alphabetisch verschriftete Sprachen weisen auf der untersten Komplexitätsstufe zwei Beschreibungsebenen auf: die Phonem- und die Graphemebene; Gegenstand der Phonologie sind die Grundeinheiten des Lautsystems, Gegenstand der Graphematik die des Schriftsystems und jeweils die Regeln zu ihrer Verknüpfung (vgl. Dürscheid 2006, 125). Diese Grundeinheiten haben im Gegensatz zu sprachlichen Einheiten auf morphologischer, lexikalischer oder syntaktischer Ebene *keine bedeutungstragende* Funktion.

Mit Dürscheid (2006, 130) sei darauf verwiesen, dass im aktuellen Diskurs das Verhältnis von Graphematik und Phonologie, bzw. Graphem und Phonem nach wie vor umstritten ist.²⁹ Im Rahmen dieser Arbeit wird jedoch der auch von ihr favorisierten Definition, wonach ein Graphem die kleinste bedeutungsunterscheidende Einheit des Schriftsystems einer Sprache ist, gefolgt. Diese Annahme schließe nicht aus, dass Phoneme und Grapheme miteinander in Beziehung gesetzt werden können. Die (auch in Kap. 6.4.2.1 für das Rechtschreibanalyseinstrument erläuterten) *Graphem-Phonem-Korrespondenzen* führen in vielen Fällen zu orthographisch korrekten Schreibungen; jedoch finden sich auch Eigenschaften, die sich auf die suprasegmentale phonologische Ebene beziehen und eine Abweichung der Schreibung zur Folge haben, etwa silbenstrukturell bedingte Eigenschaften. Zur Veranschaulichung erläutert Dürscheid (2006, 135) die Schreibung von /ʃ/ im Silbenanfangsrand, die entgegen der GPK-Regel vor <t> oder <p> nicht mit <sch>, sondern nur mit <s> wie in ‚Strich‘ oder ‚Splitter‘ verschriftet wird; ursächlich könnte die Vermeidung einer Überlänge im Schriftbild sein. Auch die Schreibung des silbeninitialen <h> in Wörtern wie ‚sehen‘ oder der Doppelvokal in Wörtern wie ‚See‘ gehöre dazu, da dem Graphem in dieser Position kein Phonem entspreche.

²⁹ Vgl. dazu die Ausführungen zur Dependenz- und Autonomiehypothese in Kap. 3.3.4.

Demgegenüber werden etwa u.a. von Bredel et al. (2011, 50) silbische Prinzipien auch für weitere Schreibungen angenommen; im Wesentlichen seien alle Silbenkerne in der betonten und unbetonten Silbe betroffen. Bei den betonten Silben gehe es darum, ob Gespanntheit oder Ungespanntheit der Vokale jeweils explizit gezeigt werde oder nicht. Einige besondere Kennzeichnungen betreffen die i-Schreibung, die Schärfungsschreibung, das Dehnungs-h sowie das silbeninitiale <h>.

Das Schriftsystem des Deutschen muss als sog. „tiefes System“ (Dürscheid 2006, 140) bezeichnet werden, in dem Graphem-Phonem-Beziehungen nicht nur von silbenstrukturellen, sondern auch von *morphologischen* Regularitäten überlagert werden.³⁰ Daraus resultieren Besonderheiten in der Schreibung, etwa

- das Beibehalten der Konsonantenbuchstabendoppelung, in denen der Konsonant nicht als Silbengelenk³¹ auftritt (<Schall>);
- das Aufeinandertreffen von Konsonanten an der Morphemgrenze führt nicht zur Tilgung eines der beiden Konsonantengrapheme, auch wenn nur ein Konsonant gesprochen wird (<Lauffeuer>);
- die Schreibung von stimmlosen Konsonanten im Auslaut entspricht der Schreibung des Wortstammes, so dass die phonologische Regularität des Schriftsystems nicht nachvollzogen wird (<Rad>);
- die Umlautschreibung soll die Zusammengehörigkeit von Wortformen zu einer Wortfamilie kenntlich machen (<Häuser>) (vgl. Dürscheid 2006, 140).

Das morphologische Prinzip dient der rascheren Identifizierung beim Lesen, doch stelle die Schemakonstanz nicht nur für den Leser, sondern auch für den Schreiber eine Erleichterung dar (vgl. Dürscheid 2006, 141). Dennoch fordern diese Regularitäten den Schreiber stark heraus, weil sie ihm bei der Textproduktion ein erhöhtes Maß an Sprachbewusstheit und Sprachreflexion abverlangen (vgl. Hübl/Steinbach 2013, 317).

Die Schreibung von Wörtern innerhalb *syntaktischer* Einheiten³² regelt die Groß- oder Kleinschreibung, bzw. Getrennt- oder Zusammenschreibung. Die Großschreibung im Deutschen dient der Kennzeichnung von Überschriften, Werktiteln, Satz-

³⁰ Dürscheid verweist hier darauf, dass das deutsche Schriftsystem eine starke Leserorientierung aufweist und daher als ‚tiefes‘ System bezeichnet werden kann, im Gegensatz zu flacheren Systemen mit einer stärkeren Schreiberorientierung (Finnisch, Ungarisch). Dennoch könnte man einwenden, dass es weitaus ‚tieferen‘ Schriftsysteme gibt, etwa das englische.

³¹ Eine Erläuterung der schriftlinguistischen Termini findet sich in der Tabelle im Kapitel 3.3.4.

³² Die vorgestellten graphematischen Regularitäten entsprechen den im Rahmen der Arbeit interessierenden Phänomenen. Darüber hinausgehende Regularitäten, etwa hinsichtlich der Interpunktionschreibung (vgl. u.a. Afflerbach 2001), sollen an dieser Stelle nicht thematisiert werden (bzw. nur indirekt über die Erfassung der korrekten Satzanfangsgroßschreibung). Auf die Analyse der Kommasetzung wird verzichtet, da im Rahmen dieser Arbeit Texte aus der 3. Klasse empirisch untersucht werden und diese im Rechtschreibunterricht bis zur 3. Klasse nur eine untergeordnete Rolle spielt.

fängen, Substantiven, Eigennamen mit nichtsubstantivischen Bestandteilen, bestimmten Wortgruppen mit nichtsubstantivischen Bestandteilen und Anredepronomina (vgl. u.a. Dudenredaktion 2013). Jedoch weist Dürscheid (2006, 145) darauf hin, dass es bei der sitzinternen Großschreibung nicht darum gehe, eine Wortart zu kennzeichnen, als vielmehr das Wort, das im Satz als Kern einer nominalen Gruppe fungiere. Eine syntaktische Beschreibung werde dem Phänomen in vielen Fällen gerechter (vgl. Hübl/Steinbach 2013, 319).

Die Getrennt- und Zusammenschreibung dient der grammatischen Strukturierung des Satzes und steht damit vorrangig im Interesse des Lesers. Jedoch stehe die Getrennt-Zusammenschreibung unter dem Einfluss syntaktischer, semantischer und auch phonologischer Faktoren, die in Konflikt miteinander geraten können, und der dazu führe, dass nicht immer eindeutig bestimmbar sei, wo die Wortgrenze liege (vgl. Dürscheid 2006, 149). Tatsächlich sei eine gehörige Portion Sprachbewusstsein nötig, Leerzeichen zur Kennzeichnung zu setzen, wo ein Wort ende und anfangen, da Spatien kein unmittelbares Korrelat auf der Ebene der gesprochenen Sprache haben (vgl. Hübl/Steinbach 2013, 318f.).

Normen der Rechtschreibung - Orthographie

Während es in der Graphematik um die Beschreibung des Schriftsystems geht, bemüht sich die Orthographie – als ein Teilgebiet der Graphematik – um die Normierung des Schriftsystems (vgl. Dürscheid 2006, 126). Die Regelungen zur Rechtschreibung sind im Zuge der jüngsten Orthographiereform von 1996 vermehrt diskutiert worden, insbesondere zur Frage, welche Regelformulierung einen bestimmten Bereich besser fasst und welche Prinzipien den Regeln zugrunde zu legen sind. Einerseits gehört Orthographie in das Feld des Sprachausbaus – also der Erweiterung der sprachlichen Ressourcen, die mit der gesprochenen Sprache spontan erworben werden (vgl. Maas 2013, 11). Andererseits ist das, was wir als *Orthographie* bezeichnen, ausdrücklich als Norm der Schreibung einer Sprache zu verstehen (vgl. Nerius 2007, 31), die es beim Richtigschreiben einzuhalten gilt. Leicht übersehen wird, dass sich in literalen Gesellschaften eine einheitliche Schreibung nicht als etwas Erzwungenes entwickelt, sondern sie als funktional erforderlich und Ergebnis eines natürlichen Prozesses betrachtet werden muss (vgl. Eisenberg 2006a, 301). Ossner (2001, 127) schlägt vor, Orthographie weniger als Zwang zu begreifen, stattdessen vielmehr als koordinative Bemühung der Schrifteilnehmer.

Die ursprünglichen Regeln der Rechtschreibung gehen zurück auf die Beschlüsse der 2. Orthographischen Konferenz im Jahre 1901, sie sind im Rechtschreib-Duden kodifiziert (vgl. Bußmann 2002, 552).

In Sprachen wie dem Deutschen sind Orthographien als explizite kodifizierte Norm gegeben, deren Materialität eindringlich durch die präzisere Redeweise von einer ‚doppelten Kodifikation‘ vor Augen geführt wird. Die Kodifikation als Wörterliste einerseits und als Regelwerk andererseits besitzt die Materialität des Geschriebenen, hat dabei aber eine spezifische Funktion, die es selten und kaum mit vergleichbarer Reichweite gibt. (Eisenberg 2006b, 133)

Hinsichtlich der Reichweite der Regelformulierungen stellen Schmellentin und Lindauer (2011, 99) klar, dass Erwachsene, die sich bei der Schreibung eines Wortes unsicher fühlen, selten bis nie im Regelteil eines Rechtschreibwerkes nachschauen, sondern bei Bedarf im Wörterbuch nachschlagen. Und diejenigen, die einmal im Rechtschreibteil eines Wörterbuchs nachgeschlagen haben, tun dies häufig kein zweites Mal mehr, da sie entweder die relevante Regel nicht gefunden oder sie nicht verstanden haben. Zudem würden viele Schreiberinnen und Schreiber auf die Frage, weshalb sie ein Wort so und nicht anders geschrieben haben, nur selten die betreffende Regel korrekt formulieren können (vgl. ebd., 99).

Hier wird virulent, dass die Orthographie zwar das normierte und kodifizierte Rechtschreibwissen bereitstellt, das es zu erlernen gilt, jedoch für den *Erwerb* der Rechtschreibung kaum Unterstützung anbietet. Qualitative Analysen auf der Grundlage der Wortschreibungen der Schülerinnen und Schüler zeigen vielmehr, dass das Kennenlernen vieler Rechtschreibregeln und -phänomene für einige kein Garant zu sein scheint, Rechtschreibsicherheit zu erlangen: Im Rahmen der IGLU-E-Studie 2001 wurden die Rechtschreibfähigkeiten von Grundschülerinnen und -schülern genauer untersucht (vgl. Löffler et al. 2007, 272f.), mit dem Ergebnis, dass sich in der Gruppe der rechtschreibschwachen Schülerinnen und Schüler Falschschreibungen finden, die bei leistungsstarken Probanden nicht auftauchen. Die Fehler liegen zudem in einem breiten Feld der Fehlerverteilung, z.B. 107 Schreibvarianten des Wortes <Matratzen>. Auffällig ist insbesondere, dass Schülerinnen und Schüler am Ende der 2. Klasse bei diesem Wort für die Schreibung des <tz> mit vier Varianten weniger Schreibversionen aufweisen als die rechtschreibschwachen Schülerinnen und Schüler der 4. Jahrgangsstufe mit 12 Varianten. Die Autorinnen und Autoren der Studie schließen daraus, dass die Konfusion dieser Schülerinnen und Schüler umso größer wird, je mehr sie im Verlauf der ersten vier Grundschuljahre über rechtschreibliche Phänomene erfahren. Dabei zeigen die Rückstände rechtschreibschwacher Kinder kein Verharren auf den elementaren Stufen der Schriftkompetenz. De facto sind auch Regelkenntnisse aus höheren Kompetenzstufen vorhanden, welche jedoch nicht sinnvoll angewendet werden können. Die Folge ist eine allgemeine Verunsicherung, in deren Verlauf die Lernenden z.T. Fehler machen, die in unserem deutschen Schriftsystem als vollkommen unsystematisch anzusehen sind.

Aufgabe der Schriftspracherwerbsforschung muss es daher sein, jenseits der Regelformulierungen der deutschen Orthographie, unter Berücksichtigung unterrichtlicher und individueller Voraussetzungen und Einflussfaktoren die Systematik des deutschen Schriftsystems für den Erwerb fruchtbar zu machen.

3.3.2 Psycholinguistisch: Kognitionspsychologische Rechtschreibmodelle

Kompetente Schreiber/innen sind kaum in der Lage ihre Schreibungen nach explizit formalen Regeln zu begründen. Implizites Wissen ist für die Orthographiekompetenz daher besonders bedeutsam und scheint in vielen Fällen auszureichen. (Hoffmann-Erz 2014, 63)

Festgestellt wurde bereits, dass die Regelungen zur deutschen Orthographie zwar das normierte und kodifizierte Rechtschreibwissen bereitstellen, für den Erwerb der Rechtschreibung jedoch kaum Unterstützung anbieten. Von Interesse ist daher, welche kognitionspsychologischen Modelle des Rechtschreibererwerbs und des -abrufs die Psycholinguistik entwirft, um das orthographisch richtige Schreiben eines Textes zu erklären und in welcher Form die Systematik des deutschen Schriftsystems hier unterstützend wirkt.

Zwei-Wege-Modell des Rechtschreibens

Kognitionspsychologische Modelle spezifizieren, wie der geübte Rechtschreiber zu orthographisch korrekten Schreibungen kommt. Eine grundsätzliche Annahme betrifft die Unterscheidung lexikalischer von nicht-lexikalischen Zugängen.

Im Rahmen von Zwei-Wege-Modellen wird zwischen einem direkten Zugriff auf das Wort als Konsultation eines angenommenen mentalen Lexikons (in dem das Wort und seine Attribute gespeichert sind) und einem indirekten, nichtlexikalischen Zugang als sequenzielle phonologische Rekodierung der Buchstabenfolge differenziert. (Klicpera et al. 2007, 58)

Während also orthographisch bekannte Wörter direkt aus dem lexikalischen Gedächtnis abgerufen werden können, muss für das Schreiben eines orthographisch nicht bekannten Wortes eine andere Form der Konstruktion gewählt werden, indem aus der lautlichen eine graphische Repräsentation abgeleitet wird.

Im deutschsprachigen Raum bekannt wurde im didaktischen Kontext insbesondere das Zwei-Wege-Modell von Scheerer-Neumann (1988).³³ Demnach bestehen nach der Bedeutungsentschlüsselung eines Wortes (etwa nach Diktat) für die weitere Verarbeitung prinzipiell zwei Möglichkeiten (vgl. Abb. 8): Entweder liegt die relevante Information in einem ‚orthographischen Lexikon‘ und kann daraus unmittelbar abge-

³³ Von ihr entwickelt in Analogie zu angloamerikanischen Lesemodellen.

rufen werden oder es müssen Hilfsoperationen in der Form eingesetzt werden, dass über regelgeleitetes Rechtschreiben die Analyseeinheiten verkleinert werden, bzw. schriftsprachliche Regelmäßigkeiten Anwendung finden (vgl. Scheerer-Neumann 1988, 19). Diese regelgeleitete Konstruktion oder Produktion eines Wortes erfolgt über ein sprachliches System, das sowohl Phonem-Graphem-Korrespondenzen und silbische Regelmäßigkeiten als auch morphematische Strukturen und die Substantiv-großschreibung umfasst. Demgegenüber ist auf lexikalischem Weg ein direktes Abrufen aus dem inneren Lexikon möglich, das neben der orthographischen auch phonologische und semantische Informationen enthält (vgl. Scheerer-Neumann 2004, 105).

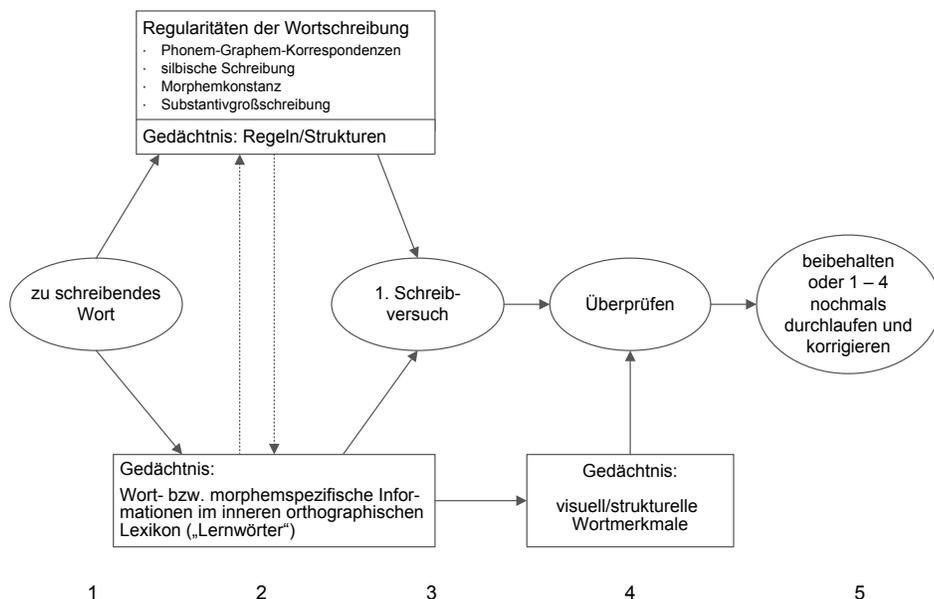


Abbildung 8: Zwei-Wege-Modell des Rechtschreibens nach Scheerer-Neumann (2004)

Für das Rechtschreiben werden darüber hinaus weitere Systemkomponenten relevant, vor allem der Graphembuffer. Da das Niederschreiben eines Wortes eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, ist es notwendig, die Graphemfolge ‚in Evidenz‘ zu halten; Art und Reihenfolge der Buchstaben werden für die Dauer der motorischen Ausführung bereit gestellt (vgl. Klicpera et al. 2007, 54). Für den Abruf aus dem Langzeitgedächtnis und die Zwischenspeicherung im Arbeitsgedächtnis wird also ein ‚Puffer‘ benötigt, um die schreibmotorische Bewegung zu programmieren und schließlich zu schreiben (‚Written Output‘) (vgl. Augst 1989, 23).

Eine sog. ‚Korrekturschleife‘ begünstigt, dass der geübte Rechtschreiber danach recht gut sagen kann, ob ein Wort richtig ist, ohne dass die sofortige korrekte Schrei-

bung möglich wäre. Diese Fehlersensibilität muss jedoch mit zunehmendem Schreibalter erst erwerben werden:

Bei Kindern in den frühen Phasen des Erwerbs der Rechtschreibung spielt die Korrekturschleife noch keine große Rolle; im gleichen Text konstruieren Kinder Wörter oft in unterschiedlichen Varianten; auch können Wörter, die früher schon einmal korrekt geschrieben worden waren, auf einmal wieder fehlerhaft sein, ohne dass dies das Kind besonders beunruhigt. (Scheerer-Neumann 2004, 107)

Während bei Schreibanfängern der regelgeleitete Weg dominiert (und zu mehr oder weniger richtigen Schreibweisen führt), gewinnt beim automatisierten, flüssigen Schreiben der Zugriff auf das Lexikon Vorrang gegenüber regelgeleiteten Konstruktionen (vgl. Scheerer-Neumann 2004, 106). Nach Augst (1989, 23) ist diese orthographische Speicherinstanz relativ unabhängig vom phonologischen Lexikon und enthält häufig gebrauchte oder anderweitig bedeutsame Wörter. Andererseits können Wörter, die durch Phonem-Graphem-Relationen erzeugt werden, durch die orthographische Form überprüft und bestätigt werden, sofern diese im Lexikon vorhanden sind, und umgekehrt. Auch Scheerer-Neumann (2014, 120) betont, dass die ursprüngliche Annahme, die Repräsentation im orthographischen Lexikon sei vorwiegend visuell oder graphemisch-abstrakt konzipiert, sei obsolet. Vielmehr werde heute von einer Vernetzung mit den entsprechenden phonologischen Segmenten und den morphemischen und orthographischen Strukturen ausgegangen.

Implizites Wissen und Generalisierungskompetenz

Neuere Modellansätze sehen folglich zwischen beiden Zugangswegen eine enge Interaktion. Für diese spricht, dass offensichtlich selbst bei Pseudowörtern dem lexikalischen Zugang der Vorrang gegenüber dem nichtlexikalischen gegeben wird (vgl. Klicpera et al. 2007, 53), indem bei unbekanntem Wörtern vorrangig nach einem ähnlichen Eintrag im lexikalischen Gedächtnis gesucht wird. Darin übereinstimmend weist Hoffmann-Erz (2014) in ihrer Studie nach, dass regelhafte Strukturen der deutschen Orthographie implizit durch Generalisierungen erschlossen werden. Diese Generalisierungskompetenz werde im Entwicklungsverlauf kontinuierlich durch den Zuwachs wortspezifischer Kenntnisse aufgebaut und Systematiken der Schrift erschließen sich mit zunehmendem orthographischem Wortschatz. D.h. die Schreibung unbekannter Wörter kann nicht nur auf der Grundlage regelgeleiteter Konstruktionen erschlossen werden, sondern auch aus der Analogiebildung zu bereits bekannten und beherrschten Wörtern.

Die Forschung der letzten dreißig Jahre konnte zeigen, dass generalisierende Operationen von den Lernern/innen genutzt werden, um orthographische Besonderheiten auf neue Wörter zu übertragen. Die Rechtschreibung eines Wor-

tes kann somit generiert werden, ohne dass dem/r Schüler/in die Schreibung bereits bekannt war. (Hoffmann-Erz 2014, 63)

Ausgehend von der Feststellung, dass die Fähigkeit normgerecht zu schreiben kaum auf bloßem Auswendiglernen bzw. Merken möglichst vieler Wörter beruhen kann (zumal für den produktiven Wortschatz rund 15.000 Wörter angenommen werden), untersucht Hoffmann-Erz (2014, 65), inwieweit generalisierende Operationen implizit entwickelt und für den Orthographieerwerb bedeutsam werden. Auf der Grundlage von Pseudowortschreibungen³⁴ wird unterschieden zwischen lexikalischen und generalisierenden Operationen, indem Echt- und Pseudowortschreibungen von Schülerinnen und Schülern miteinander verglichen werden. Schreibt ein Kind ein Echtwort zu einem bestimmten Phänomen normgerecht, ohne das entsprechende Pseudowort richtig zu schreiben, kann von einer lexikalischen Vorgehensweise ausgegangen werden. In diesem Fall hat sich die Schreiberin oder der Schreiber die Wortschreibung gemerkt, ohne weitere Generalisierungen vorzunehmen; werden hingegen sowohl die Echt- als auch die Pseudowörter normgerecht geschrieben, wird eine Generalisierung angenommen.

In ihrer Studie bestätigt Hoffmann-Erz (2014, 65) die Vermutung, dass Kinder implizit durch häufigen Kontakt mit geschriebenen Wörtern lernen, d.h. statistische Lernprozesse in Abhängigkeit zur Schrifterfahrung darüber entscheiden, welche Schreibzeichen bevorzugt werden. Es handelt sich dabei um eine Form assoziativen Lernens, bei dem der Grad der Systematik orthographischer Phänomene einen Einfluss auf die Lernprozesse hat. Zugleich wird an die Kritik von Kirschhock (2004, 46) an älteren Zwei-Wege-Modellen, u. a. wegen des hierarchischen Charakters und der Betonung expliziter Regelanwendung, insofern angeknüpft, als hierarchische oder explizite Strategien möglicherweise zugunsten generalisierender Strategien in den Hintergrund treten.

Die Ergebnisse lassen didaktisch die Schlussfolgerung zu, dass implizit stattfindende Lernprozesse durch das Wortmaterial beeinflusst werden:

Um Generalisierungen zu fördern, sollten lexikalische Speicherungen einer ausreichenden Menge an Wörtern zu einem orthographischen Phänomen im Unterricht sichergestellt werden. Die Entwicklung und didaktische Vermittlung eines nach orthographischen Gesichtspunkten ausgewählten Wortschatzes scheint dafür ratsam. (Hoffmann-Erz 2014)

³⁴ Pseudowörter sind Wörter, die im deutschen Wortschatz nicht existieren, aber über ein Pendant verfügen (d.h. die Struktur des Pseudowortes entspricht der systematischen Struktur eines Echtwortes). Da Pseudowörter von Schreibern zuvor nicht erlernt wurden und ein direkter lexikalischer Abruf nicht möglich ist, kann man davon ausgehen, dass eine normgerechte Pseudowortschreibung aufgrund generalisierender Operationen entsteht (vgl. Hoffmann-Erz 2014, 65).

Nach diesem Befund kann der aktuelle Erlass eines verpflichtenden Grundwortschatzes in Hamburger Schulen dann dazu geeignet sein, die Rechtschreibleistungen der Schülerinnen und Schüler tatsächlich zu verbessern, wenn das Wortmaterial ausreichend Gelegenheit bietet, Generalisierungskompetenzen auszubilden. Untersuchungen von Brügelmann et al. (1994) zeigen, dass das Üben eines Grundwortschatzes zwar die Fehlerquote für die *Übungswörter* in Diktaten reduziert, in freien Texten jedoch nicht mehr bedeutsam wird. Inwieweit ein Grundwortschatzlernen sich dennoch günstig auf das Schreiben freier Texte auswirken kann, etwa indem mit den gelernten Wörtern zugleich Schreibschemata und Analogiestrategien erworben werden, ist bislang Forschungsdesiderat.

Dennoch wird deutlich, dass für konzeptionelle Ansätze des Rechtschreiberwerbs immer auch kognitionspsychologische Modelle zur Psycholinguistik des Rechtschreibens mitzudenken sind. Wenn nachfolgend die aktuellen Konzepte zum Orthographieunterricht vorgestellt und systematisiert werden, fällt auf, dass jeweilige Schwerpunktsetzungen zu beobachten sind, die mal den graphematisch-orthographischen Gegenstand, mal den Unterricht und mal das Kind in seinen Lernprozessen fokussieren.

3.3.3 Konzeptionell: Modelle des Rechtschreibunterrichts

In der Geschichte des Aufsatz- bzw. Schreibunterrichts lassen sich eine Reihe von didaktisch motivierten Abspaltungen, Reduktionen und Perspektivverlagerungen beobachten, in deren Folge eigene Teilgebiete entstanden, u.a. das *Rechtschreiben* (vgl. Abraham et al. 2009, 27f.). Die didaktischen Konzepte zum schriftsprachlichen Anfangsunterricht sind darüber hinaus auch durch verschiedene Gewichtungen von Lesen, Schreiben und Rechtschreiben, durch Unterschiede in der Reihenfolge von Lese- und Schreiblehrgang sowie hinsichtlich synthetischer und analytischer Ansätze gekennzeichnet (vgl. Schröder-Lenzen 2013, 148ff.). Während sich synthetische Ansätze des Schreibunterrichts zunächst auf das Erlernen von einzelnen Buchstaben oder auch nur Formelementen von Buchstaben konzentrieren, gehen analytische Ansätze ganzheitlich vor. Sie beginnen mit dem ‚Abmalen‘ ganzer Wörter in einer verbundenen Schrift, mit der Zielstellung, das Wort ‚in einem Zuge‘ schreiben zu können. Dieses Nebeneinander konkurrierender Methoden führte schließlich zum sog. Methodenstreit und deren experimenteller Überprüfung:

Die Auseinandersetzung zwischen den Synthetikern und den Vertretern der Ganzheitsmethode wurde [...] durch empirische Untersuchungen beigelegt, die die Effektivität beider Methoden verglichen (vgl. Müller 1964, Schmalohr 1961, Ferdinand 1970, 1972). Fazit dieses Methodenvergleichs war eine kurzfristige Überlegenheit synthetisch unterwiesener Schüler und auch eine höhere Lern-effektivität dieser Methode für leistungsschwächere Schüler (Müller 1964).

Gleichwohl zeigte sich aber, dass sich spätestens bis zum Abschluss der Grundschulzeit die Methodeneffekte neutralisiert hatten. (Schründer-Lenzen 2013, 155)

In der Folge etablierte sich eine Methodenkombination, indem integrative Fibellehwerke von Anfang an sinnvolle Wörter anbieten, die vollständig in ihrer Graphem-Phonem-Beziehung durchgegliedert werden. Alle Buchstaben und Wörter der Fibel werden weitestgehend zeitlich synchron auch im begleitenden Schreiblehrgang eingeführt und geübt (vgl. Schründer-Lenzen 2013, 156). Mit der Einführung des Begriffs *Schriftspracherwerb* in den 1970/80er-Jahren wird von einer Verzahnung der Lese- und Schreiberwerbsprozesse und einer entsprechenden didaktischen Verbindung der verschiedenen Bereiche des Deutschunterrichts ausgegangen (vgl. die Einleitung im Kapitel 3).

Aktuelle Unterrichtskonzepte zum Rechtschreiblernen

Nach Brinkmann (2013) bestimmen derzeit maßgeblich vier Ansätze (jeweils mit Varianten) den Rechtschreibunterricht an Grundschulen:

- (1) Die explizite Vermittlung von Rechtschreibregeln zu ausgewählten Rechtschreibphänomenen
- (2) Die Einübung eines im Umfang beschränkten Grundwortschatzes
- (3) Die Silbe als linguistischer Angelpunkt
- (4) Die Förderung sprachstatistisch fundierter innerer Regelbildung (Spracherfahrungsansatz)

Bezogen auf die Frage, wie man Kinder auf dem Weg zum Rechtschreiben unterstützen kann, analysierte sie Stärken und Schwächen verschiedener Konzeptionen des Rechtschreibunterrichts. Die nachfolgenden Ausführungen folgen dem Beitrag von Brinkmann (2013, 9ff.):

Die (1) explizite Vermittlung von *Rechtschreibregeln* findet sich in den Konzeptionen *vieler* Sprachbücher wieder. Einzelne Unterrichtseinheiten befassen sich mit spezifischen orthographischen Phänomenen, für die Regeln formuliert werden. Der Unterricht führt dazu, dass die Schülerinnen und Schüler zwar Regeln benennen können, aber nicht zwangsläufig erfolgreich anwenden, da sich explizites Wissen nicht ohne Weiteres in Handlungswissen überführen lässt. Da es zudem kaum einfache und eindeutige Rechtschreibregeln ohne Ausnahmen gibt, sind diese für die Lernenden kaum durchschau- und systematisierbar. In Übungseinheiten werden oftmals gerade Ausnahmeschreibungen (wie das Dehnungs-h) thematisiert, die sich weder sprachsystematisch noch sprachstatistisch begründen lassen.

Die (2) Einübung eines im Umfang beschränkten *Grundwortschatzes* kann als Folge der Erkenntnis, dass es kaum verlässliche Regeln in der deutschen Orthographie gibt, betrachtet werden. Die Einsicht, letztlich müsse man sich die Schreibung aller

Wörter – oder zumindest der häufigsten Wörter – einprägen, führte zur Konzipierung unterschiedlicher Wortschatzsammlungen. Aus sprachstatistischer Sicht ist der Ansatz plausibel, da relativ wenige Wörter einen hohen Prozentsatz fließender Texte abdecken können. Dennoch ist das Problem, welche Wörter aufgenommen werden sollen, nicht leicht zu lösen. Bereits ab dem 200sten Wort ist die Begründung von Präferenzen erschwert. Denn relative Häufigkeiten bedeuten nicht zwangsläufig, dass alle Schreiberinnen und Schreiber dieses Wort verwenden. Problematisch ist die Streuung individuell bedeutsamer Wörter.³⁵

Betrachtet man (3) Ansätze, deren linguistischer Angelpunkt die *Silbe* ist, so müssen intuitive von elaborierten Silbenkonzepten unterschieden werden. Intuitive Konzepte arbeiten nach der Methode des silbenweisen Schwingens, Mitsprechens und Klatschens. Sie basieren auf der Annahme, dass bestimmte Merkmale der Schriftsprache durch silbisches Sprechen herauszuhören seien. Das impliziert: Was geschrieben wird, soll gehört werden; das wird gesprochen, wie man es schreibt. Das kann für die Lernenden nur sehr bedingt funktionieren; als Merkhilfen wirken die Bewegungen aber möglicherweise unterstützend.

Der silbenanalytische Ansatz orientiert sich an linguistischen Modellierungen, die von der Annahme ausgehen, dass die deutsche Orthographie systematisch strukturiert ist und daher verstehbar gemacht werden kann. Die Analyse der Silbenstruktur ermöglicht zumeist die Erklärung bestimmter Rechtschreibphänomene (z.B. der Dehnung und Schärfung), wenn es sich um zweisilbige Wörter mit dem Akzent auf der ersten Silbe handelt. Methodisch werden Häuschen-Modelle eingesetzt, die den Schülerinnen und Schülern helfen soll, von Beginn an die Wörter richtig zu schreiben. Zwar konnte in der bereits erwähnten Studie von Weinhold (2006) keine Überlegenheit dieses Ansatzes nachgewiesen werden, doch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Kinder von einem silbenanalytischen Zugang für ihr Rechtschreiblernen profitieren.

Die (4) Förderung sprachstatistisch fundierter innerer Regelbildung (*Spracherfahrungsansatz*)³⁶ folgt der Logik menschlichen Lernens. Aus situativen Erfahrungen sollen allgemeine Muster abstrahiert werden. Ausgehend von einem Anfangsunterricht mit Schreiben nach einer Anlauttabelle sollen die Schülerinnen und Schüler zunehmend verstehen, dass unsere Schrift keine Lautschrift, sondern ein genormtes System ist. Indem ihnen parallel zu ihren zunächst lautorientierten Verschriftungen auch Wörter in der orthographisch korrekten Schreibweise angeboten werden, können implizit rechtschriftliche Muster und Strukturen erworben werden. Sog. Rechtschreibgespräche sollen zum Nachdenken über die Orthographie anregen. Ergän-

³⁵ Grundwortschatzkonzepte sollten weniger als Methode, denn als Methodenelement verstanden werden, da die Gefahr bestehe, dass Rechtschreiben auf ein Wortbildeinschleifen reduziert werde (vgl. Becker 2013, 308).

³⁶ Während für die Konzepte 1 bis 3 der Anspruch von Brinkmann (2013), jeweils Stärken und Schwächen aufzuzeigen, eingehalten wird, fehlt diese Bewertung für das Konzept des Spracherfahrungsansatzes.

zend spielen Forscheraufgaben eine große Rolle, die u.a. sprachstatistische Gegebenheiten aufdecken sollen.

Brinkmann (2013, 12) schließt mit dem Fazit, dass sich in allen Konzepten sinnvolle Elemente finden lassen, die eine besondere Unterstützung für den Rechtschreiberwerb ermöglichen. Entscheidend sei, dass Lehrerinnen und Lehrer um die Stärken und Schwächen der jeweiligen Ansätze wissen, um gezielt das jeweils Geeignete auszuwählen.

3.3.4 Orthographietheoretisch: Divergierende Ansätze im Vergleich

An dieser Stelle muss die in Kap. 3.3.1 bereits angesprochen Kontroverse innerhalb der Fachwissenschaft und Fachdidaktik nochmals aufgegriffen werden, da die Annahmen für die spätere Konzeption des Rechtschreibanalyserasters relevant werden. Innerhalb der Interessensgruppe stehen sich Vertreter mit konkurrierenden Orthographiekonzepten zur Wortschreibung, und deren Schlussfolgerungen für die Unterrichtspraxis, gegenüber. Inwieweit Phonem, Silbe oder Morphem als Bezugsgröße der Wortschreibung angenommen werden, ist Gegenstand wissenschaftlicher Auseinandersetzungen. Nach Risel (2006, 45) ist der orthographische Morphembezug bei Eisenberg (2009) dem silbischen Prinzip teilweise nachgeordnet, wohingegen Nerius (2007) das Morphem als primäre Bezugsgröße von Regeln sieht. Im Kern geht es um das Verhältnis von Sprachsystem und Schriftsystem zueinander.

Im Rahmen der *Dependenzhypothese* werden für die gesprochene Sprache die distinktiven, also bedeutungsunterscheidenden Einheiten zu ermitteln versucht:

Zugespitzt könnte man sagen: Das gesprochene Wort geht dem geschriebenen voraus. Eine in diesem Zusammenhang vertretene These ist die Dependenz-Hypothese (lat.: dependere = abhängen), die auf de Saussures These von der Schrift als sekundäres Zeichensystem zurückgeht. Demnach ist Schrift nichts anderes als die Visualisierung des Gesprochenen. (Busch/Stenschke 2008, 58)

Als Argument für diese Annahme wird die Entwicklung von Sprachen angeführt sowie die Tatsache, dass Sprache ohne Schrift existieren kann, aber nicht umgekehrt.

Demgegenüber wird in der *Autonomiehypothese* von der Unabhängigkeit der geschriebenen gegenüber der gesprochenen Sprache ausgegangen; Autonomietheoretiker plädieren dafür, die Schrift als eigenen Forschungsgegenstand anzusehen. Wer nur die systematischen Aspekte in Betracht ziehe, könne die Tatsache, dass das Schreiben dem Sprechen nachgeordnet sei, vernachlässigen (vgl. Dürscheid 2006, 41).

Die *Interdependenzhypothese* steht für eine vermittelnde Position, wonach die geschriebene und gesprochene Sprache methodisch differenziert zu behandeln sei (wobei aber von einer relativen Dominanz der gesprochenen über die geschriebenen Sprachform ausgegangen werde und es sich demnach lediglich um eine Variante der Autonomiehypothese in schwächerer, relativierter Form handele) (vgl. Glück 2010 zit. n. Dürscheid 2006, 35). Demgegenüber erläutert Müller (2010, 21) die Notwendigkeit der Abkehr von der Dependenzthese zugunsten einer Sicht, die den eigenständigen Charakter des Schriftsystems hervorhebt. Der (auch hier sog.) interdependente Ansatz gehe davon aus, dass das geschriebene Sprachsystem gegenüber dem gesprochenen eigenständig ist. Sprachbeschreibung und Sprachanalyse sind dabei zentrale Verfahren, bei denen es darum geht, die grammatischen Informationen in geschriebenen Wörtern zu erfassen. Im Vordergrund stehe die Orientierung an der Sachlogik des Gegenstands, wie er durch seine sprachwissenschaftliche Fundierung nahegelegt werde. Wenngleich sie einschränkt, dass didaktische Modelle zwar die fachwissenschaftliche Fundierung brauchen, diese aber nicht adäquat abbilden.

Dürscheid (2006, 41) betont, dass es generell jeweils von der Perspektive und vom Untersuchungsziel abhängt, welche Position man als Wissenschaftler einnehme.

Hinsichtlich der Modellierung bestehender Rechtschreibanalysen (vgl. Kap. 4.2.4) divergieren entsprechend die Positionen, inwieweit dem Graphem oder der Silbe ein stärkeres Gewicht bei der Zuordnung von Rechtschreibfehlern zukommt. So kann z.B. die Markierung von Schärfungs- und Dehnungsgraphien auf der Grundlage des

- 1) *Quantitäts³⁷- oder segmentalen³⁸* Ansatzes, wie er dem Amtlichen Regelwerk der deutschen Orthographie entnommen werden kann (Dudenredaktion 2013), erklärt werden, oder der Annahme eines
- 2) *Silbengelenks, bzw. der Silbenstruktur (silbisch-hierarchischer Ansatz)*, der Eingang in die Duden-Grammatik gefunden hat (Dudenredaktion 2005) oder mittels des
- 3) *Silbenschnitts (silbenstruktureller Ansatz)* zum festen oder losen Anschluss nach Maas (1992).

Ein Grund für die bestehende Kontroverse liegt darin, dass es sich beim deutschen Schriftsystem zwar nicht um eine Silbenschrift handelt, andererseits aber silbenstrukturelle Erklärungen möglich sind. So kann die Anordnung der Grapheme auch den Silbenaufbau anzeigen. Der Vokal in offener Silbe ist lang, in geschlossener kurz; „die Länge des Vokals und der Silbenaufbau sind miteinander ‚verwandt‘“ (Augst/Dehn 2007). Ob man daher bei der Beschreibung des Doppelbuchstabens von

³⁷ Augst (2005) spricht im Zusammenhang der Problematik zur Doppelkonsonanz vom Quantitätsansatz gegenüber der Annahme eines Silbengelenks.

³⁸ Neef (2005, 127) schlägt vor, den Ansatz als ‚segmentbasiert‘ zu bezeichnen, da hier segmentale Eigenschaften im Vordergrund stehen.

der Länge des Vokals oder vom Silbenaufbau ausgehe, sei ein theoretisch-linguistisches Problem.

Weingarten (2004, 8f.) erläutert, dass lediglich einfache Silbenstrukturen, also Silben mit höchstens einem Konsonanten und einem Vokal und allenfalls einem weiteren Konsonanten, in der Lage sind, kombinatorisch eine begrenzte Zahl möglicher Silben zu bilden. Da das Deutsche über komplexe Silbenstrukturen verfügt, ist das Erlernen der erforderlichen Zeichen schwer vorstellbar. Dass sich dennoch silbenstrukturelle Elemente finden lassen, hängt mit Eigenentwicklungen in der deutschen Schriftgeschichte zusammen.

An manchen Stellen könnte man argumentieren, dass es sich um historische Relikte handelt, die mit dem eher konservierenden Charakter der Schrift zu tun haben. [Andererseits] müssen die Verdeutlichungen silbischer Strukturen einen „evolutionären Vorteil“ besitzen, der sie nicht nur in der Sprachgeschichte „gerettet“ hat, sondern der auch in Teilen zu einer konsequenten Systembildung geführt hat. (Weingarten 2004, 9)

Im Kontext der Orthographiereform von 1996 hat die Debatte um die Regelformulierung zum Schärfungsphänomen (vgl. Ramers 1999) eine wichtige Rolle gespielt (vgl. Neef 2005, 126). Augst (2005, 291) berichtet, dass der Streit um die schriftstrukturell angemessene Beschreibung der Geminata wohl deshalb so heftig geführt wird, weil der silbisch basierte Alternativvorschlag 1994 vom Internationalen Arbeitskreis abgelehnt wurde (da Begriff und Terminus Silbengelenk damals noch weitgehend unbekannt waren und inhaltliche Änderungen dem silbischen Ansatz zuwiderliefen).

Zum bis heute andauernden Streit merken Naumann und Herné (2008, 267) an, dass das Verhältnis zwischen den Verfechtern unterschiedlicher Positionen „eher geprägt [ist] von weitgehend unfruchtbarer Rechthaberei um adäquate Beschreibungen und um a priori für richtig zu haltende Unterrichts-Methoden bzw. -Ansätze.“ Und auch Röber (2011, 541) äußert sich ähnlich über „die vielen wenig fruchtbaren Debatten.“

Zur Darstellung der Problematik sollen an dieser Stelle die drei bestimmenden Ansätze (Augst 1985a,b; Eisenberg 1985; Maas 1992) gegenüber gestellt werden (vgl. Tab. 1) und hinsichtlich ihrer orthographietheoretischen Annahmen, ihrer empirischen Anwendung und ihrer didaktischen Modellierungen differenziert werden. Darüber hinaus werden für die strittigen Phänomene zur Kurz- und Langvokalmarkierung die maßgeblichen Quellen zitiert und kritisch kommentiert.³⁹

³⁹ Alle Ansätze werden auch für die vorgestellten Rechtschreibraster in Kapitel 4.1.1 relevant.

Tabelle 1: *Synopse orthographietheoretischer Ansätze*

Ansatz	(a) Quantitätsansatz (segmental)	(b) Silbengelenk/Silbenstruktur (silbisch-hierarchisch)	(c) Silbenschnitt (silbenstrukturell)
Regelformulierung berücksichtigt in:	Duden Bd. 1 – Die deutsche Rechtschreibung	Duden Bd. 4 – Die Grammatik	
grundlegend:	Augst (1985a,b)	Eisenberg (1985)	Maas (1992)
Grundlegende Annahme:	<ul style="list-style-type: none"> • Schriftsystem ist u.a. aus Lautstruktur ableitbar • Phonologisches Prinzip grundlegend 	<ul style="list-style-type: none"> • autonome Schreibsilbe besitzt Schlüsselstellung • Schriftsystem organisiert phonetische Operationen 	<ul style="list-style-type: none"> • phonetische Operationen zur Bestimmung des Silbenschnitts
Empirische Modellierungen:	<ul style="list-style-type: none"> • IGLU-E 2001/2006; DoSE/guetschrift (Löffler/Meyer-Schepers 2006; Löffler et al. 2007) • Evaluierung der Bildungsstandards: AFRA (Herné/Naumann 2005) • DESI: OLFA (Thomé/Thomé 2010) • Kompetenzstufenmodell • Rechtschreibung (KMK 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> • IGLU-E 2006; SRT (Blatt et al. 2011; Voss et al. 2007) • HeLP 2007/08; SRT (Blatt et al. 2008; Blatt et al. 2011) • NEPS: SRT (Blatt/Frahm 2013; Frahm et al. 2011; Blossfeld et al. 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> • MoPs (Thelen 2006)
Didaktische Modellierungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Bildungsstandards KMK (2004, 2005) • Reichen 1988 • Brügelmann 1983 • Augst/Dehn 2007 	<ul style="list-style-type: none"> • Hinney 1997 • Bredel et al. 2011 	<ul style="list-style-type: none"> • Röber-Siekmeier 1997

Maßgebliche Erläuterung für das Rechtschreibphänomen doppelter Konsonanten (z.B. <mm>, <ck>), bezeichnet als (a) „Konsonantenverdopplung“, (b) „Silbengelenkschreibung“, (c) „Schärfung“:	
Ansatz	(c) Silbenschnitt (silbenanalytisch)
<p>(a) Quantitätsansatz (segmental)</p> <p>§2: Folgt im Wortstamm auf einen betonten kurzen Vokal nur ein einzelner Konsonant, so kennzeichnet man die Kürze des Vokals durch Verdoppelung des Konsonantenbuchstabens. § 3-5: Ausnahmen</p> <p>Vorbemerkung 2.2: Die Schreibung der Wortstämme, Präfixe, Suffixe und Endungen bleibt bei der Flexion der Wörter, in Zusammensetzungen und Ableitungen weitgehend konstant</p>	<p>(b) Silbengelenk (silbisch-hierarchisch)</p> <p>RN 92: Steht in einer phonologischen Wortform zwischen einem betonten ungespannten und einem unbetonten Vokal ein einzelner Konsonant, so ist dieser Konsonant ein Silbengelenk (= Buchstabenfolgen wie Doppelkonsonantgrapheme, bestimmte Graphemfolgen [tz, ck], und Mehrgraphie mit Graphemstatus [ch, ck]) (RN 87: Die Vokallänge ergibt sich aus dem Aufbau der Silbe) RN 102: Die graphematische Gestalt des Silbengelenks bleibt in allen Wortformen, in denen ein Stamm vorkommt, dieselbe; auch dann, wenn der entsprechende Konsonant aus morphologischen Gründen kein Silbengelenk mehr ist.</p>
<p>Kritik</p> <p>„Die Schärfungsschreibung, die immer Konsonantenbuchstaben betrifft, wird nicht aus den Eigenschaften des entsprechenden phonologischen Konsonanten abgeleitet, sondern aus Eigenschaften eines benachbarten Vokals“ (Neef 2005, 127).</p>	<p>„Entscheidend sind zwei Dimensionen der phonetischen Fundierung der Orthographie: (1) die <i>globalen</i> Eigenschaften sind primäre Gliederungseigenschaften wie Silbenschnitt und <i>relative</i> Verhältnisse in der konkreten Äußerung (<i>syntagmatisch</i> betrachtet), (2) die <i>lokalen</i> Eigenschaften sind Produkt sekundärer Abstraktionen an solchen Äußerungselementen, insbesondere <i>Lauten</i> in ihrer wechselseitigen (<i>paradigmatischen</i>) Definition“ (Maas 1992, 286). „Mit meiner Unterscheidung der <i>lokalen</i> Merkmale (<i>Lang-</i> vs. <i>Kurz</i>vokal, bzw. <i>gespannter</i> vs. <i>ungespannter</i> Vokal) auf der einen Seite und globalen Merkmalen (Silbenschnitt: <i>fester</i> vs. <i>loser</i> Anschluss des folgenden Konsonanten) befände ich mich im Übrigen in Übereinstimmung mit einer langen Tradition phonetischer Beschreibungen des Deutschen“ (Maas 1992, 286). „Die Annahme einer intuitiven Kenntnis von Silbengrenzen [kann] nicht bestätigt werden“ (Günther 1986, 135).</p>
<p>„Die Schärfungsschreibung, die immer Konsonantenbuchstaben betrifft, wird nicht aus den Eigenschaften des entsprechenden phonologischen Konsonanten abgeleitet, sondern aus Eigenschaften eines benachbarten Vokals“ (Neef 2005, 127).</p>	<p>„Die Ambisilbiziät markiert in indirekter Weise, dass das vorangehende Segment ein silbisch zentraler Vokal ist. Damit könnte Schärfung so eingesetzt werden, dass sie letztlich zur Determinierung von Vokalqualitäten dient, die durch die Korrespondenzregeln für Vokalbuchstaben grundsätzlich inhaltlich unterdeterminiert sind“ (Neef 2005, 129).</p>

Maßgebliche Erläuterung für das Rechtschreibphänomen Markierung Langvokal/Vokalgraphem/Dehnungsgraphie			
Ansatz	(a) Quantitätsansatz (segmental)	(b) Silbenstruktur (silbisch-hierarchisch)	(c) Silbenschritt (silbennanalytisch)
Erläuterung	<p>§ 6-12: Folgt im Wortstamm auf einen betonten Vokal kein Konsonant, ist er lang. Die regelmäßige Kennzeichnung mit <h> hat auch die Aufgabe, die Silbenfuge zu markieren. Folgt nur ein Konsonant, so kann der Vokal kurz oder lang sein. Die Länge wird jedoch nur bei einheimischen Wörtern mit /i:/ regelmäßig durch <ie> bezeichnet. Ansonsten erfolgt die Kennzeichnung nur ausnahmsweise:</p> <p>a) in manchen Wörtern vor l, m, n, r mit h b) mit Doppelvokal aa, ee, oo c) mit ih, ieh</p>	<p>RN 88: Das Dehnungs-h kann genau dann stehen, wenn einem Vokalgraphem ein einzelnes Graphem für einen Sonoranten folgt (<r>, <l>, <n>, <m>). Das gilt sowohl für einsilbige wie für zweisilbige Formen. [...] Bei all diesen Formen würde der Vokal in der betonten Silbe auch ohne <h> als gespannt und lang gelesen. Es ist also nicht Aufgabe des <h>, die Dehnung anzuzeigen. [...] Eine feste Regel gibt es nur dafür, wo das Dehnungs-h stehen kann, nicht aber dafür, wo es stehen muss.</p> <p>RN 89: Die Verdoppelung von Vokalgraphemen ist [...] auf solche Positionen beschränkt, in denen das Vokalgraphem lang gelesen wird. Auch die Verdoppelung zeigt daher nicht Vokallänge an, sondern dient als visuelle Stütze beim Lesen zum optischen Längenausgleich der Schreibsilbe.</p>	<p>„Vor allem die Dehnungsgraphien Δ sind durch eine Fülle von Fallunterscheidungen kompliziert, eht man von der Lautung aus (also aus der Schreiberperspektive), ergibt sich bei gespanntem Vokal im Kern und prominenter Silbe (verzweigender Reim):</p> <ul style="list-style-type: none"> · bei Diphthongen steht kein Δ trotz silbenschliefendem Konsonanten (Diphthonge werden ggf. als graphische Repräsentation eines losen Anschlusses gefasst), · in den anderen Fällen wird Δ ggf. in komplementärer Verteilung ausbuchstabiert: - nach <i> steht <e> als Default ([fi:] <viel>), - nach den andern Vokalzeichen steht als Default : - vor <m, n, l, r> (und i.d.R. nur da) <h> als Dehnungszeichen ([kʰu:m] <Ruhm>, [ʃtu:l] <Stuhl>), - vor den andern Konsonantenzeichen oft (nicht immer) eine Kopie des Vokalzeichens als Dehnungsmarkierung ([ma:t] <Maat>, [mo:s] <Moos>)“ (Maas 2013, 123). <p>Δ = *GPK bei tautosyllabischem losen Anschluss</p>
Kritik	<p>„Ein rein laut-orientierter Blick auf die Verhältnisse, der in neueren didaktischen Ansätzen dominiert, kann in die Sackgasse führen, insbesondere auch in Hinblick auf die Nebenakzente“ (Maas 2013, 122).</p>	<p>„Mit Blick auf den eingeschränkten Realisierungsgrad verliert die Rückführung beider Dehnungsgraphien [Dehnungs-h und Vokalgraphemverdopplung] auf silbische Strukturen an Plausibilität. [...] Lesen erfolgt in der Regel als stilles, sinnerfassendes Lesen und erfordert [...] keine Rückführung von Schreibung auf Lautung.“ (Nerius 2007, 130).</p>	

Strittig ist, wie groß die Differenzen zwischen den Ansätzen tatsächlich sind. Für die in Tabelle 1 vorgenommene Gegenüberstellung fällt auf, dass die Unterschiede der Regelformulierungen und Terminologien kaum größer sein könnten. Zugleich weist Thelen (2002, 148) darauf hin, dass die Ergebnisse umfangreicher Zählungen von Maas et al. (1999, zit. n. Thelen 2002) belegen, dass sich in der extensionalen Erklärungsfähigkeit beider Ansätze nur marginale Unterschiede finden lassen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Ramers (1999), der in einem Vergleich feststellt, dass das Konstrukt des Betonungsmusters auch im sog. akzentbasierten Ansatz⁴⁰ (gemeint ist die Regelformulierung im Amtlichen Regelwerk Dudenredaktion 2013, d.h. Quantitäts- bzw. segmentaler Ansatz), implizit enthalten ist und somit die silbenbasierte Beschreibung keinen sichtbaren zusätzlichen Nutzen aufweist. Und auch Corvacho del Toro (2013, 87) insistiert darauf, dass ohne das Wissen um die Vokalquantität z.B. die Existenz eines Silbengelenks nicht bestimmt werden kann. Die Einteilung in offene und geschlossene Silben geschehe a posteriori, d. h. nach der ermittelten Quantität des vokalischen Silbenkerns. Die Doppelkonsonantenschreibung werde demnach auch im Silbenansatz als Folgerung aus der Vokalquantität hergeleitet. Auch Schülerinnen und Schüler, die nach dem Silbenansatz unterrichtet werden, kämen aufgrund des alphabetischen Schrifttyps der deutschen Sprache nicht umhin, auf die grundlegenden Phonem-Graphem-Korrespondenzen der Sprache zurückzugreifen, um Wörter zu verschriften (vgl. Corvacho del Toro 2013, 83). Am Anfang des Schriftspracherwerbs steht die Verknüpfung von lautlichen und schriftlichen Einheiten. Den Ausgangspunkt bilden die in der Wahrnehmung dominanten Silben, deren weitere Zerlegung in Phoneme gelernt werden muss (vgl. Weingarten 2004, 19).

Wie auch immer die Frage nach dem Ausmaß der orthographietheoretischen Unterschiede beantwortet werden muss, in unterrichtlicher Perspektive werden darüber hinausgehende Voraussetzungen relevant: Hanke (2002, 62) verweist darauf, dass es aus didaktischer Sicht wenig sinnvoll ist, nach der „wahren“ Theorie zu suchen; entscheidend sei, welche Strukturierungs- bzw. Reflexionshilfen sich für den Schriftspracherwerb als brauchbar erweisen könnten (vgl. Kruse/Reichardt 2015a).

⁴⁰ Neef (2005, 126) stellt fest, dass der Terminus ‚akzentbasiert‘ (weil er nur auf die betonte Silbe zielt) irreführend ist, da diese Eigenschaft auch den ‚silbenbasierten‘ Ansatz zutrifft.

Wirksamkeit spezifischer Methoden des Rechtschreiberwerbs

Die bisherigen Ergebnisse zum Vergleich der Entwicklungsverläufe im Lesen- und Schreibenlernen – in Abhängigkeit verschiedener didaktischer Konzepte – erbrachten keine eindeutigen Anhaltspunkte für die Überlegenheit eines speziellen Konzepts (vgl. Weinhold 2006). Einschränkend muss hinzugefügt werden, dass eine aktuelle metanalytische Bestandsaufnahme von Funke (2014) (hier am Beispiel des Erstunterrichts nach der Methode *Lesen durch Schreiben*), die auch die Untersuchung Weinholds (2006) mit einbezog, in erster Linie zeigte, dass theoretisch konsistente Ergebnisse zur Lernwirksamkeit eines spezifischen Ansatzes kaum realisierbar und die Interpretationen der Ergebnisse äußerst problematisch sind. Das liege vor allem an Methodeneffekten. So deuten zum einen inhomogene Statistiken und Ausreißer-Werte auf wenig valide Zufallsbefunde hin. Zum anderen ordneten sich die Lehrkräfte selbst den jeweils untersuchten Methoden zu; unberücksichtigt bleibt, inwieweit sich die Lehrkräfte zusätzlich in anderen Punkten unterschieden. Tatsächlich gehört es jedoch zu den zentralen Erkenntnissen der aktuellen Unterrichtsforschung, „dass man alleine aus der Kenntnis, welche Unterrichtsmethode angewandt wurde, Lernerfolge nur in geringem Umfang voraussagen kann. Als für die Lernwirksamkeit maßgebliches Merkmal wird stattdessen die Unterrichtsqualität angenommen“ (Funke 2014, 22).

Auch Brügelmann (2013, 17) verweist in seinem Überblick darauf, dass methodeninterne Streuungen wesentlich höher seien als die Differenzen zwischen den Methoden. Dass Vergleichsstudien wenig zu Grundsatzentscheidungen zwischen den Ansätzen beitragen können, liege an forschungsmethodischen Einschränkungen hinsichtlich der Konzepttreue bei der Umsetzung, der zu kleinen Stichproben und der nicht realisierbaren randomisierten Stichprobenziehung im Rahmen von Feldforschung. Auch er kommt zu dem Schluss, dass der Einfluss der Lehrpersonen zu wenig beachtet werde.

Dass es demnach weniger auf die spezifische Methode als vielmehr auf den Lehrer und die Qualität des Unterrichts ankommt, können auch aktuelle Analysen zeigen (vgl. Überblick bei Lipowsky 2006, speziell auf Rechtschreibunterricht bezogen vgl. Hofmann 2008 und Corvacho del Toro 2013). Gleichwohl ist eine differenzierte und umfassende methodische Ausbildung in allen Phasen der Lehrerbildung unabdingbar, da sie grundlegend für die Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen ist.

Trotzdem wird ein(e) Handwerker(in) Wert darauf legen, über eine gut sortierte Werkzeugkiste zu verfügen, und sich bei jedem Arbeitsgang Gedanken über das geeignete Werkzeug machen. Für Lehrkräfte wie für Fachdidaktiker(innen), die Unterricht aus deren Perspektive betrachten, gibt es deshalb kaum eine Alternative zur Auseinandersetzung über Methodenfragen, obwohl unstrittig ist, dass Unterrichtsmethoden als solche Lernergebnisse nur begrenzt vorausszusagen vermögen. (Funke 2014, 22f.)

Es gilt also, unabhängig von spezifischen Methoden des Rechtschreibunterrichts, u.a. über ein hohes Maß an Fach- und Didaktikexpertise zu verfügen, um den jeweiligen Anforderungen des Unterrichts gerecht zu werden.

3.4 Der Zusammenhang von Textschreiben und Rechtschreiben

Die Ausführungen der Kapitel zum Textschreiben und Rechtschreiben machen deutlich, dass sich zwei unterschiedliche Forschungsrichtungen mit dem Gegenstand Schreiben beschäftigen: die Schreibforschung und die Rechtschreiberwerbsforschung, die sich zwar einen gemeinsamen Forschungsgegenstand teilen (den geschriebenen Text), die sich jedoch aus jeweils unterschiedlichen Perspektiven ihrem Forschungsgegenstand nähern. An dieser Stelle interessiert nun, was über den Zusammenhang von Textschreiben und Rechtschreiben bekannt ist.

Mit May (2013, 66) wird davon ausgegangen, dass zwischen der Fähigkeit der Textproduktion und der Rechtschreibfähigkeit sowohl deutliche Zusammenhänge als auch grundlegende Unterschiede bestehen. Dass innerhalb eines komplexen Schreibsettings vielschichtige, aber z.T. auch einander widerstreitende Anforderungen zu berücksichtigen sind, stellt den Textproduzenten mitunter vor eine besondere Herausforderung. Das orthographisch richtige Verschriften und das Vertexten stellen dabei, wie bereits gesehen, unterschiedliche Aspekte für das selbständige Verfassen eines Textes dar.

Dennoch konnte bereits mit Feilke (2014c) gezeigt werden, dass das Zusammendenken sowohl orthographischer als auch textueller Teilkompetenzen innerhalb eines komplexen Konstrukts durchaus Relevanz besitzt und einer spezifischen Auffassung von Schriftspracherwerb entspricht. Die als ‚Olympische Ringe‘ des Schriftsystems visualisierte Einheit des Schriftspracherwerbs verweist auf eine mögliche partizipierende Entwicklung sprachlicher, kommunikativer und konzeptioneller Teilfähigkeiten während des Erwerbs. Worin genau die Teilhabe beider Aspekte besteht ist indes noch nicht hinreichend geklärt. Vorliegende empirische Untersuchungen zum Zusammenhang von Textschreibkompetenz und Rechtschreibkompetenz belegen zwar die Wechselbeziehungen beider Kompetenzaspekte⁴¹ (vgl. Kap. 4.1.3). Zu berücksichtigen ist jedoch, dass diese Ergebnisse keine zulässigen Aussagen über Ursache-Wirkungs-Mechanismen erlauben.

⁴¹ So konnte im Projekt „Lesen und Schreiben für alle“ (May 2001) bei der Bearbeitung einer Bild- und Textaufgabe in der 3. Klasse eine Korrelation zwischen Textkompetenz (erhoben mit dem Hamburger Leitfaden für die Bewertung von Bild- und Textprodukten (HLBT), May 1996) und Rechtschreibleistung (ermittelt über den standardisierten Rechtschreibtest HSP - Hamburger Schreibprobe) in Höhe von $r = .52$ nachgewiesen werden.

3.4.1 Richtung des Zusammenhangs

Unzweifelhaft ist, dass es sich beim Verschriften und Vertexten jeweils um sprachanalytische Fähigkeiten handelt, die mit zunehmender Erfahrung und Automatisierung weniger kognitive Aufmerksamkeit beanspruchen. Darüber hinaus scheint insbesondere die textuelle Planungstätigkeit bei mangelnden sprachlichen Fertigkeiten eingeschränkt zu sein:

Eine gute Rechtschreibung ist kein Garant für das Verfassen guter Texte, weil das Texterstellen weit komplexere Fähigkeiten erfordert. Aber eine schwache Rechtschreibung behindert das Verfassen guter Texte in hohem Maße. Dies lässt sich erklären, wenn man bedenkt, dass für Kinder mit schwacher Rechtschreibung allein das Niederschreiben ihrer Gedanken zu einer besonders mühevollen Aufgabe wird. (May 2013, 67)

An dieser Stelle wird eine Annahme, die so ähnlich auch schon von Vertretern der Schreibforschung (vgl. Kap. 3.2.1) geäußert wurde, zur Wirkrichtung formuliert: Textschreiben ist auf das Rechtschreiben angewiesen, umgekehrt scheint das für die Rechtschreibung nicht unbedingt zu gelten.

Augst und Dehn (2007, 19f.) stellen diese, vor allem auch von weiterführenden Schulen reproduzierte, Praxis der Nachrangigkeit textueller Sprachhandlungen gegenüber dem Richtigschreiben infrage und erörtern dies am Beispiel der Reihenfolge und Gewichtung von Formulierung zu orthographischer Fixierung. Insbesondere für den Schulanfang gelte, dass das Verfügen über Buchstabenformen und die Schreibweise der Wörter die Voraussetzung dafür ist, überhaupt notieren zu können, was man denkt, formulieren und schriftlich mitteilen möchte. Zugleich ist aber das Rechtschreiben nicht Voraussetzung für Schriftlichkeit, da das Konzipieren eines Textes und dessen Niederschrift durchaus auch personell getrennt werden können (vgl. die Studie von Merklinger (2011) zu frühen Zugängen zur Schriftlichkeit durch Diktieren). Augst und Dehn (2007, 22) schlussfolgern aus der Tatsache, dass bereits Schulanfänger Schreibideen formulieren, sie im Unterricht auch Gelegenheit dazu erhalten sollten. Für das Rechtschreiblernen könne daraus eine starke innere Notwendigkeit erwachsen, denn die Schreiberinnen und Schreiber möchten ja auch, dass ihre Texte gelesen werden.

In einer qualitativen Einzelfallstudie (Reichardt 2010) wurde untersucht, welches grundlegende Voraussetzungen für positiv verlaufende rechtschreibliche Prozesse sein könnten. Dazu wurden im Rechtschreibunterricht vor allem auch Aufgaben zum Textschreiben gestellt. Einzelne, von der Deutschlehrerin ausgewählte, rechtschreibschwache Schülerinnen und Schüler aus der 3. Klasse arbeiteten dann gezielt mit Studierenden an rechtschriftlichen Problemen in den eigenen Texten. Die Hauptfrage des Forschungsprojektes war, unter welchen Bedingungen schwache Rechtschreiber in der Grundschule rechtschriftliche Lernprozesse als bedeutungs-

voll für ihr schriftliches Handlungsvermögen erfahren und inwieweit hinter einer vermeintlichen LRS-Symptomatik fehlende Erfahrungen mit Schrift und geschriebenen Texten liegen. Es konnte gezeigt werden, dass über den Einsatz von kognitiv-aktivierenden und subjektorientierten Schreibaufgaben die rechtschreibschwachen Schülerinnen und Schüler zum Textschreiben angeregt werden und sie neben dem Erfahren der Schriftfunktion in der Folge auch die Aufmerksamkeit auf Rechtschreibphänomene lenken und darüber ihre Rechtschreibkompetenz steigern. Es ist anzunehmen, dass mit dem Wunsch nach schriftlicher Kommunikation als authentischem Handlungsziel – im Fall des Schülers Samir ging es um einen Text, den er für seine betreuende Studentin Romina schrieb und den sie erst lesen dürfte, als sie zuhause war – es offenbar zu einer veränderten Wahrnehmung des Phänomens Rechtschreibung kam. Mit dem Erleben subjektiver Bedeutsamkeit erhöhte sich zugleich das Ausmaß an Identifikation mit dem Gegenstand – mit der Folge, dass das ehemals rechtschreibschwache Kind innerhalb weniger Monate im Rechtschreibtest durchschnittliche Leistungen zeigte (vgl. Reichardt 2010, 63f.).

Entsprechend erfüllt die Rechtschreibung nicht nur eine Übersetzungsfunktion des Formulierten in Buchstaben, sondern wird von Augst und Dehn (2007, 18f.) als *Teil* der schriftlichen Kommunikation betrachtet, da der Schreibende um Verständnis und Verständnissicherung bemüht sein müsse. Dazu gehöre auch die Rechtschreibung, die dazu beiträgt, dass der Leser klar, deutlich und rasch den zu übermittelten Sinn entnehmen kann. Die immer gleiche Schreibung, ohne größere Abweichungen, erleichtert die Sinnentnahme; d.h. die Verständnissicherung in der schriftlichen Kommunikation obliegt in erster Linie dem Schreiber. Daraus folge für den Unterricht, das Rechtschreiblernen in engem Zusammenhang mit dem Schreiben zu sehen.

Beispielhaft soll an einem Schülertext, der im Rahmen einer funktional-kommunikativen Aufgabenstellung entstanden ist (es sollte ein Geschichtenbuch für eine andere 3. Klasse geschrieben werden) das Schreibverhalten betrachtet werden (Abb. 9).

Es ist morgen [↳] ~~W~~ die Mutter
 von Tom. Tom zieht sich die Kleider
~~an an~~. Tom geht unter zum
 Frühstüb und er stellt fest das
 es ziemlich ⁿⁱ ~~ni~~ ist. Tom holt
 seine ~~Mutter~~ ~~und~~ und sagt
 ihr das die Katze nicht mehr
 da ~~ist~~ ist! Tom ~~nicht~~ und nicht.
 Tom nicht die ganze Stadt ~~ab~~
~~er ist~~ er ~~ist~~
~~ist~~ bei seinen ~~nachhause~~! ~~ganz~~
 Tom bringt und sein
 Freund Daniel hat die ~~Katze~~ Katze.
 Tom bedankt sich bei Daniel.
 Tom geht mit seiner Katze wieder
 nachhause. Alle waren froh das die
 Katze wieder da ist.

Abbildung 9: Schülertext (Klasse 3) aus dem Korpus der Studie KoText

Deutlich erkennbar ist die Überarbeitungstätigkeit des Kindes während des Schreibprozesses – sowohl auf orthographischer und grammatischer, als auch auf textueller Ebene. Die Korrekturen könnten nachträglich (wie in Zeile 1), aber auch im unmittelbaren Schreibvollzug (wie im mittleren Teil) erfolgt sein. D.h. das Kind verfügt über eine Kompetenz, die von Balhorn und Büchner (2005, 12) so beschrieben wird: „Kompetente Schreiber zweifeln, besitzen eine Sensibilität für mögliche Fehler, fragen, bemerken Besonderheiten (und können sie sich schon deshalb merken). Sie können bewusst den Fokus von der inhaltlichen Seite des Schreibens auf die orthographische schalten und tun dies, wenn es nötig scheint.“ Das Beispiel zeigt, dass der Drittklässler geschickt in der Lage ist, hierarchieniedrigere und -höhere Anforderungen zu koordinieren.

Bislang vollkommen ungeklärt ist, inwieweit eine stärkere Förderung von Formulierungsaktivitäten auch Auswirkungen auf das Rechtschreiblernen hat; etwa weil im Schreibfluss dann Ressourcen zur inneren Regelbildung (vgl. Eichler 1985) frei werden. Infolgedessen ist die Wirkrichtung des Zusammenhangs von Rechtschreiblernen und Textschreiben vorerst unbestimmt. Unter didaktischen Gesichtspunkten bleibt festzuhalten, dass letztlich wenig darüber ausgesagt werden kann, inwieweit

eine Entkopplung des Rechtschreibens vom Textschreiben (integriertes vs. nicht-integriertes Schreiben) erfolgversprechend ist.

3.4.2 Integriertes und nicht-integriertes Schreiben

Wie bereits im Kapitel 3.3.1 erläutert, lassen sich orthographische Kompetenzen dahingehend spezifizieren, ob sie sich auf die *Graphem-, Silben oder Wortebene* oder auf die *Satz- oder Textebene* beziehen. Im Kontext einer Ausgliederung des Rechtschreibens aus dem Schreibfluss lässt sich das Rechtschreiben darüber hinaus hinsichtlich seines Handlungszusammenhangs differenzieren in integriertes und nicht-integriertes Schreiben. Ludwig (1995) unterscheidet damit jeweils Formen der Schreibpraxis, die insbesondere mit Blick auf Schule und Unterricht relevant werden. Unter integriertem Schreiben ist demzufolge die Einbettung des Schreibens als eine Teilhandlung bei der Textproduktion zu verstehen, während nicht-integriertes Schreiben vom Prozess der Textproduktion abgetrennt wird (vgl. Ludwig 1995, 275f.). Typische Textarten des nicht-integrierten Schreibens sind Mitschriften, Diktate, Aufzeichnungen von Gesprochenem oder Gedachtem. Entscheidende Aspekte des komplexen Schreibprozesses können bei diesen Formen der Textproduktion ausgeblendet werden zugunsten der Konzentration, z.B. auf die Rechtschreibung.

Jedoch weisen textsortenspezifische Abweichungen im Fehleraufkommen darauf hin, dass die Schreibdimension einen erheblichen Einfluss auf die Leistungen hat. So belegen Untersuchungen von Risel (2011, 51) in den Klassen 4-6, dass z. B. die Interpunktion im Diktat durchschnittlich zu 11 % fehlerhaft ist, im Aufsatz zu ca. 29 %. Umgekehrt verhält es sich mit der Großschreibung: Im Diktat entfallen auf diese Fehlerkategorie ca. 22 %, im Aufsatz dagegen ca. 11 % der Fehler.

Insbesondere die Ergebnisse der Untersuchung von Fay (2010a), die in ihren Auswertungen auch die mögliche Fehlerverlockung⁴² berücksichtigt, machen deutlich, dass die Leistungen im integrierten Schreiben (freie Texte, Schreiben zu Bildimpulsen etc.) und nicht-integrierten Schreiben (Diktate, Rechtschreibtests) nicht miteinander vergleichbar sind. Es zeigte sich, dass nur in zwei von zehn erhobenen Fehlerkategorien die Leistungen im Test besser ausfielen als im freien Text. In allen übrigen Kategorien ist das Leistungsverhältnis umgekehrt, in zwei Kategorien hoch signifikant. „Trotz der höheren Anforderungen im Textschreiben sind die Leistungen [...] im Rechtschreibtest schwächer“ (Fay 2010b, 28). Für die Kompetenzdefinition bedeute die Verschiedenheit der Leistungen, dass eine Differenzierung nach Schreibdimensionen sinnvoll ist, da sie in der alltäglichen Schreibpraxis unterschiedliche Relevanz besitzen und zu unterschiedlichen Leistungen führen (vgl. ebd., 32).

⁴² vgl. Kap. 6.4.2.2

Für die empirische Modellierung von Rechtschreibkompetenz gilt demnach, dass auf der Grundlage der validierten Modelle immer nur Aussagen über die Kompetenz in der jeweiligen Schreibdimension oder Schreibumgebung, in der sie erhoben wurde, zulässig sind.

Im Gegensatz zu geschlossenen Aufgabenstellungen im nicht-integrierten Schreiben hat die Orthographie im selbst verfassten Text eine tatsächliche Funktion: Sie ist gleichsam ein Service für den Textleser und hilft, dem Geschriebenen schnell und sicher Sinn zu entnehmen (vgl. Fay 2010b, 18). Daraus lassen sich jedoch nur bedingt Empfehlungen für den Unterricht ableiten, etwa zur Frage, ob Rechtschreiben am *Text* oder auch am *Einzelwort* zu üben sei. Abraham et al. (2009, 68) geben zu bedenken, dass nur etwa ein Drittel aller Fehler satzabhängig ist (z.B. Großschreibung, Getrennt- oder Zusammenschreibung). Daher besitze auch die Einzelwortübung ihre Bedeutung, die einen effektiveren Phänomenbezug ermöglicht und die Probleme der unnatürlichen Häufung von Rechtschreibfällen in Texten genauso vermeidet wie die Ablenkung durch den Inhalt des Textes, der für Kinder natürlicherweise wichtiger sei als der betreffende Rechtschreibfall. Auch Bredel et al. (2011, 71) stellen einem *Rechtschreiberwerb*, ohne die direkte Steuerung durch die Lehrperson, das *Rechtschreiblernen* gegenüber, bei dem es sich um einen gesteuerten Prozess des Wissensaufbaus durch gezielte Lernmaterialien, Übungsformen und Methoden handelt. Ein erfolgreicher Schriftspracherwerb sei jedoch die optimale Kombination aus eigenaktiver Verarbeitung und Angebot von außen, das das Wissen der Schülerinnen und Schüler aufgreift.

Nach Hinney (2004, 73) bewältigt ein Teil der Schriftlernenden den sprachanalytischen Problemlöseprozess allein durch Gebrauch, d.h. durch Lesen und Schreiben. Diese Kinder können sich auf eine intuitiv gegebene Fähigkeit zur Sprachanalyse stützen und explizites Wissen und Rechtschreibkompetenz müssen in diesen Fällen nicht korrelieren.

Im Folgenden sollen nun das integrierte und nicht-integrierte Schreiben dahingehend verortet werden, dass konzeptionelle und evidenzbasierte Ansätze zur Rolle des Textschreibens und Rechtschreibens im Unterricht erörtert werden.

Rolle des Textschreibens im Rechtschreibunterricht

Analysiert man nun ausgewählte Rechtschreibkonzepte hinsichtlich der Rolle des Textschreibens, zeigen sich wesentliche Unterschiede. Das soll exemplarisch an zwei Konzepten gezeigt werden, dem sog. ‚Leßmann-Konzept‘ und dem Ansatz von Bredel et al. (2011).

Für eine starke Integration des Textschreibens beim Rechtschreiben (und umgekehrt) steht insbesondere das Konzept von Leßmann (2007), dessen typisches Merkmal die starke Vernetzung beider Kompetenzen ist. Das Konzept steht zum einen in der Tradition des Spracherfahrungsansatzes, der auf implizite Musterbildung des Rechtschreiblernens im Gebrauch setzt (vgl. Brügelmann 2013, 15). Ausgehend

von der lautorientierten Verschriftung der Wörter nutzt dieser Ansatz die produktive Funktion des Spontanschreibens für die Anfangsphase des Schriftspracherwerbs. Zum anderen lassen sich Verbindungen zum ‚Interessenbezogenen Rechtschreiblernen‘ von Richter (1998) ziehen. Richter entwickelte ein methodisches Konzept, das persönlich bedeutsame Wörter der Kinder zum Ausgangspunkt der unterrichtlichen Praxis macht; sie reagierte damit auf die Diskrepanz zwischen den verschiedenen Lernbereichen im Deutschunterricht: Während die Schülerinnen und Schüler einerseits im freien Schreiben die Gelegenheit bekämen, subjektiv bedeutsame Inhalte zu verschriften, fände der Rechtschreibunterricht zumeist immer noch davon getrennt mittels Sprachbüchern, Grundwortschätzen und Diktaten statt. Sie hat den Einfluss des inhaltlichen Interesses auf die Schulleistungen vor dem Hintergrund von kognitiven Lern- und Gedächtnistheorien und im Zusammenhang mit Emotions- und Interessenforschung untersucht und stellte fest, dass die subjektive Beziehung darüber entscheidet, wie gut sich ein Kind ein Wort einprägt und das Erlernen von Regelwissen erfolgt. Lernprozesse seien also wesentlich durch die subjektive Bedeutsamkeit bestimmt, die das Lernmaterial für die Schülerinnen und Schüler hat.

Entsprechend verortet Leßmann (2013, 20) ihr Konzept fachdidaktisch, sachbezogen und pädagogisch als "Individuelles Lernen". Oberstes Ziel des Rechtschreiblernens sei die korrekte Schreibung eigener Texte; die Ausbildung von Rechtschreibkompetenz ordnet sie mit Verweis auf die Bildungsstandards dem Schreiben zu. Einerseits soll das individuelle Lernpotential jedes einzelnen Kindes entfaltet werden, andererseits ist die Klasse der unverzichtbare Kontext für die individuelle Lernentwicklung.

Ausschlaggebend sei, dass die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass normgerechtes Schreiben das Lesen eines Textes vereinfacht, wobei die Anbindung des Rechtschreiblernens an das eigene Schreiben von Texten die Motivation erhöhen soll (vgl. Leßmann 2013, 20ff.). Neben authentischen Schreibansätzen führen die Kinder Tagebücher. In Autorenrunden erfahren sie einerseits, dass ihre Texte von Interesse für die anderen sind und andererseits, dass sich fehlerfreie Texte einfacher lesen lassen. Die Aufgabe der Lehrkraft ist es, die von den Kindern verwendeten Wörter für das explizite Rechtschreiblernen aufzugreifen. Die Rechtschreibung wird soweit wie möglich auf die schriftstrukturellen Prinzipien der deutschen Sprache zurückgeführt. Die eigenen Wörter sollen über die Anwendung von Strategien, durch Nachschlagen im Wörterbuch und über den Austausch mit dem Nachbarn analysiert und geübt werden.

Für dieses wie für andere Konzepte, die das freie Schreiben in den Mittelpunkt stellen, steht die rechtschriftliche Norm nicht am Anfang, sondern am Ende des Produktionsprozesses (vgl. Schröder-Lenzen 2013, 182). Vorrangig ist die Förderung des kreativen Schreibentwurfs, und zwar vom ersten Schultag an. Becker (2013, 308) weist darauf hin, dass etwa bezüglich des Spracherfahrungsansatzes (dem das Leßmann-Konzept in großen Teilen folgt) Bedenken bestehen, ob die erforderliche Systematik und Strukturierung erreicht werden könnte, da dieser vornehmlich auf eigenaktives, entdeckendes Lernen setzt. Entsprechend muss kritisch angemerkt werden, dass für diesen Ansatz in besonderem Maße gilt, dass die Kompetenz der Lehr-

kraft hinsichtlich orthographischer Lernprozesse eine entscheidende Rolle spielt. Indem auf lehrgangsgestütztes Material verzichtet wird, obliegt den Lehrerinnen und Lehrern eine sachgerechte und fachdidaktische Auswahl und Strukturierung der Unterrichtsinhalte.

Für eine im Anfangsunterricht weniger verbindliche Integration des Textschreibens beim Rechtschreiben steht das Konzept von Bredel et al. (2011). Die Autorinnen nehmen mit ihrer Darstellung „Wie Kinder lesen und schreiben lernen“ den primären Schriftspracherwerb in der Grundschule in den Blick. Wenngleich das *Schreiben* im Titel des Buches genannt wird, heißt es einschränkend:

Es geht nur in Andeutungen auch um Textschreiben und -lesen, das wäre eine logische Fortsetzung des hier vorgestellten Ansatzes. (Bredel et al. 2011, 10)

Es scheint, als wäre das Textschreiben – wenn von Fortsetzung gesprochen wird – dem Rechtschreiben nachgelagert. Implizit wird damit eine eher traditionelle Sichtweise auf das Schreibenlernen formuliert, bei der es darum geht, zunächst das richtige (Wort-)Schreiben anzubahnen, bevor mit dem Textschreiben begonnen werden kann. Doch Bredel et al. (2011, 8) betonen, dass ein Unterricht zum Lesen und Schreiben mehr als die schlichte Unterweisung im ABC sei. Vielmehr gehe es um die Literalisierung der Schülerinnen und Schüler in einem umfassenden Sinn, die durch eine sachlich irreführende Lehrpraxis jedoch nicht immer gewährleistet sei.

Im Zentrum des Konzepts steht die Erläuterung des deutschen Schriftsystems in seiner Regelhaftigkeit auf der Grundlage eines silbenanalytischen Ansatzes. Demzufolge werden im Deutschen zwei Silbentypen unterschieden, Vollsilben und Reduktionssilben; das optimale Schriftwort ist der Trochäus, auf dessen Form praktisch die gesamte deutsche Wortschreibung aufbaut (vgl. Bredel et al. 2011, 44). Schrift ist nicht als Abbildung der Lautung zu verstehen, als vielmehr eine Abbildung von Grammatik. Die linguistischen Analysen sollen die Tragfähigkeit des Unterrichts auch über den Anfangsunterricht hinaus gewährleisten (vgl. Becker 2013, 308). Wer die Kinder auffordere, zu schreiben, wie sie sprechen, erschwere und versperre ihnen den Weg in diese alles entscheidende Einsicht (vgl. Bredel et al. 2011, 22). Demgegenüber setzt dieses Konzept darauf, dass Kinder betonte und unbetonte Silben, gespannte (lange) und ungespannte (kurze) Vokale und geschlossene und offene Silben unterscheiden. Im sog. Häusermodell werden die Varianten des trochäischen Zweisilbers geübt.

In seiner Rezension des Bands bemerkt Bremerich-Vos (2012, 180ff.), dass die (Schreib-) Silbe von den Verfasserinnen sehr ausführlich behandelt werde, jedoch dem Phonem und dem Morphem als funktionalen Einheiten und auch dem syntaktischen Prinzip nur wenig Raum gegeben werde. Details dazu, wie Phonem-Graphem-Korrespondenzen gelehrt werden sollten, fehlten. Insgesamt würden die Autorinnen ihrem Anspruch einer Darstellung, ‚wie Kinder lesen und schreiben lernen‘ dadurch nur eingeschränkt gerecht, indem zwar Spezifika zur Silben- und (syntaktischen)

Groß-Klein-Schreibung ausführlich behandelt werden, jedoch wenig über einen elementaren und grundlegenden Schreibunterricht und eine ‚Literalisierung im umfassenden Sinn‘ zu erfahren sei.

Die Integration des Textschreibens in den Rechtschreibunterricht kann, das zeigen die beiden vorgestellten Ansätze, je nach Unterrichtskonzeption variieren. Während im Leßmann-Konzept die rechtschriftliche Norm nicht am Anfang, sondern am Ende des Textschreibens maßgeblich wird, scheint es beim silbenanalytischen Ansatz gegenteilig zu sein. Beide Ansätze unterscheiden sich darüber hinaus hinsichtlich der Gewichtung stärker lerner-, bzw. gegenstandsbezogener Herangehensweisen. Während bei Leßmann (2007) der Ausgangspunkt unterrichtlichen Handelns das Kind in seinem individuellen Lernen ist, ist es bei Bredel et al. (2011) die Veranschaulichung des deutschen Schriftsystems in seiner Regelmäßigkeit. Becker (2013, 308) gibt zu bedenken, dass Konzepte, die auf eigenaktives Lernen setzen, sich nur teilweise für den weiterführenden Rechtschreibunterricht eignen. Konzepte, die auf linguistischen Analysen beruhen (und daher durchaus für den weiterführenden Rechtschreibunterricht geeignet sind) würden demgegenüber eine relativ komplexe Ein- und Aufarbeitung in Form von umfangreichen Algorithmen und Modellen verlangen. Dieser hohe Abstraktionsgrad könne eine Hürde bei der praktischen Umsetzung sein.

Festzuhalten bleibt, dass für den Erwerb der Orthographie zumindest teilweise eine natürliche und ungesteuerte Entwicklung angenommen werden kann, in der Kinder ein inneres orthographisches Regelwerk aufbauen (vgl. Hübl/Steinbach 2013, 322f.). Während diese Eigenregeln systematisch angewendet würden, sei darüber hinaus in einem gesteuerten Erwerb die sprachreflexive Nutzung graphematischer Regularitäten notwendig. So unterstütze implizites und explizites Wissen über sprachliche Strukturen den Schriftspracherwerb.

Diese Annahmen fließen auch ein in die nachfolgenden Untersuchungen zu evidenzbasierten Analysen hinsichtlich der Frage, wie ein wirksamer Schreibunterricht aussehen könnte.

Evidenzbasierter Schreibunterricht

Basierend auf der Auswertung umfangreicher internationaler empirischer Literatur liegt eine Expertise zur Wirksamkeit von Sprachförderung⁴³ vor (vgl. Schneider et al. 2013). Zu jeder Sprachdomäne wird zunächst die Relevanz erläutert, der Forschungsstand umrissen und die empirische Evidenz beurteilt. Auf dieser Basis wer-

⁴³ Die Expertise wurde von der Bildungsdirektion Zürich in Auftrag gegeben und vom Zentrum Lesen der Pädagogischen Hochschule FHNW sowie vom Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache der Universität zu Köln erstellt. Die Auswahl der Studien erfolgte nach gängigen forschungsmethodischen Standards.

den für die Domänen Lesen, Schreiben sowie Sprechen und Zuhören Empfehlungen zur Gestaltung von wirksamem Unterricht gegeben. Die Autoren unterscheiden dabei jeweils zwischen hierarchieniedrigen und -höheren kognitiven Leistungen. Unter hierarchieniedrigen Fähigkeiten und Fertigkeiten werden basale Leistungen gefasst, die bei kompetenten Personen im Normalfall automatisiert ablaufen (bspw. Wortschreibung bei geläufigen Wörtern) und dabei der Entlastung des Arbeitsgedächtnisses dienen (vgl. Schneider et al. 2013, 35ff.). Die Schreibflüssigkeit wird dabei als zentrale Komponente der schreibbezogenen Grundfertigkeiten angenommen und Rechtschreibung (und Grammatik) werden in diesem Zusammenhang thematisiert. Bei erfolgreicher Automatisierung stehen mehr kognitive Ressourcen z. B. für das Planen des Textes, das Klären des Schreibziels oder das Strukturieren von Texten zur Verfügung. Entsprechend gelten Grundfertigkeiten auch im Bereich Schreiben als Prädiktor für die sog. hierarchiehöheren Schreibkompetenzen. Die Zusammenhänge seien jedoch im Schreiben weniger stark ausgeprägt als im Lesen oder in der Mathematik.

Nach der Zusammenschau aktueller – zumeist anglo-amerikanischer – Forschungsergebnisse zur Sprachdomäne Schreiben stellen Schneider et al. (2013, 41ff.) fest, dass Förderansätze, die einen isolierten (Grammatik- und) Rechtschreibunterricht vorsehen, keinen oder sogar einen negativen Effekt ($d = -.41$) auf die Schreibkompetenzen haben. Ein stark normativ orientierter Rechtschreibunterricht kann demnach eine verzögernde Wirkung auf die Schreibentwicklung der Schülerinnen und Schüler ausüben, insbesondere wenn das Markieren aller Fehler einen gewichtigen Schwerpunkt bilde. Ihre Empfehlung lautet: „Ein isolierter Grammatik- oder Rechtschreibunterricht, der eine Förderung der Schreibkompetenzen beabsichtigt, ist zu vermeiden“ (Schneider et al. 2013, 43). Mit Verweis auf Studien aus dem 1.-4. Schuljahr betonen sie, dass Grundfertigkeiten explizit nur während einer kurzen Zeitspanne (täglich fünf bis zehn Minuten) vermittelt werden sollten. Auf Sequenzen, die basale Schreibfähigkeiten zum Ziel haben, sollten immer Schreibaktivitäten folgen, in denen es um *Textproduktion* geht.

Ähnliche Schlussfolgerungen aus ihren Ergebnissen zogen auch die Autoren der DESI-Studie: „Rechtschreiben scheint am besten durch Schreiben oder mit dem Schreiben trainierbar zu sein, die reflexiven Tätigkeiten (außer Sprachbewusstheit) spielen eine geringere Rolle“ (Willenberg 2007, 175). Eine Isolierung der Komponenten „Schreiben“ (= Anwenden der Rechtschreibung) und „Sprachbetrachtung“ (= Reflexion der Rechtschreibung) führt zu Einseitigkeiten, obwohl die Verschränkung und gegenseitige Befruchtung einen effektiven Unterricht ermöglicht (vgl. Abraham et al. 2009, 63).

Mit Verweis auf angloamerikanische Studien berichten Glaser et al. (2011, 12), dass für jüngere, bzw. schwache Schreiberinnen und Schreiber der Aufbau strategischer Schreibfertigkeiten mit einer Förderung von Rechtschreibung und Schreibflüssigkeit kombiniert werden sollte.

Auch Schülerinnen und Schüler mit nicht-deutscher Muttersprache sollten genügend Gelegenheiten zum Schreiben erhalten, um das gezielte Generieren und Abrufen von lexikalischen Einheiten in der Zweitsprache zu trainieren, so dass sprachliches Wissen direkt aus dem Langzeitgedächtnis abgerufen werden kann (vgl. Schneider et al. 2013, 42). Neben der Förderung der Basisfertigkeiten im Schreiben gilt zugleich, die Schreibaufgaben stärker im Unterricht zu situieren. Unter Situierung wird das Prinzip verstanden, dass schulische Aufträge in Situationen mit für die Schülerinnen und Schüler erkennbaren (oft kommunikativen) Funktionen eingebettet sind (vgl. ebd., 3).

Die Autoren der Expertise zur Wirksamkeit von Sprachförderung resümieren, dass es das Ziel des Schreibunterrichts sein muss, die drei Teilprozesse Planen, Formulieren und Überarbeiten so zu automatisieren, dass genügend kognitive Ressourcen frei bleiben, um den Schreibprozess überwachen und bei Schwierigkeiten anpassen zu können (vgl. Schneider et al. 2013, 49).

In Übereinstimmung mit dieser Expertise findet sich auch in den (nachfolgend vorgestellten) Bildungsstandards für das Fach Deutsch (vgl. KMK 2005) eine integrierte Sicht auf das Textschreiben und Rechtschreiben. Doch auch wenn in der Expertise eine stärkere Integration beider Teilkompetenzen angemahnt wird, so bleiben dennoch die entscheidenden Zusammenhänge und Wirkmechanismen zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben ungeklärt.

3.4.3 Bildungsstandards – Kompetenzbereich Schreiben

Bildungsstandards bilden in vielen Ländern die Basis der Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung in allgemeinbildenden Schulen. Sie sind das Ergebnis eines Aushandlungsprozesses zwischen Politik, Wissenschaft, Verbänden und Schulen und definieren, welche Kriterien ein Bildungssystem erfüllen soll. Werden die in den Standards festgelegten Ziele verfehlt, so besteht Nachsteuerungsbedarf im System. (Köller 2009, 12)

Die Anforderungen, die an die Bildungsstandards gestellt werden sind hoch. Sie sollen in der Lage sein, die Qualität von Unterricht zu sichern. Die Bildungsziele sollen überprüft werden und bei Nichterreichen müssen Anstrengungen unternommen werden, Unterricht zu verbessern. Im Gegensatz zu Lehr- oder Rahmenplänen werden keine Unterrichtsinhalte erläutert, sondern Kompetenzen beschrieben, deren Erreichen von den Schülerinnen und Schülern erwartet wird. Mit dem Beschluss von 2004 hat die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) auch Leistungsstandards für den Deutschunterricht der Primarstufe verabschiedet, die seit

dem Schuljahr 2005/2006 die verbindliche Grundlage in allen Bundesländern darstellt.

Die Bildungsstandards für das Fach Deutsch sind in vier Kompetenzbereiche untergliedert: *Sprechen und Zuhören, Schreiben, Lesen – mit Texten und Medien umgehen* sowie *Sprache und Sprachgebrauch untersuchen*.

Der im Rahmen der vorliegenden Arbeit interessierende Kompetenzbereich *Schreiben* wird in den Bildungsstandards folgendermaßen definiert:

Im Unterschied zum Sprechen wird beim Schreiben der Text langsamer und überlegter entwickelt, über Geschriebenes kann auch mit anderen nachgedacht und es kann entsprechend überarbeitet werden.

Die Schülerinnen und Schüler nutzen Schreiben zur Kommunikation, zur Aufbewahrung von Informationen, zur gedanklichen Auseinandersetzung sowie zum kreativen und gestalterischen Umgang mit Sprache. Sie gestalten den Schreibprozess selbstständig und verfassen ihre Texte bewusst im Zusammenhang von Schreibabsicht, Inhaltsbezug und Verwendungszusammenhang. Dabei greifen die Teilprozesse des Schreibens ineinander: Texte planen, aufschreiben und überarbeiten.

Die Kinder verfügen über grundlegende Rechtschreibstrategien. Sie können lautentsprechend verschriften und berücksichtigen orthographische und morphematische Regelungen und grammatisches Wissen. Sie haben erste Einsichten in die Prinzipien der Rechtschreibung gewonnen. Sie erproben und vergleichen Schreibweisen und denken über sie nach. Sie gelangen durch Vergleichen, Nachschlagen im Wörterbuch und Anwenden von Regeln zur richtigen Schreibweise. Sie entwickeln Rechtschreibgespür und Selbstverantwortung ihren Texten gegenüber.

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über verschiedene Möglichkeiten der ästhetischen Darstellung entsprechend dem Schreibenanlass und arbeiten mit unterschiedlichen Medien. Sie schreiben eine lesbare und flüssige Handschrift. (KMK 2005, 8)

Bestrebt, *alle* Teildimensionen des Schreibens zu integrieren, wird in den Bildungsstandards für die Primarstufe das gesamte *schriftsprachliche Handeln* zusammengefasst zum Kompetenzbereich Schreiben, der sich untergliedert in: über Schreibfertigkeiten verfügen, richtig schreiben, Texte planen, Texte schreiben, Texte überarbeiten. Doch „inwieweit es sich bei den Teilkompetenzen um analytisch trennbare Dimensionen handelt, wird bewusst offen gelassen, da diese Fragestellung notwendigerweise empirischer Studien bedarf“ (Granzer et al. 2008, 13).

Aufgrund des Fehlens von Strukturmodellen bleibt auch die Beschreibung des Kompetenzbereiches Schreiben durch die KMK durchweg additiv. Für Feilke (2014b, 7) handelt es sich um fachlich kaum hierarchisierte Listen von Einzelstandards. So

werden unter Punkt 3.2. die Teilkompetenzen jeweils nur benannt. Für den Bereich ‚richtig schreiben‘ werden die folgenden Kompetenzaspekte aufgeführt:

- *geübte, rechtschreibwichtige Wörter normgerecht schreiben*
- *Rechtschreibstrategien verwenden: Mitsprechen, Ableiten, Einprägen*
- *Zeichensetzung beachten: Punkt, Fragezeichen, Ausrufezeichen, Zeichen bei wörtlicher Rede*
- *über Fehlersensibilität und Rechtschreibgespür verfügen*
- *Rechtschreibhilfen verwenden: Wörterbuch nutzen, Rechtschreibhilfen des Computers kritisch nutzen*
- *Arbeitstechniken nutzen: methodisch sinnvoll abschreiben, Übungsformen selbstständig nutzen, Texte auf orthografische Richtigkeit überprüfen und korrigieren (KMK 2005, 10f.)*

Die von Klieme et al. (2003, 20ff.) erarbeitete Expertise zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards sieht vor, dass die diese für einzelne Fächer spezifisch formuliert werden, sich dabei jedoch auf Kernbereiche konzentrieren und Grundprinzipien herausarbeiten. Sie beschreiben kumulative Lernprozesse sowie Kompetenzniveaus, die als Mindestvoraussetzungen alle Schülerinnen und Schüler bis zu einem bestimmten Zeitpunkt erreicht haben sollten. Sie sollen verständlich formuliert und mit vertretbarem Aufwand zu erreichen sein. Aus den Bildungsstandards sollen sich relativ einfach Messinstrumente zu ihrer Überprüfung ableiten lassen.

Doch nicht alle Anforderungen konnten eingelöst werden. Köller (2009, 15) sieht für die Bildungsstandards im Fach Deutsch für die Grundschule insbesondere die Merkmale Kumulativität, Verständlichkeit, Realisierbarkeit und Messbarkeit nur teilweise erfüllt. Während z.B. für den Kompetenzbereich Lesen (und erst recht für die Mathematik und die Naturwissenschaften) auf empirische Vorarbeiten und Kompetenzmodelle aus PISA, IGLU (bzw. TIMS) aufgebaut werden konnte, sind die Bildungsstandards für andere Bereiche des Deutschunterrichts zurzeit noch auf ‚hermeneutische Kategorisierungen angewiesen‘ (vgl. Neumann 2007). Die Frage nach dem Zusammenhang der zugrundeliegenden Kompetenzen beim Schreiben sei bislang offen geblieben, so dass hier für die Unterrichtenden weite Deutungsspielräume bestehen. „Die Bildungsstandards sind im Anschluss an die Veröffentlichung der Bildungsexpertise sehr vorschnell veröffentlicht worden. Sie wurden formuliert, ohne dass wissenschaftliche Kompetenzmodelle vorlagen“ (Hinney 2010, 63). Warum das Rechtschreiben gemeinsam mit dem Textschreiben in einem Kompetenzbereich integriert wurde, wird ebenso wenig erläutert wie dessen didaktische Einbindung. So „wäre auch vertretbar gewesen, die Orthografie dem Bereich ‚Sprache und Sprachgebrauch untersuchen‘ zuzuschlagen“ (Bremerich-Vos et al. 2009, 199).

Nach Hinney (2010, 64) sind einzelne methodische Entscheidungen der Kompetenzdefinition zum Rechtschreiben positiv zu bewerten, etwa die Favorisierung eines kognitiven Zugangs, ein problemlösendes Vorgehen, Förderung des orthographischen Zweifels und die eigenverantwortliche orthographische Überarbeitung eines

Textes. Bedenklich seien hingegen die „statisch-lineare“ Formulierung der Teilkompetenzen hinsichtlich lautorientierten, orthographischen und morphematischen Schreibens und die sich darauf beziehenden Strategien. In diesem Kritikpunkt kommen orthographietheoretische und -didaktische Differenzen innerhalb unterschiedlicher „Orthographieschulen“ zum Tragen, die in Kap. 3.3.4 synoptisch betrachtet und verortet werden.

Festzuhalten bleibt, dass die Konzeption der Teilkompetenz ‚Richtig schreiben‘ in mehrerlei Hinsicht problematisiert wird: Die Einbindung in den Kompetenzbereich Schreiben zuungunsten des Aspekts ‚Sprachgebrauch untersuchen‘ wird hinterfragt, der Zusammenhang innerhalb eines gemeinsamen Kompetenzmodells Schreiben ist empirisch nicht belegt und die Formulierung der Teilkompetenzen erfolgte orthographietheoretisch einseitig.

Die anhaltende Kritik an diesen und anderen Punkten mündete zuletzt in der Initiierung einer erneuten Debatte, die sich sowohl inhaltlich als auch forschungsmethodisch mit den Bildungsstandards auseinandersetzt (vgl. Kap. 1.1). So beanstandet Bredel (2014, 6) u.a., dass für den Kompetenzbereich Schreiben 18 Standards formuliert wurden, wovon in der Stufenmodellierung bislang lediglich drei (zum ‚Richtig schreiben‘) berücksichtigt seien; eine Modellierung der Teilkompetenz ‚Texte schreiben‘ fehle. Das aufgezeigte quantitative Missverhältnis liege an der fehlenden Passung zwischen Standards und Messmethoden, das auf einen zu hohen ökonomischen Aufwand, den eine Messung bedeute und fehlende Objektivierbarkeit und Operationalisierbarkeit der Standards zurückzuführen sei.

Dem hält Bremerich-Vos (2014, 10f.) entgegen, dass sich Kompetenzstufenmodelle jeweils nur auf eine Teilmenge der Standards, die sich relativ leicht in Testaufgaben umsetzen lassen, beziehen und als ‚Entwürfe‘ zu verstehen seien. Wären andere Aufgaben gewählt worden, resultierten andere Modelle. Zugleich räumt er ein, dass die den Testungen zugrundeliegenden Verfahren und Ergebnisse, bei denen inhaltliche, qualitative Beschreibungen der Kompetenzstufen ex post erfolgen, „noch nicht befriedigend“ (Bremerich-Vos 2014, 10) sind. Anzustreben sei, die Aufgabenanforderungen zunächst vorherzusagen und anschließend zu überprüfen. Dennoch plädiert er dafür, zunächst die Arbeit an Kompetenzmodellen zu intensivieren, etwa in Form kleinerer, primär qualitativ fachdidaktischer Arbeiten, bevor eine Überarbeitung der Standards erfolgen sollte.

Mit Feilke (2014b, 8) bleibt festzuhalten, dass der Gewinn der Bildungsstandards auch dort zu suchen ist, wo er nicht intendiert war: Die Deutschdidaktik ist empirischer geworden.

3.5 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich die didaktische und theoretische Modellierung von Schreibkompetenz aufgrund ihrer Komplexität auf vielfältigen Ebenen und in weitreichenden Zusammenhängen bewegt. Zu unterscheiden sind dementsprechend heterogene Perspektiven, sich dem Konstrukt zu nähern, etwa hinsichtlich linguistischer, orthographietheoretischer, lerntheoretischer, unterrichtsmethodischer, schreibprozessorientierter oder entwicklungspsychologischer Aspekte.

Der Komplexität des Schreibens folgen die jeweils notwendigen komplexitätsreduzierenden Zugänge. Zu bedenken ist jedoch, dass eine umfassende sprachdidaktische Theorie des Schriftspracherwerbs sich nicht durch eine Addition der Erkenntnisse dieser Teildisziplinen ergibt, sondern einen spezifischen Zugang erfordert, indem sach- und lernerbezogene Dimensionen systematisch in theoretisch und empirisch begründeter Weise aufeinander bezogen werden (vgl. Hanke 2003). Eine solche übergreifende, theoretisch und empirisch gestützte Theorie, die unter Berücksichtigung entscheidender Einflussfaktoren und Bedingungen den Schriftspracherwerb vollständig abbilden kann, scheint bislang allenfalls in Ansätzen vorzuliegen. Ursächlich könnten die traditionellen Bestrebungen sein, im Zuge fortschreitender Erkenntnisgewinnung neue Forschungsgebiete eher zu separieren (als zu integrieren), um sie detailliert zu untersuchen – mit Auswirkungen auf eine generelle Erkenntnis-kultur.

So haben sich zur Erforschung der Schreibkompetenz im entwicklungspsychologischen und didaktischen Kontext insbesondere zwei Forschungsrichtungen etabliert, die *Schreib-*, bzw. *Aufsatzforschung* und die *Rechtschreiberwerbsforschung*, deren Grundlage zwar jeweils der geschriebene (bzw. zu schreibende) Text ist, deren Fokus sich ursprünglich jedoch auf unterschiedlich große Einheiten richtet: auf die Graphem- bis Satzebene (Rechtschreiberwerbsforschung), bzw. vorrangig auf und oberhalb der Satzebene (Schreibforschung). Entsprechend unterscheiden sich auch die jeweiligen Zugänge und Implikationen, die aus der Beschäftigung mit dem Gegenstand folgen.

Für die *Rechtschreiberwerbsforschung* gilt, dass ein systematischer, strukturorientierter Rechtschreibunterricht nicht mehr kindgemäßen Lehr- und Lernformen polarisierend gegenüber gestellt wird; die Methoden des Rechtschreibunterrichts basieren vielmehr sowohl auf sach- als auch lernerbezogenen Prämissen, die jeweils sinnvoll aufeinander beziehbar sind (vgl. Hanke 2003). Wenngleich hinsichtlich des Verhältnisses von gesprochener und geschriebener Sprache und den daraus folgenden orthographietheoretischen und -didaktischen Implikationen noch Kontroversen bestehen, ist in erster Linie entscheidend, dass Lehrerinnen und Lehrer um die Stärken und Schwächen der jeweiligen Ansätze wissen, um gezielt rechtschreibförderliche Lernumgebungen zu gestalten. Daraus folgt, dass nicht spezifische Unterrichts-

konzepte oder bestimmte orthographietheoretische Annahmen, sondern die Qualität des Unterrichts entscheidenden Einfluss auf die Lehr-Lern-Prozesse hat.

Aus der *Schreibforschung* ist bekannt, dass das Schreiben eines Textes einerseits vielfältige Fähigkeiten und Fertigkeiten verlangt, die u.a. sprachliche und kognitive Ressourcen sowie Weltwissen umfassen und andererseits die ständige Interaktion einzelner Kompetenzen, sodass der Schreibprozess einem rekursiven Ablauf folgt in dessen Verlauf unterschiedliche Teilkompetenzen abwechselnd angesteuert werden müssen. In der Schreibforschung werden darüber hinaus hierarchieniedrigere von hierarchiehöheren Schreibprozessen unterschieden, die als *Verschriften* (u.a. Rechtschreibung) und *Vertexten* bezeichnet werden (vgl. Becker-Mrotzek 2014, 53). Bei unzureichendem Erwerb basaler Schreibfertigkeiten, wie der Orthographie, werde im Verlauf des Textproduktionsprozesses zu viel Aufmerksamkeit benötigt, sodass die kognitiven Ressourcen für hierarchiehöhere Schreibprozesse fehlten (vgl. u.a. Sturm 2014, 3; May 2013, 67). Dabei wird mehrheitlich davon ausgegangen, dass sich Schreibnovizen noch sehr stark auf hierarchieniedrigere Schreibprozesse des richtigen Verschriftens konzentrieren, was zu einem sequenziellen Schreiben führe. Seien basale Schreibfertigkeiten hingegen weitgehend automatisiert, stünden mehr Kapazitäten für das Klären des Schreibziels oder das Strukturieren des Textes zur Verfügung (vgl. Schneider et al. 2013, 31).

Zweifelsfrei ist, dass sich Schreibkompetenz aus einer Vielzahl von domänenspezifischen und domänenübergreifenden Teilkompetenzen zusammensetzt, die für eine *analytische* Überprüfung zunächst zu trennen sind. Aus der Tatsache, dass Texte „keineswegs so unmittelbar der Beobachtung zugänglich [sind], wie man sich das wünschen würde“ (Nussbaumer 1991, 5) schlussfolgert Neumann (2007, 22), dass für die Untersuchung von Schülertexten Komplexitätsreduktionen nötig sind.

Folgerichtig separierten die Schreib-, bzw. Aufsatzforschung und die Rechtschreiberwerbsforschung die beiden Anforderungsbereiche beim Erlernen der Schriftsprache, das Vertexten und Verschriften, um sich systematisch dem Gegenstand zu nähern. Unter *analytischen* Aspekten muss dieses Vorgehen als funktional betrachtet werden. Unter *inhaltlichen* und *didaktischen* Gesichtspunkten fällt jedoch auf, dass eingehende Analysen zu Übergängen und Zwischenräumen innerhalb des Textraums sowie Untersuchungen, wie das Verhältnis von Rechtschreiben und Textschreiben zueinander ist, scheinbar fehlen. D.h. Fragen nach direktiven Zusammenhängen auf der Grundlage theoretischer und empirischer Untersuchungen bleiben relativ ungeklärt, da bislang nur korrelative Analysen vorliegen, die keine Aussagen zu Ursache-Wirkungs-Annahmen treffen können.

Vertreter beider Forschungsrichtungen verweisen jeweils auf das angrenzende Randgebiet: die Schreibforschung in der Weise, dass dem Rechtschreiben eine hierarchieniedrige basale Funktion zugeschrieben wird, die grundlegend für hierarchiehöhere Fähigkeiten sei; die Schriftspracherwerbsforschung dahingehend, dass der zu schreibende, intendierte Text Ausgangspunkt schriftspracherwerbsorientierter und graphematischer Untersuchungen ist. Dennoch scheint das Interesse beider For-

schungsrichtungen aneinander eher gering, obgleich die Forschungsgrundlage jeweils geschriebene Texte darstellen und korrelative Analysen unbestreitbare Zusammenhänge ausweisen. Doch detaillierte Ergebnisse, an welchen Punkten sich das Rechtschreiben und das Textschreiben gegenseitig beeinflussen, befruchten oder beeinträchtigen liegen bislang kaum vor. Unstrittig ist nur, dass das Rechtschreiben in der Sprachdidaktik selbstverständlich verortet wird als Element des komplexen schriftsprachlichen Handlungsprozesses in einem kulturellen Kontext (vgl. Hanke 2003, 785). Entsprechende didaktische Umsetzungen scheinen sich jedoch nur zögerlich zu etablieren. Ursächlich könnten Überreste einer traditionellen Unterrichtskultur sein, die in einem hierarchisch gestuften Aufbau zunächst basale orthographische Kenntnisse vermittelt, bevor mit dem Schreiben von Texten begonnen werden darf.

Indem mit Ehlich (2010b, 47ff.) die Aneignung des Schreibens verstanden wird als Einübungen im ‚Textraum‘, erfordert der Prozess des Schreibens einerseits bereits Sprachwissen, und andererseits ist für dessen Erwerb ein Handeln im Textraum unerlässlich. Können und Lernen fallen im Erwerbsprozess demnach unhintergebar zusammen. Der ‚Textraum‘ als Lernraum umfasst unterschiedliche Aspekte sprachlichen Handelns, die nicht unverbunden nebeneinander stehen, sondern innerhalb eines partizipierenden Systems aufeinander angewiesen sind. Auf die Annahme, dass es sich beim Rechtschreiben und Textschreiben um ineinandergreifende Teilfähigkeiten handelt, weist auch Feilke (2014a) hin, wenn er von *literaler Kompetenz* spricht. Literale Kompetenz ist dabei unter Entwicklungsaspekten die Folge eines umfassenden Schriftspracherwerbs, wobei dem Rechtschreiben ein unerlässlicher Platz im Textraum zugeschrieben wird, der darüber hinaus nicht eigenständig ist, sondern konstituierend für die Textproduktion. D.h. für die Integration orthographischer und textueller Kompetenzen wird eine partizipierende Entwicklung angenommen

Entsprechend betonen Augst und Dehn (2007, 22), dass bei entsprechender Didaktisierung aus dem Vertexten auch für das richtige Schreiben eine starke innere Notwendigkeit erwachsen könne. Rechtschreibung kann als *Teil* der schriftlichen Kommunikation betrachtet werden, da der Schreibende um Verständnis und Verständnissicherung bemüht sein müsse. Und auch die bislang vorliegenden Untersuchungen zur Wirksamkeit von Sprachförderung (vgl. Schneider et al. 2013) lassen darauf schließen, dass sprachanalytische Problemlöseprozesse v.a. durch den *Gebrauch* der Sprache, d.h. durch das Vertexten, gefördert werden. Jedoch bemängeln Schmidlin und Feilke (2005, 9), dass der genuine Schriftspracherwerb vorrangig als etwas gesteuert Kulturell-Künstliches gesehen wird, obwohl Fragen zum Literalitätserwerb durchaus zum eigentlichen Spracherwerb gehören. Sie fordern, auch aufgrund der vorfindlichen Mehrdimensionalität, verstärkt interdisziplinäres Denken

und Forschen. Das Verhältnis von Lexik, Syntax und Text zueinander wurde in der Schreibentwicklungsforschung bisher ausgeblendet (vgl. Feilke 2003, 183).⁴⁴

So ist bislang ungeklärt, inwieweit eine stärkere Förderung von hierarchiehöheren Fähigkeiten, z.B. Formulierungsaktivitäten, auch Auswirkungen auf das Rechtschreiblernen haben könnte; aktuell wird eine Wirkungsrichtung eher vom (möglichst automatisierten, da dadurch entlastenden) Rechtschreiben zum Textschreiben angenommen (vgl. Kap. 3.4.1). Offenbar handelt sich hier um Desiderata innerhalb der Spracherwerbsforschung, die den Raum zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben zu wenig in den Blick nimmt. Es bleibt zu vermuten, dass eingehende Untersuchungen dieses ‚Zwischenraums‘ durchaus didaktisch relevant sein könnten. Insgesamt erstaunt, dass sich im Textraum ein (Zwischen-) Raum befindet, der wenig Aufmerksamkeit erfährt. Das hier interessierende Forschungsfeld zum ‚*Rechtschreiben im Textraum*‘ scheint kaum zu existieren.

Es bleibt festzuhalten, dass neuere Modelle zur Beschreibung der Schreibkompetenz keine Separation von Rechtschreiben und Textschreiben mehr vornehmen, eingehende Analysen zu möglichen Abhängigkeiten und Interdependenzen jedoch noch folgen müssen.

⁴⁴ Das Modell von Feilke (2014c) mit dem Bild der Olympischen Ringe nähert sich diesem Desiderat.

4 Das kompetenzüberprüfende Forschungsfeld zum Rechtschreiben und Textschreiben

Im vorangegangenen Kapitel zeigte sich, dass in entwicklungspsychologischer und didaktischer Perspektive insbesondere zwei Forschungsrichtungen zur Untersuchung der Schreibkompetenz Relevanz besitzen: die *Schreibforschung*, deren zentrales Forschungsfeld das Textschreiben ist, und die *Rechtschreiberwerbsforschung*. Die bislang vorliegenden empirischen Forschungsergebnisse zur Rechtschreib- und Textschreibkompetenz sind überwiegend ebenfalls separat in diesen beiden Bereichen angesiedelt. D.h. dass sich die vorfindliche Teilung in unterschiedliche Forschungsrichtungen, die sich als zunehmend hinderlich erweist, wenn es um eine umfassende Modellierung von Schreibkompetenz geht, auch auf die empirische Operationalisierung auswirkt. Dies bedeutet zugleich, dass eine rekursive Theoriebildung, die sich auf empirische Ergebnisse stützt, erschwert wird.

Von besonderem Interesse ist nunmehr, welche spezifischen Instrumente zur Bewertung von Rechtschreibleistungen in Texten vorliegen, wie die Operationalisierung kompetenzorientierter Studien zum Rechtschreiben erfolgt, welche Ergebnisse sich zeigen und welche konzeptionellen Unterschiede Rechtschreibanalysen aufweisen. Es geht darum, einen Einblick zu gewinnen, wie Kompetenzanalysen und -messungen operationalisiert werden, mit deren Hilfe dann im Weiteren wiederum Kompetenzmodellierungen erfolgen, und sie dahingehend zu prüfen, inwieweit eine valide Kompetenzmessung angenommen werden kann.

4.1 Kompetenzanalyse und Kompetenzmessung

Wenn es nachfolgend um Kompetenzanalysen und Kompetenzmessungen im empirisch-didaktischen Feld der Schreibforschung geht, sei ein Zitat vorangestellt, das vorab sensibilisieren soll für die Schwierigkeiten, mit denen es die Unterrichtsforschung zu tun hat:

Ein Test kann nur dann valide sein, wenn er objektiv und reliabel ist. Die Bemühung, Objektivität zu sichern, kann aber zu Lasten der Validität gehen. Man spricht hier vom "Objektivitäts-Validitäts-Dilemma" der Leistungsmessung. Man konzentriert sich auf Aspekte von Leistungen, die ökonomisch und objektiv auswertbar sind, und vernachlässigt auf diese Weise andere, womöglich wichtigere Leistungsmerkmale. Ein - natürlich fiktives - Beispiel: Die Kinder haben einen Brief zu schreiben, und ihr Text wird nun vor allem daraufhin ausgewertet, ob er ein Datum, eine Anrede und eine Grußformel enthält. Darüber hinaus werden vielleicht noch Orthografie- und Grammatikfehler berücksichtigt. Es liegt auf der Hand, dass auf diese Weise wesentliche Komponenten der Schreibkompetenz (die Fähigkeit zu strukturieren, inhaltliche und sprachliche „Wagnisse“ einzugehen usw.) gar nicht erfasst werden können. (Bremerich-Vos 2013, 11)

Ungeachtet der Tatsache, dass die Textsorte Brief, wie sich nachfolgend zeigen wird, tatsächlich häufig in Textkompetenzstudien eingesetzt wird (vermutlich auch aus den genannten Gründen), macht Bremerich-Vos hier auf ein Problem aufmerksam, das bei allen nachfolgend vorgestellten methodischen und empirischen Darstellungen im Blick sein sollte. Forschungsmethodische und -ökonomische Einschränkungen machen es mitunter notwendig, konzeptionelle Zugeständnisse zu machen, die ggf. zulasten der inhaltlichen Validität gehen können. Solche Dilemmata zu identifizieren und bestmöglich zu kontrollieren, ist eine vordringliche Aufgabe fachdidaktisch-empirischer Forschung. Zugleich gilt es, verstärkt interdisziplinäre Anstrengungen zu unternehmen, um die Lücke zwischen einer adäquaten Kompetenzdefinition auf der einen Seite und einer validen Kompetenzmessung auf der anderen zu schließen.

Zunächst werden Instrumente zur Bewertung der Rechtschreibleistungen beim Schreiben freier Texte vorgestellt. Damit soll auf vorfindliche Schwierigkeiten, aber auch erfolgversprechende empirische Perspektiven eingegangen werden.

4.1.1 Instrumente zur Bewertung der Rechtschreibleistung in Texten

Zu den bekanntesten orthographischen Analyseinstrumenten und Fehlerschlüsseln zur Auswertung der Rechtschreibleistung in freien Texten zählen, u.a. aufgrund des Einsatzes in empirischen Studien, die Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse (DoRA) (Löffler/Meyer-Schepers 1992), die Hamburger Schreibprobe (HSP) (May 2010), die Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibanalyse (AFRA) (Herné/Naumann 2005) und die Oldenburger Fehleranalyse (OLFA) (Thomé/Thomé 2010); sie werden nachfolgend vorgestellt und jeweils kritisch erörtert.

Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse (DoRA)

Bei der Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse (DoRA) (Löffler/Meyer-Schepers 1992) handelt es sich um ein förderdiagnostisches Instrument, das Fehlschreibungen in 40 Kategorien, bzw. fünf Bereichen unterscheidet: 1. Phonemfehler, 2. Graphemanordnung, 3. Dehnung/Dopplung, 4. Ableitung, Groß- und Kleinschreibung/Zusammen- und Getrennschreibung sowie 5. Spezielle Phonem-Graphem-Zuordnungen, bzw. Sonderschreibweisen. Insbesondere die Bereiche 1-3 lassen eine differenzierte Analyse der Schreibungen auf phonematischer Ebene zu. Das Instrument erfordert linguistische Kenntnisse. Eine orthographiesystematische Analyse ordnet die Falschreibungen zu den Kategorien so, dass sie „im Vergleich mit der Richtigschreibung und auf der Basis der genauen Kenntnis von Phonetik, Artikulationsgewohnheiten und Phonem-Graphem-Zuordnungsregeln eine orthographische Fehlerquellenangabe macht“ (Meyer-Schepers 1991, 139f.). Dieses voraussetzungsreiche Verfahren stellt ggf. die Güte des Instruments hinsichtlich der objektiven Beurteilung durch unterschiedliche Rater infrage. Fay (2010a, 50) beanstandet bei der Konzeption des Rasters die mangelnde Unterscheidung von Fehlschreibung und Übergeneralisierung, da beispielsweise die Schreibungen <*Schuhle> und <*Lerer> beide der Kategorie „Dehnungs-h“ zugeordnet werden und eine differenzierte Analyse der Rechtschreibkompetenz demzufolge nicht möglich sei. Herné (2003, 892) erläutert, dass aufgrund der feingliedrigen Rasterung im phonematischen Bereich das Instrument insbesondere für den Anfangsunterricht, nicht jedoch für den Einsatz in fortgeschrittenen Stadien des Schrifterwerbs geeignet scheint.

Hamburger Schreibprobe (HSP)

Ein Rechtschreibtest, der explizit die orthographische *Kompetenz* misst, indem die grundlegenden Rechtschreibstrategien, über die eine Schülerin oder ein Schüler verfügt, bestimmt werden, ist die von May (2010) entwickelte Hamburger Schreibprobe (HSP). Sie wurde u.a. in den Studien LAU 5 (Lehmann/Peek 1997) und KESS 4 (Bos et al. 2007) eingesetzt. Ursprünglich als standardisierter Test mit normierten Eich-

werten konzipiert, betont May (1998) jedoch auch die Möglichkeit der Auswertung freier Texte mithilfe des Instruments, weshalb ausschließlich seine Anwendung als Fehlerschlüssel an dieser Stelle diskutiert werden soll. Ausgehend von einem entwicklungspsychologischen Stufenmodell⁴⁵ des Rechtschreiberwerbs werden mit der HSP Rechtschreibstrategien ausgewertet (vgl. May 2001, 89):

- Alphabetische Strategie (A): die eigene Artikulation wird verschriftet. Die Zugriffsweise basiert auf der Analyse des Sprechens.
- Orthographische Strategie (O): orthographische Prinzipien und Regeln werden beachtet. Dabei weicht die Schreibung von der eigenen Artikulation ab, Merkelemente müssen gelernt werden. Regelemente müssen hergeleitet werden.
- Morphematische Strategie (M): morphematische Strukturen werden erkannt. Hier kommt es darauf an, Wortstämme zu erschließen und komplexe Wörter in deren Bestandteile zu zerlegen.
- Wortübergreifende Strategie (WÜ): beschreibt die Fähigkeit, weitere sprachliche Aspekte beim Schreiben von Wörtern und Sätzen zu beachten. So kann über die Herleitung der Wortart die Groß- und Kleinschreibung angewandt werden, die Satzgrammatik verweist auf die Regeln zur Kommasetzung.⁴⁶

Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen nicht die Fehler, sondern das bereits Gekonnte. Die Analyse der Rechtschreibleistung erfolgt anhand der Richtigschreibungen, indem jedem Graphemtreffer („Lupenstellen“) die für seine Erzeugung handlungsleitende Strategie zugeordnet wird. Nach der Auswertung der verschiedenen Rechtschreibstrategien ergibt sich für die Schülerinnen und Schüler ein individuelles Leistungsprofil.

Da bei freien Texten alle in Frage kommenden Wortstellen wortweise nach den Kategorien der HSP analysiert werden, ist der Aufwand für die Auswertung entsprechend hoch. Es verwundert daher nicht, dass May (1998) für die von ihm vorgestellte Analyse zweier Schülertexte aus der 2. Klasse ausschließlich „schwierigere Wörter, die vermutlich nicht zum geläufigen Schreibwortschatz der Kinder gehören“ (May 1998, 284) auswählt und mehrfach geschriebene Wörter nur einmal auswertet. Je-

⁴⁵ Die stufentheoretische Begründung des Instruments fordert die gleiche Kritik heraus, die schon die Diskussion um die Entwicklungsstufenmodelle des Rechtschreiberwerbs prägten (vgl. Herné 2003, 891)

⁴⁶ Zusätzlich in den Blick genommen werden die überflüssigen orthographischen Elemente (ÜE): Sie weisen in frühen Phasen des Schriftspracherwerbs darauf hin, dass der Schüler bereits auf verschiedene rechtschreibliche Phänomene aufmerksam geworden ist, diese aber noch nicht sicher anwenden kann. Hinweise zum Grad der Sorgfalt und die Kontrolle beim Schreiben ergeben sich aus den gezählten Oberzeichenfehlern (OF).

doch führt dieses Verfahren dazu, dass z.B. für eines der Kinder anhand des geringen Wortmaterials (18 ausgewertete Wörter) keine Aussagen über seine morphematischen Zugriffsweisen getroffen werden können. Die Reichweite der diagnostischen Schlüsse ist demnach stark zu relativieren. Angesichts der Tatsache, dass die Ergebnisse der qualitativen Fehleranalysen in der IGLU-Studie (vgl. Löffler/Meyer-Schepers 2005, 102) für das untere Viertel der Schülerinnen und Schüler in vielen Schreibvarianten eine fast beliebig erscheinende Anzahl von Einzelfehlern offenbaren, erscheint eine Auswertung der Graphemtreffer aller Wörter (auch der mehrfach geschriebenen) folgerichtig.

Die Beschränkung auf vier Strategien führt darüber hinaus zu einer Vereinfachung, die den Gegenstandsbereich unterkomplex erscheinen lässt. Einfachsignierungen lassen keine linguistisch exakte Analyse des Fehlers zu, die Strategien der HSP sind nicht sauber voneinander abgegrenzt. Entsprechende Kritik am Entwurf der Hamburger Schreibprobe wird von Tacke et al. (2001, 135ff.) geübt. Die besondere Qualität der Hamburger Schreibprobe, nämlich die strategieorientierte Ausdifferenzierung in verschiedene Rechtschreibprofile, werde, nach einem Vergleich mit anderen Tests, nur ungenügend deutlich. Insbesondere in der orthographischen und morphematischen Strategie divergierten die Ergebnisse der jeweiligen Schülerinnen und Schüler nur wenig. Herné (2003, 891) beurteilt die Bündelung heterogener orthographisch-systematischer Phänomene zu einer einheitlich scheinenden Strategie kritisch und verdeutlicht dies an einem Beispiel. Die Differenzierung zwischen orthographischer und morphematischer Strategie führe zu latenten Abgrenzungsproblemen.

Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibanalyse (AFRA) und Modifikation von Fay

Die Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibanalyse (AFRA) (Herné/Naumann 2005) verfügt über 16 Fehlerkategorien auf vier Analyseebenen (Phonologie, Vokalquantität, Morphologie und Syntax), die zugleich unterschiedliche Schwierigkeitsstufen im Schriftspracherwerb verdeutlichen sollen.

Phonem-Graphem-Korrespondenz

- BF = Buchstaben-Form
- GA = Graphem-Auswahl
- GF = Graphem-Folge
- SG+ = Spezielle Grapheme (Mehrheit)⁴⁷
- SG- = Spezielle Grapheme (Minderheit)
- SV+ = Spezielle Verbindungen (Mehrheit)
- SV- = Spezielle Verbindungen (Minderheit)
- FW = Fremdwort-Grapheme

Vokalquantität

- LI+ = Langes i (Mehrheit)
- LI- = Langes i (Minderheit)
- LV+ = Lange Vokale (Mehrheit)
- LV- = Lange Vokale (Minderheit)
- KVo+ = Kurzvokale ohne Kennzeichnung (Mehrheit)
- KVd+ = Kurzvokale mit Kennzeichnung (Mehrheit)
- KV- = Kurzvokale (Minderheit)

Morphologie

- MS = Morphologische Segmentierung
- MD = Morphem-Differenzierung
- UM = Unselbstständige Morpheme
- KA+ = Konsonantische Ableitung (Mehrheit)
- KA- = Konsonantische Ableitung (Minderheit)
- VA+ = Vokalische Ableitung (Mehrheit)
- VA- = Vokalische Ableitung (Minderheit)

Syntax

- GK+ = Groß- und Kleinschreibung (Mehrheit)
- GK- = Groß- und Kleinschreibung (Minderheit)
- ZG = Zusammen- und Getrennschreibung

Zielsetzung des Instruments ist die Förderdiagnostik mittels qualitativer Fehleranalyse zur Unterrichts- und Förderplanung. Die AFRA wurde konzipiert, um gängige

⁴⁷ Ob es sich bei diesen Rechtschreibphänomenen um eine Mehrheits- oder Minderheits-schreibung handelt, war Gegenstand quantitativer, sprachstatistischer Untersuchungen (vgl. u.a. Naumann 1999).

Rechtschreibtests, aber auch Diktate und (eingeschränkt) freie Texte zusätzlich qualitativ auszuwerten im Hinblick auf den Orthographieerwerb und eine weiterführende Diagnostik.

Die orthographietheoretische Fundierung veranschaulicht Naumann (2008, 149) im Modell „Haus der Orthographie“. Das Erdgeschoss basiert auf der Beherrschung der Phonem-Graphem-Korrespondenz, im 1. Obergeschoss folgen die Beachtung von Vokalquantität und Wortbausteinen, das 2. Obergeschoss schließt mit satzbezogenen Schreibungen ab. Die Phonem-Graphem-Korrespondenz wird – ebenso wie beim Instrument DoRA – als grundlegendes Prinzip der deutschen Rechtschreibung angenommen. Allerdings sieht die AFRA auch Mehrfachsignierungen bei Verstößen gegen mehrere Fehlerkategorien vor (vgl. Herné/Naumann 2005, 19).

Jeder Fehler wird zudem danach beurteilt, ob es sich in wortstatistischem Sinne um eine Mehrheits- oder Minderheitsschreibung handelt, entsprechend der förderdiagnostischen und entwicklungspsychologischen Perspektivierung des Instruments. Bredel et al. (2011, 163) kritisieren jedoch am Beispiel der Kategorie LI – (langes i – Minderheit, d.h. Fehler bei der Schreibung von /i:/ als <i>), dass nicht differenziert wird zwischen echten Ausnahmewörtern wie <Tiger> und <Bibel> und Regelwörtern wie <Maschine> und <mir>. Eine rein quantitative Unterscheidung von Mehrheit und Minderheit bilde die Orthographie nicht hinreichend ab, um Schichtungen des Erwerbs zu erfassen.

Eine maßgebliche Besonderheit des Instruments ist die theoretisch bestimmbare „Fehlerverlockung“ (Herné/Naumann 2005, 17), die dem Datenmaterial zugrunde liegt. „Sind diese Basisraten bekannt, kann die in einer Kategorie *tatsächlich* registrierte Fehlerzahl an der Anzahl der in der Kategorie *möglichen* Fehler, also der Basisrate, relativiert werden“ (Herné 2003, 893). Die Notwendigkeit der Fehlerfallen-Bestimmung ergebe sich aus dem Umstand, dass diese in verschiedenen Schreibproben verschieden hoch sein können; ein Vergleich der Leistungen sei auf der Grundlage der absoluten Fehlerzahlen nicht möglich.

Fay (2010a) hat im Rahmen ihrer Untersuchung zur Entwicklung der Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben Elemente der AFRA adaptiert⁴⁸, um auf der Grundlage der Fehlerbasisraten die Rechtschreibleistung von freien Texten mit Diktattexten zu vergleichen. Zur Reduktion des Aufwands wurden für eine Auswahl von zehn silbenbasierten Fehlerkategorien die Basisraten in 120 freien Texten bestimmt.⁴⁹ Die Analyse der Fehlerfallen-Bestimmung war notwendig, um beim Vergleich von Rechtschreibleistungen beim integrierten und nicht-integrierten Schreiben zu reliablen Ergebnissen zu kommen.

⁴⁸ Die AFRA wurde darüber hinaus eingesetzt, um in der Studie zum „Schreiben von Kindern im diachronen Vergleich“ die geschriebenen Texte auch orthographisch auszuwerten (vgl. Steinig et al. 2009).

⁴⁹ Es waren 84.800 Analyseschritte notwendig.

In ihrer kritischen Betrachtung des Verfahrens berichtet Fay über die Schwierigkeiten einer validen Operationalisierung der Basisraten. So konnte z.T. nur die *theoretische* Fehlerverlockung gezählt werden, unabhängig davon, ob es in der Praxis realistisch ist, dass gerade dieser Fehler gemacht wird (vgl. Fay 2010a, 86). Das führt dazu, dass in einer Kategorie wie „überflüssige orthographische Elemente“ oder „diffuse Schreibungen“ es kaum möglich ist, vorherzusagen, an welcher Stelle ein derartiger Fehler auftreten kann. Daraufhin wurden ausgewählte Lupenstellen deduktiv festgelegt, bzw. mit fiktiven Größen gearbeitet, die deutlich unterhalb der tatsächlich möglichen Fehler lagen. Qualitative Fehleranalysen zeigen jedoch, dass „Lernende im Fall von Schreibunsicherheiten dazu neigen, mal diese Schreibweise für ein Wort anzubieten und mal jene“ (Herné 2003, 894); bei Viertklässlern konnten für das Wort <Matratzen> 107 Schreibvarianten nachgewiesen werden (vgl. Löffler et al. 2007, 272). Die Interpretation der Ergebnisse war daraufhin nicht unproblematisch und bleibt, nach kritischer Abwägung der Autorin, für einige Kategorien „im Bereich der Spekulation“ (Fay 2010a, 153).

Bereits die von Herné und Naumann (2005) vorgestellten Analysen blieben nicht ohne Widerspruch. Um eine Schätzung der möglichen Fehlerschwierigkeiten zu erhalten, werteten sie zahlreiche Rechtschreibtests (u.a. HSP, WRT, DRT) aus und stellen entsprechende Auswertungsschemata mit Angabe der jeweiligen Basisraten bereit. Düsing und Köller (2011) kritisieren, dass zwar die Häufigkeit vorkommender Fehler mit Basisraten verglichen werde, diese jedoch nicht valide erscheinen. Die Basisraten des verwendeten Wortmaterials sind im Vergleich mit der Graphemzahl der Wörter teilweise sehr gering. So weise die von Herné und Naumann (2005) vorgenommene Auswertung des HSP-Wortmaterials mit der AFRA bereits bei zwei Fehlern einen Fehlerprozentrang von 100 % auf (vgl. Düsing/Köller 2011, 65).

Wenngleich die konkrete Zuweisung der einzelnen Basisarten, die jeweils dem Datenmaterial zugrunde liegen, graphematisch nicht unproblematisch ist, muss die besondere Leistung des Instruments hervorgehoben werden. Dieses Verfahren ermöglicht es, die tatsächliche Rechtschreibkompetenz der Schülerinnen und Schüler in freien Texten zu bestimmen, da nicht nur defizitorientiert die Rechtschreibfehler, sondern auch die Fehlerverlockungen analysiert werden.

Oldenburger Fehleranalyse (OLFA)

Ein weiteres Analyseinstrument ist die Oldenburger Fehleranalyse (OLFA), für die Klassen 1-2 (Thomé/Thomé 2011) sowie für die Klassen 3-9 (Thomé/Thomé 2010). Es handelt sich dabei um ein sowohl orthographiesystematisch als auch entwicklungspsychologisch fundiertes Instrument zur Analyse ausschließlich frei geschriebener Texte, mit dem Ziel, ein individuelles Fehlerprofil der Schülerin oder des Schülers zu erstellen.

Das OLFA-Konzept basiert auf sprachstatistischen Untersuchungen der Phonem-Graphem-Korrespondenz. Die jeweils grundlegende, häufigste schriftliche Repräsentation eines Phonems wird als *Basisgraphem*, die seltenere als *Orthographem* bezeichnet. Das der OLFA zugrundeliegende Grapheminventar von Thomé und Thomé (2010, 9f.) nimmt eine relative Abhängigkeit der graphematischen von der phonologischen Ebene an und ermittelt die Grapheme des Deutschen in seinem Kernbestand ausgehend von den Phonemen – im Unterschied zu Eisenberg (2006a) – in phonographischer Richtung (für das Schreiben) (vgl. Corvacho del Toro 2013, 73f.). Dieser phonographische Ansatz wird dadurch begründet, dass das Schriftsystem zwar nicht unmittelbar vom Lautsystem abhängt, aber dennoch nicht den Grad an Autonomie besitzt wie das Lautsystem, weshalb das Schriftsystem ohne die Lautung kaum sinnvoll analysiert werden könne. Fuhrhop (2009, 12) erläutert, dass die Beziehungen zwischen Phonemen und Graphemen bei Eisenberg (2006a, 307f.) ganz anders aussehen als zum Beispiel bei Nerius (2007, 122ff.). Eisenberg geht von eindeutigen Beziehungen aus, bei Nerius sind sie im Prinzip alle wenigstens doppeldeutig: /t/ - <t>, <tt>, oder <dt>. Die systematischen Doppeldeutigkeiten werden bei Fuhrhop (2009, 12) hingegen auf der Grundlage der silbischen und morphologischen Schreibungen geklärt. Eine solche Sichtweise sei deswegen attraktiv, weil nicht von vornherein mehrere Schreibungen anzusetzen seien.

Auch das Grapheminventar von Thomé und Thomé (2010, 9f.) ordnet wie Nerius (2007, 122ff.) einzelnen Phonemen unterschiedliche Grapheme zu, so dass eine Unterscheidung in Basis- und Orthographeme möglich ist. Es handelt sich dabei vor dem Hintergrund, dass die OLFA als Diagnoseinstrument bei rechtschreibschwachen Schülerinnen und Schülern eingesetzt wird, um eine funktionale Entscheidung. Denn den Häufigkeitsunterschieden seltener und grundlegender Schreibungen wird ein großer Nutzen für Diagnostik und Lernen zugesprochen (vgl. Naumann/Herné 2008, 270).

Auf sachstruktureller Ebene erfolgt eine Zuordnung der Fehlschreibung zu 35 möglichen Kategorien. Die Fehlerkategorien auf der horizontalen Ebene gliedern sich in folgende Bereiche:

- Groß- und Kleinschreibung (Nr. 01-03),
- Getrennt- und Zusammenschreibung (Nr. 04-06),
- Kürze- und Längenmarkierung der Vokale (Nr. 07-12),
- s/ß-Schreibungen (Nr. 13-16),

- spezielle (morphematische) Graphembereiche (e/ä und eu/äu) (Nr.17-18),
- Stammschreibungen bei Auslautverhärtung (Nr. 19-20, 27-28),
- f/v/w-Schreibungen (Nr. 23-26) sowie
- darüber hinausgehende vokalische und konsonantische Fehler (Nr. 29-35).

In entwicklungsorientierter Perspektive klassifiziert das Instrument darüber hinaus jeden Fehler danach, ob er der (1) vor- bis protoalphabetischen, (2) alphabetischen oder (3) orthographischen Phase des Schriftspracherwerbs zugeordnet werden kann. Anzahl und Gewichtung der Fehler innerhalb der Gruppen lassen Rückschlüsse auf das bereits Gekonnte zu, da es sich um Leitphänomene lernpsychologischer Strategien handelt. In Gruppe (1) finden sich Fehlschreibungen, die auf eine unzureichende Analyse der Lautstruktur des Wortes zurückzuführen sind: <*Gapel>, <*Hond>. Gruppe (2) enthält Kategorien zu Fehlschreibungen, denen geforderte orthographische Markierungen fehlen, die i.d.R. den Orthographemen zugerechnet werden: <*wonen>, <*Heuser>. Gruppe (3) betrifft den Bereich der legalen Übergeneralisierungen: <*Schuhle>, <*vertig>.

Die konzeptuell angenommene Zuordnung der Kategorien zu Phasen des Rechtschreiberwerbs wurde empirisch im Rahmen der DESI-Studie (vgl. Thomé/Gomolka 2007, 143) mittels Rasch-Skalierung (zur Messung der Itemschwierigkeit) bestätigt. Dazu wurde aus den OLFA-Kategorien ein 68-Wörter-Diktat für die 9. Klasse entwickelt, das genügend orthographische Anforderungen auch noch im oberen Leistungsbereich enthält.⁵⁰ Erwartungsgemäß sind Kategorien wie *Konsonantenverdopp- lung nach Langvokal* oder *Längenmarkierung nach Kurzvokal* einem niedrigen Kompetenzniveau zuzuordnen, während *Kommasetzung* und *Groß-Kleinschreibung* zu den anspruchsvollsten orthographischen Phänomenen gehören.

Sein besonderes Potential beweist das Instrument in der *praktischen* Anwendung. Das einfache und konsequent deskriptive Vorgehen (z.B. <e/eu> für <ä/äu>) gewährleistet ein hohes Maß an Objektivität bei der Auswertung durch verschiedene Personen. Jeder Fehler wird graphemweise analysiert und in der Form „fehlerhaftes Graphem für angestrebtes Zielgraphem“ (Thomé et al. 2011a, 45) dokumentiert. Eine Zuordnung zu den Kategorien erfolgt aufgrund des rein deskriptiven Verfahrens i.d.R. unproblematisch. Die Klassifizierung von 35 unterschiedlichen Fehlerkategorien ermöglicht eine substantielle Analyse, bei der die Kategorie ‚Sonstige (auch Fremdwortfehler)‘ auf wenige Fehler beschränkt bleibt.

Dennoch gibt es Fehlschreibungen, die sich mit der Oldenburger Fehleranalyse nicht hinreichend orthographietheoretisch oder entwicklungspsychologisch fundiert systematisieren lassen. Es handelt sich dabei möglicherweise um ein Zugeständnis an die präferierten Anwender (Lehrer, Therapeuten), zugunsten einer einfacheren An-

⁵⁰ Ein Validitäts-Vergleich mit den Leistungen einer Teilstichprobe im Rechtschreibtest RST 8+ ergab einen zufriedenstellenden Korrelationskoeffizienten von .90 (vgl. Thomé/Gomolka 2007, 141).

wendung des Fehlerschlüssels. Während die zugrundegelegte Einteilung in Basis- und Orthographeme für den Laut /i:/ die Schreibung <ie> als repräsentativ ansieht (vgl. Thomé/Thomé 2010, 20), ähnlich auch (Herné/Naumann 2005, 11), wird diese Annahme in der Fehlerklassifikation nicht übernommen. Es handelt sich bei diesem Graphem um einen Sonderfall im deutschen Schriftsystem. Die Basisgrapheme der langen Vokale /a:, e:, o:, u:/ bleiben unmarkiert, während die Orthographeme mittels Dehnungs-h oder ggf. Doppelvokal gekennzeichnet werden. Dass Verstöße im Bereich der <ie>-Schreibung (z.B. <*spilen>) dennoch mit der Kategorie *Einfache Vokalschreibung für markierte Länge* bewertet werden, erklären Thomé und Thomé (2010, 20) mit didaktischen Mängeln im Anfangsunterricht⁵¹.

Eigentlich stellt das ie keine Längenmarkierung dar, denn der lange /i:/-Laut (wie in die, sie, nie, wie, hier) wird im Deutschen überwiegend [...] mit <ie> geschrieben. Da jedoch im Unterricht leider immer noch die Verschriftung des langen /i:/-Lautes mit Beispielwörtern wie Igel, Biber, Lisa, Lino o.Ä. eingeführt wird, entsteht für die Kinder der falsche Eindruck, das <i> sei Basisgraphem (= das reguläre und häufigste Schriftzeichen) für das lange /i:/. (Thomé/Thomé 2010, 20)

Eine solche Einteilung in Minderheits- und Mehrheitsschreibungen (wie auch bei der AFRA) wird von Eisenberg und Fuhrhop (2007, 36) dahingehend kritisiert, als von vornherein ein quantitativer Gesichtspunkt in die Modellierung eingehe, was linguistisch problematisch sei. So könnten Orthographeme wie <ss> für /s/ aufgrund des Phonembezugs der Grapheme bei Thomé und Thomé (2010) keinen Graphemstatus beanspruchen. Naumann und Herné (2008, 270) widersprechen, dass die vorfindbaren klaren Häufigkeitsunterschiede einen großen Nutzen für Diagnostik und Lernen besäßen. Eine solide didaktische Reduktion profitiere von quantitativer Zuspitzung.

Auch für Elemente im Überschneidungsbereich von Orthographie und Grammatik, wie z.B. die fehlerhaft verschriftete Konjunktion <*das>, hat die OLFA keine eigene Kategorie vorgesehen. Die empfohlene Einordnung der fehlerhaften Konjunktion <*das> in die Kategorie *Einfachschrift für Konsonantenverdopplung* (vgl. Thomé/Thomé 2010, 20) erweist sich als problematisch. Da es sich um ein grammatisch bedingtes Phänomen handelt, ist die Verknüpfung dieser Kategorie mit der entwicklungsorientierten Gruppe (2) der *alphabetischen* Schreibungen für die anschließenden Berechnungen irreführend. Eine ähnliche Schwierigkeit ergibt sich bei Fehlschreibungen wie <*veraten> oder <*Hantuch>. Die dafür vorgesehene Kenn-

⁵¹ Als sog. „Igelsyndrom“ wird die Tatsache gewertet, dass fast alle Anlauttabellen den Laut /i:/ mittels eines Igel und dem ‚Buchstaben‘ <i> darstellen (vgl. Thomé/Thomé 2010, 20). Es handelt sich dabei jedoch um das Orthographem, regelhaft wird das /i:/ mit <ie> (das anlautend im Deutschen nicht vorkommt) markiert. Folgerichtig sollte auf die Darstellung als Anlaut verzichtet werden.

zeichnung *Konsonantenzeichen fehlt* verweist nicht auf die fehlerhafte morphematische Strategie des Lernalers, sondern klassifiziert die Probleme unpräzise im Bereich der (1) *vor- bis protoalphabetischen* Phase (z.B. <*Ede> für <Erde>). Hinzu kommt, dass häufige, nicht nur bei DaZ-Schülerinnen und -Schülern auftretende, Verstöße gegen die grammatische Norm, wie z.B. <*Das gebe ich mein Bruder> oder <*Wie spielen mit den Ball>, mit der OLFA nicht hinreichend ausgewertet werden können. Lediglich die Kategorien Groß-Kleinschreibung und Getrennt-Zusammenschreibung erfassen Fehlschreibungen, die ggf. oberhalb der Wortebene untersucht werden müssen.

Insgesamt zeichnet sich die OLFA im Vergleich mit anderen Instrumenten durch die differenzierteste Umsetzung aus; gleichzeitig erleichtert die starke Ausdifferenzierung in 35 Fehlerkategorien das Rating der Schülertexte insofern, als die Kategorien in hohem Maße deskriptiv angelegt sind (<e> für <ä>) und somit keine Interpretationsspielräume zulassen. Sasse und Valtin (2014, 19) betonen entsprechend die pädagogischen und fachdidaktischen Vorteile der OLFA, im Sinne einer echten Förderdiagnostik ohne Testsituation und aufgrund der flexiblen Einsatzmöglichkeiten. Darüber hinaus bewertet Böhme (2012, 157) den orthographietheoretisch plausiblen Ansatz der Oldenburger Fehleranalyse positiv.

Im Kontext psychologisch-medizinischer, aber auch didaktisch-unterrichtlicher Forschung werden Sprachleistungen und Rechtschreibfähigkeiten jedoch selten auf der Grundlage freier Schreibungen analysiert. Wenngleich den vorangegangenen Verfahren eine große diagnostische Genauigkeit und inhaltliche Validität bescheinigt wird, erscheint der zeitliche Aufwand in der unterrichtlichen und empirischen Praxis jedoch zu groß. Auch wenn es sich um Instrumente handelt, die durchaus erfolgreich Kompetenzen messen können, sind sie doch vorrangig für den Einsatz individualdiagnostischer Fragen, etwa im Kontext von Förderunterricht oder Legasthenie-Therapie, konzipiert. Demgegenüber werden im Rahmen größerer kompetenzorientierter Studien zum Rechtschreiben standardisierte, mitunter auch normierte Tests eingesetzt; etwa wenn es darum geht, größere Stichproben hinsichtlich ihrer Leistungsunterschiede zu vergleichen oder zur Überprüfung von Kompetenzstrukturen. Einige dieser Studien und Instrumente werden nachfolgend vorgestellt. Einige der zuvor vorgestellten Instrumente finden sich in der Form wieder, dass die *theoretischen Annahmen* auf die *Konzeption* eines standardisierten Tests übertragen werden.

4.1.2 Kompetenzorientierte Studien zum Rechtschreiben

So sinnvoll die Integration der Orthographie in den Bereich Schreiben für die unterrichtliche Praxis ist, so problematisch ist sie für die testdiagnostische Umsetzung. (Böhme/Bremerich-Vos 2012, 28)

Mit dieser Aussage weisen Böhme und Bremerich-Vos auf das bereits angesprochene Dilemma fachdidaktisch-empirischer Forschung hin. Obwohl die Ausführungen zur didaktischen oder theoretischen Modellierung der Rechtschreibkompetenz (vgl. Kap. 3) zeigen, dass der Erwerb der Rechtschreibung im Textraum stattfindet und zukünftig weitere Anstrengungen notwendig sind, die entscheidenden textkonstituierenden Interaktionen und Interdependenzen beim Rechtschreiben und Textschreiben zu entschlüsseln, liegen offenbar methodologische Gründe vor, die Kompetenztestung getrennt voneinander durchzuführen. Indem die Überprüfung der Rechtschreibleistung nicht auf der Grundlage der zuvor vorgestellten Instrumente integriert beim Textschreiben erfolgt, sondern als nicht-integriertes Schreiben vom Prozess der Textproduktion abgetrennt wird, werden die Testbedingungen standardisiert. Aufgrund durchführungs- und auswertungsökonomischer Gründe erfolgt die Leistungsüberprüfung anhand weniger Wörter (vgl. Herné 2003, 883).

Die im Folgenden vorgestellten acht Studien zum Rechtschreiben verfolgen das Ziel, kompetenzorientierte Messungen objektiv, reliabel und valide umzusetzen. Die Testungen sollen Hinweise liefern zur *Kompetenzstruktur* des Rechtschreibens und/oder zum *Kompetenzniveau* einzelner Schülerinnen und Schüler. Der Überblick endet mit einem synoptischen Vergleich, um die unterschiedlichen Verfahren und Ergebnisse anschaulich zu darzustellen.

IGLU-E 2001 (DoSE) - Teilmodul Rechtschreibung

Im Rahmen der nationalen Ergänzungsstudie IGLU-E 2001 der Internationalen Grundschule-Lese-Untersuchung (IGLU), an der zwölf Bundesländer teilnahmen, wurde die Rechtschreibfähigkeit von Viertklässlern getestet (vgl. Valtin et al. 2003; Löffler/Meyer-Schepers 2006; Kowalski et al. 2010).

Eine Stichprobe von 2.961 Schülerinnen und Schülern absolvierte einen Rechtschreibtest (für Klasse 4), der aus einem Lückentext aus 19 Sätzen mit 45 Testwörtern besteht. Das verwendete Instrument DoSE (Löffler/Meyer-Schepers 2001) be-

ruht auf der Konzeption des Instruments DoRA (Löffler/Meyer-Schepers 1992)⁵². Der Test enthält sowohl kognitiv-entwicklungspsychologische als auch orthographietheoretisch-deskriptive Anteile, die eine detaillierte Leistungsbeurteilung ermöglichen sollen. Das theoretische Kompetenzmodell sieht vier Stufen vor:

1. Elementare lautanalytische Kompetenz
2. Erweiterte lautanalytische Kompetenz
3. Elementare grammatische Kompetenz
4. Erweiterte grammatische Kompetenz

Hinsichtlich der orthographischen Kompetenz sollen eine elementare von einer erweiterten Stufe unterschieden werden sowie innerhalb der Ebenen zwischen einer lautanalytischen und einer grammatischen Kompetenz (vgl. Valtin et al. 2003, 233f.).

Die Auswahl der Testwörter und die Formulierung der Kompetenzen erfolgten anhand der Lehrpläne bis Klasse 4, d.h. es wurde auf der Grundlage eines theoretisch fundierten Kompetenzmodells gearbeitet. Erfasst wurden die richtig geschriebenen Wörter und die Einzelfehler pro Testwort (Fehlerdichte), so dass anschließend eine Einteilung in vier Kompetenzstufen erfolgen konnte. Unterschieden wurden die Rechtschreibleistungen auf der Basis von Prozenträngen (PR < 5, PR 5-25, PR 25-85, PR > 85). Die Stufung erfolgte demnach nicht kriteriums-, sondern normorientiert.

IGLU-E 2006 (gutschrift) - Teilmodul Rechtschreibung

An der IGLU-E Studie 2006 nahmen alle 16 Bundesländer teil (vgl. Kowalski/Voss 2009; Löffler et al. 2007). Zur Messung der Rechtschreibkompetenz wurde im Rahmen einer parallelen Vergleichsstudie in Dortmund bei einer kleineren Stichprobe u.a. die *gutschrift*-Diagnose eingesetzt, einer Weiterentwicklung des Instruments DoSE (Löffler/Meyer-Schepers 2001) aus der IGLU-Ergänzungsstudie 2001.

Die orthographische Kompetenz wird hinsichtlich einer elementaren und einer erweiterten Stufe unterschieden sowie innerhalb der Ebenen zwischen einer lautanalytischen und einer grammatischen Kompetenz. Phonographische Kompetenz besitzt nach diesem Modell, wer den phonologisch relevanten Lautbestand sicher analysieren und unter Beachtung der Verschriftungsgesichtspunkte des deutschen Schriftsystems korrekt verschriften kann (vgl. Voss et al. 2008, 134f.). Auf elementarer Ebene betrifft dies die Phonem-Graphem-Zuordnung einschließlich bestimmter Modifikationen, auf erweiterter Ebene die Markierung des Stammvokals im Wort. (Wort-/Satz-) grammatische Kompetenz umfasst die Verschriftung von Wortbestandteilen, die sich mit der Orientierung am Lautprinzip nicht erschließen. Auf

⁵² Eine ausführliche Darstellung erfolgt in Kap. 4.1.1.

elementarer Stufe wird die Morphemkonstanz (z.B. Umlaut) genannt, auf erweiterter Stufe Großschreibung der abstrakten Nomen, bzw. Nominalisierungen.

Mit diesem Instrument wurden 566 Schülerinnen und Schüler der 4. Klasse getestet. Eingesetzt wurde ein Lückensatzdiktat mit 35 Wörtern, von denen 15 Wörter identisch mit dem im Jahr 2001 eingesetzten Instrument DoSE waren, um zu Vergleichen bezüglich der Leistungsveränderungen herangezogen zu werden. Es erfolgten Mittelwertberechnungen für die vier Bereiche orthographischer Kompetenz, aber auch qualitative Feinauswertungen. Auf dieser Grundlage wurden drei Leistungsgruppen identifiziert: das obere Viertel, Mittelfeld sowie unteres Viertel.

IGLU-E 2006 (SRT) - Teilmodul Rechtschreibung

Im gleichen Zusammenhang wurde auch ein weiterer Test eingesetzt (vgl. Blatt et al. 2011, für die Vorstudie aus dem Jahr 2005 vgl. Voss et al. 2007). Der SRT (Sprachsystematischer Test) basiert auf den Ergebnisse von Hinney (1997) und Eisenberg (2005) und entspricht damit der orthographietheoretischen Annahme, wonach die Silbe eine Schlüsselstellung innerhalb des deutschen Schriftsystems einnimmt. Darüber hinaus wurden Wörter aus dem Kernbereich (Strategien) von Wörtern aus dem Peripheriebereich (Merkwörter) unterschieden. Daraus ergibt sich ein Testdesign zur Überprüfung fünf orthographischer Bereiche:

1. Phonographisches und silbisches Prinzip im Kernbereich
2. Morphologisches Prinzip im Kernbereich
3. Peripheriebereich
4. Prinzip der Wortbildung
5. Wortübergreifendes Prinzip

Auf dieser Grundlage wurde in der Vergleichsuntersuchung bei 562 Schülerinnen und Schülern ein Fließtextdiktat mit 121 Wörtern (Voruntersuchung mit 486 Probanden: 112 Wörter) eingesetzt, aus denen 256 Struktureinheiten (Voruntersuchung: 170 Struktureinheiten) den fünf Teil-Kompetenzen zugewiesen wurden. Sogenannte „kleine“ Wörter wurden für die Auswertungen nicht berücksichtigt, da sie von 95 % der Schülerinnen und Schüler richtig verschriftet wurden.⁵³

Zur empirischen Validierung des Tests wurde auf der Grundlage der Item Response Theorie mit ConQuest zunächst die univariate Reliabilität, bzw. Eindimensionalität der Struktureinheiten (infit-Wert) überprüft. Daraufhin erfolgte eine Entfernung un-

⁵³ Für die in der vorliegenden Studie ausgewerteten Schülertexte (aus Klasse 3) lassen sich diese Daten nicht bestätigen. Unter den häufigsten Fehlerwörtern (in absoluten Zahlen) befinden sich sogar mehrheitlich „kleine“ grammatische Wörter, vgl. Tab. 13 in Kap. 6.5.1.1. Zu den zehn häufigsten Fehlerwörtern des KoText-Korpus gehören: dann, hatte, dass, kam, wieder, war, sie, da.

passender Items. Probabilistische Testverfahren treffen Aussagen über die Datenpassung von einfachen und komplexen Kompetenzmodellen (Generalfaktormodell vs. differenzielle Teilkompetenzmodelle) und klären, wie zuverlässig die Teilkompetenzen mit dem verwendeten Orthographietest gemessen wurden und welche Zusammenhänge ggf. zwischen den unterschiedenen Kompetenzbereichen bestehen (vgl. Voss et al. 2008, 143f.). Diese Dimensionsanalysen konnten das theoretisch angenommene 5-dimensionale Modell auch als statistisch signifikant belegen. Die Korrelationen der fünf Teilkompetenzen liegen zwischen .69 und .96. Und wenngleich die latente Korrelation zwischen Faktor 1 und 2 „grenzwertig war“ (Blatt et al. 2011, 252), wird aufgrund des besseren Modellfits ein 5-dimensionales Modell angenommen.⁵⁴

DESI - Teilmodul Rechtschreibung

Die von den Kulturministern der Länder in Auftrag gegebene Schulleistungsuntersuchung DESI (Deutsch Englisch International) analysierte längsschnittlich die Sprachkompetenz von insgesamt ca. 10.000 Schülerinnen und Schülern aus der 9. Klasse in den Fächern Deutsch und Englisch hinsichtlich der Aspekte Wortschatz, Leseverständnis, Argumentation, Sprachbewusstheit (= Reflexion/Rezeption) sowie Rechtschreiben und Textproduktion [Pragmatik, Systematik] (= Produktion). Im Rahmen der Hauptuntersuchung im Jahr 2003/04 wurde ein Test zur Erfassung der Rechtschreibkompetenz eingesetzt (vgl. Thomé/Gomolka 2007; Thomé/Eichler 2008; Thomé 2007; Jude/Klieme 2007). Es handelte sich dabei um einen Diktattext mit 68 Wörtern in Anlehnung an die Oldenburger Fehleranalyse - OLFA (Thomé/Thomé 2010). Der entwicklungsorientierte Test ordnet die Fehlschreibungen orthographie-systematisch gruppiert vier Ebenen zu:

1. Wortschreibungen, denen nicht die korrekte Lautstruktur des Wortes zu entnehmen ist (Lautebene)
2. Wortschreibungen, die zwar die betreffende Lautstruktur des betreffenden Wortes wiedergeben, aber nicht die geforderte orthographisch markierte Schreibung enthalten (Phonologie, Morphologie, Lexik)
3. Fehler in der Großschreibung (Lexik, Syntax)
4. Fehler in der Zeichensetzung (Syntax, Textebene)

Im Ergebnis konnten auf der Grundlage einer Raschskalierung zur Bestimmung der Itemschwierigkeit und Niveaumodellierung die Leistungen der Schülerinnen und Schüler den Kompetenzniveaus A – D zugeordnet werden.

⁵⁴ Daran wird Kritik von Böhme/Bremerich-Vos (2010, 29) geübt, die keine Hinweise für ein 5-dimensionales Modell sehen.

Dortmunder Interventions-Kontrollstudie

Ein Förderprojekt an 29 Dortmunder Grundschulen im Schuljahr 2006/07 zielte auf die Früherkennung und Verhinderung von ungünstig verlaufenden Schriftspracherwerbsprozessen und die Evaluierung der Kompetenzstandards im Primarbereich (vgl. Voss et al. 2008; Löffler et al. 2009). Im Rahmen der Interventions-Kontrollstudie in Klasse 2 wurde das Instrument gutschrift-1⁵⁵ (Voss et al. 2008) eingesetzt, der von 1186 Schülerinnen und Schülern bearbeitet wurde. Inhaltlich und methodisch schließt das Projekt an die Studie IGLU-E, in der Viertklässler untersucht wurden, an und überträgt das Schriftkompetenzmodell auf die erste und zweite Jahrgangsstufe. Dabei interessiert, ob das Rechtschreibkompetenzmodell zwei Teilkompetenzen aufrecht erhält (phonographische und grammatische Kompetenz) und diese sich in Stufen ausdifferenzieren. Im Mittelpunkt des Projekts stand zum einen die empirische Beurteilung der Leistungsfähigkeit unterrichtsdiagnostischer Verfahren, die auf Kompetenzmodellen aufbauen, und zum anderen die Höhe der Effekte einer frühen Kompetenzdiagnostik und die Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer.

Der sprachwissenschaftlich fundierte Rechtschreibtest gutschrift-1, der aus einem Lückentext aus 23 Testwörtern besteht, bewertet computergestützt auf qualitativer Ebene Einzelfehler. Dem theoretischen Modell entsprechend werden zwischen einer elementaren oder einer erweiterten Stufe sowie innerhalb der Ebenen einem lautanalytischen oder einem grammatischen Kompetenzbereich unterschieden. Damit handelt es sich um ein 2-Fähigkeiten- und 2-Ebenen-Modell, deren Teilkompetenzen sich von Anfang an im Prozess des Schriftspracherwerbs „zu einer Gesamtkompetenz verzahnen, wobei der Ausdifferenzierung der grammatischen Kompetenz allmählich immer mehr Gewicht zukommt“ (Voss et al. 2008, 134). Angenommen wird, dass elementare Kompetenzen bis Klasse 2 sicher erworben sein sollten, erweiterte Kompetenzen in den Jahrgängen 3-6.

Für die empirischen Analysen ist von Interesse, ob die theoretischen Annahmen zur 2x2-Struktur orthographischer Kompetenz validiert werden können. Dazu wurden ein- und mehrdimensionale einparametrische logistische Modelle mit der Skalierungssoftware ConQuest ermittelt. Die Analysen erfolgten auf der Grundlage von 23 Testwörtern des gutschrift-1-Tests; von den 92 untersuchten Analyseeinheiten wurden nach Ausschluss unpassender Items 58 Analyseeinheiten berücksichtigt.

Es zeigte sich, dass das angenommene zweidimensionale orthographische Kompetenzmodell (phonographisch/grammatisch) empirisch gestützt werden kann (vgl.

⁵⁵ Das Instrument basiert auf der Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse (DoRA) Löffler/Meyer-Schepers (1992), bzw. Dortmunder Schriftkompetent-Ermittlung (DoSE) Löffler/Meyer-Schepers (2001).

Voss et al. 2008, 145f.).⁵⁶ Die Korrelation zwischen beiden latenten Variablen beträgt .58; der Anteil an aufgeklärter Varianz fällt mit ca. 34 % nicht sehr hoch aus. Weitergehende Analysen zeigen, dass die meisten Schülerinnen und Schüler am Ende des 2. Schuljahres die elementaren Kompetenzen in beiden Bereichen erworben haben.⁵⁷ Die für die elementare Stufe formulierten Anforderungen können demnach als Mindeststandards angenommen werden. Didaktische Konzepte sollten darauf abzielen, „bereits im frühen Schriftspracherwerb beide Kompetenzen akkumulativ vermitteln zu wollen“ (Voss et al. 2008, 152).

HeLp-Studie 2007/08 - Ergänzungsstudie Orthographie

Im Rahmen einer Ergänzungsstudie Orthographie zum Hamburger Leseförderprojekt wurde erneut der Sprachsystematische Rechtschreibtest (SRT) eingesetzt (vgl. Blatt et al. 2008; Blatt et al. 2011). Das längsschnittliche Design der Studie sah mehrere Messzeitpunkte, mit jeweils ausdifferenzierten Tests, vor:

t₁ = Wörtest (20 Wörter) mit 603 Schülerinnen und Schülern,

t₃ = kombinierter Wort-Satztest (25 Wörter und 3 Sätze) mit 580 Schülerinnen und Schülern.

Die Testkonstruktion erfolgte in Anlehnung an den SRT in IGLU-E 2006 (siehe oben), jedoch wurden mehr Wörter aus dem Peripheriebereich mit einem insgesamt höheren Schwierigkeitsgrad gewählt, da die Untersuchung nun in Klasse 5 durchgeführt wurde.

Die auch hier theoretisch fundierte Annahme einer 5-dimensionalen Kompetenzstruktur (vgl. IGLU-E sowie NEPS) wurde hinsichtlich ihrer univariaten Reliabilität der Struktureinheiten (infit-Wert) überprüft. Nach der Entfernung unpassender Items untersuchten probabilistische Verfahren (Aufgabenschwierigkeit und Personenfähigkeit) die latenten Korrelationen auf bivariater Ebene.

Das angenommene 5-dimensionale Kompetenzmodell erwies sich als statistisch signifikant. Wenngleich sich die Korrelationen der fünf Teilkompetenzen problematisch und indifferent zeigen mit Werten zwischen .26 und .98, deutet der Modellfit dennoch auf ein 5-dimensionales Modell (vgl. Blatt et al. 2011, 247f.). Zur Erklärung

⁵⁶ Zur Überprüfung der Modellgüte wurden die Deviance-Werte ermittelt (vgl. Voss et al. 2008, 145f.). Aus analytischer Sicht könne das komplexere zweidimensionale orthographische Kompetenzmodell die in den erfassten Schülerdaten enthaltenen Informationen auch dann besser als ein Generalfaktormodell darstellen, wenn nur nach Richtig- und Falschreibungen (ohne Zuordnung der Fehler zu Kompetenzdimensionen) unterschieden wird. Die Autoren schlussfolgern, dass eine klare empirische Evidenz für das differenzielle Rechtschreibkompetenzmodell vorliegt und die Unterscheidung in phonographische und grammatische Kompetenz eine sinnvolle Differenzierung darstellt.

⁵⁷ Kritik an der Studie findet sich bei Blatt (2010, 121ff.) und Blatt/Frahm (2013).

wurden die verwendete Testformate angeführt: Der Wörtest (zu Messzeitpunkt t_1) erwies sich als nicht konstruktvalide für das wortübergreifendes Prinzip, die Konstruktvalidität konnte jedoch im Wort-Satzdiktat (zu Messzeitpunkt t_3) erhöht werden. Generell zeigte sich eine homogenere Gesamtstruktur mit eher zwei Teilkompetenzen (auf Wort- und Syntaxebene) im Vergleich zu Klasse 4. Dies könne ggf. als Hinweis auf veränderte Kompetenzstrukturen bei zunehmendem Leistungsniveau gewertet werden.

Evaluierung der Bildungsstandards 2006/2011 – Rechtschreibkompetenz in der Grundschule

Die Diagnostik der Rechtschreibkompetenz auf der Grundlage der Bildungsstandards erfolgte (neben integrierter Berechnungen zum Text- und Rechtschreiben, vgl. Kap. 4.1.3) für das Rechtschreiben als Konstruktpprüfung mittels Fehler- und Dimensionsanalyse (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2009). Angestrebt wurden sowohl quantitative Aussagen über das globale Kompetenzniveau als auch Aussagen auf der Ebene von qualitativen Fehleranalysen – diese allerdings nur innerhalb der orthographischen Stufe, was dem Erwerbsstand der Schülerinnen und Schüler entspricht. Das dazu entwickelte Instrument mit neun Fehlerkategorien basiert auf der Grundlage der Aachener Förderdiagnostischen Rechtschreibfehler-Analyse AFRA (Herné/Naumann 2005). Eine abschließende Überprüfung der angenommenen Mehrdimensionalität auf Fehlerbene gemäß der neun orthographietheoretisch definierten Kategorien zeigte keine Ergebnisse. Explorative Analysen bleiben uneindeutig, ex negativo wird daher eine eindimensionale Struktur angenommen. Böhme und Bremerich-Vos (2010, 27) räumen ein, dass die von ihnen konzipierten Fehlerkategorien ggf. zu einer systematischen Unterschätzung *wortspezifischen* Wissens verleite. Sehe man von den Kategorien „Spezielle Grapheme“, „Vokallänge in der Minderheit der Fälle“ und „Andere Fehler“ ab, dann zielten die anderen Kategorien auf *Regelwissen*.

NEPS- Entwicklungsstudie zur Pilotierung des Rechtschreibtests in Klasse 5-7

Die BMBF-Studie Nationales Bildungspanel (NEPS) untersucht Bildungsprozesse und Kompetenzentwicklung in Deutschland, beginnend von früher Kindheit bis ins hohe Erwachsenenalter (Blossfeld et al. 2011). Die Erhebungen im schulischen Bereich finden in Klasse 5, 7 und 9 statt. Für die Klasse 5 werden neben Mathematik- und Leseleistung auch die Orthographiekompetenz mittels 74 Items (Lücken- und Satztest, Diktat von CD) erfasst (vgl. NEPS 2011, 13). Für die Testung wurde ein sprachsystematisches Testinstrument entwickelt, das auf Forschungsergebnissen der Graphematik (vgl. Eisenberg 2006a) basiert und auf Grundlagenforschungen im Rahmen der Orthographie-Ergänzungsstudie IGLU 2006 zurückgehen (vgl. Blatt/Frahm 2013). In Orientierung an den von Eisenberg ausgewiesenen Prinzipien der deutschen Rechtschreibung, werden fünf Teilkompetenzen ausdifferenziert:

1. Phonographisches und silbisches Prinzip im Kernbereich
2. Morphologisches Prinzip im Kernbereich
3. Peripheriebereich der Wortschreibung
4. Prinzipien der Wortbildung
5. Wortübergreifendes Prinzip

Die Testwörter wurden den Teilkompetenzen entsprechend in Struktureinheiten zerlegt und so gewählt, dass sie zur Testung aller fünf Teilkompetenzen eine angemessene Anzahl an Struktureinheiten liefern (vgl. NEPS 2011, 13). Während die Ergebnisse aus der IGLU-Vorstudie auf eine in fünf Teilkompetenzen ausdifferenzierte Rechtschreibkompetenz von Viertklässlern hinweisen, konnte diese fünfdimensionale Struktur für Klasse 5 nur bedingt bestätigt werden (vgl. Blatt/Frahm 2013, 16). Die vorliegenden Modellvergleiche lieferten Hinweise auf eine zweidimensionale Struktur, differenziert nach wort- und satzbezogenen Teilkompetenzen.

Für einen Teil der hier vorgestellten Rechtschreibkompetenzstudien stand die Erfassung von *Kompetenzniveaus*, bzw. *-stufen* im Mittelpunkt, das betrifft die Studien

- IGLU-E 2001 (DoSE) - Teilmodul Rechtschreibung,
- IGLU-E 2006 (gutschrift) - Teilmodul Rechtschreibung,
- DESI - Teilmodul Rechtschreibung sowie
- Evaluierung der Bildungsstandards 2011 - Rechtschreibkompetenz in der Grundschule.

Die in diesem Zusammenhang entwickelten Kompetenzmodelle erlauben die Zuordnung von Schülerleistungen in eine Rangordnung. Die Schülerinnen und Schüler können dahingehend unterschieden werden, ob sie die Leistungserwartungen hinsichtlich Mindeststandards, Regelstandards oder Optimalstandards erreichen.

Die in dem hier vorliegenden Zusammenhang besonders interessierenden Analysen zu Kompetenzstrukturmodellen des Rechtschreibens, also zur Frage, in welcher Weise sich einzelne *Rechtschreibfacetten* unterscheiden lassen oder ob es sich bei der Rechtschreibkompetenz um eine eindimensionale Globalkompetenz handelt, wurden in den Studien

- IGLU-E 2006 (SRT) - Teilmodul Rechtschreibung,
- der Dortmunder Interventions-Kontrollstudie (gutschrift),
- der HeLp-Studie 2007/08 (SRT) sowie
- der NEPS-Entwicklungsstudien zur Pilotierung des RS-Tests in Klasse 5-7 (SRT)

durchgeführt.

Der nachfolgende Überblick (Tab. 2) zeigt tabellarisch systematisiert die jeweiligen Eckpunkte aller hier vorgestellten Studien zur Rechtschreibkompetenz, indem u.a. Testform, Klassenstufe, Stichprobengröße, Testaufbau, Methode und Ergebnisse zur schnelleren Orientierung zusammengefasst werden.

Tabelle 2: Studien zur Rechtschreibkompetenzmodellierung

Studie	Design		Testaufbau	Methode	Ergebnis	Ergänzung
IGLU-E 2001 Nationale Ergänzungsstudie zu IGLU 2001	Jahr	2001	1. Elementare lautanalytische Kompetenz 2. Erweiterte lautanalytische Kompetenz 3. Elementare grammatische Kompetenz 4. Erweiterte grammatische Kompetenz	Mittelwertberechnungen der vier orthographischen Kompetenzbereiche	Nur theoretisch fundiertes Kompetenzmodell, empirische Validierung liegt nicht vor	Einteilung in vier Kompetenzstufen
	Autoren, Quelle	Vaitin et al. (2003); Löffler/Meyer-Schepers (2006); Kowalski et al. (2010)				
	Test	DoSE				
	Klasse	4				
	N	3615 (bzw. 2941 für Auswertung in Vaitin et al. 2003)				
	Testform	Lückentext aus 19 Sätzen mit 45 Testwörtern verantwortlich interdisziplinär (Leitung W. Bos)				
IGLU-E 2006 (gutschrift) Nationale Ergänzungsstudie Orthographie zu IGLU 2006 hier: Ergebnisse der parallelen Vergleichsstudie 2006 (Dortmund)	Jahr	2006	1. Elementare lautanalytische Kompetenz 2. Erweiterte lautanalytische Kompetenz 3. Elementare grammatische Kompetenz 4. Erweiterte grammatische Kompetenz	Mittelwertberechnungen der vier orthographischen Kompetenzbereiche	Nur theoretisch fundiertes Kompetenzmodell, empirische Validierung liegt bislang nicht vor	Qualitative Feinauswertung der drei Leistungsgruppen: Das obere Viertel, Mittelfeld, untere Viertel
	Autoren, Quelle	Kowalski/Voss (2009); Löffler et al. (2007)				
	Test	gutschrift (Weiterentwicklung DoSE)				
	Klasse	4				
	N	566				
	Testform	Lückensatzdiktat mit 35 Testwörtern verantwortlich IFS Dortmund (W. Bos)				

Studie	Design		Testaufbau	Methode	Ergebnis	Ergänzung
IGLU-E 2006 (SRT) Nationale Ergänzungsstudie zu IGLU 2006 hier: Ergebnisse der parallelen Vergleichsstudie 2006 (Dortmund), bzw. Voruntersuchung 2005	Jahr	2005/2006	1. Phonographisches und silbisches Prinzip im Kernbereich 2. Morphologisches Prinzip im Kernbereich 3. Peripheriebereich 4. Prinzip der Wortbildung 5. Wortübergreifendes Prinzip	IRT mit ContQu-est: Zunächst univariate Reliabilität, bzw. Eindimensionalitätstprüfung der Struktureinheiten (infit-Wert), Entfernung unpassender Items probabilistische Verfahren (Aufgabenschwierigkeit und Personenfähigkeit)	5 - dimensionales Modell statistisch signifikant, wenn gleich latente Korrelation zwischen Faktor 1 und 2 „geringwertig war“ (Blatt et al. 2011, 246f), dennoch besserer Modellfit für 5-dimensionales Modell. Daran Kritik von Böhme/Bremerich-Vos (2010, 29), die keine Hinweise für 5-dimensionales Modell sehen	Sog. „kleine“ Wörter nicht berücksichtigt, Korrelationen der fünf Teilkompetenzen zw. .69 und .96 (Blatt et al. 2011, 246f), dennoch besserer Modellfit für 5-dimensionales Modell. Daran Kritik von Böhme/Bremerich-Vos (2010, 29), die keine Hinweise für 5-dimensionales Modell sehen
	Autoren, Quelle	Blatt et al. (2011), Vorstudie: Voss et al. (2007)				
	Test	SRT (Sprachsystematischer Test) vgl. Hinney (1997) und Eisenberg (2005)				
	Klasse	4				
	N	486 (in Vorstudie), 562 in Vergleichsuntersuchung				
	Testform	Fließtextdiktat mit 121 Wörtern (Vergleichsuntersuchung: 112 Wörter) 256, bzw. 170 Struktureinheiten				
	verantwortlich	IFS Dortmund (W. Bos)				
DESI Deutsch Englisch International hier: Rechtschreibkompetenz	Jahr	2001-2006 (Hauptuntersuchung: 2003/04)	1. Wortschreibungen, denen nicht die korrekte Lautstruktur zu entnehmen ist (Lautebene) 2. Wortschreibungen, die zwar die betreffende Lautstruktur wiedergeben, aber nicht die geforderte orthographisch markierte Schreibung enthalten (Phonologie, Morphologie, Lexik) 3. Fehler in der Großschreibung (Lexik, Syntax) 4. Fehler in der Zeichensetzung (Syntax, Textebene)	probabilistische Testtheorie, Raschskalierung zur Bestimmung der Itemschwierigkeit und Niveaumodellierung	Kompetenzniveaus A-D ermittelt	Entwicklungsorientierter Test: analog zum Phasenmodell nach Thomé/Thomé (2010) können die Fehlschreibungen orthographiesystematisch gruppiert und Kompetenzphasen zugeordnet werden
	Autoren, Quelle	Thomé/Gomolka (2007); Thomé/Eichler (2008); Jude/Klieme (2007)				
	Test	Anlehnung an OLFA (Thomé/Thomé 2010)				
	Klasse	Längsschnitt: Anfang und Ende Klasse 9				
	N	insgesamt ca. 10.000				
	Testform	Diktattext mit 68 Wörtern				
	verantwortlich	Auftraggeber: Kultusminister der Länder, Leistung: DIPF				

Studie	Design		Testaufbau	Methode	Ergebnis	Ergänzung
Dortmunder Interventions-Kontrollstudie mit gutschrift	Jahr	2006/07	1. Elementare phonographische Kompetenz 2. Erweiterte phonographische Kompetenz 3. Elementare (wort-, satz-) grammatische Kompetenz 4. Erweiterte (wort-, satz-) grammatische Kompetenz	IRT Kompetenzmodellierung ein- und mehrdimensionale einparametrische Modelle mit der Skalierungssoftware ConQuest	2-dimensionales Modell: 1. lautanalytische Dimension 2. grammatische Dimension (Korrelation $r = .58$)	Einteilung in zwei Kompetenzstufen erfolgte nur theoretisch (elementar und erweitert), wurde nicht empirisch validiert, da sie „keine Rolle spielen“ (Voss et al. 2008, 135)
	Autoren, Quelle	Voss et al. (2008); Löffler et al. (2009)				
	Test	gutschrift (nach DoSE)				
	Klasse	2				
	N	1186				
	Testform	Lückensatztest, 23 Testwörter, 92 (nach Ausschluss 58) Analyseeinheiten				
verantwortlich	Netzwerkprojekt Regionales Bildungsbüro (RBB), IFS und gutschrift-Institut					
HeLP-Studie 2007/08 Ergänzungsstudie Orthographie zum Hamburger Leseförderprojekt	Jahr	2007/08	1. Phonographisches und silbisches Prinzip im Kernbereich 2. Morphologisches Prinzip im Kernbereich 3. Peripheriebereich 4. Prinzip der Wortbildung 5. Wortübergreifendes Prinzip	IRT mit ConQuest, probabilistische Verfahren	5-dimensionales Modell: statistisch signifikant	Korrelationen der fünf Teilkompetenzen <i>problematisch und indifferenz</i> zwischen $r = .26$ und $.98$ (Blatt et al. 2011, 247f.)
	Autoren, Quelle	Blatt et al. (2008); Blatt et al. (2011)				
	Test	SRT (Sprachsystematischer Test) vgl. IGLU-E (Blatt et al. 2011)				
	Klasse	5				
	N	603 (t1), 580 (t3)				
	Testform	drei Messzeitpunkte: t1 = Wörertest (20 Wörter), t3 = kombinierter Wort-Satztest (25 Wörter und 3 Sätze), Tests in Anlehnung an SRT in IGLU-E 2006, jedoch mehr Wörter aus Peripheriebereich, höherer Schwierigkeitsgrad.				

Studie	Design	Testaufbau	Methode	Ergebnis	Ergänzung
Evaluierung der Bildungsstandards 2006 Rechtschreibkompetenz in der Grundschule	Jahr	2006	1. Spezielle Graphemverbindungen 2. unbezeichnete Vokallänge 3. bezeichnete Vokallänge 4. bezeichnete Vokalkürze 5. morphologische Schreibungen 6. Wortbildungs-morpheme 7. Kompositaschreibung 8. Großschreibung 9. andere Fehler (auch Fehler der alphabetischen Stufe)	IRT (Aufgabenschwierigkeit und Personenfähigkeit)	Ziel: „Erprobung von Aufgaben und Ermittlung der bundesweit gültigen Normwerte, die eine spätere Evaluierung der Bildungsstandards im Sinne eines Systemmonitorings gestatten“ (Böhme/Bremerich-Vos 2010, 22)
	Autoren, Quelle	Böhme/Bremerich-Vos (2009), Antwort auf Kritik: Böhme/Bremerich-Vos (2010)			
	Test	Anlehnung an AFRA (Hermé/Naumann 2005)			
	Klasse	3 und 4			
	N	ca. 3500			
	Testform	Lückendiktat, vier Testvarianten			
Evaluierung der Bildungsstandards 2011 Rechtschreibkompetenz in der Grundschule	Jahr	2011	1. falsche Graphem-Auswahl 2. Fehler in der Graphemfolge 3. spezielle Graphemverbindungen 4. Vokallänge fehlerhaft markiert 5. Vokallänge unmarkiert 6. Vokalkürze unmarkiert 7. vokalische Ableitung falsch 8. konsonantische Ableitung falsch 9. häufige Morpheme falsch 10. Morphemgrenze falsch 11. Groß-/Klein-Schreibung	Skalierung der Daten mit Rasch-Modell (probabilistische Testtheorie), Kalibrierung der Items in jeweils eindimensionale Modelle, Personenfähigkeiten als Plausiblen Values geschätzt	Eine erneute Dimensionsprüfung (trotz veränderten Settings) erfolgte nicht.
	Quelle	Böhme/Bremerich-Vos (2012)			
	Test	Anlehnung an AFRA (Hermé/Naumann 2005)			
	Klasse	4			
	N	insgesamt ca. 27.000 aus 16 Bundesländern, Orthographie: eine kleinere, für D repräsentative Stichprobe			
	Testform	12 Aufgabenblöcke im Multi-Matrix-Design, Lückensatzdiktat, Korrekturaufgaben, Anwendung von Strategiewissen			
	verantwortlich	IQB			
	verantwortlich	IQB			
	verantwortlich	IQB			
	verantwortlich	IQB			
	verantwortlich	IQB			

Studie	Design		Testaufbau	Methode	Ergebnis	Ergänzung
Pilotierung NEPS Nationales Bildungspanel hier: NEPS- Entwicklungsstu- dien zur Pilotierung des RS-Tests in Klasse 5-7	Jahr	Längsschnitt-Daten aus 2009-2011		1. Phonographisches und silbisches Prin- zip im Kernbereich 2. Morphologisches Prinzip im Kernbe- reich 3. Peripheriebereich 4. Prinzip der Wortbil- dung 5. Wortübergreifendes Prinzip	IRT mit ConQuest (Aufgaben- schwierigkeit und Personen- fähigkeit) Qualitative Analysen	Für Daten der Ent- wicklungs- und Haupterhebungsstu- die konnte die 5-dimensionale Struktur aus IGLU-E nur „bedingt bestä- tigt werden“ (Blatt/Frahm 2013, 16). Hinweise auf mehr- dimensionale Struk- tur, aber weniger eindeutig. Vermutlich 2- dimensional: wort- und satzbezogene Kompetenzen (vgl. (Frahm 2013, 162).
	Autoren, Quelle	Blatt/Frahm (2013); Frahm et al. (2011); Blossfeld et al. (2011); Blatt et al. (2013)				
	Test	SRT (Sprachsystematischer Test) evaluiert in IGLU-E Vorstudie (Voss et al. 2007), Aufgabenschwierigkeit (Hin- zunahme von Wörtern des Peripherie- bereichs) erhöht sich von Klasse 5 zu 7, 52 - 92 Wörter				
	Klasse	Sekundarstufe I, hier: Rechtschreib- kompetenz in Klasse 5-7				
	N	307 (Schüler, für die Längsschnittdaten aller drei Testzeitpunkte vorliegen)				
Testform	kombinierter Lücken- und Satztest					
verant- wortlich	Auftraggeber: BMBF (interdisziplinär, Leitung: Blossfeld, INBIL Bamberg)					

In der Übersicht wird anschaulich, dass sich die Analysen zur Rechtschreibkompetenz und dementsprechend auch die Ergebnisse auf vielfältigen Ebenen unterscheiden. Hier sei auf einen ausführlichen, kritischen Vergleich in Kap. 4.2 verwiesen. Gemeinsam ist den analytischen Verfahren jedoch, dass sie sich linguistisch auf oder unterhalb der Satzebene bewegen. Nachfolgend sollen demgegenüber die Ergebnisse kompetenzorientierter *Textschreibkompetenzstudien* vorgestellt werden. Damit verlagern die Analysen ihren Fokus nicht nur auf die Ebene oberhalb des Satzes, sondern es handelt sich auch um ausgewählte Studien, die das Rechtschreiben und Textschreiben zumeist integriert erheben, indem die Rechtschreibleistungen auf der Grundlage von Texten zu einer vorgegebenen Aufgabenstellung beurteilt werden. Von Interesse ist insbesondere, wie die Kompetenzmessung operationalisiert wird und welche korrelativen Zusammenhänge zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben ausgewiesen werden.

4.1.3 Kompetenzorientierte Studien zum Textschreiben

Wie bereits berichtet, führte der Wandel innerhalb der Aufsatzdidaktik in Richtung einer prozessorientierten Schreibdidaktik zu einer erhöhten Beobachtung des Schreib*prozesses*, und rückte damit die Beurteilung des Textes als *Endprodukt* schulischen Schreibens in den Hintergrund. Traditionelle Beurteilungskriterien wie Inhalt, Aufbau, sprachliche Gestaltung und Sprachrichtigkeit sollten keine zentralen Kategorien mehr bleiben, sondern auch textlinguistische Kriterien wie Kohärenz und kommunikative Funktion einbeziehen (vgl. Nutz 2003, 929). Entsprechend veränderten sich auch die Aufgabenstellungen, mit denen fortan Textkompetenz empirisch erfasst werden sollte. Es handelt sich i.d.R. um Schreibsettings, die eine pragmatisch-kommunikative Funktion erfüllen.

Dennoch unterscheiden sich die nachfolgend vorgestellten Textkompetenzstudien dahingehend, welche Textualitätskriterien fokussiert werden und wie die Operationalisierung erfolgt. Ausgewählt wurden vorrangig Studien, die sowohl textuelle als sprachsystematisch-normierte Aspekte untersuchen, um u.a. Hinweise über spezifische Zusammenhänge des Textschreibens und Rechtschreibens zu erhalten. Die Analysen zur Faktorisierung der Schreibkompetenz kommen dabei zu unterschiedlichen Ergebnissen.

IGLU-E 2001 – Teilmodul Aufsatz

Die an die internationale Lesestudie IGLU angeschlossene nationale Ergänzungsstudie IGLU-E 2001 zum Textschreiben (Blatt et al. 2005) prüfte mittels inhaltsanalytischer und statistischer Verfahren die Textstruktur an 215 (von 1807 insgesamt erhobenen) Schülertexten aus der 4. Klasse. Für die Analyse der Schülertexte zum Thema ‚Kinder schreiben Briefe aus der Zukunft‘ wurde in Anlehnung an das Schreibprozessmodell von Blatt (1996) und das Zürcher Textanalyseraster - ZTR (Nussbaumer/Sieber 1994) ein qualitativ-quantifizierendes Instrument entwickelt. Es flossen 29 dichotome Items zu Kriterien wie Inhalt (Vielfalt und Qualität der Ideen, Thema erfasst), Aufbau (formaler Aufbau der Textsorte Brief, Verhältnis der Teile Zeitreise/Leben in der Zukunft) und sprachlicher Gestaltung (Briefform, Sprachstil, schriftsprachliche Ausdrucksmittel) ein. Die formale Korrektheit der Texte (Rechtschreibung und Grammatik) wurde für die Berechnungen nicht berücksichtigt, da in der Aufgabenstellung darauf verwiesen wurde, dass es ‚nicht auf die Rechtschreibung ankäme‘ (Blatt et al. 2005, 114). Es sollte sich dabei um eine für das Textschreiben entlastende Information handeln, die jedoch dazu führte, dass dieses Kriterium nicht in die Ergebnisberechnungen einfließen konnte. Zur Frage nach übergeordneten Strukturen wurde eine explorative Faktorenanalyse eingesetzt. Es zeigte sich hier, dass sich wesentliche Kriterien aus Inhalt, Aufbau und Sprache (14 Items mit Faktorladungen $>.70$) durch einen einzelnen Generalfaktor erklären lassen.

DESI - Teilmodul Textproduktion

Eine weitere groß angelegte quantitative Untersuchung der Textkompetenz erfolgte im Rahmen der DESI-Studie (Neumann 2007). Die Aufsätze der Neuntklässler aus vier verschiedenen Aufgabenstellungen zur Textsorte Brief wurden u.a. zusammen mit den Daten der Hamburger Aufsatzstudie aus Klasse 11 (LAU 11/ULME 1) untersucht.⁵⁸ Mittels 43-47 dichotomer Items (in Abhängigkeit zur Aufgabenstellung) wurden formale und inhaltliche Elemente der Briefe auf ihr Vorhandensein hin geprüft. Fünfstufige Ratingskalen erfassten demgegenüber hoch-inferent die Qualität der Texte hinsichtlich Textaufbau, Stil, Wortwahl, Orthographie, Grammatik und Satzkonstruktion. Über Strukturgleichungsanalysen zur Identifizierung von Teilfähigkeiten konnten textimmanente Beziehungen der inhaltlichen, formalen und sprachlichen Teildimensionen abgebildet werden: Es zeigte sich hier ein 2-dimensionales Faktorenmodell⁵⁹, das einerseits aufgabenspezifische Aspekte der Seman-

⁵⁸ In Tabelle 3 werden die Analysen und Ergebnisse für die Einzeluntersuchungen DESI (Klasse 9) und Lau11/ULME1 (Klasse 11), aber auch die zusammengefassten Untersuchungen zum ‚Schreiben in Klasse 9 und 11‘ von Neumann (2007) im Detail dargestellt.

⁵⁹ Die Datenstruktur in DESI steht damit in Analogie zu den Ergebnissen der IEA-Aufsatzstudie (Hartmann/Lehmann 1987), die einen aufgabenspezifischen Faktor zu Inhalt/Aufbau sowie einen ‚Mechanics‘-Faktor (Orthographie/Grammatik) identifizierte. Und

tik/Pragmatik (Textaufbau, Wortwahl, Stil sowie inhaltliche und formale Merkmale) bündelt. Andererseits zeigte sich ein aufgabenunabhängiger Faktor mit sprachsystematischen Merkmalen wie Rechtschreibung, Grammatik und Satzkonstruktion. Die Korrelation der Faktoren zur *Semantik/Pragmatik* und *Sprachsystematik* liegt auf mittlerem Niveau ($r = .56/.62$ für persönlichen Brief /offiziellen Brief).

Länderkooperationsprojekt Lernstand 6 – Teilmodul Textproduktion

Im Zuge eines Länderkooperationsprojekts zur Modellierung und Messung der Textkompetenz – Lernstand in Klasse 6 (Blatt et al. 2009) ging es darum, gute diagnostische Informationen zu den Lernständen u.a. im Fach Deutsch bereitzustellen. Zur Erfassung der Textkompetenz sollten zwei Schreibaufgaben (Brief an kranken Mitschüler, -schülerin, bzw. Brieffreundschaft) mit dazugehöriger Kodieranweisung für die Hand der Lehrpersonen erarbeitet werden. Jedoch zeigten sich hier Probleme einer streng kategorialen Beurteilung von Texten, die auch in der IGLU-E-Aufsatzstudie (vgl. Blatt et al. 2005) deutlich wurden: „Gängige Kriterien wie Stimmigkeit, Plausibilität, Verständlichkeit und logischer Aufbau erwiesen sich als nicht operationalisierbar, da sie sich nicht einer Kategorie, bzw. Textstelle zuordnen ließen, sondern sich auf das Zusammenspiel von Inhalt, Aufbau und Sprache beziehen“ (Blatt et al. 2009, 59). Nach dem Ausschluss von Kategorien, die nicht reliabel zu bewerten waren, wurden – mit Verweis auf ‚gängige schulische Praktiken‘ – 16 dichotome Items zum Inhalt, dem Aufbau, der Sprache sowie eine holistische Skala zur Einhaltung von Schreibkonventionen (Rechtschreibung, Grammatik, Schriftbild) erhoben (vgl. Blatt et al. 2009, 64). Für die Variablen zur Rechtschreibung und Grammatik besteht ein mittlerer Zusammenhang mit der Gesamtlösung der Schreibaufgabe ($r = .45$); einschränkend muss jedoch auf die geringe Interrater-Reliabilität ($\kappa = .19$) verwiesen werden, sodass die Daten keine gute Aussagekraft besitzen. Ein zusätzlich durchgeführter Rechtschreibtest, in Form eines Diktats von 40 Wörtern, verweist auf einen mittleren Zusammenhang ($r = .57$).

Eine Modellprüfung zur Frage, inwieweit Schreibkompetenz ggf. differenziell strukturiert ist (etwa hinsichtlich zweier getrennter Faktoren zu Inhalt und Aufbau einerseits und Sprache und Stil andererseits), zeigte entgegen der Annahmen eine lediglich einfaktorielle Datenstruktur aller Items wie schon in der IGLU-E Studie (vgl. Blatt et al. 2005).

auch die zusammengefasste Untersuchung ‚Schreiben in Klasse 9 und 11‘ von Neumann (2007) bestätigt tendenziell die vorgefundene 2-Dimensionalität, wobei auch ein Globalfaktor empirisch abgesichert wäre.

Evaluierung der Bildungsstandards im Fach Deutsch für die Grundschule

Das von der Kultusministerkonferenz eingerichtete Institut für Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) ist damit beauftragt, die, beginnend mit dem Jahr 2003, verabschiedeten Bildungsstandards zu präzisieren und weiterzuentwickeln, sie zu operationalisieren und evaluieren sowie ihre Erreichung in Ländervergleichen zu überprüfen (vgl. Granzer et al. 2009, 7). Die Messung und Modellierung von Kompetenzen im Fach Deutsch soll auch Aufschluss über die Struktur sprachlicher Kompetenzen in der Unterrichtssprache Deutsch geben. Faktorenanalysen zeigen zwar, dass insgesamt zwischen den erhobenen Kompetenzbereichen (Zuhören, Lesen, Schreiben, Rechtschreibung, Sprachgebrauch sowie die zusätzlich erhobene verbale Intelligenz)⁶⁰ keine vollständige Trennung vorliege; ein gemeinsames, 6-dimensionales Modell konnte jedoch aufgrund des Testdesigns nicht geschätzt werden (vgl. Bremerich-Vos et al. 2009, 198ff.). Demgegenüber zeigten sich bei paarweise zweidimensionalen Analysen hohe Korrelationen ($r = .83$) zwischen der Schreib- und der Rechtschreibkompetenz – als produktiver Teilfähigkeiten, ebenso wie zwischen Zuhören und Lesen – als rezeptiver Teilfähigkeiten ($r = .85$). Für das Schreiben besitzen darüber hinaus die Lesekompetenz, die verbale Intelligenz und der Bereich ‚Sprache und Sprachgebrauch untersuchen‘ eine wichtige Stützfunktion. Doch auch wenn die Zusammenhänge zwischen dem Textschreiben und Rechtschreiben erwartungskonform sehr hoch wären, sei es dennoch sinnvoll, beide Bereiche zu trennen⁶¹. Die Diagnostik der Rechtschreibkompetenz auf der Grundlage der Bildungsstandards erfolgte daher als Konstruktprüfung mittels Fehler- und Dimensionsanalyse noch einmal gesondert (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2009).⁶² Die Evaluierung der Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Schulabschluss (vgl. Bremerich-Vos et al. 2010; Böhme et al. 2010) verzichtete aufgrund der theoretischen Diskussion und der Befunde aus der Grundschule auf die Erfassung eines Gesamtscores der allgemeinen Deutschkompetenz und testete die Kompetenzbereiche Lesen, Zuhören und Orthographie jeweils separat mittels geschlossener, halboffener und offener Aufgaben.⁶³

⁶⁰ Leistungen im Bereich Sprechen wurden nicht getestet.

⁶¹ Ob es sich um eine empirisch-methodische Trennung, wie hier angenommen, handeln soll, wird leider nicht ausgeführt.

⁶² vgl. Kap. 4.1.2

⁶³ Die Orthographietestung erfolgte mittels eines aus 80 Wörtern bestehenden Lückendiktats.

Die Bedeutung der Aufgabenstellung

Die bereits zu Beginn des Kapitels von Bremerich-Vos (2013, 11) kritisierte Praxis, spezifische Textsorten aufgrund der reliablen Auswertungsmöglichkeiten einzusetzen, zeigt sich auch z.T. in den hier berichteten Studien. Es fällt auf, dass besonders häufig Aufgabenstellungen zum Schreiben eines Briefes eingesetzt werden, und die Operationalisierung mittels dichotomer Items (ist das Merkmal vorhanden, ja oder nein?) erfolgt. Die Verwendung von geschlossenen Aufgabenstellungen, mit dem Ziel, ein möglichst hohes Reliabilitätsmaß zu erhalten, ist jedoch hinsichtlich der Kompetenzen, die gemessen werden sollen, zu hinterfragen. Den Schülerinnen und Schülern wird damit die Entscheidung über die Planung und Steuerung ihrer Textproduktion partiell abgenommen; die in den Bildungsstandards intendierten Kompetenzen (z.B. Schreiben zur Kommunikation, zur gedanklichen Auseinandersetzung) werden nicht angesteuert. Um die Textkompetenz von Schülerinnen und Schülern im beabsichtigten Sinne zu erfassen, d.h. unter Berücksichtigung möglichst vieler Teilkompetenzen, genügt es nicht, mittels geschlossener Aufgabenstellungen Teilfähigkeiten abzufragen. Die Komplexität von Schülerkompetenzen erfordert ein ebenso komplexes Schreibarrangement und umfassendes Auswertungsverfahren, d.h. ein Analyseraster, das komplexen Texten aus offenen Aufgabenstellungen gerecht wird.

Die im Anschluss an den tabellarischen Überblick zu kompetenzorientierten Textschreibstudien (Tab. 3) vorgestellte Studie KoText hatte u.a. zum Ziel, mit der Verwendung einer offenen Schreibaufgabe den Kindern die Planung und Steuerung ihres Schreibenliegens in die Hand zu geben. Indem den Schülerinnen und Schülern Gestaltungsspielräume hinsichtlich inhaltlicher und sprachlicher Formen gegeben wurden, mussten sie die spezifischen Anforderungen eines komplexen Schreibprozesses bewältigen. Die Bewertung der auf diese Weise entstandenen vielfältigen Textprodukte erforderte jedoch auch entsprechend, den Ratern ein detailliertes Manual und eine sorgfältige Schulung zukommen zu lassen.

Tabelle 3: Übersicht über kompetenzorientierte Studien zum Textschreiben

Studie	Design	Kodierung	Methode	Ergebnis	Ergänzung
IGLU-E 2001 Teilmodul Aufsatz	Jahr	2001	Kategoriensystem mit 29 Kriterien (dichotom) 1. Inhalt = Vielfalt der Ideen, Qualität der Ideen, Thema erfasst 2. Aufbau = Formaler Aufbau Textsorte Brief, Verhältnis der Teile Zeitreise/Leben in Zukunft 3. sprachliche Gestaltung = Briefform, Sprachstil, Schriftsprachliche Ausdrucksmittel nur für eine Auswahl von Texten: 4 schriftliche Darbietung = Formale Korrektheit hinsichtlich Rechtschreibung und Grammatik	Generalfaktor mit 14 Variablen aus Dimensionen Inhalt, Aufbau und Sprachliche Gestaltung ($r > .70$) LCA = drei (Niveau-) Gruppen, die Aufgabe zu bewältigen: „Briefeschreiber“, „Erzähler“, „unvollständige Bearbeitung“	Interkoder-übereinstimmung im Schnitt 69 % Die Rechtschreibleistungen wurden nicht ausgewertet, da in Aufgabenstellung darauf hingewiesen wurde, dass es auf die Rechtschreibung nicht ankommt
	Autoren, Quelle	Blatt et al. (2005)			
	Instrument	in Anlehnung an Schreibprozessmodell (Blatt 1996) und ZTR (Nussbaumer/Sieber 1994)			
	Klasse	4			
	N	215 ausgewertete Texte (von 1807)			
	Aufgabe	offene Aufgabe, Textsorte Brief (aus der Zukunft)			
verantwortlich	interdisziplinär (Leitung W. Bos)				

Fortsetzung Tabelle 3

Studie	Design	Kodierung	Methode	Ergebnis	Ergänzung
LAU 11 und ULME 1	Jahr	1. Formale Elemente (dichotom)	IRT-Skalierung	nur Skalen zur Itemschwierigkeit, keine Dimensionsmodelle:	Interkoderreliabilität formaler Brief: dichotome Items: 96.5 % (formale E.), 87.9 % (inhaltliche E.)
Lernaufgangslage Hamburger Schüler in Klasse 11 und Berufs- und Fachschulen	Autoren, Quelle	2. Inhaltselemente (dichotom)	Rasch-Modell (für dichotome Items)	1. inhaltliche und formale Merkmale (Text 1)	Interkoderreliabilität persönlicher Brief: dichotome Items: 93.9 % (formale E.), 89.4 % (inhaltliche E.)
	Instrument	3. sprachlich-textuelle Elemente (Range 3, zw. 5) sowie Globalurteil (5-stufig)	Partial-Credit-Modell (für Ratingskalen)	2. genrespezifische Aufgabenlösung (Text 1)	
	Klasse			3. inhaltliche und formale Merkmale (Text 2)	Intervallskal. Items zu sprachlich-textuellen M.: 90.5 % (mit max. 1 Stufe Abweichung)
	N			4. genrespezifische Aufgabenlösung (Text 2)	
Teilstudie Textproduktion	Aufgabe			5. diskursive Qualität (Text 2)	
	verantwortlich			6. Sprachsystematik (holistisch aus Rechtschreibung, Grammatik, Satzkonstruktion; textübergreifend)	

Fortsetzung Tabelle 3

Studie	Design		Kodierung	Methode	Ergebnis	Ergänzung
DESI Teilmodul Text- produktion	Jahr	Erhebung: 2003-2004		43-47 dichotome inhaltliche und formale Kriterien (Empfänger, Anrede, Grußformel/Produktbenennung, Beanstandung, Forderungen) 6 Ratingskalen (Werte 1-5) zu textsortenspezifischen und sprachsystematischen Merkmalen (Textaufbau, Stil, Wortwahl, Rechtschreibung, Grammatik, Satzkonstruktion) Globalurteil (5-stufig)	Zweidimensionales Modell bestätigt: 1. Semantik/Pragmatik (Inhalt, Textaufbau, Stil, Wortwahl) 2. Sprachsystematik (Orthographie, Grammatik, Satzkonstruktion)	Korrelation zwischen Semantik/Pragmatik und Sprachsystematik $r = .56$, bzw. .62 (Anfang/Ende Kl. 9)
	Autoren, Quelle	Neumann/Lehmann (2008, 2008), Beck/Klieme (2007)				
	Instrument	Anlehnung an Hartmann/Lehmann (1987), Nussbaumer (1991), Fix/Melenk (2002)				
	Klasse	Längsschnitt: Anfang und Ende Klasse 9				
	N	ca. 10.500				
	Aufgabe	4 verschiedene offene Aufgaben, Textsorte Brief				
	verantwortlich	Auftraggeber: Kultusminister der Länder, Leistung: DIPP				

Fortsetzung Tabelle 3

Studie	Design		Kodierung	Methode	Ergebnis	Ergänzung
Schreiben in Klasse 9 und 11 Schülerleistungen in DESI und LAU II/ULMEI im Vergleich	Jahr	Erhebung: 2002-2004		dichotomes Rasch-Modell (für dichotome Items) Partial-Credit-Modell (für Ratingskalen) Dimensionsmodellierung mit AMOS	Zweidimensionales Modell möglich: 1. Semantik/Pragmatik (Inhalt, Textaufbau, Stil, Wortwahl) 2. Sprachsystematik (Orthographie, Grammatik, Satzkonstruktion) allerdings: auch Globalfaktor empirisch abgesichert	Korrelation zwischen Semantik/Pragmatik und Sprachsystematik (über alle vier Aufgaben hinweg) $r = .74$ Kodierereinstimmung bei dichotomen Items: 88-98 % Interraterkorrelation bei skalierten Werten (u.a. Rechtschreibung): zwischen .38 - .76
	Autoren, Quelle	Neumann (2007)				
	Instrument	vgl. DESI /LAU II				
	Klasse	9 und 11				
	N	ca. 23.000				
Aufgabe	DESI: 4 verschiedene offene Aufgaben, Textsorte Brief LAU II/ULMEI: Brief		DESI = 43-47 dichotome inhaltliche und formale Kriterien, 6 Ratingskalen (Werte 1-5) zu textortenspezifischen und sprachsystematischen Merkmalen sowie Globalurteil (5-stufig) LAU II/ULMEI = 22 dichotome formale Elemente, 22 dichotome Inhaltselemente, 5 Ratingskalen (Stil/Wortwahl)			
verantwortlich	vgl. DESI/Lau II					

Fortsetzung Tabelle 3

Studie	Design		Kodierung	Methode	Ergebnis	Ergänzung
Länderkooperationsprojekt Lernstand 6	Jahr	Pilotierung 2007 (Hauptuntersuchung 2008)	34 Items (ausschließlich dichotom) für Aufgabe Brieffreundschaft: 1. Inhalt = Aufgreifen und Ausführen der Aufgabe (elementarer/entfalteter Leserbezug) 2. Aufbau = Briefform (elementare Textgestaltung) 3. Sprache/Stil = Verständlichkeit, Kohäsion (entfaltete Textgestaltung) sowie 4. Schreibkonventionen = Rechtschreibung/Grammatik, Schrift (jeweils holistisch eingeschätzt) Nach der Pilotierung blieben 16 Items (+ Schriftbild)	u.a. Lösungshäufigkeit Raschskalierung (Aufgabenschwierigkeit/Itemschwierigkeit, WMNSQ) Modellvergleiche auf Ein-, bzw. Mehrdimensionalität mit psychometrischen Verfahren (Raschskalierung mit ConQuest)	Globalfaktor aus Inhalt, Aufbau und Sprache/Stil (für Aufgabe Brieffreundschaft) Schreibkonventionen fehlen, da keine ausreichende Kodierüberr-einstimmung (wurde für HU dann überarbeitet) keine 2-faktorielle Struktur wie angenommen zwischen elementaren/erweiterten Anforderungen oder zwischen Inhalt/Aufbau und Sprache elementares vs. erweitertes Anforderungsniveau der Items weitestgehend belegt	Korrelation Rechtschreibung/ Grammatik (holistisch) mit Textschreiben $r = .45$ Interraterreliabilität zwischen .19 (Rechtschreibung/Grammatik) bis .90 (Unterschrift) zusätzlich erhoben: Leseverständnis, Sprache/ Sprachgebrauch untersucht (Grammatik) und Rechtschreibung (19 Testhefte im Multi-Matrix-Design)
	Autoren, Quelle	Blatt et al. (2009)				
Teilmodul Textschreiben	Instrument	in Anlehnung an Bereiter (1980)				
	Klasse	6				
	N	hier: 431 (Pilotierung), HU: alle 6. Klassen (Auswertung dann durch Lehrer)				
	Aufgabe	2 Schreibaufgaben: persönlicher Brief (kranker Mitschüler/Brieffreundschaft), in HU nur noch Brieffreundschaft				
	verantwortlich	Kooperation von sechs Bundesländern				

Fortsetzung Tabelle 3

Studie	Design		Kodierung	Methode	Ergebnis	Ergänzung
Evaluation der Bildungsstandards im Fach Deutsch Grundschule Sprachliche Kompetenzen_gesamt	Jahr	2007	1. Zuhören 2. Schreiben (Item: Gesamteindruck) 3. Lesen 4. Sprachgebrauch 5. Orthographie sowie zusätzlich 6. verbale Intelligenz	Rasch-Modelle in ConQuest Itemschwierigkeit/Schülerfähigkeit: MLE-Schätzer mithilfe der Testinforma-tionsfunktion Modellstruktur: mehrdimensionale IRT-Modelle paarweise zwei-dimensionale Skalierungen in ConQuest	Globalfaktor aus Zuhören, Schreiben, Lesen, Sprachgebrauch, Orthographie sowie verbale Intelligenz, weniggleich diesem Modell Unterkomple-xität zugeschrieben wird (vgl. Bremerich-Vos et al. 2009, 215) Alternativ: Unterscheidung von pro-duktiven und rezepti-ven Fähigkeiten	66.4 % aufgeklärte Varianz durch Generalfaktor 2-faktoriell in Re-zeption und Pro-duktion nicht voll-ständig gelungen: Schreiben, Rech-tschreiben, verbale Intelligenz = Faktor 1 (produktiv) Zuhören = Faktor 2 (rezeptiv) Lesen und Sprach-gebrauch laden auf beiden Faktoren hoch
	Autoren, Quelle	Bremerich-Vos et al. (2009)				
	Instru-ment	Testhefte im Multi-Matrix-Design verbale Intelligenz: KFT 4 R				
	Klasse	3				
	N	5076				
	Aufgabe	Orthographie (AFRA): vgl. Böhme/Bremerich-Vos (2009) Schreiben (zu Bild- oder Textimpuls): vgl. Böhme et al. (2009, 303)				
	verantwortlich	IQB				

4.1.4 Textkompetenzstudie KoText – Bewertung der Textqualität

*Eines Morgens brüllte plötzlich ein Pferd.
Das Pferd sollte nämlich geschlachtet werden.
Das Pferd, das übrigens Großmaul genannt wird,
schrie ein zweites Mal auf.
Plötzlich war alles still,
nur die Vögel zwitscherten und der Bach sprudelte.
Das Pferd lag auf dem Boden, es war tot.
Aber eines muss man schon sagen, es hat köstlich geschmeckt.*

Marcel (Klasse 3)

Der sonder/wunder/bare narrativ/poetische Geschichten/Bericht von Marcel steht exemplarisch für die Texte, die in der interdisziplinären, DFG-geförderten Schreibforschungsstudie „Kooperative Schülerrückmeldungen bei der Textüberarbeitung im Deutschunterricht der Grundschule (KoText)“ der Universität Kassel⁶⁴ entstanden sind. Die Studie wird deshalb in einem eigenen Kapitel ausführlicher dargestellt, da die Teilergebnisse auch für die Berechnung des integrierten Strukturmodells zum Rechtschreiben und Textschreiben (vgl. Kap. 6.5.2.2) wichtig sind. Besonderes Augenmerk liegt in diesem Kapitel daher auf einem Teilaspekt der Studie, der Bewertung der Textqualität, indem die Entwicklung des Analyserasters zur Bewertung der Qualität der Schülertexte sowie die Berechnungen und Ergebnisse des Dimensionsmodells näher erläutert werden.⁶⁵

Bei den zuvor berichteten Studien handelt es sich um Projekte, denen dezidiert an der Erhebung der Textschreibkompetenz gelegen war. Und obwohl auch in der KoText-Studie Texte geschrieben und anschließend in einem hoch-inferenten Verfahren geratet wurden, wird nicht von *Textkompetenz* sondern von der Bewertung der *Textqualität* gesprochen. Es handelt sich dabei um eine sorgfältige Abwägung empi-

⁶⁴ Leitung: Friederike Heinzl, Norbert Kruse, Frank Lipowsky, Laufzeit 2009-2011

⁶⁵ Die im Kapitel 4.1.4 vorliegende verkürzte Darstellung der Studie ist z.T. den Beiträgen von Reichardt et al. (2014) und Kruse et al. (2014) entnommen. In Kruse et al. (2012) finden Sie die ausführlichen Erläuterungen zum Aufbau des Analyserasters, eine inhaltliche und empirische Begründung des Instruments, die Analysen sowie Ergebnisse der Studie. Das vollständige Manual zum Raster kann als pdf-Datei abgerufen werden unter: <http://www.uni-kassel.de/fb02/institute/germanistik/fachgebiete/fachdidaktik/primar-didaktik/forschung.html> (10.09.2014)

rischer Gegebenheiten und linguistischer Möglichkeiten; ein Dilemma, das auch Knopp beschreibt:

Textqualität stellt [...] gewissermaßen den Konnex zwischen Schreiben – verstanden als komplexe Handlung sowie die daraus entstehenden Texte – und entsprechenden Kompetenzausprägungen dar: Wir betrachten im Folgenden die Textqualität als Indikator für die Fähigkeit, Texte zu produzieren, d.h. als Indikator für eine mehr oder minder entwickelte Schreibkompetenz. Problematisch ist dies in zweifacher Hinsicht: Einerseits stellt Schreibkompetenz lediglich ein (latentes) Potenzial dar, welches allenfalls indirekt erschlossen werden kann [...]; andererseits ist die Textqualität keine Größe, die sich leicht mit hinreichender Messgüte ermitteln lässt [...]. (Knopp et al. 2013, 297)

Für die vorliegende Studie muss mit dieser Schwierigkeit, inwieweit sich aus der Textqualität auf Schreibkompetenz schließen lässt, konstruktiv umgegangen werden. Die hier berichteten Analysen sollen im empirischen Teil (Kap. 6) aufgegriffen werden, wenn es darum geht, ein integriertes Modell der Schreibkompetenz zu entwickeln. Dort werden die Ergebnisse als Indikatoren, d.h. als latente Konstrukte verwendet, um die Zusammenhänge von Textschreiben und Rechtschreiben abzubilden.

Im Folgenden wird jedoch zunächst danach gefragt, ob die Qualität von Schülertexten – und darin eingeschlossen auch das jeweils unkonventionell Eigene, wie in Marcells Text – *objektiv* und *quantifizierend* bewertet werden kann. Entscheidend ist, ob neben dem Konventionellen (u.a. die funktionale und kommunikative Angemessenheit der Texte) auch die Dimension des Unkonventionellen (die originellen und besonderen Textgestaltungsaspekte) empirisch erfasst werden kann.

Forschungsdesign und Stichprobe

Das Projekt KoText untersucht in einem 2x2 Design, inwieweit die Gestaltung einer Lernumgebung (‘Schreibkonferenz’ oder ‘Textlupe’) und die soziale Kohäsion einer Schülergruppe Einfluss auf die Qualität von Textrevisionshandlungen und auf die Qualität der von den Kindern verfassten Texte haben (vgl. ausführlich in Heinzl et al. 2013).

Der Untersuchungsablauf umfasste zwei konsekutive Phasen. Zunächst wurden die Lernvoraussetzungen und soziodemographische Daten der Schülerinnen und Schüler erfasst sowie mithilfe eines soziometrischen Wahlverfahrens (ST 3-7, Petillon 1980) die von ihnen präferierten Arbeitspartner (= soziale Kohäsion) erhoben (vgl. Eckeremann et al. 2010; Lipowsky et al. 2013). Auf dieser Grundlage wurden die Lernenden in Gruppen mit je drei Schülerinnen oder Schülern eingeteilt, die sich entweder durch eine hohe soziale Kohäsion (die Mitglieder wählten sich gegenseitig) oder eine geringe soziale Kohäsion (die Mitglieder lehnten sich gegenseitig ab bzw.

standen sich gleichgültig gegenüber).⁶⁶. In der daran anschließenden Phase führten geschulte Projektmitarbeiterinnen eine Unterrichtseinheit von fünf Doppelstunden durch. Alle Gruppen wurden während der Kooperationsphase videographiert.

Erhoben wurden die Daten in der ersten Hälfte des Jahres 2010 in 16 Grundschulklassen der dritten Jahrgangsstufe. An der Studie nahmen 357 Schülerinnen und Schüler teil, die in der Stadt und im Landkreis Kassel rekrutiert wurden. Aus dieser Gesamtstichprobe wurden 132 Kinder für die Untersuchung ausgewählt. Alle Gruppen wurden geschlechtshomogen zusammengesetzt. Bei den 132 Schülerinnen und Schülern (50 % weiblich) betrug der Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund 21 Prozent. Die 132 ausgewählten Lernenden unterscheiden sich in ihren leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht von jenen 225 Schülerinnen und Schülern, deren Daten für die vorliegende Studie nicht herangezogen wurden (Intelligenz: $t = 1.10$, $df = 34$, $p = .27$; Textverständnis: $t = .23$, $df = 31$, $p = .82$; Wortschatz: $t = .60$, $df = 36$, $p = .72$).

Aufgabenstellung zum Textschreiben

Zunächst waren die Schülerinnen und Schüler in dieser Unterrichtseinheit aufgefordert, Geschichten zu Bildern zu schreiben (vgl. Dehn et al. 2011). Für die Gestaltung der Schreibumgebung wurden fünf Plakate mit verschiedenen Motiven gewählt, die als Bildimpulse den Schreibprozess steuern sollten. Es handelt sich dabei jeweils um Ausschnitte aus Werken Pablo Picassos (1881-1973) und Paul Signacs (1863-1935) sowie um nicht-kontextualisierte Ausschnitte aus Kinderbuchillustrationen, mit dem Motiv einer Katze und einer Meerjungfrau. Die Abbildungen enthalten Mehrdeutiges, Leerstellen, die Irritation oder Fragen hervorrufen können. Durch die Auseinandersetzung mit den Bildinhalten wird der Planungs- und Schreibprozess verlangsamt und zugleich werden Projektionsflächen zur Verfügung gestellt, auf denen die Schülerinnen und Schüler ihr Welt-, Text- und Sprachhandlungswissen erproben können. Indem kein Thema vorgegeben wird, besitzt die Aufgabe einerseits ausreichend Spielraum für Abstraktion und Imagination, andererseits werden die Schreibenden nicht überfordert, indem vorgegebene Handlungs- und Figurenkonstellationen in Textsorten eingefügt werden müssen.

Das Schreiben zu Vorgaben (vgl. Dehn et al. 2011, 96ff.) wurde in einen funktionalen Rahmen eingebettet, es sollte ein Geschichtenbuch für eine andere 3. Klasse entstehen. Die Aufgabenstellung lautete:

⁶⁶ Da die soziale Kohäsion in die weiteren Analysen der vorliegenden Teiluntersuchung nicht einbezogen wird, wird hier auf eine detailliertere Darstellung, wie die soziale Kohäsion erfasst wurde und wie die Gruppen gebildet wurden, verzichtet. Genauere Informationen können den Beiträgen von Eckermann et al. (2010) und Lipowsky et al. (2013) entnommen werden.

„Ich habe euch fünf Bilder mitgebracht. Sucht euch ein Bild aus und schreibt eine Geschichte für ein Geschichtenbuch. Von diesem Buch werden zwei Exemplare gedruckt. Ein Buch ist für eure Klasse, das andere Buch ist für die Klasse 3 der Grundschule X. Ihr bekommt auch das Buch dieser Klasse und könnt lesen, welche Geschichten die anderen Kinder geschrieben haben. Ihr habt für das Schreiben die ganze Doppelstunde (90 min.) Zeit.“

Ziel war es, eine gute Annäherung an die spezifischen Anforderungen einer funktionalen Textform zu ermöglichen. Das Schreibsetting sollte bereits alle notwendigen Informationen enthalten, die die Schülerinnen und Schüler zur Generierung ihres Textes benötigen: das Ziel und die Adressaten des Textes waren bekannt, so dass sinnvolle Entscheidungen über die Textform, den Inhalt und die Auswahl der sprachlichen Muster und Mittel getroffen werden konnten. Das Titelblatt des Buches, für das die Schülerinnen und Schüler schreiben sollten, war bereits vorbereitet und enthielt die Namen aller Nachwuchs-Autorinnen und -Autoren der Klasse. Damit erfüllt das Setting Anforderungen, die an situierte und profilierte Schreibaufgaben gestellt werden: „Darunter verstehen wir solche Aufgaben, die den Lernprozess in einen authentischen und sozialen Kontext einbetten, in dem das Schreiben einen für die Schüler/innen erkennbaren Sinn bekommt“ (Bachmann/Becker-Mrotzek 2010, 191). Diese Aufgaben erwiesen sich in der Studie von Bachmann und Becker-Mrotzek (2010) als besonders lernwirksam und wirkten sich positiv auf die Schreibleistungen aus. Für die KoText-Studie wird daher angenommen, dass das Setting in hohem Maße dazu geeignet ist, die Schreibkompetenz der Kinder herauszufordern und bestmöglich abzubilden.

In der anschließenden Unterrichtsstunde erfolgte die Implementierung der Lernumgebung, jeweils nach Klassen unterschieden entweder die *Textlupe* oder die *Schreibkonferenz*. Die Schülerinnen und Schüler erhielten ihre Texte in orthographisch und grammatisch korrigierten, abgetippten Fassungen, um in der Überarbeitungsphase nicht durch Fehler auf der Oberflächenstruktur abgelenkt zu werden und die Überarbeitungsbedingungen zu vereinheitlichen. In der letzten Phase verschriftlichten die Kinder unter Zuhilfenahme der Überarbeitungsvorschläge ihrer Mitschülerinnen und -schüler die Endfassung ihrer Geschichten.

Modellierung des KoText-Bewertungsrasters

Um einen Vergleich der Untersuchungsbedingungen zu ermöglichen, musste ein Analyseinstrument entwickelt werden, das in der Lage ist, die Qualität der Prä- und Posttexte zu erfassen. Handlungsleitend für die Konstruktion des Textqualitätsrasters war die offene, funktional-kommunikative Aufgabenstellung, die den Schülerinnen und Schülern viele denkbare Textausformungen ermöglichte, jedoch zugleich spezifische Anforderungen an sie stellte. Die daraus resultierenden komplexen und vielfältigen Schreibprodukte – die Texte stimmten weder im Thema, in der Länge, im Genre, noch in der Textform oder sprachlichen Ausgestaltung überein – stellten

besondere Anforderungen an die Konzeption des Instruments. Es sollte einerseits überindividuelle Textmerkmale herausarbeiten und andererseits dennoch die Stärken des einzelnen Textes nicht vernachlässigen. Dem Instrument war nicht die normative Vorstellung eines ‚idealen‘ Textes hinterlegt, sondern die im ‚realen‘ Unterrichtsgeschehen geschriebenen Texte sollten trotz Vielfalt der Textformen möglichst umfassend in ihrer Qualität bestimmt werden.

Das entworfene KoText-Bewertungsraster unterscheidet sich von anderen gängigen Kriterienkatalogen aus Leistungsvergleichsstudien dadurch, dass die Entwicklung der Auswertungskriterien unabhängig von der Entwicklung der Aufgabenstellung erfolgte. Die Gestaltung der KoText-Schreibaufgabe verhält sich somit nicht interdependent zur Entwicklung der Bewertungskriterien, etwa indem durch eine Engfassung der Aufgabenstellung die Operationalisierung der Bewertungskriterien vereinfacht wird. Unter Rückgriff auf Kategorien des Zürcher Textanalyserasters (ZTR) (Nussbaumer/Sieber 1994) wurde für die Grundschule ein Instrument konstruiert, das sich an fachdidaktischen Ansprüchen von aufgabenorientierten und schreiberdifferenzierten Kriterien orientieren sollte und theoriegeleitet eine 2-dimensionale Modellierung vorsieht.

Tabelle 4: *Items des Textqualitätsrasters im Projekt KoText*

0.1	Token	deskriptiv
0.2	Inhalt anhand der Handlungsepisoden wiedergeben	
0.3	Modalität der Themenentfaltung	
0.4	Genre	
0.5	Textthema und seine Profilierung	
	Holistisches Urteil über die Textqualität vor dem Gesamtcharakter des Textes	Range 1-4
1.1	Charakterisierung der Kohärenz	
1.2	Charakterisierung der Implizitheit des Textes	
1.3	Charakterisierung der Explizitheit des Textes	
1.4	Charakterisierung des Wortschatzes	
1.5	Charakterisierung der sprachlichen Mittel	
1.6	Angemessenheit der Überschrift	
1.7	Orientierung am Grundmuster fiktiver, narrativer Texte	
2.1	Maß des sprachlich-formalen Wagnisses	
2.2	Maß des inhaltlichen Wagnisses	

Das KoText-Raster besitzt einen ‚Null-Teil‘ mit fünf rein deskriptiven Items (die nicht in die Bewertung eingehen) und ein weiteres, dem Rating vorgeschaltetes Item,

mit dem der Text holistisch bewertet wird. Zwei Basisdimensionen bilden dann den Kern des Bewertungsinstrumentes (Tab. 4). Der einleitende ‚Null-Teil‘ übernimmt eine wichtige Steuerungsfunktion für die Beurteilung der Schülertexte. Indem die Beurteiler (sog. Rater) vor der eigentlichen Bewertung die Besonderheiten des jeweiligen Textes in den Blick nehmen, sollen vorschnelle Verallgemeinerungen vermieden werden.

Sieben Analyse Kriterien erfassen die funktionale und kommunikative Angemessenheit sowie die sprachliche und inhaltliche Gestaltung der Texte. Sie werden zusammengefasst zur Basisdimension (1) ‚*Textualität – konventionell*‘, weil mit ihnen das Normale und Übliche bei der Beschreibung der Texthaftigkeit von schriftlichen Texten betrachtet werden soll. Es handelt sich um Merkmale, die den Text im Hinblick darauf bewerten, ob eine konsistente Textwelt entsteht und ein Textthema erkennbar ist. Das Item ‚Kohärenz‘ gilt dabei als textlinguistisch klassisches Kriterium für die Textualität eines Textes. Implizitheit und Explizitheit der Lernertexte zeigen, in welchem Maße ein Leser Korrekturleistungen zu erbringen hat, weil ein Text zu ‚dunkel‘ oder zu wenig nachvollziehbar ist oder positiv bewertet werden kann, weil nichts Unnötiges den Text belastet. Die Bewertungen untersuchen, ob das Kind für das, was ihm (kooperativ!) als Schreibabsicht unterstellt wird, „kontextsensitive“ Mittel gefunden hat. Es wird danach gefragt, ob die sprachlichen Mittel dem Usus entsprechen und die Überschrift geeignet ist, auf den Text einzustimmen und zum Textthema hinzuführen. Der Wortschatz sollte dem Genre angepasst, die syntaktischen Mittel unauffällig sein.

Zwei Items zur Basisdimension (2) ‚*Textualität – unkonventionell*‘ bewerten dagegen die Attraktivität und das Wagnis der sprachlichen und inhaltlichen Mittel, indem unkonventionelle und auffällige Textmerkmale identifiziert werden. Dabei gehen wir davon aus, dass die Fähigkeit zur Textgestaltung nicht nur eine Frage der auf Zukünftiges gerichteten Befolgung von Normen ist, sondern auch auf Erfahrungen mit der Gestaltung von Texten und mit Gestaltungsprozessen beruht. Diese Merkmale können oder sollen allerdings nicht von vornherein der „Belastung“ der „Literarität“ oder gar „Poetizität“ ausgesetzt werden. Sie werden vielmehr so verstanden, dass sie die sprachlich-formale und inhaltliche Attraktivität erhöhen und damit die Motivation, den Text zu lesen. Das Item *sprachlich-formale Attraktivität* belohnt besondere sprachliche Wagnisse, auch dann, wenn sie letztlich missglücken und damit ggf. in einem anderen Item negativ bewertet werden (vgl. Nussbaumer/Sieber 1994). Sprachlich-formale Wagnisse zeichnen sich aus durch ein Spiel mit Sprache, wenn z.B. Erdachtes und Vorgefundenes neu zusammengestellt wird. Positiv zu werten sind die Verwendung lyrischer und poetischer Elemente und unterstützender Interexte, besondere Tonlagen, ein erkennbarer Rhythmus, Wendungen, Muster, Phrasen, Formeln in außergewöhnlichen Kombinationen, die eine besondere Funktion erfüllen. Mit dem zweiten Item werden *inhaltliche Wagnisse*, Momente des ‚Sich-auf-die-Äste-hinaus-Lassens‘ (vgl. Nussbaumer/Sieber 1994), bewertet. Inhaltliche Wagnisse sind gekennzeichnet durch eine mutige, ungewöhnliche inhaltliche Gestal-

tung. Die Handlung und die Personen sind nicht klischeehaft, sondern fremd, originell, bizarr, grenzüberschreitend.

Zusätzlich zu den Items der beiden Basisdimensionen wurde jedes Schreibprodukt holistisch vor dem Gesamtcharakter des Textes bewertet. Die Einschätzungen der (132 x 2 = 264) Schülertexte (Erst- und Endfassungen) erfolgten hoch-inferent auf einer Skala von 1-4.

Raterschulung und Reliabilitätsprüfung

Zum Raster gehört ein Manual, in dem jedes Item mit Bezug zum fachlichen Diskurs benannt, seine Grundidee beschrieben und die Indikatoren der Bewertung aufgeführt sind.

Um sicherzustellen, dass die Bewertungen der Items weitgehend unabhängig sind von Merkmalen und Präferenzen des Beurteilers, wurde die Beurteilung der Textqualität durch zwei Rater vorgenommen; ob es sich jeweils um die Erst- oder Endfassungen handelte, war ihnen nicht bekannt. Zur Überprüfung der Interraterreliabilität wurde der relative Generalisierbarkeitskoeffizient⁶⁷ ermittelt. Für den Gesamtkorpus der Stichprobentexte ergaben sich hohe Werte (zwischen $\rho^2 = .87$ für das Item 1.4. ‚Charakterisierung des Wortschatzes‘ und $\rho^2 = .97$ für das Item 1.7. ‚Orientierung am Grundmuster fiktiver, narrativer Texte‘). Die zufriedenstellenden Werte wurden neben der systematischen Schulung der Rater u.a. auf den vorgelagerten Null-Teil des Rasters zurückgeführt, der ein steuerndes Element im Bewertungsprozess darstellt. Die hohe Übereinstimmung der Rater zeigt aber auch, dass es trotz qualitativer Perspektive möglich ist, Schülertexte hinreichend objektiv zu beurteilen.

Dimensionen der Textqualität

Im Anschluss an das Rating aller vorliegenden Texte galt es, zwischen den einzelnen erhobenen Textualitätskriterien Zusammenhänge sichtbar zu machen. Faktorenanalysen prüfen, ob die einzelnen Items hoch mit den dahinter liegenden angenommenen Konstrukten korrelieren, die mit Hilfe der Items gemessen werden sollen. Die den beiden Basisdimensionen jeweils zugeordneten Items sollten sich also einerseits zu zwei unterschiedlichen Faktoren bündeln, diese beiden Faktoren dürfen aber andererseits auch nicht zu stark voneinander divergieren, da sonst nicht mehr davon ausgegangen werden kann, dass sie das gleiche Konstrukt – die Qualität der Schülertexte

⁶⁷ „Dem Koeffizienten liegt ein varianzanalytisches Vorgehen zugrunde, das auf der Generalisierbarkeitstheorie (vgl. Brennan 2001, Cronbach et al. 1972, Cronbach/Nageswari/Gleser 1963) basiert. Die erforderlichen Berechnungen wurden mit dem Programm für Generalisierbarkeitsstudien Version 2.0 D von Ysewijn (1997) durchgeführt. Der Koeffizient kann Werte zwischen 0 und +1 annehmen. Je höher der jeweilige Wert liegt, desto höher ist auch die relative Übereinstimmung der beiden Rater“ (Kruse et al. 2012).

te – messen. Modell-Fit-Analysen testen anschließend, ob das ausgewiesene Faktorenmodell auch empirisch tragfähig ist.

Die Überprüfung der Faktorenstruktur der Qualitätseinschätzungen fand mittels einer konfirmatorischen Faktorenanalyse mit der Statistiksoftware Mplus Version 6.11 (Muthén/Muthén) statt⁶⁸. Zur Parameterschätzung kam die klassische ML-Diskrepanzfunktion (maximum-likelihood) zum Einsatz. Die Validitätsprüfung des Modells ergab, dass die ursprüngliche Konzeption mit einem Faktor aus sieben Items (1.1 – 1.7) und einem weiteren Faktor mit zwei Items (2.1 – 2.2) nicht zu den Daten passte. Daher wurde das Modell modifiziert, indem drei Items (‚Charakterisierung der sprachlichen Mittel‘, ‚Orientierung am Grundmuster fiktiver, narrativer Texte‘ und ‚Angemessenheit der Überschrift‘) aus dem Modell entfernt wurden (Abb. 10). Die schlechte Passung des Items ‚sprachliche Mittel‘ kann auf die sprachliche Standardisierung der untersuchten Texte (orthographisch und grammatisch normalisierte Schülertexte) zurückgeführt werden. Das Item ‚narratives Grundmuster‘ wurde aus dem Modell entfernt, da nicht alle Kinder narrative Texte verfassten. Für den Ausschluss der ‚Überschrift‘ aus dem Modell sprachen u.a. empirische Aspekte. Im Ratingprozess wurden fehlende Überschriften und unangemessene Überschriften gleichermaßen mit dem geringsten Wert (1) bewertet.⁶⁹

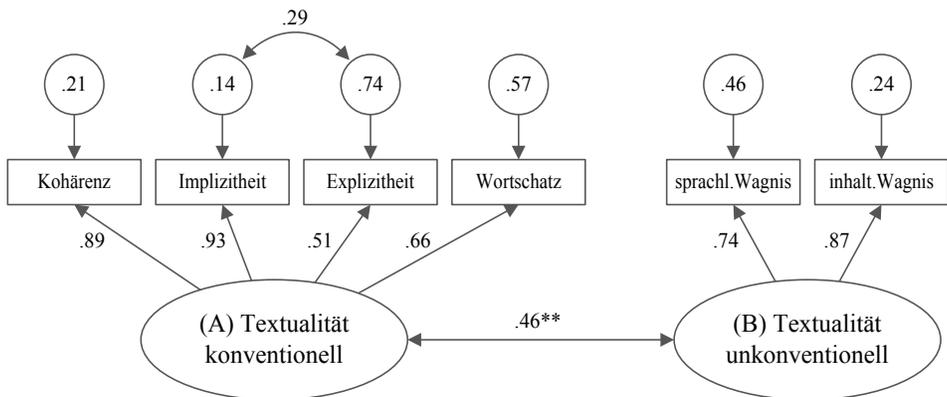


Abbildung 10: Modifiziertes Faktorenmodell zur Textqualität (Erstfassungen) mit standardisierten Faktorladungen

⁶⁸ Die Überprüfung der Faktorenstruktur erfolgte im Projekt KoText mit der Statistiksoftware AMOS. Für die vorliegende Studie wurden die Werte in Mplus berechnet, da im Weiteren mit diesem Programm gearbeitet wird. Die Werte sind mit beiden Programmen identisch.

⁶⁹ Eine ausführliche Begründung erfolgt in Kruse et al. (2012).

Die erneute Überprüfung des reduzierten Modells ergab schließlich einen akzeptablen Modellfit (Tab. 5). Der Faktor (A) ‚Textualität konventionell‘ setzt sich aus den Items Kohärenz, Implizitheit und Explizitheit des Textes sowie Wortschatz zusammen, der Faktor (B) ‚Textualität unkonventionell‘ aus den Items sprachliches Wagnis und inhaltliches Wagnis. Auf diese Weise konnte das zuvor heuristisch angenommene Textualitätsmodell, das konventionelle und unkonventionelle Facetten zur Beschreibung der Textualität differenziert, auch empirisch gestützt werden.

Tabelle 5: *Gütemaße für das modifizierte Faktorenmodell zur Textqualität (Erstfassungen)*

Modell	χ^2	<i>df</i>	χ^2/df	<i>p</i>	RMSEA	TLI	CFI	SRMR
2 Faktoren (6 Items)	10.220	7	1.460	.176	.059	.979	.990	.036

Mit der Identifizierung eines Faktors zur unkonventionellen Textualität wurde ein signifikantes Textualitätsmerkmal gefunden, das jedoch, darauf deuten Analysen hin (vgl. Kruse et al. 2014), scheinbar unabhängig von unterrichtlicher Anleitung erworben wird. Während bisherige Studien Textualitätsdimensionen bislang eingeschränkt hinsichtlich konventioneller Aspekte (mit Verweis auf ‚gängige schulische Praktiken‘) erhoben, handelt sich bei diesem zweiten Faktor um ein paralleles Gütekriterium für Texte, das bislang in der schulischen Praxis und empirischen Forschung zu wenig Aufmerksamkeit erfährt.

Wenn es in Kapitel 6 darum geht, ein integriertes Dimensionsmodell zum Textschreiben und Rechtschreiben zu entwickeln, werden die im Projekt KoText berechneten Daten zur Textqualität (Tab. 6) mit den Daten zur Rechtschreibkompetenz korreliert.

Tabelle 6: *Überblick über die Studie KoText*

Studie	Design		Kodierung	Methode	Ergebnis	Ergänzung
	Jahr	Autoren, Quelle				
KoText Teilmodul Textqualität	Jahr	2010 (Erhebung)	1.1. Charakterisierung der Kohärenz 1.2. Charakterisierung der Implizithet des Textes 1.3. Charakterisierung der Explizithet des Textes 1.4. Charakterisierung des Wortschatzes 1.5. Charakterisierung der sprachlichen Mittel 1.6. Angemessenheit der Überschrift 1.7. Orientierung am Grundmuster fiktiver, narrativer Texte 2.1. Maß des inhaltlichen Wagnisses 2.2. Maß des sprachlich-formalen Wagnisses	konfirmatorische Faktorenanalyse mit Statistiksoftware AMOS Parameterschätzung: klassische ML-Diskrepanzfunktion (maximum-likelihood)	2-faktorielle Modellierung (unter Ausschluss von 3 Items) signifikant: Faktor A (Textualität – konventionell): Charakterisierung der Kohärenz, Implizithet, Explizithet des Textes, Wortschatz Faktor B (Textualität – unkonventionell): Maß des inhaltlichen und des sprachlich-formalen Wagnisses	Beide Textqualitätsfaktoren hängen messfehlerbereinigt zu $r = ,46$ zusammen Interraterreliabilität zwischen $\rho^2 = ,87$ und $\rho^2 = ,97$
	Instrument	In Anlehnung an ZTR (Nussbaumer/Sieber 1994)				
	Klasse	3				
	N	132				
	Aufgabe	offene Schreibaufgabe zu Bildimpuls				
	verantwortlich	Heinzel/Kruse/Lipowsky (DFG-Projekt)				

4.2 Systematik und Klassifizierung der Rechtschreibanalyseinstrumente

Vergleicht man nun die in Kap. 4.1 vorgestellten Studien und Verfahren zur Erhebung der Rechtschreibleistung, dann lassen sich zunächst unterschiedliche *Einsatzgebiete* bestimmen. Je nach Forschungsinteresse werden Rechtschreibinstrumente eingesetzt zur Individualdiagnostik, Vergleichsmessung, Kompetenzerfassung oder Unterrichtsentwicklung sowie zur Überprüfung produktiver oder reflexiver Rechtschreibkompetenz. Auf Individualebene kann zum einen die Diagnostik des Leistungsstandes einer Schülerin oder eines Schülers mittels standardisierter Tests Selektionsentscheidungen (z.B. zur Diagnose Legasthenie) begründen und zum anderen, auf der Grundlage von qualitativen Auswertungen, ein passgenaues Förderangebot entwickelt werden. Bezogen auf größere Stichprobengrößen, z.B. im Rahmen von Schulleistungsstudien, dienen die Analysen u.a. der Evaluierung von Bildungserfolgen. Insgesamt fällt auf, dass rein quantitative Analyseraster komplett abgelöst wurden von qualitativ-quantifizierenden Instrumenten, die das Ziel verfolgen, eine möglichst genaue Darstellung der Rechtschreibentwicklung einzelner Schülerinnen und Schüler oder größerer Gruppen zu liefern.

Je nach Forschungsintention divergieren die vorgestellten Analyseinstrumente zur Auswertung der Rechtschreibleistungen folglich in der *Modellierung und im Aufbau* und zwar vor allem hinsichtlich

- der schreibdimensionale Konstruktion (geschlossen: Wort-/Satzdiktate vs. offen: freie Texte),
- der analytischen Konzeption (Kompetenzorientierung vs. Fehlerklassifizierung),
- der pragmatischen Funktion (deskriptiv vs. förderdiagnostisch) und
- der orthographietheoretischen Fundierung (segmentale vs. silbisch-hierarchische vs. silbenstrukturelle Analyse).

Die Operationalisierung der Verfahren zur Rechtschreibdiagnostik erfordert u.a., dass Erkenntnisse aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen, z.B. der Linguistik, Pädagogik oder Psychologie, und Erfahrungen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten, z.B. Didaktik und Therapie, in die Modellierung einfließen (vgl. Jansen 2008, 160f.). Stimmen dabei Anwenderinteresse und Testzielformulierung überein, so gelingt es Rechtschreibtests in hohem Maße, die angestrebte Zielsetzung auch zu erfüllen. Jedoch erschweren u.U. unterschiedliche Sichtweisen zwischen den Disziplinen eine Integration. Aber auch innerhalb der Disziplinen besteht Uneinigkeit über die zulässige Modellierung des Gegenstands Orthographie. So stehen z.B. dem ein-

zelsegmentalen phonologischen Ansatz schriftlinguistische Modelle gegenüber, die Vokalquantität auf der Basis umgebungsbedingter Gegebenheiten beschreiben.

Die nachfolgende Klassifizierung und Systematisierung der bestehenden Rechtschreibinstrumente und -testverfahren soll die Konstruktion des eigenen Analyserasters stützen. In Kapitel 5 werden die Analysen dazu dienen, die jeweiligen Implikationen vor dem Hintergrund der Forschungsfrage herauszuarbeiten und sachgerecht abzuwägen.

4.2.1 Die schreibdimensionale Konstruktion

Der augenfälligste Unterschied im Aufbau der eingesetzten Instrumente betrifft die schreibdimensionale Konstruktion. Während geschlossene, standardisierte Formate auf der Grundlage von (z.T. normierten) Wort- und Satzdiktaten oder Lückentests oder normierten Instrumenten arbeiten, operieren Textkompetenzstudien und qualitative Fehleranalysen mit Texten aus offenen Aufgabenstellungen.

Der Vorteil geschlossener, normierter Verfahren liegt insbesondere in der empirisch abgesicherten Evaluierung; individuelle Leistungen werden auf der Grundlage einer Stichprobe bewertet, die als repräsentativ für die Gesamtheit aller Lernenden eines Jahrgangs betrachtet werden kann. Neben dem Interesse, vergleichbare Kennwerte über den Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler oder der Gruppe zu gewinnen, sind normierte Tests dazu geeignet, Kinder mit Rechtschreibschwierigkeiten zu identifizieren (Jansen 2008, 161). Für den Einsatz spricht zudem die Durchführungs- und Auswertungsökonomie, die Leistungsüberprüfung erfolgt anhand weniger Wörter (Herné 2003, 883), z.B. in Form von Lückendiktaten.

Die Vorteile von diktierten Schreibungen bestehen (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2009, 156) u.a. darin, dass

- Unterschiede im Schreibtempo kaum ins Gewicht fallen,
- der Schreibaufwand und zeitliche Umfang gering ist,
- das Schreiben von sicher beherrschten Wörtern (Artikel, Pronomen) entfällt
- und insgesamt die Aufmerksamkeit auf der Rechtschreibung liegt und keine Gedächtnisleistungen beansprucht.

Mit der Standardisierung der Erhebungssituation geht somit auch eine Vereinheitlichung der Testbedingungen einher, die einer objektiven Messung dienlich ist.

Diesen Vorteilen stehen Nachteile vor allem zur Inhaltsvalidität gegenüber. Vergleichsmessungen in der Studie HeLp-E 2007/08 (Blatt et al. 2011) zeigen, dass Einzelwort- oder -satztestungen nicht unproblematisch sind. Die Gütekriterien der eingesetzten Wörtertests und Wörter-Satztests lagen unter denen des Text-Diktats. „Daran zeigt sich der Einfluss des Testformats auf die Leistungsmessung“ (ebd., 228).

Um zudem das Ausmaß der Transferleistungen abschätzen zu können, seien unterschiedliche Wort-, Satz- und *Text*proben notwendig, die in *unterschiedlichen* Schreibsituationen erhoben werden (vgl. Jansen 2008, 171f.).

Ähnlich kritisieren Stock und Schneider (2008, 48), dass die Fähigkeit, ganze Sätze zu schreiben und Wörter deutlich voneinander getrennt wiederzugeben, inkl. der Setzung von Satzschlusszeichen sowie der Beherrschung der Satzanfang-Großschreibung oder der wörtlichen Rede, mit solchen Tests nicht hinreichend geprüft werden kann, obwohl gerade diese Kompetenzen in alltäglichen Rechtschreibsituationen eine bedeutende Rolle spielen. Darüber hinaus können auch vermeintlich einfache Wörter, die in Lückentexten zumeist vorgedruckt sind, für schwache Kinder eine große Hürde bedeuten (vgl. Stock/Schneider 2008, 48). Im Hinblick auf die orthographiedidaktische Diskussion sind Diktate problematisch, da sie den falschen Schluss ‚Schreibe wie er/sie spricht!‘ nahelegen (vgl. Hüttis-Graff 2005, 78).

Gegen konstruierte Rechtschreibtests generell wendet Jansen (2008, 171f.) ein, dass sie nicht den gesamten Orthographiebereich abdecken können, weil die Testlänge deutlich ansteigen würde. In der Folge werden aus testdiagnostischen Gründen („Deckeneffekte“) in Rechtschreib-Tests v.a. Komposita und affigierte Formen eingesetzt⁷⁰. Dabei handelt es sich jedoch um besonders fehleranfällige Schreibungen (vgl. Studien von Scheele 2006 und Fay 2010a). Die Ergebnisse der Untersuchung von Fay (2010a) belegen zudem, dass die Leistungen im integrierten Schreiben (freie Texte, Schreiben zu Bildimpulsen etc.) und nicht-integrierten Schreiben (Diktate, Rechtschreibtests) unterschiedlich ausfallen; nur in zwei von zehn erhobenen Fehlerkategorien waren die Leistungen im Test besser als im freien Text.

Ein weiteres Problem ist die in aktuellen Kompetenzstudien empirisch motivierte Testkonstruktion:

Auch hier werden am Anfang theoretische und fachdidaktische Kenntnisse darüber benötigt, welche Aspekte zu einem bestimmten Fähigkeitsbereich beitragen. Dann allerdings werden Aufgabenpakete so zusammengestellt und pilotiert, dass man ihre Dimensionalität prüfen und auf jeder resultierenden Dimension variierende Schwierigkeitsausprägungen herstellen kann. [...] So entstandene Kompetenztests liefern zunächst nur numerische Messwerte als Indikatoren unterschiedlicher individueller Fähigkeitsausprägungen; anhand typischer Eigenschaften von Aufgaben, die auf den jeweiligen Fähigkeitsabschnitten gelöst werden können, werden die gebildeten Kompetenzstufen dann inhaltlich interpretiert. (Grabowski 2014, 24)

⁷⁰ Beispiele für genannte Wortformen aus der HSP 3, bzw. 5-9: Rollschuhe, versucht, Reißverschluss

Hier zeigt sich, dass mit der *Testkonstruktion* immer auch eine anschließende *Interpretation* der Ergebnisse verbunden ist. Kleinste Ungenauigkeiten können dazu führen, dass die abschließend erfasste Kompetenz nicht mehr das tatsächliche Leistungsvermögen der Schülerinnen und Schüler abbildet, sondern einer fehlerhaften Testentwicklung geschuldet ist. Auch die Gefahr eines ‚Zuschnitts von Bildungsinhalten nach Messbarkeitskriterien‘ (vgl. Grabowski 2014, 25) ist dabei nicht zu vernachlässigen.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die Vergleichbarkeit der Ergebnisse hinsichtlich des ausgewählten Wortschatzes. So kann nicht davon ausgegangen werden, dass etwas gekannt wird, was nicht gelernt wurde (vgl. Stock/Schneider 2008, 49ff.). Ein Vergleich der Lehrpläne der einzelnen Bundesländer ergab, dass diese inhaltlich zum Teil deutlich voneinander abweichen. Die Heterogenität erschwere die Konstruktion eines Rechtschreibtests, der in allen Landesteilen gleich gut differenzieren soll.

Bereits in Kap. 3 konnte gezeigt werden, dass Einigkeit darüber besteht, dass recht-schreibkompetent ist, wer „implizit, also möglichst ohne langwierige Herleitungsstrategien [...] die Rechtschreibnorm einhalten kann“ (Fay 2010a, 11). Und wenn Hinney et al. (2008, 111) feststellen, dass über Rechtschreibkompetenz verfügt, „wer viele Wörter in verschiedenen Schreibsituationen richtig automatisiert schreibt“, dann muss danach gefragt werden, inwieweit geschlossene Testformate die interessierenden Fähigkeiten hinreichend abbilden.

Die vorgetragene Kritik spräche, wenn es um die Erfassung produktiver Schreibkompetenzen geht, für eine Leistungsmessung anhand frei geschriebener Texte. Doch freie Texte aus offenen Aufgabestellungen werden aus testökonomischen Gründen nicht zur Messung der Rechtschreibkompetenz herangezogen. Aufgrund der Verschiedenheit der in der Testsituation verfassten Texte hinsichtlich Länge und sprachlicher Komplexität sei eine Umsetzung im Rahmen groß angelegter Schulleistungsstudien nicht realisierbar, die integrierte Messung der Rechtschreibkompetenz anhand freier Texten wird daher auch aus Gründen der testdiagnostischen Umsetzung als problematisch erachtet (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2012, 28f.).

Der Forschungsüberblick über Studien zur Textkompetenz – die eine dezidiert integrierte Erfassung der Rechtschreibkompetenz ermöglichen – bestätigt teilweise diese Vorbehalte. Studien zur Textkompetenzmodellierung wurden im Zuge der Kompetenzdebatte seit der Jahrtausendwende und der Einführung der Bildungsstandards durch die KMK verstärkt durchgeführt. Falls in den Studienkonzeptionen auch Bewertungen im Bereich Orthographie, Grammatik oder Satzkonstruktion vorgesehen sind, erfolgen diese jedoch lediglich holistisch, d.h. die Kompetenzen im Bereich Rechtschreibung werden zusammengefasst mittels einer Ratingskala eingeschätzt. Im Gegensatz zu analytischen Ratings, die anhand ausdifferenzierter Kriterien eine genauere Erfassung der Konstrukte vorsehen, bleiben holistische Beurteilungen notwendigerweise unterkomplex und ggf. wenig aussagekräftig. Umso mehr, als z.B. die Studie zum Lernstand in Klasse 6 (Blatt et al. 2009) zwar die Einhaltung von

Schreibkonventionen (Rechtschreibung, Grammatik, Schriftbild) erhob, die Interrater-Reliabilität ($\kappa = .19$) sich jedoch als sehr gering erwies.

4.2.2 Die analytische Konzeption

Die Bestimmung der Rechtschreibleistung lässt sich darüber hinaus dahingehend unterscheiden, ob Richtiges oder Falsches signiert wird. Einer Orientierung an vorfindlichen *Kompetenzen* im Bereich der Rechtschreibung stehen Raster zur *Fehler*klassifizierung gegenüber.

So ist z.B. die Hamburger Schreibprobe (HSP) (May 2010) so konzipiert, dass über die Auszählung der ‚Graphemtreffer‘ auf die von Schülerinnen oder Schüler eingesetzten Strategien zur Herleitung der Wortschreibung geschlossen wird. Im Mittelpunkt stehen nicht die Fehler, sondern das bereits Gekonnte. Die Analyse der Rechtschreibleistung erfolgt anhand der Richtigschreibungen, jedem Graphemtreffer wird die für seine Erzeugung handlungsleitende Strategie zugeordnet. Abschließend ergibt sich für die Schülerinnen und Schüler ein individuelles Leistungsprofil.

Wie jedoch bereits in Kap. 4.1.1 ausgeführt, beurteilt Herné (2003, 891) die Bündelung heterogener orthographisch-systematischer Phänomene zu einer einheitlich scheinenden Strategie kritisch. Dem Vorteil der Kompetenzorientierung steht daher möglicherweise eine ungenügende Genauigkeit solcher Instrumente gegenüber.

Auch aktuelle Leistungsvergleichsstudien (vgl. Blatt et al. 2011; Voss et al. 2008) oder Kompetenzevaluationsstudien (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2009; Blatt/Frahm 2013) untersuchen kompetenzorientiert *das schon Gekonnte*; eingesetzt werden einheitlich-standardisierte und damit im Auswertungsumfang begrenzte Rechtschreibtests. Testökonomische und Normierungsgründe sind ursächlich für den Einsatz komplexen Wortmaterials in konstruierten Rechtschreibtests: Mit möglichst geringem Aufwand soll die Leistung erfasst werden, sodass der Fokus auf fehleranfälligen Wörtern liegt, mit denen sich zugleich Deckeneffekte (bei leistungsstarken Schülerinnen und Schülern) vermeiden lassen.

Zudem erfolgt mit genuin kompetenzorientierten Rechtschreibtests lediglich eine 0/1-Kodierung, d.h. die Auswertung berücksichtigt, ob die Schülerinnen und Schüler die zuvor definierte Struktureinheit (Graphem, Silbe, Graphemcluster) richtig verschriftet haben. Welche Alternativverschriftung sie im Falle einer Fehlschreibung wählen, wird nicht untersucht. Und unberücksichtigt bleibt auch, falls der Schreibende an einer anderen, nicht vorgesehenen Lupenstelle einen Fehler macht. So wurde z.B. für die Evaluierung der Bildungsstandards (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2009) wurde in Anlehnung an AFRA (Herné/Naumann 2005) ein Fehlerkategorien-system (v.a. zur orthographischen Stufe) entworfen, dass zugleich im Sinne der Kompetenzorientierung die Richtigschreibungen erfasst. Aus pragmatischen Grün-

den erschien es den Autoren sinnvoll, den Auflösungsgrad, bzw. die Korngröße der Klassifikation aller qualitativ plausibel erscheinenden Fehler „zu variieren“ (Böhme/Bremerich-Vos 2010, 24), d.h. nur wenige Lupenstellen (eine bis max. vier) pro Testwort anzunehmen⁷¹. Naumann/Herné (2010, 13) kritisieren jedoch, dass mit einer unzureichenden Berücksichtigung der Itemkomplexität die Korrelationen der Itemschwierigkeit zwischen Klasse 3 und 4 nicht signifikant werden. Erst mit einer Verdoppelung der Zahl der Fehlerlupenstellen könne die Itemkomplexität als gute Vorhersage für die Itemschwierigkeit angesehen werden (vgl. Naumann/Herné 2010, 14), d.h. je mehr Lupenstellen, umso geringer die Lösungshäufigkeit auf Wortebene. Den Vorwurf weisen Böhme und Bremerich-Vos (2010, 24f.) zurück, da fraglich bleibe, ob der Informationsgewinn den massiv erhöhten testökonomischen Aufwand rechtfertige. Zudem blieben bei jeder Definition von Lupenstellen „Reste“ zurück, über die im Einzelnen zu diskutieren wäre, zumal unter der Prämisse, dass für jede Klassenstufe bereits Gekonntes voraussetzt werden könne, etwa die Zerlegung von Wörtern in Bausteine in den Jahrgangsstufen 3 und 4. Im Ergebnis bleibt ein solches Verfahren zwangsläufig ggf. unterkomplex.

Ebenso umstritten und durchaus problematisch ist jedoch auch die *Fehlerorientierung* älterer Testinstrumente, wenngleich sie sich unabhängig von testökonomischen Diktaten (und stattdessen auch auf der Grundlage frei geschriebener Texte) einsetzen lassen. Die *Rechtschreibleistung* wird hier jedoch aus den ermittelten *Fehlern* (z.B. als Fehlerquotient im Verhältnis zur Länge des Textes) berechnet. Fehlerhäufigkeiten werden dabei als Anteile an Gesamtfehlerzahlen angegeben. Eine Erfassung des Leistungsstands und der Lernentwicklung einer Schülerin oder eines Schülers sind damit nur eingeschränkt möglich. Diesen rein quantitativ arbeitenden und auf eine defizitorientierte Perspektive ausgerichteten Fehlerklassifikationen stehen aktuellere, *qualitative Fehlerraster* gegenüber, die das ‚Noch-nicht-Gekonnte‘ in den Blick nehmen.

Fehler als Hinweise auf das Können der Schülerinnen und Schüler zu betrachten, ist eine recht neue Entwicklung der Schriffterwerbsforschung (vgl. Bredel et al. 2011, 136). Mit der Hinwendung zu einem Verständnis von Lernen als eigenaktivem Konstruktionsprozess, bei dem verschiedene Erwerbsphasen durchlaufen werden (vgl. Eichler 1991), werden Fehler als „Fenster in den individuellen Lernprozess und als Indikatoren für Rechtschreibstrategien behandelt“ (Fix 2001, 71). Art und Gewichtung der Fehler lassen demzufolge durchaus auf die dahinterliegende Rechtschreibkompetenz schließen. „Da es stets viele Möglichkeiten gibt, ein Wort falsch zu schreiben, können Fehler als Indikatoren für spezifische kognitive Prozesse gedeutet und zum Gegenstand qualitativer Fehleranalysen gemacht werden“ (Böhme/Bremerich-Vos 2012, 31). Wenn Fehlererhebungen dezidiert auf qualitativer Ebene durchgeführt werden, können Fehlerhäufungen in Teilbereichen auf indivi-

⁷¹ Z.B. wurde für das Wort <empfehlen> lediglich eine Lupenstelle, das <eh>, und für das Wort <eigentlich> lediglich die Lupenstelle <ch> untersucht (Naumann/Herné 2010, 13).

duelle Aneignungskonzepte verweisen; damit verbunden ist eine Integration von Gegenstands- und Lernerperspektive. Jansen (2008, 181) wendet jedoch ein, dass mit der Neuinterpretation von Fehlern auch explizit oder implizit Annahmen und Theorien darüber formuliert werden, wie die Schülerinnen und Schüler den Gegenstand Schriftsprache verarbeiten und welche Rolle Lernstrategien spielen; es handelt sich dabei allenfalls um theoriegeleitete Annahmen.

Als besonders vorteilhaft erweist sich, dass bei einer könnenszentrierten Analyse von Fehlschreibungen gegenüber kompetenzorientierten Instrumenten eine Zuordnung zu unterschiedlichen, ggf. stark differenzierten Kategorien möglich ist. So unterscheidet z.B. die OLFA 3-9 (Thomé/Thomé 2010) zwischen 35 systematischen und unsystematischen Fehlern, indem die Kenntnisse und Hypothesen der Schülerinnen und Schüler über schriftliche Einheiten berücksichtigt werden.

Jedoch nur wenige dieser Instrumente, darunter die AFRA (Herné/Naumann 2005), operieren zusätzlich mit der Zahl der Falschreibungen im Verhältnis zu vergleichbaren Richtigschreibungen wie von Naumann (2006, 45) gefordert. Dies scheint insbesondere für Erhebungen, in denen mit freien Texten gearbeitet wird, aufschlussreich zu sein. Herné und Naumann (2005, 17) empfehlen daher die Bezugnahme auf die „Fehlerverlockung“, die in einem Text – etwa in Form gehäuft auftretender komplexer oder seltener Wörter – virulent werden kann. Die alleinige Anzahl der Fehler sage, auch bei differenzierter Kategorisierung, wenig über die Rechtschreibleistung aus, wenn das Ausgangsmaterial keine Rolle spiele (vgl. Fay 2010a, 82).

Fay (2010a, 43) führt an einem Beispiel aus, dass die Fehleranalyse im Vergleich zur Analyse von Richtigschreibungen sehr viel genauer sein kann, da auch solche Phänomene erfasst werden, zu denen keine Abfrage der Richtigschreibungen möglich ist. So können über die Analyse ‚überflüssiger orthographischer Elemente‘, bei denen es sich z.B. um Übergeneralisierungen handelt, wichtige Informationen über die Rechtschreibkompetenz der Schülerinnen und Schüler gewonnen werden.

Die qualitative Analyse von Richtig- oder Falschreibung ist also nicht eine einfache Umkehrung voneinander, sondern kann unter Umständen zu verschiedenen Analyseergebnissen führen (Fay 2010a, 43).

Indem Falschreibungen auf die Fehlerverlockung (im Folgenden als *Basisrate* bezeichnet) bezogen werden, kann die Rechtschreibleistung folglich dennoch *kompetenzorientiert* operationalisiert werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine generelle Kompetenzorientierung auch auf der Grundlage von Fehlerklassifikationen möglich ist, jedoch nur dann, wenn zugleich eine Erhebung der Basisrate erfolgt. Der Vorteil liegt insbesondere in einer umfassenden und komplexen Analyse, da jeder Einzelfehler weiter ausdifferenziert und unterschiedlichen Fehlerkategorien zugeordnet werden kann. Denn indem eine Fehlschreibung aufgrund der Zuordnung zu orthographischen Prinzipien danach be-

trachtet wird, „wie viele der Bedingungen für die korrekte Schreibung auch dort [bereits] erfüllt sind“ (Thomé et al. 2011a, 44), erfolgt die Analyse unter der Prämisse der Kompetenzerfassung. Darüber hinaus kann mit kompetenzorientierten Fehlerklassifikationen auch auf freie Schülertexte zurückgegriffen werden.

4.2.3 Die pragmatische Funktion

Zu unterscheiden sind im Weiteren Instrumente, die vorrangig einem beschreibenden oder diagnostischen Zweck dienen. Während sich rein *deskriptive* Fehlertypologien allein an der orthographischen Norm orientieren, kann und muss die Analyse von Fehlschreibungen in *förderdiagnostischer* Hinsicht auf Strategien und Hypothesen des Lerners verweisen. Die Modellierung ist also abhängig davon, ob die Analysen vornehmlich zur Förderplanung, zur Strategieprofilbildung oder Kompetenzbeschreibung eingesetzt werden. De facto wird der nachfolgende Überblick zeigen, dass zumeist eine Kombination unterschiedlicher Konzepte vorfindlich ist.

Fay (2010a, 44) unterscheidet im Rahmen ihrer Studie systematisch-deskriptive⁷² und kausal-förderdiagnostische⁷³ Analyseraster. Herné (2003, 890) wendet jedoch ein, dass eine solche Abgrenzung nicht immer gerechtfertigt erscheint, da aufgrund der Konzeption „fehleranalytische Verfahren [...] stets als förderdiagnostische Instrumente zu begreifen [sind]“ und umgekehrt kausal-förderdiagnostische Analyseraster systematische Fehlerbeschreibungen zulassen. Auch der Überblick über die in kompetenzorientierten Studien zum Rechtschreiberwerb eingesetzten Instrumente in Kap. 4.1.2 macht deutlich, dass diese zumeist sowohl kognitiventwicklungspsychologische als auch orthographietheoretisch-deskriptive Anteile enthalten, die eine detaillierte Leistungsbeurteilung ermöglichen sollen. Und auch in vornehmlich förderdiagnostischen Instrumenten wie DoSE oder OLFA können beschreibende nicht von diagnostischen Komponenten getrennt werden. Es ist lediglich eine stärkere Gewichtung eines Anteils vor dem Hintergrund der intendierten Forschungsfrage möglich. Eine grundsätzliche Schwierigkeit der Fehleranalyse betrifft dabei die Ursächlichkeit; aus dem Fehlerprodukt kann aufgrund möglicher „Mehrquelligkeit“ nicht auf die Fehlergenese geschlossen werden, vorschnelle Ursachenzuschreibungen älterer Analyseraster (wie Wahrnehmungs- oder Flüchtigkeitfehler) sind daher obsolet (vgl. Risel 2011, 43f.).

⁷² Genannt werden das Rechtschreibanalyseraster von Thelen (2006), Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse (DoRA) (Löffler/Meyer-Schepers 1992) und die Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibanalyse (AFRA) (Herné/Naumann 2005).

⁷³ Genannt werden der Diagnostische Rechtschreibtest (DRT) (Müller 2004) und die Hamburger Schreibprobe (HSP) (May et al. 2007).

Förderdiagnostische Instrumente kommen immer dann zum Einsatz, wenn auf der Grundlage individueller Kompetenzprofile spezifische Lernangebote, z.B. für die Rechtschreibförderung, entwickelt werden sollen. So handelt es sich bei der OLFA um ein entwicklungsorientiertes Diagnosekonzept, das über die Auswertung freier Texte ein individuelles Fehlerprofil erstellt und den einzelnen Phasen des Orthographieerwerbs zuordnet (vgl. Thomé/Thomé 2010, 12). Eine 3-stufige Phaseneinteilung in Fehler der vor-bis protoalphabetischen, der alphabetischen und der orthographischen Gruppe, ermöglicht die Abgrenzung eines normal verlaufenden von einem verzögerten oder gestörten Schriftspracherwerb⁷⁴.

Die AFRA unterscheidet Mehrheits- und Minderheitsschreibungen, die sprachstatistischen Merkmalen der deutschen Orthographie zugrunde liegen und dessen Nutzen in der Analyse von Lernstrategien begründet ist (vgl. Herné/Naumann 2005, 8). Damit werden im Sinne didaktischer Gewichtungen zugleich Kern- und Peripheriebereiche gekennzeichnet, demzufolge in der Grundschule die Kernbereiche im Vordergrund stehen, während in der Sekundarstufe auch Randbereiche wichtig werden (vgl. Herné/Naumann 2005, 18). Die Rechtschreibfehler werden – empirisch gestützt und sprachwissenschaftlich begründet – in 16 Hauptkategorien auf den vier Fehler Ebenen der Graphem-Phonem-Korrespondenz, der Vokalquantität, der Morphologie sowie Syntax ausgewertet (vgl. Herné/Naumann 2005, 7). Einerseits kann die Kategoriebildung systemtheoretisch klassifiziert werden, da die Rechtschreibanalysen linguistisch begründet erfolgen. Zugleich nehmen Herné und Naumann (2005, 22) eine entwicklungstheoretische Sicht ein, indem sie z.B. den Bereich der Phonem-Graphem-Korrespondenz auf der Grundlage von Schriftspracherwerbsmodellen dem lauttreuen Schreiben, bzw. der alphabetischen Strategie zuordnen. Die Ebenen des ‚Haus der Orthographie‘ (vgl. Kap. 4.1.1) symbolisieren entsprechend Erwerbsstufen des Rechtschreiblernens.

Förderdiagnostische Instrumente ermitteln i.d.R. auf der Grundlage größerer Textmengen Fehlerschwerpunkte. Bredel et al. (2011, 138) zeigen exemplarisch am Beispiel der f/v-Schreibung, dass es unerlässlich ist, mehrere Verschriftungen einer Schülerin, bzw. eines Schülers zu analysieren. Auf der Grundlage einzelner abweichender Schreibungen ist es nicht hinreichend möglich, verlässliche Aussagen über zugrundeliegende Fehlermuster zu machen und zu entscheiden, ob es sich um eine intelligente, weiterführende Leistung handelt oder Abklärungs- und Förderbedarf besteht.

Förderdiagnostische Rechtschreibkategorien beziehen sich stärker auf die ‚subjektive‘ Seite von Fehlern und somit auf psycholinguistische Aspekte des Schriftspracherwerbs, die Analysekriterien unterliegen stärkeren Interpretationen (vgl. Fay 2010a, 52). Am Beispiel der Hamburger Schreibprobe (HSP) erläutert Fay (ebd., 55), dass

⁷⁴ Die Zuordnung der Fehler zu unterschiedlichen Kompetenzniveaus, die in der OLFA den Gruppen I bis III entsprechen, konnte mittels Rasch-Skalierung im Rahmen der DESI-Studie bestätigt werden (Thomé/Gomolka 2007).

sich die Strategien zwar an einem linguistischen Aufbau orientieren, der Ausgangspunkt jedoch im Schriftspracherwerbsprozess liegt, weshalb die HSP zu den kausalförderdiagnostischen Analyserastern gezählt werden kann. Auch der HSP liegt ein Fertigkeitserwerbsmodell zugrunde, das eine stufenweise Entwicklung vom Anfänger zum Experten vorsieht. Die Wortauswahl zielt bewusst auf orthographisch repräsentative, ungebräuchliche Wörter werden vermieden (vgl. May 2008, 104).

Die angenommene Entwicklungsorientierung dieser Raster erweist sich jedoch in seiner Kausalität auch als problematisch. Röber (2011, 516f.) kritisiert die Deutung einer gestuften Rechtschreibentwicklung, da Entwicklung keine natürliche Entfaltung genetischer Anlagen im Sinne einer Reifung sei, sondern eine individuelle Reaktion auf sozial vermittelte Lernaufgaben. Lernen sei daher keine sukzessive Erklommung von Leistungsstufen, als vielmehr ein kontingent verlaufender Prozess. Lernleistungen seien daher immer als Spiegel der Aufgabenstellungen und Lösungsmöglichkeiten zu betrachten.

Im Gegensatz zu förderdiagnostischen Instrumenten registrieren deskriptiv⁷⁵ fehleranalytische Verfahren normative Verstöße gegen rechtschreibliche Prinzipien und Regularitäten und klassifizieren Fehler nach orthographiesystematischen Gesichtspunkten (vgl. Herné 2003, 890ff.). Die Analysekriterien orientieren sich an der kodifizierten Norm deutscher Rechtschreibung wie es z.B. das Amtliche Regelwerk vorsieht (Dudenredaktion 2013). Sie folgen dabei mitunter einer bestimmten Schriftsprachtheorie (vgl. Fay 2010a, 45).

Wenn die Beschreibung graphematischer Besonderheiten eines Textkorpus auf Phänomenebene angestrebt wird, muss die Klassifizierung der Fehler auf eine Deskription reduziert werden, ohne Überlagerung interpretativer Aspekte. So weisen nach Risel (2011, 44f.) vorliegende Instrumente Defizite auf hinsichtlich inkonsistenter Klassifikationen aufgrund mangelnder orthographietheoretischer Klarheit sowie der Vermischung von Beschreibung und Interpretation. Daraus leitet er die Forderung ab, die zu erfassenden Rechtschreibphänomene sprachwissenschaftlich präzise und unvoreingenommen zu beschreiben. Nicht allein ‚Lupenstellen‘, sondern ganze Wörter und Wortformen müssen in die Untersuchungen einfließen. Überdies müssen, wie von Bredel et al. (2011, 138) erläutert, hinreichend große Textmengen (sowohl hinsichtlich des Einzeltextes, als auch der Stichprobengröße) analysiert werden, um zu verlässlichen Ergebnissen zu kommen.

⁷⁵ Im Gegensatz zu (älteren) ätiologischen Verfahren, die kausalpsychologisch den registrierten und klassifizierten Fehlern bestimmte Ursachen zuschreiben (Herné 2003, 890).

Problematisch erscheint jedoch die Zusammenfassung von Fehlerkategorien zu Gruppen:

Rechtschreibtests, zumindest wie sie heute vorzufinden sind, wie auch ihre differenziellen Auswertungsmöglichkeiten sind [...] rein produktorientiert und sagen deshalb wenig über die zugrundeliegenden Verarbeitungsprozesse aus. Unter diesem ‚strengen‘ Blickwinkel wären auch Zusammenfassungen von Fehlschreibungen unter einem bestimmten Label (z.B. Phonemfehler, Lupenstellen etc.) allenfalls formal zu rechtfertigen. (Jansen 2008, 179)

Die in aktuellen Kompetenzstudien vorgenommene, zumeist theoriegeleitete Gruppierung von Rechtschreibkategorien zu Teilkompetenzen muss vor diesem Hintergrund ggf. auf den Prüfstand.

4.2.4 Die orthographietheoretische Fundierung

Eine weitere Differenzierung aktueller Fehlerschlüssel besteht in der orthographietheoretischen und -didaktischen Fundierung der Instrumente, sie lassen sich hinsichtlich der Beziehungen von Einheiten der schriftlichen Ebene zu Einheiten anderer Ebenen des Sprachsystems unterscheiden (vgl. ausführlich in Kap. 3.3.4, in dem die unterschiedlichen Ansätze vor- und gegenüber gestellt werden). Aus den zuvor vorgestellten Instrumenten lassen sich DoRA/DoSE/gutschrift, HSP, AFRA und OLFA dem segmentalen Ansatz zurechnen. Einzelne Kategorien der AFRA-Erweiterung durch Fay (2010a) sowie der Sprachsystematische Rechtschreibtest (SRT) wurden hingegen auf der Basis silbenstruktureller Annahmen entwickelt.

Die orthographietheoretische Fundierung der AFRA veranschaulicht Naumann (2008, 149) im Modell ‚Haus der Orthographie‘. Es symbolisiert, dass die Orthographie des Deutschen ein geordnetes Ganzes darstellt, das zwar historisch gewachsen ist, aber den Anforderungen der Schrift folgte und sich im Dienste schneller Lesbarkeit entwickelte. Ausgewertet werden die vier Fehlerebenen der Graphem-Phonem-Korrespondenz, der Vokalquantität, der Morphologie sowie Syntax. Auf phonologischer Ebene wird mit Nerius (2007) eine gewisse Korrespondenz zwischen Sprachlauten und Schriftzeichen angenommen, die es dem Schreiber ermöglicht, die Schreibung eines Wortes weitgehend aus seiner Lautung zu bestimmen. Einen Sonderbereich der phonologischen Ebene, mit Bezügen zur morphologischen Ebene, sehen die Autoren in der orthographischen Kennzeichnung der Vokalquantität.

Dieser Gruppe von Fehlerkategorien liegt die Tatsache zugrunde, dass jedes Wort mindestens einen – betonten – langen oder kurzen Stammvokal enthält. Dessen Quantität ist orthografisch explizit gekennzeichnet. (Herné|Naumann 2005, 7)

Auf morphologischer Ebene analysiert die AFRA die Schreibung der Wortbausteine, bzw. inwieweit eine Schülerin oder ein Schüler in der Lage ist, ein gegebenes Wort in seine morphologischen Bestandteile zu zerlegen. Sprachsystematisch wird damit lediglich festgelegt, was auf der Ebene der Phonem-Graphem-Korrespondenz offen bleibt (vgl. (Herné/Naumann 2005, 7). Die syntaktische Ebene berücksichtigt, dass die Wörter letztlich erst im Satzzusammenhang einer Schreibung zugeordnet werden können. Herné und Naumann (2005, 8) betonen, dass sie bewusst keine Unterscheidung in Mitsprech-, Nachdenk- und Merkwörter vornehmen, da dadurch eine Trennung nahegelegt werde, als seien alle Teile eines Wortes entweder durch Mitsprechen, bzw. Nachdenken zu ermitteln, oder müssten als ganzes Wort eingeprägt werden.

Auch das OLFA-Konzept basiert auf sprachwissenschaftlichen Forschungsarbeiten u.a. über typische Verschriftungen der Phoneme in Grapheme (vgl. Thomé/Thomé 2010, 9ff.). Das Instrument setzt sprachliche Kenntnisse und Hypothesen der Schülerinnen und Schüler in Beziehung zu sachstrukturellen Gegebenheiten der Orthographie. Das Erlernen der alphabetischen Schreibstrategie setzt eine explizite Abstraktionstätigkeit voraus, bei der die Phonemgliederung gelernt wird. Dabei gilt es, auf bestimmte Segmente bzw. deren lautliche Merkmale zu achten, da diese in der Schrift eine Entsprechung finden (vgl. Corvacho del Toro 2013, 64).

Das Konzept der Hamburger Schreibprobe (HSP) geht davon aus, dass die Schreibung der Wörter bestimmten Prinzipien, die der deutschen Schrift zugrundeliegen, zugeordnet werden kann (vgl. May 2008, 100ff.). Dabei seien vor allem die beiden Grundprinzipien relevant, die als alphabetisches Prinzip und als morphematisches Prinzip (Konstanz des Stammes und der Wortbildungsbausteine) bekannt seien. Bei der alphabetischen Strategie werden die Zugriffe beim Schreiben nach den Hauptaspekten *Phonem-Graphem-Zuordnung* und *Wortdurchgliederung* analysiert. Ausgewertet wird die Fähigkeit, die Schreibungen mit Hilfe der eigenen Artikulation zu steuern und zu kontrollieren. Bei der Erfassung der morphematischen Strategie werden sowohl morphosemantische (Ableitung des Wortstammes über die Bedeutung) als auch morphologische (zusammengesetzte Wörter) Kenntnisse unterschieden. Verschiedene orthographische Prinzipien modifizieren auf morphematischer Grundlage das alphabetische Prinzip. Die Schülerinnen und Schüler müssen sich wortspezifische Merkelemente einprägen (<Vater, Biene, Kahn>) und Regelemente unterscheiden (generalisierbare Strukturregeln wie bei <spielen> und <Mutter>) (vgl. May 2008, 121).

Dagegen wendet Röber (2011, 527f.) ein, dass bereits früh repräsentierte orthographische Elemente wie der Markierung der Reduktionssilbe mit <e> unbeachtet bleiben, da sie nicht in das Stufenschema passen. Eine Modellierung der Orthographie als in ihrem Kern ‚lautgetreu‘ verkenne, dass institutionalisierte Lernprozesse vorwiegend didaktisch überformt seien.

Bredel et al. (2011, 158ff.) untersuchten u.a. die Konzeptionen von AFRA und HSP hinsichtlich ihrer Aussagekraft (die Einwände könnten jedoch auch pauschal auf an-

dere segmentale Instrumente übertragen werden). Sie kritisieren die Orientierung am Einzellaut auf konzeptioneller und didaktischer Ebene⁷⁶. Die für die Analysen notwendigen Betonungsmuster, vor allem des Trochäus als Basismuster der Orthographie, blieben dabei unberücksichtigt.

Aus dieser Kritik resultiert die Entwicklung des Sprachsystematischen Rechtschreibtests (SRT) (Blatt et al. 2011; Voss et al. 2007), konzipiert für den Einsatz innerhalb geschlossener Evaluationen mittels Wort- oder Satzdiktaten. Es handelt sich um ein silbenbasiertes Testinstrument, das auf Forschungsergebnissen der Graphematik (vgl. Eisenberg 2005; Hinney 1997) beruht. In Orientierung an den von Eisenberg ausgewiesenen Prinzipien der deutschen Rechtschreibung, werden fünf Teilkompetenzen ausdifferenziert: (1) Phonographisches und silbisches Prinzip im Kernbereich, (2) Morphologisches Prinzip im Kernbereich, (3) Peripheriebereich der Wortschreibung, (4) Prinzipien der Wortbildung, (5) Wortübergreifendes Prinzip. Die Testwörter wurden den Teilkompetenzen entsprechend in Struktureinheiten zerlegt.

Im Zuge der verstärkten didaktischen Diskussion wurden weitere silbenbasierte Instrumente zur Analyse der Rechtschreibleistungen entwickelt, die auch auf freie Texte anwendbar sind (vgl. Thelen 2006; Fay 2010a). In ihrer Studie zu Kompetenzfacetten beim Rechtschreiben musste Fay (2010a) sich jedoch zur Reduktion des Aufwands auf lediglich zehn silbenbasierte Fehlerkategorien beschränken. Die Interpretation der Ergebnisse war nicht unproblematisch und bleibt, nach kritischer Abwägung der Autorin, für einige Kategorien „im Bereich der Spekulation“ (Fay 2010a, 153).

Das Rechtschreibanalyseraster von Thelen (2006), auf der Grundlage des Silbenkonzeptes von Maas (1992), analysiert Richtigschreibungen in Texten anhand orthographischer Phänomene. Die Analysekriterien leiten sich aus der Spracheinheit Silbe ab und werden drei sprachtheoretischen Bereichen (Silben und Grapheme, phonologische Markierungen, morphologische Konstantanschreibungen) zugeordnet. Für Fay (2010a, 47) ist die linguistische Fundierung des Rasters nach dem Konzept von Maas Leistung und Mangel zugleich. Positiv sei die klare und objektive Definition der Kategorien. Zu kritisieren sei die alleinige Betrachtung „der Grapheme als Teil der Silbe, ohne ihre - wenn auch eingeschränkte - Dependenz zu den Phonemen und weit reichenden morphematischen Phänomenen zu berücksichtigen“ (ebd., 47). Wichtige Informationen bei der Analyse der Schreibungen gingen dadurch verloren.

Ein Nachweis über die empirische Validierung der silbenbasierten Instrumente zur Analyse *freier Texte* (vgl. Fay 2010a; Thelen 2006) steht jedoch aufgrund des ausschnittshaften Einsatzes von Fehlerkategorien noch aus.

⁷⁶ Darüber hinaus wird die fehlende Fehlersensibilität kritisiert, da nicht erfasst werde, ob der Schüler eigene oder fremde Fehler verbessern kann.

4.3 Zusammenfassung

Einleitend wurden in diesem Kapitel zunächst qualitativ-quantifizierende Analyseinstrumente und Fehlerschlüssel zur Auswertung von Rechtschreibleistungen in freien Texten vorgestellt, die einerseits im Hinblick auf ihre Vorteile für eine mögliche Adaption im Rahmen dieser Studie untersucht werden sollen und die andererseits aufgrund ihres Einsatzes in empirischen Studien relevant werden: die Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse (DoRA) (Löffler/Meyer-Schepers 1992), die Hamburger Schreibprobe (HSP) (May 2010), die Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibanalyse (AFRA) (Herné/Naumann 2005) und die Oldenburger Fehleranalyse (OLFA) (Thomé/Thomé 2010). Sie unterscheiden sich vor allem hinsichtlich ihrer Differenziertheit, ihrer orthographietheoretischen Fundierung, ihrer Kompetenz-, bzw. Entwicklungsorientierung und ihres Einsatzgebietes.

Die Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse (DoRA) von Löffler und Meyer-Schepers (1992) ist ein vorrangig *förderdiagnostisches* Instrument, das Fehlschreibungen in 40 Kategorien, bzw. fünf Bereichen unterscheidet⁷⁷. Aufgrund der differenzierten Auffächerung vor allem im phonematischen Bereich ist das Instrument insbesondere für die anfänglichen Stadien des Schrifterwerbs geeignet.

Demgegenüber ist die von May (2010) entwickelte Hamburger Schreibprobe (HSP) ursprünglich ein Rechtschreibtest, der explizit die orthographische *Kompetenz* misst, aber auch zur Auswertung freier Texte eingesetzt werden kann. Ausgehend von einem entwicklungspsychologischen Stufenmodell des Rechtschreiberwerbs werden mit der HSP Rechtschreibstrategien (alphabetisch, orthographisch, morphematisch und wortübergreifend) ausgewertet. Die Analyse der Rechtschreibleistung erfolgt anhand der Richtigschreibungen, indem jedem Graphemtreffer („Lupenstellen“) die für seine Erzeugung handlungsleitende Strategie zugeordnet wird. Nach der Auswertung der verschiedenen Rechtschreibstrategien ergibt sich für die Schülerinnen und Schüler ein individuelles Leistungsprofil.

Die Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibanalyse (AFRA) (Herné/Naumann 2005) erfasst 16 Fehlerkategorien auf vier Analyseebenen (Phonologie, Vokalquantität, Morphologie und Syntax), die zugleich unterschiedliche Schwierigkeitsstufen im Schriftspracherwerb verdeutlichen sollen, und förderdiagnostisch zur Unterrichts- und Förderplanung eingesetzt werden kann. Die Fehler der Schülerinnen und Schüler werden zudem danach beurteilt, ob es sich in wortstatistischem Sinne um eine Mehrheits- oder Minderheitsschreibung handelt. Die Phonem-Graphem-Korrespondenz wird – ebenso wie beim Instrument DoRA – als grundlegendes

⁷⁷ 1. Phonemfehler, 2. Graphemanordnung, 3. Dehnung/Dopplung, 4. Ableitung, Groß- und Kleinschreibung/Zusammen- und Getrennschreibung sowie 5. Spezielle Phonem-Graphem-Zuordnungen, bzw. Sonderschreibweisen

Prinzip der deutschen Rechtschreibung angenommen.⁷⁸ Die spezifische Leistung der AFRA ist die zusätzliche Erfassung der *Basisrate*, d.h. der orthographischen Fehlerverlockung, die einem individuell geschriebenen Text zugrunde liegt. Auf diese Weise ist die valide Erhebung der tatsächlichen Rechtschreibkompetenz möglich, da auch das Textmaterial in die Beurteilung einfließt.

Die Oldenburger Fehleranalyse (OLFA), für die Klassen 1-2 (Thomé/Thomé 2011) sowie für die Klassen 3-9 (Thomé/Thomé 2010) ist ein sowohl orthographiesystematisch als auch entwicklungspsychologisch fundiertes Instrument zur Analyse freigeschriebener Texte, mit dem Ziel, ein individuelles Fehlerprofil der Schülerin oder des Schülers zu erstellen. Auf sachstruktureller Ebene erfolgt eine Zuordnung der Fehlschreibung zu 35 möglichen Kategorien. Das konsequent deskriptive Vorgehen (z.B. <e/eu> für <ä/äu>) gewährleistet ein hohes Maß an Objektivität bei der Auswertung durch verschiedene Personen.

Jenseits der benannten Unterschiede ist allen vier Instrumenten gemeinsam, dass sie eine qualitative Beurteilung freier Textprodukte ermöglichen. Handlungsleitend ist die Vorstellung, so die tatsächlichen Leistungen der Schülerinnen und Schüler besser abbilden zu können, um z.B. im Rahmen von Förderunterricht passgenaue Angebote zu machen. Entsprechend arbeiten alle Raster mit ausdifferenzierten Rechtschreibkategorien, wobei die Größe der Analyseeinheiten divergiert von vier Rechtschreibstrategien (HSP) bis zu 40 Fehlerkategorien (DoRA).

Diesen Analyseinstrumenten und Fehlerschlüsseln zur Auswertung von Rechtschreibleistungen in freien Texten stehen Studien zur Erfassung der Rechtschreibkompetenz gegenüber, die auf der Grundlage effizienter Tests und standardisierter Verfahren orthographische Schülerleistungen bewerten. Hier geht es nicht darum, qualitative Feinauswertungen vorzunehmen, sondern einen Überblick über möglichst große Stichprobengrößen zu erhalten, um z.B. auf die Qualität von Unterricht zu schließen. Teilweise handelt es sich bei den standardisierten Testverfahren um Adaptionen der zuvor vorgestellten Instrumente. Von besonderem Interesse ist im Rahmen der vorliegenden Forschungsfragen darüber hinaus, inwieweit es gelungen ist, Kompetenzstrukturmodelle empirisch zu erheben und welche Teildimensionen von Rechtschreibkompetenz angenommen werden können.

Die im Rahmen der IGLU-Ergänzungsstudie 2006 erfolgte Voruntersuchung (2005), bzw. Vergleichsstudie (2006)⁷⁹ in Klasse 4 konnte das theoretisch angenommene 5-

⁷⁸ Fay (2010a) hat für ihre Untersuchung zur ‚Entwicklung der Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben‘ das Instrument adaptiert und auf der Grundlage von zehn silbenbasierten Fehlerkategorien die Rechtschreibkompetenz von Schülerinnen und Schülern im Schreiben von Diktaten und von freien Texten verglichen.

⁷⁹ Für die aus dieser Stichprobe ausgewerteten Texte mit dem Instrument DoSE liegen bislang keine Ergebnisse vor (vgl. Kowalski/Voss 2009), die theoretische Konstruktion sieht ein *4-dimensionales* Modell vor.

dimensionale Modell⁸⁰ anhand eines Sprachsystematischen Tests (SRT) empirisch stützen (vgl. Voss et al. 2007; Blatt et al. 2011). Ebenso wie in einer Ergänzungsstudie Orthographie zum Hamburger Leseförderprojekt HeLp 2007/08 in Klasse 5 (vgl. Blatt et al. 2011). Die Dortmunder Interventions-Kontrollstudie mit dem Instrument gutschrift (auf der Grundlage der DoRA) ergab für die Schülerinnen und Schüler der 2. Klasse ein 2-dimensionales Modell aus einer lautanalytischen und einer grammatischen Dimension (vgl. Voss et al. 2008). Demgegenüber bleibt die Evaluierung der Bildungsstandards zur Rechtschreibkompetenz (auf der Grundlage der AFRA) aus dem Jahr 2006 uneindeutig: weder ein eindimensionales Modell kann eindeutig nachgewiesen werden, noch neun, sechs oder drei Dimensionen (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2009). Auch die Pilotierung des Rechtschreibtests für Klasse 5-7 im Rahmen der Studie NEPS (Nationales Bildungspanel) konnte eine angenommene 5-dimensionale Struktur auf der Grundlage des Sprachsystematischen Tests (SRT) nur bedingt stützen (vgl. Blatt/Frahm 2013, 16). Es gibt Hinweise auf eine vermutlich 2-dimensionale Struktur hinsichtlich wort- und satzbezogener Kompetenzen⁸¹.

In der Zusammenschau zeichnen diese Studien zur Rechtschreibkompetenzmodellierung im Ergebnis ein eher uneinheitliches Bild. Die Anzahl der Rechtschreibdimensionen variiert nicht nur – plausibel nachvollziehbar – zwischen verschiedenen Klassenstufen, sondern auch zwischen den jeweils unterschiedlichen Testkonstruktionen. Es handelt sich dabei ggf. um empirieüberformte Resultate (vgl. Kap. 4.1.2 zur Entfernung unpassender Items) – die sich kaum generalisieren lassen, so dass eine abschließende Bewertung erschwert wird. Tendenziell kann aber über alle Studien hinweg zumeist eine Ausdifferenzierung in mindestens zwei Dimensionen beobachtet werden, die u.a. mit der Größe der Analyseeinheiten zusammenhängt. So werden entweder lautanalytische von grammatischen Einheiten (Dortmunder Interventions-Kontrollstudie mit dem Instrument gutschrift) oder wortbezogene von satzbezogenen Einheiten (NEPS) unterschieden.

Aus der Gegenüberstellung der verschiedenen Instrumente und Verfahren zur Erhebung der Rechtschreibleistung lassen sich, in Abhängigkeit vom jeweiligen Forschungsinteresse, Modellierung und Aufbau hinsichtlich

- der schreibdimensionalen Konstruktion,
- der analytischen Konzeption,
- der pragmatische Funktion und
- der orthographietheoretischen Fundierung

⁸⁰ 1. Phonographisches und silbisches Prinzip im Kernbereich, 2. Morphologisches Prinzip im Kernbereich, 3. Peripheriebereich, 4. Prinzip der Wortbildung, 5. Wortübergreifendes Prinzip

⁸¹ Weitere Validierungen stehen noch aus.

unterscheiden. Die Operationalisierung der Verfahren erfordert u.a., dass Erkenntnisse aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen und Erfahrungen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten in die Konzeption einfließen.

Hinsichtlich der *schreibdimensionalen Konstruktion* der Rechtschreibkompetenzfassung weisen geschlossene gegenüber offenen Verfahren vor allem Vorteile hinsichtlich der Durchführungs- und Auswertungsökonomie auf. Der testdiagnostische Einsatz von Wort-, Lücken- oder Satzdiktaten ist, da es sich jeweils um Studien mit größeren Stichproben handelt, plausibel, insbesondere wenn es sich lediglich um Leistungsvergleichsmessungen handeln soll. Wenn es jedoch zunächst darum geht, auf experimenteller Grundlage Kompetenzfacetten zu extrahieren, scheint ein offeneres Verfahren angemessener. So ist zu bedenken, dass textsortenspezifische Abweichungen im Fehlerrücklauf darauf hinweisen, dass die Schreibdimension einen erheblichen Einfluss auf die Leistungen hat. Insbesondere die Ergebnisse der Untersuchung von Fay (2010a) machen deutlich, dass sich die Leistungen im integrierten Schreiben (freie Texte, Schreiben zu Bildimpulsen etc.) von den Leistungen im nicht-integrierten Schreiben (Diktate, Rechtschreibtests) unterscheiden. Da das nicht-integrierte Schreiben nach Diktat darüber hinaus keiner alltagsrelevanten Kompetenz entspricht, muss die Inhaltsvalidität zwangsläufig eingeschränkt bleiben. Ein Desiderat stellt bislang die detailliert analytische Kompetenzerfassung produktiver Rechtschreibfähigkeiten auf der Grundlage von Texten aus offenen Schreibaufgaben dar. Im Anschluss an grundlagenorientierte Analysen kann der Einsatz testökonomischerer Verfahren jedoch durchaus zweckmäßig sein.

Die Bestimmung der Rechtschreibleistung kann *analytisch* entweder kompetenz- oder fehlerorientiert erfolgen. Mit genuin kompetenzorientierten Rechtschreibtests wird die richtige Verschriftung zuvor definierter Struktureinheiten erhoben; unberücksichtigt bleibt, welche Alternativverschriftung im Falle einer Fehlschreibung die Schülerin oder der Schüler wählt. Im Ergebnis kann ein solches Verfahren ggf. unterkomplex bleiben. Doch auch auf der Grundlage von Fehlerklassifikationen ist eine kompetenzorientierung möglich, jedoch nur dann, wenn zugleich eine Erhebung der sog. Basisrate (alle vorkommenden Rechtschreibphänomene werden zur Bestimmung der möglichen Fehlerverlockung ausgezählt) erfolgt.

In *pragmatischer Funktion* kann differenziert werden zwischen rein deskriptiven Fehlertypologien, die sich an der orthographischen Norm orientieren, und förderdiagnostischen Instrumenten, deren Ergebnisse auf Strategien und Hypothesen des Lernalters verweisen. Für die Beschreibung graphematischer Besonderheiten von Schülertexten auf Phänomenebene muss die Klassifizierung der Fehler auf eine Deskription reduziert werden, ohne Überlagerung interpretativer Aspekte. Dazu sollten Rechtschreibphänomene sprachwissenschaftlich präzise beschrieben werden.

Die *orthographietheoretische Fundierung* der Instrumente lassen sich – in Analogie zu neueren didaktischen Modellierungen – hinsichtlich der Beziehungen von Einheiten der schriftlichen Ebene zu Einheiten anderer Ebenen des Sprachsystems un-

terscheiden. Hier divergieren die Positionen, inwieweit dem Graphem oder der Silbe ein stärkeres Gewicht bei der Zuordnung von Rechtschreibfehlern zukommt.

Im Gegensatz zu den Rechtschreibstudien, die mittels umfangreicher Kategoriensysteme eine differenzielle Diagnostik zur Modellierung der Schriftkompetenz anstreben, wird in den vorgestellten Studien zum *Textschreiben* die Rechtschreibleistung zwar auch erfasst, jedoch undifferenziert mittels weniger Items oder sogar nur holistisch eingeschätzt. Dieses Vorgehen ist zumeist testökonomischen Anforderungen geschuldet, führt jedoch auch dazu, dass eine maximal eindimensionale Rechtschreibdimension abgeleitet werden kann.

Die Berechnungen im Teilmodul Textproduktion der DESI-Studie ergaben – für unterschiedliche Aufgabenstellungen zum Briefschreiben – in Klasse 9 ein zweidimensionales Kompetenzmodell (vgl. Neumann/Lehmann 2008). Demnach konnte der Faktor (1) Semantik/Pragmatik (mit Items zu Inhalt, Textaufbau, Stil und Wortwahl) differenziert werden von einem Faktor zur (2) Sprachsystematik (mit Items zur Orthographie, Grammatik und Satzkonstruktion).

Die Auswertungen im Länderkooperationsprojekt Lernstand in Klasse 6 berichten für das Teilmodul Textschreiben einen *Globalfaktor* aus Inhalt, Aufbau und Sprache/Stil (vgl. Blatt et al. 2009); Variablen zur Sprachrichtigkeit blieben jedoch aufgrund fehlender Interrater-Reliabilität ($\kappa\kappa = .19$) unberücksichtigt. Lässt man diese außer Acht, bestünde für die Variablen zur Rechtschreibung und Grammatik ein mittlerer Zusammenhang mit der Gesamtlösung der Schreibaufgabe ($r = .45$). Ein zusätzlich durchgeführter Rechtschreibtest, in Form eines Diktats von 40 Wörtern, verweist auf einen etwas höheren Zusammenhang ($r = .57$).

Die Evaluierung der Bildungsstandards im Fach Deutsch für die Grundschule aus dem Jahr 2007 (Bremerich-Vos et al. 2009) ergab empirisch einen *Globalfaktor* aus Zuhören, Schreiben, Lesen, Sprachgebrauch, Orthographie sowie verbaler Intelligenz, wenngleich diesem Modell Unterkomplexität zugeschrieben wird (vgl. Bremerich-Vos et al. 2009, 215). Daher wird eine *2-faktorielle* Lösung aus Teilkompetenzen der Rezeption und Produktion favorisiert: Schreiben, Rechtschreiben und verbale Intelligenz bilden gemeinsam den Faktor 1 (produktiv), während Zuhören Faktor 2 (rezeptiv) zugeordnet wird; Lesen und Sprachgebrauch laden auf beiden Faktoren hoch.

Vergleicht man nun die vorliegenden Ergebnisse der Textkompetenzstudien (vgl. Tab. 3), so deutet vieles darauf hin, dass das Textschreiben mit dem Rechtschreiben auf mittlerem Niveau Zusammenhänge aufweist (vgl. Neumann/Lehmann 2008; Neumann 2007; Blatt et al. 2009)⁸² und eine differentielle Faktorenstruktur mit von-

⁸² Die Korrelationen (zwischen $r = .45$ bis $.75$) beziehen sich jedoch zumeist auf den Aspekt Sprachrichtigkeit, der nicht nur Orthographie, sondern oft auch grammatische Aspekte berücksichtigt. Darüber hinaus handelt es sich zumeist um Studien in der Sekundarstufe. Zu vermuten ist, dass sich die Leistungen im Bereich der Orthographie und im Textschreiben

einander unterscheidbaren Dimensionen durchaus wahrscheinlich ist. Bislang fehlen jedoch detailliertere Untersuchungen, die die Rechtschreibleistungen in frei geschriebenen Texten nicht nur holistisch, sondern dezidiert analytisch erheben, um mehrfaktorielle Dimensionsstrukturen zu berechnen.

Eine nun folgende Bestandsaufnahme soll ausgehend von vorliegenden Ergebnissen und Desiderata Vorschläge machen, wie eine empirische Modellierung zur Erfassung der Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens beim Textschreiben erfolgen könnte.

mit zunehmendem Schreibalter eher angleichen und die Korrelationen dadurch höher ausfallen, als dies u.U. in der Grundschule der Fall ist.

5 Zum Verhältnis von Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung des Rechtschreibens im Textraum

An dieser Stelle werden die Darstellungen und Systematisierungen der beiden vorangegangenen Kapitel in der Weise zusammengeführt, dass das Verhältnis von Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung zum Rechtschreiben im Textraum zueinander bestimmt werden soll. Aus der Zusammenschau können nun einerseits didaktische oder theoriebasierte Ansprüche abgeleitet werden, die es andererseits mit den vorfindlichen empirischen Umsetzungen abzugleichen gilt. Auf diese Weise lassen sich Anspruch und Wirklichkeit im Forschungsfeld des Rechtschreibens überprüfen und in Relation setzen. Es geht vorbereitend darum, die geplante empirische Kompetenzmodellierung so eng wie möglich auf tragfähige theoretische Modelle zu beziehen, um die Fragen, welche Dimensionen von Rechtschreibkompetenz im Textraum sich zeigen und welche Zusammenhänge und Interaktionen zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben bestehen, empirisch fundiert und theoretisch differenziert beantworten zu können.

5.1 Ansprüche einer didaktischen und empirischen Modellierung

Zur Frage, was eigentlich Rechtschreibkompetenz ausmacht, herrscht – wie in Kapitel 3 gezeigt werden konnte – in der deutschdidaktischen Diskussion weitgehend Konsens, dass über Rechtschreibkompetenz verfügt, „wer viele Wörter in verschiedenen Schreibsituationen richtig automatisiert schreibt“ (Hinney et al. 2008, 111) und orthographische Sicherheit beim selbstständigen Verfassen von Texten das Entscheidende ist. Weniger geklärt ist jedoch, was genau unter orthographischer Sicherheit verstanden werden soll. Intuitiv wird orthographische Sicherheit begriffen als Fähigkeit, jedes Wort zu jeder Zeit und an jedem Ort kontextfrei korrekt schreiben zu können. Demgegenüber stellt Groeben (2002, 14) fest, dass in variablen Situationen nicht auf dieselbe Kompetenz zugegriffen wird, sondern sich die Kompetenz ändert, wenn sich der Kontext ändert. Für die Kompetenzdefinition bedeutet dies, dass von unterschiedlichen Leistungen ausgegangen werden muss und die Dimension, in der geschrieben wird über die Leistung entscheidet; sie kann in der alltäglichen Schreibpraxis unterschiedliche Relevanz besitzen und zu unterschiedlichen Ergebnissen führen (vgl. Fay 2010b).

Eine funktionale und vor allem didaktisch brauchbare Auffassung zur Frage, was unter Rechtschreibkompetenz zu verstehen ist (vgl. auch Kruse/Reichardt 2015), bestünde entsprechend in dem Anspruch, eine orthographische Sensibilität für mögliche Rechtschreibfehler zu besitzen und diese im Schreibprozess immer genau dann

aufzurufen, wenn es notwendig wird. Diese orthographische Sensibilität entsteht jedoch erst beim Textschreiben und mit dem Textschreiben. Rechtschreibkompetenz lässt sich unter dieser Prämisse demnach nur in der bewussten Auseinandersetzung mit dem Schriftwortschatz, der in Texten gebraucht wird, erreichen. D.h. Rechtschreibung ist ein originärer und selbstverständlicher Bestandteil des Schreibens und es gilt, die Aufmerksamkeit gezielt zwischen orthographischen und textuellen Anforderungen zu steuern.

Unterstützt wird dieses Postulat, wie in Kapitel 3.1 dargestellt, durch die Annahme Ehlichs (2010b, 56), wonach die Aneignung des Schreibens im ‚Textraum‘ erfolgt, der zugleich als ‚Lernraum‘ fungiert. Dieser ‚Textraum als Lernraum‘ umfasst weitreichende Aspekte sprachlichen Handelns, die nicht unverbunden nebeneinander stehen, sondern innerhalb eines partizipierenden Systems aufeinander angewiesen sind. Entsprechend besitzt auch das Rechtschreiben einen unerlässlichen Platz im Textraum und ist darüber hinaus keine autonome Kompetenz, sondern konstituierend für die Textproduktion.

Zusammengefasst heißt das: Die Schreibforschung geht davon aus, dass das Rechtschreiben eine Teilkompetenz des Textschreibens ist und wechselseitige Interaktionen und Interdependenzen schriftsprachlichen Handelns angenommen werden können. Zugleich zeigt sich jedoch, dass detailliertere Untersuchungen, ob es sich bei den angenommenen Teilkompetenzen um homogene Konstrukte oder um mehrere Facetten handelt, bislang fehlen. Da die bislang vorliegenden Verfahren und Ergebnisse noch nicht befriedigend sind, plädiert Bremerich-Vos (2014, 10) dafür, die Arbeit an Kompetenzmodellen zu intensivieren.

Da es sich bei der Modellierung von Schreibkompetenz einerseits um ein theoretisches und didaktisches Forschungsfeld handelt, das andererseits im Hinblick auf die Kompetenzmessung⁸³ auch auf psychometrische Verfahren angewiesen ist, gilt es, im Rahmen interdisziplinären Arbeitens Verfahren zur empirischen Erfassung zu entwickeln, bzw. bestehende Methoden weiterzuentwickeln. Dies wird notwendig, um nicht einseitig einer spezifischen Wissenschaftstradition verpflichtet zu sein, ohne darüber hinaus gehende Erkenntnisse und Erfahrungen anderer Disziplinen zu nutzen. Eine in Zukunft zu beantwortende Frage wird sein, inwieweit die Deutschdidaktik dazu aufgefordert ist, eigene Forschungsmethoden – unter Berücksichtigung erprobter Verfahren aus der Psychologie, Soziologie, Erziehungswissenschaft u.a. – zu entwickeln.

Festhalten kann man zusammenfassend nun zweierlei: Rechtschreibkompetenz wird im Textraum verortet und die empirische Erhebung der Rechtschreibleistung benötigt methodisch Verfahren, die diese Kompetenz valide erfasst. Daraus lassen sich

⁸³ Also die „bei Individuen verfügbaren oder von ihnen erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert 2001).

Ansprüche hinsichtlich kompetenzmodellierender und kompetenzüberprüfender Ansätze ableiten. Das gilt etwa für die Frage, wie das Rechtschreiben und das Textschreiben in didaktisch sinnvoller Weise aufeinander bezogen werden können, um Lernprozesse zu ermöglichen. Das gilt aber auch in der Weise, dass die aktuell vorherrschenden Verfahren, Rechtschreibkompetenz mittels standardisierter Tests zu messen, erweitert werden müssen um die Dimension des integrierten Schreibens von Texten zu offenen Aufgabenstellungen.

5.2 Realitätshaltigkeit

Überprüft man nun die Einlösung und Realisierung der zuvor aufgezeigten Ansprüche an eine didaktische und empirische Modellierung von Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben, so fällt auf, dass noch immer grundlegende Desiderata bestehen.

Die Schreibkompetenz erfuhr in den empirischen Disziplinen bislang weniger Aufmerksamkeit als etwa das Lesen oder Sprachverstehen. Das hat u.a. damit zu tun, dass sich Schreibprozesse aufgrund ihrer Komplexität schwerer beschreiben und analysieren lassen. Die Fachdidaktik stellt die Rolle und die Messbarkeit von Kompetenzen vor eine große Herausforderung (Grabowski 2014, 19) (vgl. auch Kap. 2.2). Dies gelte in dieser Weise nicht in gleichem Maße für die Psychologie. Diese fühle sich hier – da es sich bei Kompetenzausprägungen um eine psychologische Dimension handelt – besonders zuständig. Für die Schreibkompetenzforschung rücken damit Kriterien der empirischen Evidenz in den Vordergrund, so dass fachdidaktische Forschung in methodischer und methodologischer Hinsicht immer stärker verhaltenswissenschaftliche Züge trägt – mit positiven Veränderungen hinsichtlich interdisziplinärer Zusammenarbeit, aber auch Irritationen über unberücksichtigte langjährige Erfahrungen. Insbesondere fachdidaktische und fachwissenschaftliche Erkenntnisse zu den untersuchten Fähigkeitsbereichen würden bei psychometrisch nutzbaren Tests und Aufgaben zu wenig beachtet. Diese Beobachtung scheinen durchaus auch auf das vorliegende Forschungsgebiet übertragbar zu sein:

In der Beantwortung der Frage, was Rechtschreibkompetenz ausmacht, konnte eine Verbindung von Rechtschreibkönnen und Textraum aufgezeigt werden. Widersprüchlich erscheint vor diesem Hintergrund, dass in aktuellen Studien (vgl. Kap. 4.1.2) Rechtschreibkompetenztests aus testökonomischen Gründen ausschließlich in Form von *Wort-* oder *Satzdiktaten* eingesetzt werden – obwohl Leistungsunterschiede hinsichtlich der Dimension, in der geschrieben wird, bekannt sind. Wenn, wie zuvor ausgeführt, Rechtschreibung erst im Gebrauch ihre Relevanz unter Beweis stellt, können standardisierte Rechtschreibtests die interessierenden Fähigkeiten empirisch nur eingeschränkt abbilden.

In der Zusammenschau kann davon ausgegangen werden, dass die bislang vorliegenden Dimensionsmodelle der Rechtschreibkompetenz nur für den Ausschnitt ‚*Rechtschreibkompetenz beim nicht-integrierten Schreiben*‘ Aussagen ermöglichen. Doch auch hier zeichnen die bislang vorliegenden Ergebnisse zur Rechtschreibkompetenzmodellierung ein eher uneinheitliches Bild. Die Anzahl und Struktur der Rechtschreibdimensionen variieren in Abhängigkeit zur jeweiligen Testkonstruktion. Das ist wenig verwunderlich, denn in der Gegenüberstellung der verschiedenen Instrumente und Verfahren zur Erhebung der Rechtschreibleistung (vgl. Kap. 4.2) lassen sich vielfältige Unterschiede hinsichtlich Konzeption und Fundierung feststellen. Der mit der Entwicklung der Bildungsstandards verbundene Anspruch, die erreichten Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler auch empirisch zu erfassen, ist entsprechend bislang nur in Teilen gelungen. Für den Kompetenzbereich Schreiben in der Primarstufe stellt u.a. Weinhold (2014, 150) fest, dass dies bei genauerer Betrachtung noch nicht geleistet werde. Hier gilt es in einem ersten Schritt, in empirisch-methodisch, pragmatisch und orthographietheoretisch begründeter Weise nach Lösungen zu suchen, Rechtschreibkompetenz im integrierten Schreiben angemessen zu modellieren.

Darüber hinaus konnte der Überblick in den Kapiteln 3.4 und 4.1.3 zeigen, dass bislang noch wenig über den Zusammenhang von Rechtschreiben und Textschreiben im Detail bekannt ist. Doch herrscht weitgehend Einigkeit, dass das Textschreiben auf das Rechtschreiben angewiesen sei (vgl. May 2013, 67); inwieweit das umgekehrt gilt, ist bislang empirisch ungeklärt. Literale Teilkompetenzen werden dahingehend hierarchisiert, dass einzelne für niedrigere und andere für höhere Schreibprozesse vorgesehen sind (vgl. Kap. 3.2.1). Demnach werde bei unzureichendem Erwerb der basalen Schreibfertigkeiten, z.B. der Orthographie, zu viel Aufmerksamkeit im Verlauf des Textproduktionsprozesses benötigt, sodass die kognitiven Ressourcen für hierarchiehöhere Schreibprozesse fehlen (vgl. Sturm 2014, 3). Nur wenige Vertreter, u.a. Augst und Dehn (2007, 19f.), stellen die hier möglicherweise implizierte Nachrangigkeit des Rechtschreibens gegenüber textuellen Sprachhandlungen infrage, da Reihenfolge und Gewichtung von Formulierung zu orthographischer Fixierung durchaus auch umgekehrt gesehen werden könne. Insbesondere für den Schulanfang gelte, dass das Verfügen über Buchstabenformen und die Schreibweise der Wörter die Voraussetzung dafür sei, überhaupt notieren zu können, was man denkt, formulieren und schriftlich mitteilen möchte. Augst und Dehn (2007, 22) schlussfolgern, dass für das Rechtschreiblernen daraus eine starke innere Notwendigkeit erwachsen könne, insbesondere wenn Schreibnovizen die Erfahrung machen, dass ihre Texte auch gelesen werden. Insgesamt lässt sich feststellen, dass bislang vollkommen ungeklärt ist, inwieweit eine stärkere Förderung von Formulierungsaktivitäten auch Auswirkungen auf das Rechtschreiblernen haben könnte.

Detaillierte Ergebnisse, an welchen Punkten sich das Rechtschreiben und das Textschreiben gegenseitig beeinflussen, befruchten oder beeinträchtigen liegen bislang kaum vor. Das Verhältnis von Lexik, Syntax und Text zueinander wurde in der Schreibentwicklungsforschung bisher ‚ausgeblendet‘ (Feilke 2003, 183). Hier gilt es

im Weiteren anzusetzen, indem das nachfolgend zu entwickelnde Rechtschreibkompetenzmodell auf Aspekte des Textschreibens bezogen wird, um die angenommene wechselseitige Abhängigkeit zu eruieren und spezifische Zusammenhänge zu identifizieren.

5.3 Wissenschaftlichkeit

Wie müsste in didaktisch anerkannter Weise eine empirische Modellierung von Rechtschreibkompetenz im Textraum aussehen? Zunächst einmal, indem anerkannt wird, dass empirische Forschung in der Fachdidaktik auf Interdisziplinarität angewiesen ist:

Die Didaktik [...] bedarf zu ihrer Erneuerung der Integration mit der pädagogisch-psychologischen und fachdidaktischen Lehr-Lernforschung. Gleichzeitig tut die empirisch-sozialwissenschaftliche Bildungsforschung gut daran, sich proaktiv mit den genuinen Fragen der Didaktik als Theorie des professionellen Handelns von Lehrpersonen auseinanderzusetzen. Während es der traditionellen Allgemeinen Didaktik an der empirischen Fundierung durch die kognitionswissenschaftliche Forschung mangelt, fehlt der empirischen Bildungsforschung ein durch Bildungstheorie und Didaktik informierter Referenzrahmen zur Bestimmung der pädagogisch-fachlichen Handlungs- und Gestaltungsaufgaben professionell Lehrender. (Reusser 2009, 219)

Daraus folgt, dass die empirische Modellierung der Rechtschreibkompetenzmessung eng auf theoretisch begründete Annahmen bezogen werden muss. In Kapitel 4.2 wurden als wesentliche Klassifizierungs- und Systematisierungsgesichtspunkte die schreibdimensionale Konstruktion, die analytische Konzeption, die pragmatische Funktion und die orthographietheoretischen Fundierung herausgearbeitet. Diese Perspektiven sollen unter Berücksichtigung der Kritik und der Chancen, die sich daraus ergeben, in die Operationalisierung eines eigenen qualitativ-quantifizierendes Analyseraster zur Erfassung der Rechtschreibkompetenz in freien Texten integriert werden. Dazu werden zunächst die entscheidenden Implikationen nachfolgend herausgearbeitet und vor dem Hintergrund der eigenen Forschungsfrage abgewogen, um die Modellierung sachgerecht abzusichern.

5.3.1 Schreibdimensionale Überlegungen

Die vorliegende Studie will auf der Basis eines Textkorpus aus einer offenen Aufgabenstellung prüfen, ob sich die *Rechtschreibkompetenz in freien Texten* als Global- oder mehrdimensionale Kompetenz abbilden lässt. Aus den bisher vorliegenden Textkompetenzstudien lassen sich, wie gesehen, nur unzureichend Hypothesen über eine Kompetenzstruktur zur Rechtschreibung ableiten, da die Erhebungsmethoden für diesen Bereich mittels globaler Ratings unterkomplex sind (da zumeist nur eine Variable holistisch bewertet wurde), so dass für diese Teilkompetenz keine differenziellen Facetten errechnet werden können.

Diese Arbeit folgt der Prämisse, dass die potentielle Kompetenz einer Person in Abhängigkeit von den gegebenen Anforderungen mobilisiert bzw. aktiviert wird und das Sichtbarwerden je nach Funktion und Anspruchsniveau der Situation unterschiedlich sein kann (vgl. Kaufhold 2006, 23). Mit Hartig und Klieme (2006, 140) erscheint die Betrachtung von Kompetenzen als *kontextspezifische* kognitive Leistungsdispositionen in diesem Zusammenhang als eine brauchbare Arbeitsdefinition. Da sich die Strukturierung von Kompetenzen typischerweise an den zu bewältigenden Anforderungen orientiert und Teilkompetenzen v. a. nach den Inhalten der interessierenden Situationen, der relevanten Aufgaben und den zur Lösung dieser Aufgaben zu bewältigenden Anforderungen definiert (vgl. ebd., 131), muss die Begriffsbestimmung von Rechtschreibkompetenz auch unterschiedliche Handlungszusammenhänge mitberücksichtigen.

Da das Schreiben nach Diktat weder einer alltagsrelevanten Kompetenz noch den Vorgaben der Bildungsstandards durch die KMK (2005) entspricht, wird zu bedenken gegeben, ob in diesem Rahmen von Rechtschreibkompetenzerfassung im engeren Sinn gesprochen werden kann, und nicht vielmehr eine Einschränkung hinsichtlich der Schreibdimension erfolgen muss; etwa in der Form, dass es sich bei den aktuellen Ergebnissen um *„Rechtschreibkompetenzmodelle des nicht-integrierten Schreibens“* handelt. Eine Beurteilung der Rechtschreibkompetenz auf der Grundlage von Texten aus offenen Schreibaufgaben entspricht folglich einem *„Rechtschreibkompetenzmodell des integrierten Schreibens“*, mit dem Anspruch, dass ein zu entwickelndes Analyseraster die produktive und relevante Rechtschreibfähigkeiten in angemessener Weise erfasst.

Die in Kap. 4.2.1 vorgetragene Kritik an der von außen vorgegebenen Auswahl der Wörter oder Sätze in nicht-integrierten, geschlossenen Testverfahren kann allerdings auch auf das Textmaterial aus offenen Aufgabenstellungen übertragen werden, insofern kontrolliert werden muss, ob einzelne Schülerinnen und Schüler ggf. bewusst unterkomplexes Wortmaterial verwenden, um weniger Fehler zu machen und so intraindividuelle Rechtschreibleistungen allein aufgrund unterschiedlicher Textkomplexität Varianzen aufweisen. Dabei handelt es sich um einen wichtigen Problempunkt in der Praxis (vgl. Jansen 2008, 163f.), der bei der Operationalisierung einer

Erhebung der Rechtschreibleistungen in freien Texten Berücksichtigung finden muss, indem die sprachliche Komplexität der geschriebenen Texte überprüft wird.

5.3.2 Analytische Überlegungen

Rechtschreibleistungen können ferner *kompetenz- oder fehlerorientiert* bestimmt werden. Wie die bisherigen Analysen jedoch zeigen konnten, erfassen kompetenzorientierte Rechtschreibtests (Kap. 4.1.2) allerdings lediglich, ob eine zuvor definierte Struktureinheit richtig verschriftet wurde; Alternativverschriftungen im Falle einer Fehlschreibung finden keine Berücksichtigung. Da die interessierenden Schreibkompetenzen auf graphematischer Ebene zuvor dezidiert bestimmt werden müssen, ist eine Untersuchung auf der Grundlage freier Textprodukte nicht möglich.

Fehlerorientierte Tests (die auch freie Texte auswerten können) sind hingegen nicht in der Lage, die Rechtschreibleistung zu berechnen, denn Fehlerhäufigkeiten können nur als Anteile an Gesamtfehlerzahlen angegeben werden. Diesen rein quantitativ arbeitenden und auf eine defizitorientierte Perspektive ausgerichteten Fehlerklassifikationen stehen zwar aktuellere, qualitative Fehlerraster gegenüber, die das ‚Noch-nicht-Gekonnnte‘ in den Blick nehmen. Jedoch fehlt diesen Instrumenten die Bezugnahme auf die „Fehlerverlockung“ (sog. Basisrate), die in einem Text – etwa in Form gehäuft auftretender komplexer oder seltener Wörter – virulent werden kann. Die alleinige Anzahl der Fehler sage, auch bei differenzierter Kategorisierung, wenig über die Rechtschreibleistung aus, wenn das Ausgangsmaterial keine Rolle spiele (vgl. Fay 2010a, 82).

Als Lösung bieten sich könnenszentrierte Analysen von Fehlschreibungen in freien Texten an, da Fehlschreibungen beim Textschreiben eine Zuordnung zu stark differenzierten Kategorien (vgl. DoRA, AFRA, OLFA) ermöglichen. Doch ist auf der Grundlage von Fehlerklassifikationen eine Kompetenzorientierung nur dann möglich, wenn zugleich eine Erhebung der *Basisrate* erfolgt. Dabei handelt es sich um einen Wert, der die Fehlerverlockung eines Textes erfasst. Das Verfahren wurde von Herné und Naumann (2005) entwickelt, um rechtschreibliche Phänomene zu beziffern und in Relation zum tatsächlich aufgetretenen Fehler zu setzen.

Daraus ergibt sich für die Operationalisierung im Rahmen der vorliegenden Studie ein zweischrittiges Vorgehen: Zunächst muss ein Instrument entwickelt werden, das für jeden Schülertext die Einzelfehler bestimmt und einer Fehlerkategorie zuweist. Anschließend wird für jeden Schülertext die Basisrate jedes Rechtschreibphänomens, das falsch verschriftet wurde, ausgezählt. Auf der Basis der Differenz kann der Wert für die Rechtschreibkompetenz berechnet werden.

5.3.3 Pragmatische Überlegungen

Handlungsleitend für die nachfolgende Konstruktion des Rechtschreibanalyserasters ist der Anspruch, Rechtschreibfehler phänomenologisch zu klassifizieren und Kategorien zuzuordnen, die als Einzelphänomene aus dem orthographischen System hervorgehen. Fehler werden dabei als Abweichung von der Zielgröße ‚deutsche Orthographie‘ verstanden (vgl. Eisenberg/Fuhrhop 2007, 27) und – entsprechend – auf der Grundlage des Amtlichen Regelverzeichnisses (Rat für deutsche Rechtschreibung 2006) gekennzeichnet. Auf rein deskriptiver Ebene wird einer Fehlschreibung eine Kategorie zugewiesen. Es handelt sich dabei um einen pragmatischen Ansatz, der allein dazu dient, die Fehlererhebung möglichst objektiv und reliabel zu operationalisieren, ohne Abstriche in der Validität des Rasters vorzunehmen. Unter methodischen Gesichtspunkten muss das Signieren von Fehlschreibungen so operationalisiert werden, dass eine Generierung von Daten für die nachfolgenden Berechnungen erfolgen kann.

Im konzeptionellen Aufbau nicht vorgesehen sind Elemente entwicklungspezifischer Stufenmodellierungen, z.B. hinsichtlich einer Unterscheidung alphabetischer oder orthographischer Schreibungen, sowie Bestimmungen des Schwierigkeitsgehalts der Rechtschreibphänomene, z.B. hinsichtlich eines Kern- und Peripheriebereichs. Diese Entscheidung ist dem Umstand geschuldet, dass eine Strukturierung und Bündelung der Fehlerkategorien erst auf der empirischen Grundlage der Dimensionsstrukturmodellierungen erfolgen soll, ohne bereits in der Konstruktion Klassifizierungen und Interpretationen vorwegzunehmen.

Dieses Verfahren ermöglicht keine mittelbaren Handlungsanweisungen, etwa hinsichtlich förderdiagnostischer Konsequenzen. Die konsequent pragmatische Signierung der Einzelfehler auf graphematischer Ebene entspricht für nahezu alle Fehlerkategorien sowohl den Paragraphen des Amtlichen Regelverzeichnisses (Dudenredaktion 2013; Rat für deutsche Rechtschreibung 2006) als auch der Grammatik des Deutschen (Dudenredaktion 2009).

Die phänomenologische Orientierung des Forschungsansatzes hat auch entsprechende Konsequenzen wenn es um die nachfolgenden orthographietheoretischen Überlegungen geht.

5.3.4 Orthographietheoretische Überlegungen

Zuvor wurde bereits erörtert, dass solche Rechtschreibfehler zu deklarieren sind, die als Einzelphänomene aus dem orthographischen System hervorgehen. Da nun die orthographietheoretische Fundierung bestehender Instrumente hinsichtlich der Abhängigkeit von Einheiten der schriftlichen Ebene zu Einheiten anderer Ebenen des Sprachsystems unterschieden werden kann, divergieren entsprechend die Raster dahingehend, inwieweit u.a. dem Graphem oder der Silbe ein stärkeres Gewicht bei der Zuordnung einzelner Rechtschreibfehler zukommt.

In der Auseinandersetzung mit den vorfindlichen Positionen kommt Neef (2005, 7) zu dem Schluss, dass der originäre Gegenstand linguistischer Forschung das Schriftsystem ist, wobei ein Schriftsystem immer auf ein Sprachsystem bezogen sein muss, weshalb es als *sekundäres* Zeichensystem anzusehen ist.

Schließlich funktioniert ein alphabetisches Schriftsystem so, dass es zwischen der Schreibung eines Wortes und seiner Lautung einen Zusammenhang gibt, der zumindest zu einem gewissen Grad motiviert ist. Eine Analyse des Schriftsystems des Deutschen hat diese Zusammenhänge zwischen Schreibung und Lautung zu klären. Dies ist genau der Gegenstand der Graphematik, wie ich sie verstehe. (Neef 2005, 11)

Für die *Analyse von Rechtschreibleistungen* wird anhand der Gegenüberstellung (vgl. Kap. 3.3.4) nur unzureichend deutlich, welche Vorteile die silbenorientierten Ansätze gegenüber dem segmentalen Ansatz besitzen. Die Operationalisierung soll daher pragmatisch erfolgen und entsprechend der phänomenologischen Herangehensweise (vgl. vorherige Ausführungen), weniger von ‚Rechthaben‘ als von Angemessenheit geprägt sein:

Der seit einiger Zeit schwelende linguistische Streit um die morphologische oder silbenbasierte Begründung der Schärfungsmarkierung (s. z.B. Nerius 2000, S.112ff., Ramers 1999, Eisenberg 1999) ist nicht endgültig geschlichtet, allerdings zeigen Ergebnisse umfangreicher Zählungen, dass sich in der extensionalen Erklärungsfähigkeit beider Ansätze nur marginale Unterschiede finden lassen (vgl. Maas|Gust|Albes|Noack|Thelen 1999). Damit liegt der Schluss nahe, nicht die Frage nach der Richtigkeit einer Modellierung zu stellen, sondern nach der Angemessenheit für einen bestimmten Zweck. (Thelen 2002, 148)

Diese Position wird für das hier zu entwickelnde Rechtschreibanalyseraster übernommen. So erfolgt eine Orientierung an der Instanz, die über richtige und falsche Schreibungen entscheidet – der Rat für deutsche Rechtschreibung (vgl. Fuhrhop 2009, 2). Ausgehend von Fehlerkategorien der Oldenburger Fehleranalyse

(Thomé/Thomé 2010, 2011), einem u.a. aufgrund der zuverlässigen Handhabung anerkannten Instrument zur Analyse von Rechtschreibkompetenz in freien Texten (vgl. Böhme 2012; Sasse/Valtin 2014), werden die darin benannten *Rechtschreibphänomene* (die im Raster enthaltene Stufen- und Entwicklungsperspektive bleibt für die vorliegende Arbeit unberücksichtigt)

- den Paragraphen des Amtlichen Regelverzeichnisses (Rat für deutsche Rechtschreibung 2006) zugeordnet,
- ergänzt durch die Regelnummern des Duden Bd. 4 – Die deutsche Grammatik (Dudenredaktion 2009).

Hier zeigt sich nun jedoch, dass den beiden Regelwerken jeweils unterschiedliche orthographietheoretische Fundierungen (Dependenz- vs. Autonomiehypothese) zugrunde liegen, so dass einzelnen Fehlerphänomenen mitunter divergierende Erläuterungen gegenüber stehen. Um die kontroversen Theorien im Hinblick auf die weitere Entwicklung des Rasters vergleichen zu können, sind in Tabelle 21 (im Anhang) die entsprechenden Paragraphen und Regeln gegenüber gestellt sowie ggf. weitere Quellen, die die jeweiligen Fehlerkategorien näher erläutern. Wenn jedoch auf rein deskriptiver Ebene einer Fehlschreibung eine Kategorie zugewiesen wird, kann eine orthographietheoretische Festlegung überflüssig sein. Es handelt sich dabei um einen pragmatischen Ansatz, der unter methodischen Gesichtspunkten allein dazu dient, das Signieren von Fehlschreibungen zu ermöglichen, um Daten für die nachfolgenden Berechnungen zu generieren.

Von Relevanz ist in bestehenden *silbenanalytischen* Rechtschreibrastern insbesondere der Wortakzent, da in der betonten Silbe die Distinktion zwischen Kurz- oder Langvokal orthographisch markiert wird (vgl. Munske 2005, 43). Die Durchsicht der Fehlschreibungen des vorliegenden Korpus ergab jedoch, dass Markierungsfehler (jenseits des Reduktionsvokals Schwa in der unbetonten Silbe) vorrangig in betonten Silben auftreten, Fehler in normalbetonte Silben hingegen zu vernachlässigen sind. Anders verhält es sich u.a. mit dem Schwa-Laut in der Reduktionssilbe, der auch in der 3. Klassenstufe noch häufig fehlerhaft verschriftet wird. Die Reduktionssilbe scheint daher von Bedeutung für eine differenzierte Rechtschreibanalyse. Fehler, die sich angemessener silbenanalytisch verorten lassen, werden daher zu silbenbasierten Fehlerkategorien zusammengefasst. Eine Berücksichtigung des Wortakzents erfolgt nur indirekt, indem zwischen Reduktionssilben auf der einen Seite und weiteren Rechtschreibphänomenen auf der anderen unterschieden wird.

Festzuhalten bleibt, dass die Signierung der Einzelfehler auf graphematischer Ebene den Paragraphen des Amtlichen Regelverzeichnisses (Dudenredaktion 2013; Rat für deutsche Rechtschreibung 2006) und der Grammatik des Deutschen (Dudenredaktion 2009) entsprechen muss. Im gesamten Text wird jedoch, jenseits strittiger Annahmen, mit den in der fachdidaktischen Literatur jeweils gebräuchlichsten Termini gearbeitet (z.B. nur ‚Kurzvokal‘ oder ‚Doppelkonsonant‘). Damit soll keiner spezifischen orthographietheoretischen ‚Schule‘ stärker Rechnung getragen werden, sondern die bessere Lesbarkeit unterstützt.

Die Überlegungen hinsichtlich schreibdimensionaler, analytischer, pragmatischer und orthographietheoretischer Annahmen sollen nun im Weiteren die Grundlage für eine empirische Überprüfung der Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens und Textschreibens sein.

6 Empirische Überprüfung der Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens und Textschreibens

In den vorangegangenen Kapiteln wurde begründet, warum für die vorliegende Studie angenommen wird, dass Rechtschreibkompetenz speziell im Gebrauch, d.h. beim Schreiben eines Textes, sichtbar wird. Abgeleitet aus dieser didaktischen Erwerbsperspektive erfolgt nun die Überprüfung der differenziellen Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens im Textraum. Auf der Basis detaillierter Rechtschreibanalysen in freien Texten gilt es, die angenommene Mehrdimensionalität des Schreibens empirisch zu überprüfen, indem die Zusammenhänge des Textschreibens und des Rechtschreibens für die literale Kompetenzentwicklung bestimmt werden. Konfirmatorische Strukturgleichungsanalysen prüfen unterschiedliche, konkurrierende Modellannahmen mit dem Ziel, ein Modell mit bestmöglicher empirischer Passung und zugleich hohem theoretischen Erklärungswert zu explorieren. Dazu werden einzelne Aspekte der unmittelbar textkonstituierenden Bedingungen des Schreibens anhand von Schülertexten der 3. Klasse näher untersucht. Grundlage sind Erhebungen im DFG-Projekt KoText (Kooperative Schülerrückmeldungen bei der Textüberarbeitung im Deutschunterricht der Grundschule).

In einem ersten Schritt wird ein differenziertes qualitativ-quantifizierendes Analyseraster zur Erfassung der Rechtschreibkompetenz in freien Texten entwickelt. Angestrebt wird eine zirkulär deduktive und induktive Entwicklung des Rasters. Einerseits soll auf bestehende Regelwerke und Instrumente zurückgegriffen werden; andererseits werden, ausgehend vom bestehenden Textkorpus, spezifische Items entwickelt, die sich aus den vorliegenden Daten ergeben. Die Tatsache, dass, im Sinne der funktionalen Pragmatik, mit realen, authentischen Daten gearbeitet wird, führt dazu, dass „man die Fülle der sprachlichen Strukturen wirklich auch an sich heranlässt und sie nicht methodologisch wegoperiert“ (Ehlich 2010a, 224f.). Auf diese Weise soll zunächst ein stark ausdifferenziertes Instrument entstehen, was jedoch eine Gruppierung der Variablen zu übergeordneten Phänomenbereichen nicht ausschließt. Die Ergebnisse der anschließenden Strukturgleichungsanalysen sollen mit den im DFG-Projekt KoText erhobenen Textqualitätsanalysen in Beziehung gesetzt werden, um die Frage nach den Zusammenhängen der Teilkompetenzen Rechtschreiben und Textschreiben zu beantworten.

6.1 Fragestellungen

Auf der Grundlage des didaktischen Modells eines ‚Textraums als Lernraum‘ (Ehlich 2010b) wird von einer partizipierenden Entwicklung schriftbezogener, orthographi-

scher und textuelle *Teil*kompetenzen während des Schriftspracherwerbs ausgegangen (vgl. Feilke 2014a). Die orthographische Kompetenz ist demnach nicht vom Textschreiben zu trennen. In Übereinstimmung dazu sehen die Bildungsstandards für das Fach Deutsch (KMK 2005) eine Integration des Textschreibens und Rechtschreibens in einen gemeinsamen Kompetenzbereich Schreiben vor. Die Frage nach der Kompetenzstruktur und dem Zusammenhang der zugrundeliegenden Teilkompetenzen ist jedoch für das Schreiben zu offenen Aufgabenstellungen nach wie vor unbeantwortet. Bislang vorliegende Dimensionsmodelle der Rechtschreibkompetenz ermöglichen lediglich Aussagen über eine ‚*Rechtschreibkompetenz beim nicht-integrierten Schreiben*‘. Der mit der Entwicklung der Bildungsstandards verbundene Anspruch, die erreichten Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler auch empirisch zu erfassen (vgl. Klieme et al. 2003, 20ff.), ist demnach nur in Teilen gelungen.

Ziel der Erhebung ist es, in empirisch-methodisch, pragmatisch und orthographietheoretisch begründeter Weise die Dimensionalität ausgewählter schriftsprachlicher Kompetenzen auf der Grundlage freier Texte zu prüfen. Die Forschungsfragen der vorliegenden Untersuchung lauten:

1. *Welche Dimensionen von Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben lassen sich mittels empirischer Modellierung bestimmen?*
2. *Welche Zusammenhänge und Interaktionen zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben zeigen sich in einem integrierten Kompetenzstrukturmodell?*

Angestrebt wird die Entwicklung eines Instruments, das die Rechtschreibung im Textraum unter Berücksichtigung sprachlicher Komplexität erfasst. Mittels begründeter Operationalisierung der Rechtschreibkompetenz, einer Ausdifferenzierung in Teilkompetenzen und der empirischen Überprüfung dieser Dimensionalitätsannahmen soll ein (wenngleich nur schmaler) Ausschnitt von Schreibkompetenz, nämlich das Rechtschreiben im Textraum in Klasse 3, untersucht werden.

6.2 Einbettung in das Projekt KoText

Die Untersuchung schließt an das DFG-Projekt KoText (Kooperative Schülerrückmeldungen bei der Textüberarbeitung im Deutschunterricht der Grundschule) an, wenngleich die hier interessierende Fragestellung nicht unmittelbar damit in Zusammenhang steht, sondern einem eigenen Forschungsinteresse folgt. In der Ko-

Text-Studie⁸⁴ interessierten die direkten Auswirkungen von gestalteten Schreibumgebungen auf die Überarbeitung von Schülertexten und hier insbesondere die Rückmeldungen der Schülerinnen und Schülern der 3. Klassenstufe zu den Texten, die von ihren Mitschülerinnen und Mitschülern verfasst wurden. Analysiert wurden in einem 2x2 Design der Einfluss unterschiedlicher Schreibumgebungen und der Einfluss der sozialen Kohäsion von Gruppen auf die Textrevisionshandlungen, die Qualität der Schüler-Schüler-Interaktion und die Textqualität (vgl. u.a. Kruse et al. 2012; Eckermann et al. 2013; Lipowsky et al. 2013; Heinzl et al. 2013; Reichardt et al. 2014).

Ausschlaggebend für die Anbindung der vorliegenden Untersuchung an das KoText-Projekt war die eingesetzte Aufgabe zum Textschreiben. Das Schreibsetting der Studie orientierte sich, wie in Kapitel 4.1.4 ausführlich dargestellt, an dem in der Fachdidaktik vielfach genutzten Verfahren des Schreibens zu Bildimpulsen (vgl. Dehn et al. 2011, 96ff.) und wurde in einen funktionalen Rahmen eingebettet. Aus fünf Bildimpulsen sollten sie ein Bild auswählen, zu dem eine Geschichte für ein Geschichtenbuch für andere Kinder geschrieben werden sollte. Der Schreibauftrag bot somit Gelegenheit, eigene literarische oder mediale Muster zu entfalten; dieser Freiraum ist ‚ideal‘ für die Entfaltung von Schreibkompetenzen (vgl. Hüttis-Graff 2005, 41). Die Schreibaufgabe, das zeigen die Schülertexte im Hinblick auf die Ausgestaltung und die Textlänge⁸⁵, erwies sich als besonders geeignet für die Kinder.

In einer daran anschließenden Unterrichtsstunde erfolgte die Implementierung der Lernumgebung zum Überarbeiten der Texte; jeweils nach Klassen unterschieden wurde entweder in die *Textlupe* oder die *Schreibkonferenz* eingeführt. In der letzten Phase verschriftlichten die Kinder unter Zuhilfenahme der Überarbeitungsvorschläge ihrer Mitschüler die Endfassung ihrer Texte. Um Veränderungsmessungen zwischen Erst- und Endfassungen vorzunehmen, wurde ein Instrument zur Erhebung

⁸⁴ Vgl. Kap. 4.1.4.

⁸⁵ Die durchschnittliche Textlänge der im Projekt KoText geschriebenen Texte beträgt 136 Wörter ($SD = 91.2$, $min = 30$, $max = 545$).

Vergleicht man diese Werte mit der Studie von Steinig (2009, 113), in der Viertklässler freie Texte (als Schreibimpuls diente in dieser Untersuchung ein kurzer Film) mit einer durchschnittlichen Textlänge von 105 Wörtern ($N = 225$) im Jahr 2002 schrieben, dann ist festzustellen, dass die in KoText eingesetzte Schreibaufgabe offenbar besonders schreibmotivierend war.

Böhme et al. (2009) setzten im Rahmen der Pilotierung der Bildungsstandards u.a. in der 3. Klasse ($N = 260$) Schreibaufgaben zur Erfassung der Schreibkompetenz ein. Es handelte sich um die Bildergeschichte „Die zwei Esel“. Die Instruktion lautete: „Die Bilder erzählen eine Geschichte. Schreibe diese Geschichte für andere Kinder auf! Bedenke, dass die Kinder die Bilder beim Lesen nicht sehen können!“ Um den Schülerinnen und Schülern eine Orientierung im Hinblick auf den erwarteten Textumfang zu geben, wurde in die Testhefte unter die Instruktion eine A4-Seite mit 21 leeren Zeilen eingefügt. Die Schülerinnen und Schüler der dritten Jahrgangsstufe schrieben im Mittel 63 Wörter. Der kürzeste Text umfasste 14, der längste 143 Wörter.

Hier wird deutlich, dass die Wahl der Schreibaufgabe und des Schreibsettings darüber entscheiden kann, ob die Kinder kürzere oder längere Texte schreiben.

der Textqualität entwickelt.⁸⁶ Dimensionsstrukturanalysen (vgl. Kruse et al. 2012; Reichardt et al. 2014) konnten zeigen, dass sich die Fähigkeit, gute Texte zu schreiben, aus den beiden Faktoren *Textualität – konventionell* (u.a. Kohärenz) und *Textualität – unkonventionell* (inhaltliche und sprachliche Wagnisse) zusammensetzt. Um sich dem Konstrukt literaler Kompetenz weiter anzunähern, soll auf der Grundlage des KoText-Korpus u.a. das bislang vorhandene zweifaktorielle Dimensionsmodell zum Textschreiben erweitert werden um Kategorien der Rechtschreibkompetenz.

6.3 Stichprobe

Die Erhebungen im Projekt KoText wurden in 16 Grundschulklassen der dritten Jahrgangsstufe im Frühjahr 2010 durchgeführt. An der Studie nahmen insgesamt 357 Schülerinnen und Schüler teil, die in der Stadt und im Landkreis Kassel rekrutiert wurden. Aus dieser Gesamtstichprobe wurden für die KoText-Analysen 132 Kinder ausgewählt, da spezifische Gruppenbedingungen untersucht werden sollten. Da die Ergebnisse der KoText-Textqualitätsanalysen nochmals für das vorliegende Forschungsdesign relevant werden, beziehen sich die hier interessierenden Rechtschreibanalysen auf die Texte der im Projekt KoText ausgewählten Kinder. Bei den 132 Schülerinnen und Schülern (50 % weiblich) betrug der Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund 21 Prozent⁸⁷; sie unterscheiden sich in ihren leistungsbezogenen Voraussetzungen nicht von jenen 225 Schülerinnen und Schülern, deren Daten für die vorliegende Studie nicht herangezogen wurden (Intelligenz: $t = 1.10$, $df = 34$, $p = .27$; Textverständnis: $t = .23$, $df = 31$, $p = .82$; Wortschatz: $t = .60$, $df = 36$, $p = .72$).

⁸⁶ Das Raster enthält jedoch keine Items zur Bewertung der Orthographie, da die Kinder mit orthographisch korrigierten, abgetippten Texten arbeiteten.

⁸⁷ Dieser Wert kann als repräsentativ angesehen werden. Zum Vergleich: An der 2012 durchgeführten Pilotierung der Aufgaben zum Leseverstehen für die Lernstandserhebungen in Klasse 3 (VERA) nahmen 2594 Schülerinnen und Schüler) aus acht deutschen Bundesländern sowie aus der Provinz Bozen (Südtirol) teil. 3,6% der getesteten Schülerinnen und Schüler gaben an, zu Hause ausschließlich eine andere Sprache als Deutsch zu sprechen, 18,5% gaben an, Deutsch und eine andere Sprache zu sprechen (vgl. Krelle 2015, 7).

6.4 Methode

6.4.1 Analysemodell

Dimensionalitätsanalysen sollen nachfolgend evaluieren, ob es sich bei der Rechtschreibkompetenz beim Schreiben von Texten um eine homogene Größe oder mehrere Teilkompetenzen handelt und welche Korrelationen zum Textschreiben vorliegen. Sog. Kompetenzstrukturmodelle veranschaulichen Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Messvariablen; dabei wird angenommen, dass die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler nicht unmittelbar beobachtbar ist, sondern als zu schätzendes latentes Konstrukt aus den bereichsspezifischen Leistungsdaten empirisch ermittelt werden kann (vgl. Blatt et al. 2011, 226). Die Zusammenhänge unter den manifesten Variablen werden auf deren Abhängigkeiten von einigen wenigen latenten Variablen (Faktoren) zurück geführt (vgl. Reinecke 2005, 143). D.h. die gemessenen Daten der Rechtschreibfehleranalyse werden dazu genutzt, komplexe Zusammenhänge auf latenter Ebene (der allgemeinen Rechtschreibkompetenz) zu untersuchen. Empirische Kompetenzmodelle erlauben damit vor allem korrelative Analysen zur Frage, wie Fähigkeiten untereinander zusammenhängen (vgl. Grabowski 2014, 24).

Zur Überprüfung der Konstruktvalidität einer Modellannahme dienen multivariate Analyseverfahren. Die konfirmatorische Faktorenanalyse gehört zur Verfahrensguppe der Strukturgleichungsanalysen und ist dadurch gekennzeichnet, dass explizite Hypothesen formuliert werden hinsichtlich der Anzahl der den Variablen zugrunde liegenden Faktoren, der Beziehungen zwischen den Variablen und den Faktoren sowie der Beziehungen zwischen den Faktoren untereinander (vgl. Moosbrugger/Kelava 2012, 326).

Ausgangspunkt zur Überprüfung von Strukturgleichungsmodellen ist eine theoretische und inhaltliche Problemformulierung mit daraus abzuleitenden Hypothesen. Latente Variablen in einem Strukturgleichungsmodell haben dann die Funktion, das theoretische Konzept zu repräsentieren (vgl. Reinecke 2005, 99f.). Messungen, die hohe Zusammenhänge untereinander aufweisen, werden zu Dimensionen zusammengefasst und dahingehend geprüft, ob die theoriegeleiteten Annahmen gestützt werden und dasselbe Merkmal erfassen (vgl. Hartig/Klieme 2006, 132). In der vorliegenden Studie werden die Analysen dahingehend spezifiziert, dass zunächst präferenzenunabhängig unterschiedliche Modelle sondiert werden, um schließlich ein Modell mit bestmöglicher Passung und hohem Erklärungswert zu explorieren. Dieses Vorgehen ist aus pragmatischer Sicht zu rechtfertigen:

Sind z. B. interindividuelle Unterschiede in verschiedenen Leistungsmaßen sehr hoch korreliert, stellt sich die Frage, ob es nicht ökonomischer ist, diese Maße bei der Datenerhebung und der Auswertung zusammenzufassen und als eine gemeinsame Skala zu behandeln. Als separate Leistungsmaße sollten dann nur solche Messungen behandelt werden, die hinsichtlich ihrer korrelativen Zusammenhänge hinreichend unabhängig voneinander sind. Bei der Entscheidung für ein bestimmtes Strukturmodell, also der Frage wie differenziert spezifische Kompetenzen betrachtet werden sollen, muss jeweils eine Abwägung ökonomischer und theoretischer Aspekte vorgenommen werden. (Hartig/Klieme 2006, 133)

D.h., dass unterschiedliche, aber theoretisch immer plausible Zusammenhangsstrukturen einer empirischen Prüfung (Modelltestung) unterzogen werden, um verschiedene konkurrierende Modelle statistisch miteinander zu vergleichen.

Lineare Strukturmodelle mit latenten Variablen lassen sich in zwei Teilmodelle untergliedern: Das Messmodell spezifiziert, wie die latenten Variablen durch manifeste Variablen gemessen werden; im Strukturmodell werden Zusammenhänge zwischen den latenten Variablen dargestellt. Strukturgleichungsmodelle kombinieren Ideen der Faktorenanalyse (in den Messmodellen) mit Methoden der Pfadanalyse (im Strukturmodell) (vgl. Hartig 2012).

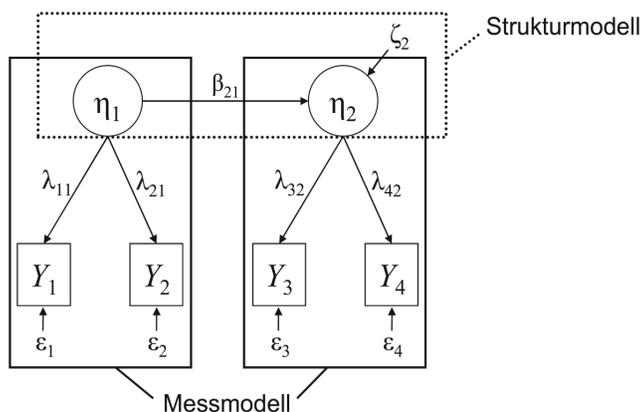


Abbildung 11: Beispiel für ein einfaches lineares Strukturgleichungsmodell⁸⁸

⁸⁸ vgl. Geiser (2011, 42)

In diesem Beispiel⁸⁹ (Abb. 11) werden die beiden *latenten* Variablen (η_1 und η_2) durch jeweils zwei *manifeste* Indikatoren ($Y_1 - Y_4$) gemessen. Die Parameter $\lambda_{11} - \lambda_{42}$ sind Faktorladungen, die Variablen $\varepsilon_1 - \varepsilon_4$ bezeichnen die Fehlervariablen für die Indikatoren. In der vorliegenden Studie werden die manifesten Indikatoren (Y) durch Rechtschreibkategorien operationalisiert, die auf der Grundlage des Messmodells dahingehend geprüft werden, ob sie einen gemeinsamen Faktor oder mehrere Faktoren bilden, die dann dahingehend interpretiert werden müssen, um welche latenten Konstrukte (η) es sich dabei handelt. Die Analyse des Strukturmodells erfolgt auf Basis von Modellgleichungen, in denen die Zusammenhänge zwischen den beobachteten und latenten Variablen sowie der latenten Variablen untereinander beschrieben werden, die Elemente der Modellgleichungen (Modellparameter) werden auf Basis der empirischen Daten geschätzt. Den wichtigsten Vorteil linearer Strukturgleichungsmodelle sieht Geiser (2011, 42) darin, dass durch die Verwendung latenter Variablen Messfehler in der Analyse explizit berücksichtigt werden.

Die Schätzung des Modells erfolgt in der vorliegenden Untersuchung nach dem Maximum-Likelihood-Prinzip, d.h. die Parameter werden so geschätzt, dass die Wahrscheinlichkeit für die beobachteten Zusammenhänge bei Gültigkeit des Modells maximiert wird (vgl. Hartig 2012). Alternative Schätzverfahren, wie beispielsweise ADF (asymptotically-distribution-free) oder ULS (unweighted-least-squares), stellen weniger Gütemaße, die zur reliablen Beurteilung des geschätzten Modells notwendig sind, zur Verfügung und machen z.T. wesentlich größere Stichproben (z.B. $N \geq 5000$ bei ADF) erforderlich (vgl. Jahn 2007, 12ff.). Zur Prüfung der Faktorstruktur wird die Skalierungssoftware Mplus Version 6.11 (Muthén/Muthén) eingesetzt.

Zur Beurteilung der Anpassungsgüte eines theoretischen Modells an die empirischen Daten prüfen Modell-Fit-Analysen, ob das ausgewiesene Faktorenmodell auch empirisch tragfähig ist. Als grundlegend gelten nach Christ/Schlüter (2011, 39) die χ^2 -Statistik (Value) und die dazugehörigen Freiheitsgrade (Degrees of Freedom), bzw. der Quotient χ^2/df . Der Quotient (χ^2/df) sollte ≤ 2.5 und der χ^2 -Wert sollte nicht signifikant sein. Da der Chi-Quadrat-Wert stichprobenabhängig ist, sollten weitere Indizes zur Beurteilung der Modellgüte herangezogen werden. Der Comparative Fit Index (CFI), der Tucker Lewis Index (TLI) und der Root Mean Square Error Of Approximation (RMSEA) gelten als relativ unabhängig vom Stichprobenumfang.

Der CFI und der TLI zeigen an, in welchem Ausmaß das postulierte Modell eine bessere Datenanpassung aufweist als ein Unabhängigkeitsmodell, in dem definitionsgemäß zwischen den manifesten Variablen keine Zusammenhänge bestehen. Die Indizes sind normiert und schwanken zwischen 0 und 1, wobei höhere Werte einen besseren Modell-Fit anzeigen, Werte $\geq .95$ zeigen einen guten Modell-Fit an (vgl. Christ/Schlüter 2011, 39). Nach Weiber und Mühlhaus (2010) sollten der TLI und der CFI demgegenüber jeweils Werte $\geq .90$ annehmen.

⁸⁹ Es handelt sich hier um eine gerichtete Korrelation, die nachfolgenden Berechnungen werden demgegenüber ungerichtete Zusammenhänge spezifizieren.

Der RMSEA zeigt den approximativen Modell-Fit an (vgl. Christ/Schlüter 2011, 39). Er schwankt zwischen 0 und 1. RMSEA Werte $\leq .05$ werden als gut und Werte $\leq .08$ als zufriedenstellend angesehen. Der SRMR zeigt den Mittelwert für die Abweichung der beobachteten und geschätzten Korrelationen an. Ein Wert von 0 weist auf einen perfekten Modell-Fit hin, während größere Werte einen zunehmend schlechteren Fit bedeuten, Werte $\leq .08$ gelten als akzeptabel.

Zusammenfassend werden auf der Grundlage von Christ/Schlüter (2011), Geiser (2011) und Weiber/Mühlhaus (2010) für die Berechnungen folgende Cut-Off-Werte für die Beurteilung der Modellgüte herangezogen (Tab. 7):

Tabelle 7: *Ausgewählte Fit-Indizes zur Beurteilung der Modellgüte des ausgewiesenen Faktorenmodells*

Fit-Indizes	guter Modellfit	akzeptabler Modellfit
χ^2/df	.00 bis 2.00	bis 3.00
CFI und TLI	.95 bis 1.00	.09 bis .95
RMSEA	.00 bis .05	bis .08
SRMR	.00 bis .05	bis .08

Anmerkung: CFI = Comparative Fit Index, TLI = Tucker Lewis Index, RMSEA = Root Mean Square Error Of Approximation, SRMR = Standardized Root Mean Square Residual

6.4.2 Erhebungsmethoden und Instrumente

Die Erstfassungen⁹⁰ der Schülertexte der DFG-Studie KoText bilden die Grundlage für die nachfolgende Untersuchung. Mit dem zu entwickelnden Rechtschreibanalyseraster werden 132 Schülertexte, mit vorwiegend narrativer Themenentfaltung, aus der 3. Klasse untersucht.

In den nachfolgenden Ausführungen geht es um die Operationalisierung des Forschungsanliegens, indem zunächst die Entwicklung der eingesetzten Erhebungsinstrumente erläutert wird.

⁹⁰ Die Endfassungen der Schülerinnen und Schüler können für die vorliegende Studie nicht berücksichtigt werden, da es für das Projekt KoText notwendig war, dass die Kinder nach dem Verfassen der Erstfassungen im Weiteren mit orthographisch korrigierten und abgetippten Texten arbeiten.

6.4.2.1 Das Rechtschreibanalyseraster

Das Analyseraster zur Erfassung der Rechtschreibkompetenz in freien Texten sieht vor, dass alle in den Schülertexten vorkommenden Fehler als Abweichung von der Zielgröße ‚deutsche Orthographie‘ (Eisenberg/Fuhrhop 2007, 27) verstanden werden. Dem Instrument wird die Fehlerklassifikation von Menzel (1985) zugrundegelegt. Demnach werden Fehler signiert, wenn

- a) ein falsches Element (Graphem) geschrieben wurde für ein korrektes: x für y,
- b) ein korrektes Element (Graphem) fehlt: 0 für y,
- c) ein überflüssiges Element (Graphem) eingesetzt wurde: x für 0.

Mehrfachsignierungen sollen darüber hinaus ermöglichen, aufeinander bezogene orthographische Operationen zur Erzeugung der korrekten Schreibung zu markieren, z.B. wenn ein Kind im Wort *fogel die Groß- *und* die <v>-Schreibung nicht berücksichtigt.

Bei der Konstruktion des Rasters wird ein zweiseitiges Verfahren angewendet: Einer *deduktiven* Entwicklungsphase, auf der Grundlage eines bestehenden Instruments, folgen *induktive* Prozesse, indem auf Gegebenheiten des zugrundeliegenden Korpus reagiert wird.

Das Instrument orientiert sich einerseits an der Oldenburger Fehleranalyse – OLFA (Thomé/Thomé 2010, 2011) und andererseits an der Instanz, die über richtige und falsche Schreibungen entscheidet – dem Rat für deutsche Rechtschreibung (vgl. Fuhrhop 2009, 2) und dem vom Rechtschreibrat herausgegebenen Amtlichen Regelwerk (Rat für deutsche Rechtschreibung 2006). Ausgehend von Fehlerkategorien der Oldenburger Fehleranalyse werden die darin benannten Rechtschreibphänomene den Paragraphen des Amtlichen Regelverzeichnisses (Dudenredaktion 2013) zugeordnet, ergänzt durch die Regelnummern des Duden Bd. 4 – Die deutsche Grammatik (Dudenredaktion 2009).

Die OLFA ist ein praxiserfahrenes, zuverlässiges Instrument zur Analyse von Rechtschreibfehlern in freien Texten (vgl. Sasse/Valtin 2014; Böhme 2012). Das einfache⁹¹ und konsequent deskriptive Vorgehen (z.B. <e/eu> für <ä/äu>) gewährleistet ein hohes Maß an Objektivität bei der Auswertung durch verschiedene Personen. Darüber hinaus ist die einfache Zuordnung der OLFA-Fehlerkategorien zum Amtlichen Regelverzeichnis funktional, da jede Fehlschreibung einem Paragraphen oder einer Re-

⁹¹ Die Bestimmung der Fehlerkategorien erwies sich in Versuchen mit Studierenden als sehr anwenderfreundlich und fehlerarm.

gel entspricht. Jeder Fehler wird also deskriptiv einer linguistischen Kategorie zugeordnet⁹², z.B.

- ‚Einfachschreibung für Konsonantenverdopplung‘ laut §2: <*kome> für <komme>,
- ‚falsches Graphem für [ks]‘ laut §31: <*Fuks> für <Fuchs>.

Anschließend müssen, nach der Durchsicht des Schülertext-Korpus, *induktive* Entwicklungsprozesse folgen, da einzelne Phänomene unberücksichtigt bleiben müssen, etwa wenn sie von Schülerinnen und Schülern der 3. Klasse zu selten verwendet und daher als ‚Sonstige Fehler‘ signiert werden. Das betrifft z.B. den §18: „In wenigen Wörtern schreibt man den Diphthong [ai] ausnahmsweise *ai*“ (Rat für deutsche Rechtschreibung 2006). Auch die ursprüngliche OLFA-Kategorie <v> für <f> fällt in diese Kategorie, da sie innerhalb dieses Korpus vernachlässigbar ist. Einige Kategorien des Rasters kodieren Fehler, die auch als Übergeneralisierung (oder legale, aber falsche Grapheme) bezeichnet werden können, z.B. Kategorie 25 <ä/äu> für <e/eu>. Lediglich bei der Kategorie 7 ‚ch für g oder umgekehrt im Silbenende‘ wird diese Unterscheidung nicht getroffen. Der Fehler verteilt sich hier gleichmäßig auf beide Möglichkeiten, allerdings handelt es sich generell um eine sehr kleine Fallzahl (9 Fehler), so dass eine stärkere Differenzierung hier nicht zweckdienlich war. Eine solche Entscheidung würde in größeren Studien, mit umfangreicheren Korpora ggf. anders zu treffen sein.

Einzelne, aus der Oldenburger Fehleranalyse übernommene Fehlerkategorien wurden erweitert oder verändert. Eine Differenzierung erfolgte z.B. hinsichtlich der Doppelkonsonantschreibungen. May (2013, 32) konnte zeigen, dass für die Wahrscheinlichkeit der Richtigschreibung der Phänomene die Einbettung in die Umgebung des Wortes entscheidend ist. Untersuchungen im Rahmen der IGLU-Studie 2006 ergaben, dass die Aufgabenschwierigkeit ein und desselben Phänomens höher ist, wenn dieses in einer flektierten oder abgeleiteten Wortform vorkommt (vgl. Voss et al. 2007, 26). Während z.B. für die Schreibung <*kome> für <komme> nach Nerius (2007, 113) die Kennzeichnung der Vokalkürze durch Doppelkonsonant handlungsleitend ist, benötigt der Schreiber für das Wissen um die Konsonantenverdopplung in der Schreibung <*komt> für <kommt> darüber hinaus ggf. morphematisches Wissen.

Andere Phänomene müssen hingegen spezifiziert werden. So ist z.B. die Kategorie ‚15 – *i* für *ie*‘ eine eigentlich reguläre Schreibung, die nach §1 (Rat für deutsche Rechtschreibung 2006) zu den grundlegenden Laut-Buchstaben-Zuordnungen ge-

⁹² Die in der OLFA ebenfalls vorgesehene Entwicklungsorientierung (die Rechtschreibfehler werden drei entwicklungspsychologischen Gruppen zugeordnet) wurde jedoch für das hier zu entwickelnde Instrument nicht übernommen.

hört. Es handelt sich hierbei jedoch um eine sehr häufig auftretende Fehlerart, so dass eine dezidierte Aufnahme in das Raster notwendig wird.

Eine besondere Herausforderung besteht insbesondere in der Integration der teilweise divergierenden Regelformulierungen, die sich aufgrund orthographietheoretischer Differenzen ergeben. Das betrifft vor allem die Markierung der betonten Kurzvokale im Wortstamm, bzw. das Silbengelenk und die Markierung der betonten Langvokale im Wortstamm, bzw. der gespannten, betonten Vokale. Erstere Termini werden im Duden Bd. 1 verwendet, die letzteren im Duden Bd. 4. Die Regelformulierungen beruhen auf gegensätzlichen Prämissen zur Beschreibung des deutschen orthographischen Schriftsystems (vgl. ausführlich Kap. 3.3.4), mit der Folge, dass einzelne Fehlerphänomene jeweils auf unterschiedlichen orthographischen Ebenen verortet werden⁹³. Für die Entwicklung des Analyserasters sind diese Prämissen zunächst nicht relevant; leitend ist der Anspruch, Rechtschreibfehler phänomenologisch zu klassifizieren und Kategorien zuzuordnen, die als Einzelphänomene aus dem orthographischen System hervorgehen. Wenn nun einzelnen Fehlerphänomenen jeweils divergierende orthographietheoretische Erläuterungen gegenüber stehen, soll dennoch der Versuch unternommen werden, die Fehlererhebung möglichst objektiv und reliabel zu operationalisieren, ohne Abstriche in der Validität des Rasters vorzunehmen. Daher wird auf rein deskriptiver Ebene einer Fehlschreibung eine Kategorie zugewiesen, wobei eine orthographietheoretische Festlegung überflüssig wird⁹⁴. Es handelt sich dabei um einen pragmatischen Ansatz, der unter methodischen Gesichtspunkten allein dazu dient, das Signieren von Fehlschreibungen zu ermöglichen, um Daten für die nachfolgenden Berechnungen zu generieren.

⁹³ Vgl. die ausführliche Synopse in Tabelle 21 im Anhang

⁹⁴ Im gesamten Text wird, jenseits strittiger Annahmen, mit den in der fachdidaktischen Literatur jeweils gebräuchlichsten Termini gearbeitet (z.B. nur ‚Kurzvokal‘ oder ‚Doppelkonsonant‘), auch wenn damit indirekt einer spezifischen orthographietheoretischen ‚Schule‘ stärker Rechnung getragen wird. Dieses Vorgehen soll zur besseren Lesbarkeit beitragen.

Tabelle 8 zeigt das Rechtschreibanalyseraster als Ergebnis des *deduktiven* (anhand der Paragraphen des Amtlichen Regelverzeichnisses und den Fehlerkategorien der OLFA) und zugleich *induktiven* (auf der Grundlage des konkreten Schüler-Korpus) Entwicklungsprozesses. Auf diese Weise können

- (1) sechs Fehlerkategorien zur Auswahl systematischer und regelhafter vokalischer oder konsonantischer Grapheme (Kategorien 1-6) und
- (2) einzelne spezielle Grapheme (Kategorien 7-10) unterschieden werden sowie
- (3) zehn Fehlerkategorien zur Markierung langer und kurzer Vokale (Kategorien 11-20) und
- (4) silbenstruktureller Elemente (Kategorien 21-23).
- (5) Der morphologischen Ebene sind sechs Fehlerkategorien zugeordnet (Kategorien 24-29),
- (6) der syntaktischen zur Groß-Klein- und Getrennt-Zusammen- sowie dass-Schreibung ebenfalls sechs (Kategorien 30-35).
- (7) Zu sonstigen Kategorien gehören die unsystematischen und die Flexionsfehler (Kategorien 36-38).

Tabelle 8: Rechtschreibanalyseraster zur Auswertung der Texte

Nr.	Fehlerkategorie	Beispiel
1	Vokal fehlt	*gnze
2	Vokal zugefügt	*weiel
3	Falscher Vokal	*Füschē
4	Konsonant fehlt	*nich
5	Konsonant zugefügt	*eingentlich
6	Falscher Konsonant	*Klitzer
7	<i>f</i> für <i>v</i>	*föll
8	falsches Graphem für [ŋ]	*änkstlich
9	falsches Graphem für [ks]	*Achst
10	Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft	*Bickmeck
11	Einfachschreibung für Doppelkonsonant – im Silbengelenk	*genommen
12	Einfachschreibung für Doppelkonsonant – silbenauslautend	*fält
13	Doppelkonsonant für Einfachschreibung nach Kurzvokal	*binn
14	Markierte Vokallänge bei Kurzvokal	*Hielfe
15	<i>i</i> für <i>ie</i>	*Libe
16	Einfacher Vokal für markierte Länge – Dehnungs- <i>h</i>	*wonen
17	Einfacher Vokal für markierte Länge – Doppelvokal	*Merjungfrau
18	Langvokal unmarkiert – <i>s</i> für <i>ß</i>	*sasen
19	Markierte Längen- für Einfachschreibung bei Langvokal	*Schuhle
20	Doppelkonsonantgraphem nach Langvokal	*kammen
21	<i>schp/scht</i> für <i>sp/st</i> am Silbenanfang	*schpilen
22	Reduktionssilbe: fehlendes <i>e</i> für Schwa [ə]	*fernsehn
23	vokalisiertes <i>r</i>	*supa
24	<i>e eu</i> für <i>ä äu</i>	*Beume
25	<i>ä äu</i> für <i>e eu</i>	*Läute
26	<i>p t k</i> für <i>b d g</i> im Silbenende	*balt
27	<i>b d g</i> für <i>p t k</i> im Silbenende	*gefälld
28	<i>ch</i> für <i>g</i> oder umgekehrt im Silbenende	*fertich
29	Morphemgrenze fehlerhaft	*Miteilung
30	Getrennt- für Zusammenschreibung	*Spiel platz
31	Zusammen- für Getrenntschreibung	*aufeinmal
32	Klein- für Großschreibung – satzintern	*kind
33	Klein- für Großschreibung – Satzanfang	*dann
34	Groß- für Kleinschreibung	*Schön
35	<i>das</i> für <i>dass</i>	*das
36	Sonstige Fehler	*Hei
37	Zeichenumstellung und fehlende Umlautbezeichnung	*Madchen
38	falsche Flexion	*einen

Die Fehlerkategorien im Einzelnen

Nachfolgend werden die einzelnen Fehlerkategorien mit den jeweiligen Besonderheiten, die sich aus dem vorliegenden Textkorpus ergeben, erläutert.

- *Fehlerkategorien 1–6: Konsonant fehlt, Konsonant zugefügt, Vokal fehlt, Vokal zugefügt, Falscher Konsonant, Falscher Vokal:*

Die ersten Fehlerkategorien beziehen sich auf die grundlegende Regelung zur deutschen Orthographie, wonach zunächst aufgrund des alphabetischen Prinzips unserer Schrift Buchstaben und Buchstabenverbindungen als kleinste segmentale Einheiten zu verschriftlichen sind. Den Phonemen lassen sich regelhaft Segmente des Geschriebenen, nämlich Grapheme zuordnen (phonografisches Prinzip), die Zuordnungsregeln nennt man Graphem-Phonem-Korrespondenz-Regeln (vgl. RN 79 Dudenredaktion 2009)

Innerhalb dieser sechs Fehlerkategorien werden ausschließlich konsonantische und vokalische Fehler markiert, die nicht von anderen Kategorien erfasst werden. Es handelt sich bei den hier erfassten Fehlern um Rechtschreibphänomene, die von den hier untersuchten Schülerinnen und Schülern der 3. Klasse nur noch selten falsch geschrieben werden. Die relative Fehlerhäufigkeit (in Relation zur Vorkommenshäufigkeit des Rechtschreibphänomens, der ‚Basisrate‘, vgl. Tab. 16 in Kap. 6.5.1.3) zeigt eine durchschnittliche Fehlerrate von weit unter 1 %.

Am häufigsten sind Fehler der Kategorie 3 ‚Falscher Vokal‘. Im Korpus finden sich Fehler wie *sinem für <seinem>, *Geiter für <Gitter>, *glab für <glaub>, die oftmals die Diphthonge betreffen. Aber auch Fehler, bei denen der falsche Vokal auf phonetischer Ebene eine Nähe zum angezielten Phonographem aufweist, wie *Füsche für <Fische>, *angeworzelt für <angewurzelt>, *Froinde für <Freunde>.

Die Fehler der Kategorie 4 ‚Konsonant fehlt‘ können teilweise auf Konsonantentilgungen aufgrund von Elisionen im Mündlichen zurück geführt werden und betreffen vorrangig den Auslaut. Beispiele aus dem vorliegenden Korpus sind *abens, *erstma, *nich, *jetz. Es finden sich aber auch Fehler, bei denen eigentlich einfache Phonographeme nicht verschriftet werden wie *lerte für <lernte>, *schagen für <schlagen>, *Feund für <Freund>.

Fehler der Kategorie 6 ‚Falscher Konsonant‘ betreffen vor allem Grapheme, die auf phonetischer Ebene Ähnlichkeiten hinsichtlich der Realisation aufweisen und sich nur in wenigen Merkmalen unterscheiden, etwa der Stimmhaftigkeit. Beispiele für diese Kategorie sind *Beischbiel für <Beispiel>, *plicken für <blicken>, *fanten für <fanden>. Aber im Korpus finden sich auch Fehler wie *Satz für <Schatz>, *Tierhein für <Tierheim>, *sodst für <sonst>.

Die Fehler der Kategorien 1, 2 und 5 sind sehr selten und wenig systematisch.

- *Fehlerkategorie 7: <f> für <v>*

Neben grundlegenden benennt der Rat für deutsche Rechtschreibung (Dudenredaktion 2013) auch spezielle Laut-Buchstaben-Zuordnungen, die nicht mit den Kategorien 1 - 6 erfasst werden. Dies betrifft auch die in § 29 genannte Ausnahme, dass mitunter für den Laut [f] ein <v> statt <f> geschrieben wird, z.B. in ver- (wie in verlaufen) sowie am Anfang einiger weiterer Wörter wie Vater, voll, von. Im Korpus zeigt sich, dass es sich um einen relativ häufigen Fehler handelt, und zwar vorrangig bei der Schreibung von <viel>, <vor>, <von> sowie Wörtern mit der Vorsilbe <ver->.

- *Fehlerkategorie 8: falsches Graphem für [ŋ]*

Für den Laut [ŋ] vor <k> oder <g> im Wortstamm schreibt man <n> statt <ng>. Es handelt sich bei dieser Kategorie um einen seltenen Fehler, der vorrangig bei den Wörtern *gin für <ging> sowie *Meerjugfrau/*Meerjunfrau vorkommt.

- *Fehlerkategorie 9: falsches Graphem für [ks]*

Die Lautverbindung [ks] kann mit <chs>, <x> oder (selten) mit <ks> verschriftet werden. Diese Probleme zeigen sich fast ausschließlich beim Wort *nägsten/*nästen/*näxten/*nächten für <nächsten>.

- *Fehlerkategorie 10: Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft*

Bei der Auswertung des Textkorpus bleiben Eigennamen generell unberücksichtigt, um unzulässige Vermutungen über die richtige Schreibung der von den Schülerinnen und Schülern intendierten Wörter zu vermeiden. Berücksichtigung finden Fremdwörter, für deren Schreibung jedoch über die in den Kategorien 1-6 hinausgehende Grapheme notwendig sind, etwa das Vokalgraphem <y> und das Konsonantgraphem <c> sowie Mehrgrapheme wie <th>, <ph>, <ea>, <ui> usw., die fremdsprachigen Zuordnungen folgen.

Fremdwörter tauchen in den vorliegenden Texten zwar relativ selten auf, werden dann jedoch häufig falsch verschriftet; das kann auf die für die deutsche Orthographie unsystematischen und wenig frequenten Schreibschemata und Graphemkombinationen zurückgeführt werden. Häufige Fehlerwörter kommen aus dem Englischen wie <okay>, <Pfefferspray>, <Officer>.

- *Fehlerkategorien 11 und 12: Einfachschreibung für Doppelkonsonantgraphem – im Silbengelenk und Einfachschreibung für Doppelkonsonantgraphem – silbenauslautend*

Die Kategorien 11 und 12 betreffen jeweils die Schreibung der Doppelkonsonantgrapheme als (vererbte) Silbengelenkschreibung, bzw. Markierung des betonten, kurzen Vokals im Wortstamm. Es wird jedoch danach unterschieden, ob es sich um einen Zweisilber (Kat. 11) oder um einen silbenauslautenden Doppelkonsonanten (Kat. 12) handelt. Diese Differenzierung wird vorgenommen, da diese Rechtschreibphänomene einerseits häufig sind und andererseits sehr fehlerträchtig. Darüber hinaus beherrschen die Schülerinnen und Schüler die Silbengelenkschreibung im Zweisilber besser als in einsilbigen, flektierten oder abgeleiteten Wortformen (vgl. Blatt/Jarsinski 2009, 98).

Auch im vorliegenden Korpus zeigt sich, dass Doppelkonsonanten der Kategorie 11 weniger Probleme bereiten, als Doppelkonsonanten der Kategorie 12, die teilweise von den Schülerinnen und Schülern weiterführende Analyseschritte verlangen (Rückführung auf Grundformen oder Zweisilber).

Probleme bereiten vor allem die Wörter <hatte>, <allein>, <immer> (in der Kat. 11) sowie <dann>, <denn>, <schwamm> (in der Kat. 12).

- *Fehlerkategorie 13: Doppelkonsonantgraphem für Einfachschreibung nach Kurzvokal*

Die Einfachschreibung nach betontem Kurzvokal wird im Duden (Dudenredaktion 2013) als Ausnahme geregelt. Tatsächlich bereitet diese Fehlerkategorie den Schülerinnen und Schülern der 3. Klasse kaum Probleme. Die häufigsten Fehlerwörter sind *dass für <dass>, *hatt für <hat>, *mann für <man>, deren Falschschreibungen insbesondere auf Ähnlichkeiten zu anderen Wörtern zurück geführt werden können (sog. ‚Homophone‘)

- *Fehlerkategorie 14: Markierte Vokallänge bei Kurzvokal*

Eine Längenmarkierung nach Kurzvokal sieht unser deutsches Schriftsystem im Regelbereich nicht vor und kommt auch im Korpus nur sehr selten vor.

- *Fehlerkategorie 15: <i> für <ie>*

Diese Fehlerkategorie dürfte eigentlich nicht innerhalb der Phänomengruppe zur Markierung der betonten Langvokale/der offenen Silben auftauchen, da es sich nicht um eine genuine Längen-Markierung handelt. Zwar wird das Prinzip der Normal-schreibung der Vokale beim <i> durchbrochen, aber eben regelhaft, indem das gespannte/lange und betonte [i:] im Normalfall als <ie> geschrieben wird. Dennoch

muss die Kategorie erhoben werden, da es sich um eine sehr häufige Falschschreibung handelt. Auch frequente Wörter wie *wider, *hir, *hiß werden von den Schülerinnen und Schülern noch oft falsch verschriftet.

- *Fehlerkategorie 16: Einfacher Vokal für markierte Länge - Dehnungs-h*

Eine feste Regel für das Dehnungs-h gibt es nur dafür, wo das Dehnungs-h stehen *kann* - nämlich genau dann, wenn einem Vokalgraphem ein einzelnes Graphem für einen Sonoranten folgt (<r>, <l>, <n>, <m>) - nicht aber dafür, wo es stehen *muss*. Entsprechend groß sind die Probleme, die dieses Rechtschreibphänomen den Schülerinnen und Schülern bereitet, das betrifft auch relativ frequente Wörter wie <nahm>, <sehr>, <mehr> und die Pronomen der Gruppe <ihn/ihm/ihr>.

- *Fehlerkategorie 17: Einfacher Vokal für markierte Länge – Doppelvokal*

Nach §9 kennzeichnet man die Länge von [a:], [e:] und [o:] in einer *kleinen* Gruppe von Wörtern durch die Verdopplung *aa*, *ee* bzw. *oo*. Tatsächlich betrifft dies im vorliegenden Korpus nur eine kleine Reihe von Wörtern, die größten Probleme haben die Schülerinnen und Schüler mit Wörtern wie <Meerjungfrau>, <Idee> und <p/Paar>.

- *Fehlerkategorie 18: Langvokal unmarkiert - <s> für <ß>*

Mit RN 105 bleibt festzuhalten: „Die *s*-Schreibung gilt als schwieriger Bereich der deutschen Orthografie“ (Dudenredaktion 2009). Besondere Probleme bereiten Wörter wie <heißt/hieß>, <saß> und <Straße>.

- *Fehlerkategorie 19: Markierte Längen- für Einfachschreibung bei Langvokal*

Die Kennzeichnung/Markierung langer Vokale erfolgt nur ausnahmsweise. Entsprechend kann es sich bei dieser Fehlerkategorie ggf. um Phänomene aus dem Bereich der sog. ‚Übeneralisierungen‘ handeln (*dah statt <da>, *Fehdern statt <Federn>). Andererseits zeigt eine Analyse der Fehlerwörter, dass diese überwiegend den ‚Homophonen‘ zuzurechnen sind, also bei gleicher Lautung über unterschiedliche Schreibweisen verfügen (*wahr/*wahren statt <war>, *sieh statt <sie>)

- *Fehlerkategorie 20: Konsonanten-Verdopplung nach Langvokal*

Eine Verdoppelung des Konsonantenbuchstabens nach Langvokal /ein Silbengelenk nach gespanntem Vokal sieht unser deutsches Schriftsystem im Regelbereich nicht vor. Die Fehlerwörter dieser Kategorie betreffen überwiegend Wörter, die in ande-

ren Kontexten über ähnliche Schreibweisen verfügen: *kamm statt <kam>, *Hölle statt <Höhle>, *denn statt <den>.

- *Fehlerkategorie 21: <schp|scht> für <sp|st> am Silbenanfang*

Die konventionalisierte Regelung, dass für /ʃ/ und /p/, bzw. /t/ die Graphemfolge <sp|st> geschrieben wird, kann sowohl unter silbenstrukturellen, als auch anderen Kategorien eingeordnet werden. Eigentlich handelt es sich um eine ‚Sparschreibung‘, die sich im Laufe der Jahrhunderte entwickelt hat (vgl. Thomé/Thomé 2011, 26). Der Rechtschreibduden (Dudenredaktion 2013) definiert in §27, dass der Laut [ʃ] am Anfang des *Wortstammes* vor folgendem [p] oder [t] mit <s> statt <sch> geschrieben wird. Laut RN 85 (Dudenredaktion 2009) wird im *Silbenanfangsrand* fast durchgängig phonografisch geschrieben, eine eindeutig *silbische* Schreibung gibt es nur in einem Fall, nämlich beim [ʃ]. Im heimischen Wortschatz ist [ʃ] der einzige Konsonant, der in dreiphonemigen Anfangsrändern an erster Stelle vorkommt. Das Auftreten von [ʃ] vor [t] und [p] ist strukturell ein Einzelfall und im Geschriebenen an die Graphemuster <st> und <sp> gebunden. Nach Thomé/Thomé (2011, 26) sind <st> und <sp> die einzigen Konsonantenfolgen am *Silbenanfang*, auf die (vor dem Silbenkern) noch ein weiterer Konsonant folgen kann (z.B. <Straße>, <Splitter>); dieser Terminologie wird hier gefolgt.

Mit insgesamt 26 Fehlschreibungen bereitet diese Konvention den Drittklässlern kaum noch Probleme.

- *Fehlerkategorie 22: fehlender Schwa in Reduktionssilbe*

Nach Eisenberg (2007, 12) weichen wir in der gesprochenen Sprache von der Standardausprache ab: Laute im Innern der Wörter fallen weg, Endungen werden verschluckt. Während der Grammatikduden (Dudenredaktion 2009) den Vokal [ə] als Reduktionsvokal in unbetonten Silben deklariert, gehört der kurze Vokal [ə] laut (Rat für deutsche Rechtschreibung 2006) zu den grundlegenden Laut-Buchstaben-Zuordnungen. Auch für diese Fehlerkategorie ist demnach eine silbenstrukturelle Zuordnung uneindeutig.

Im Korpus finden sich nicht nur Schwa-Tilgungen vor Konsonant wie *sehn, *warn, sondern auch Tilgungen des Reduktionsvokals am Wortende: *Händ statt <Hände>, *Katz statt <Katze>, *dacht statt <dachte>.

- *Fehlerkategorie 23: vokalisiertes r*

Auch diese Fehlerkategorie kann sowohl silbenstrukturell als auch einzelsegmental verortet werden: Nach RN 57 (Dudenredaktion 2009) wird /r/ im Endrand nach Vollvokal auf unterschiedliche Weise ausgesprochen. Neben [ʁ] spielt das sogenannte vokalische /r/ eine Rolle (Wirt, Dorf, hier, schwer). Ein Silbenreim /əʁ/ wird als

ganzer [ɐ] ausgesprochen (munter). Löffler (2002, 125ff.) zeigte in ihren Untersuchungen, dass <r>-Realisierungen positionsgebunden sind. Sie beruhen neben der Vokalisierung des Lauts (*Tüa), auf Tilgungen (*bafuß) und Übergeneralisierungen (*sahr) der Schülerinnen und Schüler. In der 3. Klasse taucht der Fehler eher unsystematisch auf (*Bauan, *vobei, *valoren, *aba, *Zauberä, *karm).

- *Fehlerkategorie 24 und 25: <e|eu> für <ä|äu> und <ä|äu> für <e|eu>*

Umlautbuchstaben beziehen sich sehr häufig auf verwandte Formen mit dem zugehörigen nichtumlautenden Vokal. In anderen Fällen besteht ein solcher Bezug nicht (vgl. Eisenberg 2007, 14). Während die Fehlerkategorie 26 selten vorkommt, haben die Schülerinnen und Schüler noch größere Probleme mit der Ableitung. Allerdings handelt es sich zumeist um Wörter, deren Stammschreibung weniger transparent ist, <Geräusch>, <nächsten> <tatsächlich>.

- *Fehlerkategorie 26 und 27: <p t k> für <b d g> sowie <b d g> für <p t k> im Silbenende*

Die Auslautverhärtung wird in der Schreibung im Deutschen nicht berücksichtigt. Häufige Fehler wie *irgentwann, *Abent, *wirt, stehen eher seltenen und unsystematischen Fehlern der Kat. 28 gegenüber.

- *Fehlerkategorie 28: ch für g oder umgekehrt im Silbenende*

Für den Laut [x] schreibt man regelmäßig g, wenn erweiterte Formen am Silbenanfang mit dem Laut [g] gesprochen werden (Dudenredaktion 2013). Dieser Fehler kommt nur sehr selten vor.

- *Fehlerkategorie 29: Morphemgrenze fehlerhaft*

Beim Aufeinandertreffen gleicher oder hinreichend ähnlicher Laute an einer Morphemgrenze verschmelzen die Laute zu einem Laut. Im Geschriebenen werden solche Reduktionen vermieden (Dudenredaktion 2009), z.B. im Wort *vielleicht.

- *Fehlerkategorien 30 und 31: Getrennt-Zusammenschreibung*

Die Buchstabenkette wird morphosyntaktisch interpretiert. Dazu gehört auch im weiteren Sinn die Getrennt- und Zusammenschreibung (vgl. Fuhrhop 2009, 5). In der Kategorie 31 handelt es sich vorrangig um Kompositaschreibungen, die den Schülerinnen und Schülern noch schwer fallen: *Agenten Katze, *Lieblings Fisch, *Wasser ober fläche. In der Kategorie sind es hingegen Wortfügungen, die fälschlich zusammen geschrieben werden: *aufeinmal, *zumbeispiel, *garnicht

- *Fehlerkategorien 32–34: Groß-Kleinschreibung*

Im Allgemeinen bestehen Wortformen aus einer Folge von Kleinbuchstaben (vgl. Eisenberg 2007, 58). Durch die Großschreibung werden bestimmte Wortformen im Text besonders gekennzeichnet. Die erste Wortform eines Satzes schreibt man groß (Dudenredaktion 2009). Der Phänomenbereich der Groß-Kleinschreibung bereitet den Drittklässlern noch viele Probleme, selbst bei vermeintlich einfachen Konkreta wie *katze.

- *Fehlerkategorie 35: Subjunktion dass*

Für die Schreibung der Subjunktion <dass> (statt *das) wird syntaktisches Wissen benötigt, um die Unterscheidung von Artikel und Pronomen treffen zu können. Das fällt Drittklässlern erwartbar noch schwer.

- *Fehlerkategorien 36–38: Sonstige, Zeichenumstellung und Umlautbezeichnung, falsche Flexion*

Mit Kategorie 36 werden Wörter kodiert, die zu Ausnahmeparagraphen gehören, die für diesen Textkorpus eine untergeordnete Rolle spielen, z.B. § 18: In wenigen Wörtern schreibt man den Diphthong [ai] ausnahmsweise <ai>. Die Kategorie 37 betrifft Zeichenumstellungen und fehlende Umlautbezeichnungen, wie *die und *Madchen. Grammatische Rechtschreibphänomene zur Flexion werden nur pauschal (Kat. 38) geratet, da sie nicht in die anschließende Kompetenzmodellierung einfließen; hierzu wäre ein eigenes differenziertes Instrument notwendig.

Eingabe der Fehlerwörter und Kodierung

Dieses Raster bildet die Grundlage für die Erhebung der Rechtschreibfehler der 132 zu untersuchenden Schülertexte. Alle Fehlerwörter werden manuell im Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel in eine dafür programmierte Maske eingetragen und mit der entsprechenden Fehlerkategorie des Rasters kodiert. Die Kodierung aller Rechtschreibfehler erfolgte für alle Texte durch zwei Rater. Falls für ein Kind unterschiedliche Ergebnisse vorlagen, was nur sehr selten der Fall war, wurde im Konsensverfahren nach einer optimalen Lösung gesucht.

Um im Anschluss an die Fehlererhebung die Rechtschreibkompetenz der Schülerinnen und Schüler zu messen, muss zusätzlich die sog. Basisrate bestimmt werden.

6.4.2.2 Basisraten der Rechtschreibphänomene

Da die vorliegende Untersuchung *kompetenzorientiert* erfolgen soll, genügt es nicht, die Rechtschreibfehler auszuzählen. Zusätzlich muss die Analyse der Basisraten aller Rechtschreibphänomene erfolgen. Dabei handelt es sich um einen Wert, der die Fehlerverlockung, d.h. die maximal mögliche Fehlerzahl jedes Rechtschreibphänomens, erfasst. Dazu müssen in jedem Schülertext für die insgesamt 38 Kategorien des Rasters alle vorkommenden Rechtschreibphänomene erhoben werden. D.h. in jedem Text wird ausgezählt, wie häufig z.B. <ie> vorkommt – unabhängig davon, wie oft es richtig oder falsch verschriftet wurde – um zu kontrollieren, wie oft der Fehler maximal möglich wäre.

- Bei einer Basisrate von 5 (= fünf vorkommenden Graphemen <ie> im Schülertext) und einem absoluten Fehler von 5 (das Graphem <ie> wurde fünf Mal falsch verschriftet) beträgt die Rechtschreibkompetenz = 0.
- Bei einer Basisrate von 5 und einem Fehler von 1 beträgt die Rechtschreibkompetenz = 80.

Das Verfahren wurde von Herné/Naumann (2005) entwickelt, um rechtschreibliche Phänomene zu zählen und in Relation zum tatsächlich aufgetretenen Fehler zu setzen. Die Berücksichtigung der Basisrate besitzt eine hohe Relevanz für die Erhebung der Rechtschreibleistung. Es handelt sich dabei jedoch im Hinblick auf die Testökonomie um ein aufwändiges Verfahren, da jeweils alle Phänomene in allen Schülertexten ausgezählt werden müssen. Im Allgemeinen ist es höchstens bei Diktaten oder standardisierten Schreibproben wie Rechtschreibtests zu leisten (vgl. Herné 2003, 893), da hier die Anzahl der zu analysierenden Wörter überschaubar bleibt.

Herkömmliche Fehlerzählungen (u.a. Riehme/Heidrich 1970; Plickat 1974; Menzel 1985) ignorieren die Basisrate und damit die Beschaffenheit der zugrundeliegenden Texte; es handelt sich bei deren Ergebnissen lediglich um Fehlerrohwerte. Die Auftretenswahrscheinlichkeit der orthographischen Phänomene in den Texten⁹⁵ kann jedoch die tatsächliche Fehlerzahl beeinflussen, wie Fay (2010b, 81) in ihrer Studie zeigen konnte.

Da in herkömmlichen Fehlerzählungen die Basisrate keine Berücksichtigung findet, können damit lediglich Aussagen über Fehlerschwerpunkte getroffen werden. Mit der Auflistung solcher Ergebnisse möchte er zugleich Hinweise für die Gewichtung von Unterrichtsinhalten liefern. Es fehlen jedoch Untersuchungsberichte zu schwierigkeitsbestimmenden Merkmalen von Rechtschreibphänomenen. Bislang erfolgten

⁹⁵ Im vorliegenden Material aus der KoText-Studie findet sich z.B. in den Schülertexten, die den Bildimpuls der Meerjungfrau wählten, entsprechend überdurchschnittlich häufig das Graphem <ee>, obwohl Doppelvokal-Dehnungsgraphien generell ein sehr seltenes Phänomen sind.

Analysen zu schwierigkeitsbestimmenden Merkmalen vorwiegend für ganze *Wörter*, ohne Ausparialisierung der darin enthaltenen Rechtschreibphänomene (vgl. May 2013, 31f.)⁹⁶.

Aktuelle Kompetenzstudien (u.a. Blatt et al. 2008; Blatt et al. 2011; Blatt/Frahm 2013; Böhme/Bremerich-Vos 2009) arbeiten auf der Grundlage von Wort- und Satztests mit einzelnen Testwörtern. Diese werden den Teilkompetenzen entsprechend in Struktureinheiten zerlegt und so gewählt, dass sie zur Testung der Teilkompetenzen eine angemessene Anzahl an Struktureinheiten liefern, unpassende Items bleiben nachfolgend unberücksichtigt (vgl. NEPS 2011, 13)⁹⁷. Festzuhalten bleibt, dass mit dieser Vorgehensweise der Testkonstruktion zugleich eine theoretische Setzung erfolgt, die phänomenal ggf. nicht der graphematischen und quantitativen Realität in Schülertexten entspricht⁹⁸. Mit der Trennung von Wort und Text ist eine Auswahl des Wortmaterials nach sprachsystematischen Überlegungen verbunden, ohne die realen Entitäten zu beachten. Wenn man im Rahmen einer Pilotstudie kompetenzorientiert nach Zusammenhängen zwischen dem Textschreiben und Rechtschreiben sucht, dürfen solche Vorannahmen und theoretischen Setzungen keine Rolle spielen.

Um in der vorliegenden Untersuchung zum einen die sprachliche Komplexität des Ausgangsmaterials einzubeziehen und nicht nur defizitorientiert die Fehler, sondern kompetenzorientiert die Leistung zu erheben und zum anderen die Rechtschreibkompetenz eng an die Textkompetenz der Schülerinnen und Schüler zu binden, ist die Erhebung der Basisrate erforderlich.

⁹⁶ Für das Wortmaterial der HSP Mitte Kl. 3 liegen z.B. folgende Werte für die Schwierigkeit (hier: prozentualer Anteil der Schüler, die das Wort richtig schreiben) der Wörter vor: Stein = 95, Koffer = 62, Fahrrad = 39, Schubkarre = 16 (vgl. May 2013, 170).

⁹⁷ Die HELP-Studie (Blatt et al. 2008) prüfte auf der Grundlage der Item Response Theorie (ConQuest) zunächst die univariate Reliabilität der Struktureinheiten (Infit-Wert). Nach Entfernung unpassender Items wurden probabilistische Verfahren (Aufgabenschwierigkeit und Personenfähigkeit) eingesetzt, um die latenten Korrelationen auf bivariater Ebene zu prüfen. Das theoretisch angenommene 5-dimensionale Modell erwies sich als statistisch signifikant: 1. Phonographisches und silbisches Prinzip im Kernbereich, 2. Morphologisches Prinzip im Kernbereich, 3. Peripheriebereich, 4. Prinzip der Wortbildung, 5. Wortübergreifendes Prinzip.

⁹⁸ Die Ergebnisse der Untersuchung von Fay (2010a) machen deutlich, dass nur in zwei von zehn erhobenen Fehlerkategorien die Leistungen im Rechtschreibtest besser ausfielen als im freien Text. „Trotz der höheren Anforderungen im Textschreiben sind die Leistungen [...] im Rechtschreibtest schwächer“ Fay (2010b, 28), ursächlich dafür sind sog. orthographische Exoten in den Textkonstruktionen.

Berücksichtigung sprachstatistischer Werte

Insbesondere „hinsichtlich einer Gewichtung nach Basisraten und der Berücksichtigung hoher Streuungen“ (Fay 2010a, 167) scheint das Verfahren (vor allem für große Datenmengen wie freie Texte) nicht unproblematisch. Computergestützte Auswertungen freier Texte, wie die automatische Analyse von Rechtschreibfähigkeit auf Basis von Speech-Processing-Technologien (vgl. Fay et al. 2012), die in der Lage wären, Textkorpusse zeitökonomisch zu evaluieren, stehen momentan noch am Anfang ihrer Entwicklung.⁹⁹

Da es sich bei der vorliegenden Studie um ein Einzelprojekt mit exploratorischem Charakter handelt, muss auf computerlinguistische Werkzeuge oder computerbasierte Testungen zunächst verzichtet werden. Die Basisraten werden für die überwiegende Mehrheit der Fehlerkategorien für jeden Schülertext einzeln ausgezählt. Für einige Rechtschreibkategorien mit sehr hohen Basisraten wird hingegen mit sprachstatistischen Werten gearbeitet, da eine individuelle Auszählung unter ökonomischen Gesichtspunkten nicht realisierbar ist. Da es sich bei der Studie um eine querschnittliche Untersuchung von Texten aus einer Klassenstufe – bei zudem überwiegend gleicher Textsorte – handelt, wird für den KoText-Korpus eine homogene „Rechtschreibfehler-Verlockung“ postuliert und das Konzept der individuellen Basisrate für einige ausgewählte Fehlerkategorien vernachlässigt.

Auf der Grundlage einer 100.000er-Auszählung der Phonem-Graphem-Verhältnisse in der deutschen Orthographie (Thomé et al. 2011b) werden für die vorliegende Arbeit relevante Daten übernommen. Es handelt sich dabei um Ergebnisse einer Auszählung von 23.925 Wörtern aus deutschen Texten – Auszüge aus dem Roman „Das Schloss“ von Franz Kafka und „Stechlin“ von Theodor Fontane sowie den Märchen der Brüder Grimm. Die Märchentexte wurden ausgewählt, da sie eine einfache Sprache aufweisen, ohne kurzlebige Neologismen; die Texte von Kafka und Fontane eignen sich aufgrund der hohen Wortvarianz (vgl. Thomé et al. 2011b, 52). Die Texte wurden computerbasiert ausgewertet, indem die phonetischen Lautformen der Wörter entsprechend den Angaben im Duden-Aussprachewörterbuch in phonemische umgewandelt wurden. Die Ergebnisse in Thomé et al. (2011b, 55ff.) sind nach Phonemen sortiert, denen die korrespondierenden Grapheme zugeordnet sind; berichtet werden die absoluten Zahlen des Vorkommens in 100.000 Einheiten sowie der jeweilige Anteil an Verschriftungen des Phonems (z.B. wird das Phonem /a:/ überwiegend als Graphem <a> = 90,96 % verschriftet, seltener hingegen als <ah> = 7,52 % und <aa> = 1,51 %).

⁹⁹ Vgl. auch die Ergebnisse zur computerbasierten Testung der Rechtschreibleitung in Klasse fünf von Frahm (2013).

Für die hier relevanten Daten zur Bestimmung der Basisrate sind lediglich die Rohwerte der Grapheme erforderlich, die auf ihr Vorkommen in 100 Wörtern normiert werden. Daraus ergeben sich folgende Werte¹⁰⁰ (Tab. 9):

¹⁰⁰ Die Werte für einige Grapheme werden mehrfach berichtet, da sie mit unterschiedlichen Phonemen korrespondieren können, z.B. das Graphem <d> mit dem Phonem /d/ wie in <da> aber auch mit dem Phonem /t/ wie in <Bild> (vgl. Thomé et al. 2011b, 55ff.). Die Tabelle orientiert sich an der 100.000er-Auszählung von Thomé et al. (2011b), zusätzlich wurde das prozentuale Vorkommen der Grapheme auf 100 Wörter berechnet.

Tabelle 9: *Phonem-Graphem-Verhältnisse in der deutschen Orthographie*

Phonem	Graphem	auf 100.000 Phoneme	auf 100 Wörter	Phonem	Graphem	auf 100.000 Phoneme	auf 100 Wörter
/au/	au	1032	4,31	/ks/	chs	27	0,11
/a:/	a	2225	9,30		x	11	0,05
	ah	184	0,77	/x/	ch	2618	10,94
	aa	37	0,15		g	224	0,94
/aɪ/	ei	2340	9,78	/ʃ/	sch	897	3,75
	eih	7	0,03		s	620	2,59
	ai	4	0,02	/pf/	pf	94	0,39
/e:/	e	2289	9,57	/k/ + /v/	qu	11	0,05
	eh	338	1,41	/ŋ/	ng	508	2,12
	ee	44	0,18		n	108	0,45
/ɔv/	eu	161	0,67	/ts/	z	1052	4,40
	äu	36	0,15		tz	155	0,65
/i:/	ie	1955	8,17		t	2	0,01
	ih	478	2,00	/k/	k	1205	5,04
	i	241	1,01		g	555	2,32
	ieh	37	0,15		ck	320	1,34
/o:/	o	971	4,06		ch	2	0,01
	oh	118	0,49		c	1	0,00
	oo	2	0,01	/b/	b	2015	8,42
/u:/	u	1032	4,31		bb	0	0,00
	uh	42	0,18	/p/	p	409	1,71
/ɛ:/	ä	126	0,53		b	304	1,27
	äh	57	0,24		pp	49	0,20
/ø/	ö	183	0,76	/d/	d	4439	18,55
	öh	28	0,12		dd	0	0,00
/y:/	ü	311	1,30	/t/	t	5485	22,93
	üh	87	0,36		d	1512	6,32
	y	1	0,00		tt	417	1,74
					dt	22	0,09
/ə/	e	9598	40,12		th	3	0,01
/a/	a	3727	15,58	/g/	g	2099	8,77
/e/	e	2088	8,73		gg	1	0,00
	ä	300	1,25	/s/	s	2634	11,01
/ɪ/	i	3961	16,56		ss	540	2,26
	ie	10	0,04		ß	281	1,17
/ɔ/	o	1462	6,11	/z/	s	2479	10,36
/u/	u	1835	7,67	/v/	w	2262	9,45
/œ/	ö	112	0,47		v	17	0,07
/y/	ü	301	1,26	/f/	f	1494	6,24
	y	1	0,00		v	730	3,05
					ff	59	0,25
					ph	2	0,01
				/r/	r	7833	32,74
					rr	83	0,35
				/h/	h	1465	6,12
				/l/	l	3034	12,68
					ll	603	2,52
				/m/	m	2453	10,25
					mm	296	1,24
				/n/	n	10082	42,14
					nn	497	2,08
				/j/	j	230	0,96

Die für die Erfassung der Basisraten notwendigen Werte können zusammengefasst werden, indem je nach Fehlerkategorie die Häufigkeiten z.B. aller Vokale, aller Konsonanten, aller Kurzvokale, aller unmarkierten Langvokale etc. summiert werden. Um Überschneidungen mit anderen Kategorien auszuschließen, dürfen in die Kategorien 1–3 und 4–6 keine Phänomene eingerechnet werden, die bereits mit anderen Fehlerkategorien erhoben werden. D.h. aus den Kategorien 1–3 (Vokal fehlt, zugefügt oder falsch) muss der Reduktionsvokal Schwa heraus gerechnet werden, da er einzeln als Kategorie 23 gezählt wird. Aus den Kategorien 4–6 (Konsonant fehlt, zugefügt oder falsch) müssen Grapheme, die ebenfalls einzeln erhoben werden, unberücksichtigt bleiben, z.B. Doppelkonsonantgrapheme.

Auf diese sprachstatistischen Angaben wird jedoch nur zurückgegriffen, wenn es sich um Kategorien mit hohen Basisraten (≥ 40.12 Rechtschreibphänomene/100 Wörter) aber niedrigen Fehlerraten (Fehlerhäufigkeit ≤ 1.15 %) handelt, d.h. die Phänomene kommen sehr häufig bei gleichzeitig niedriger Fehlerhaftigkeit in den Texten vor, so dass die Auswertungen immer noch als valide beurteilt werden können.

In der folgenden Tabelle (vgl. Tab. 10) wird für die Auswertung der Basisraten unterschieden, ob mit sprachstatistischen Werten (Spalte 3) oder mit individuell gezählten Werten (Spalte 4) gearbeitet wird. Für die individuelle Erhebung in den Schülertexten sind die erforderlichen Kriterien definiert:

Tabelle 10: Übersicht über die Auswertung der Basisraten

Nr	Fehlerkategorie	Sprachstatistisches Maß für Basisrate	Individuelle Auszählung der Basisrate
1-3	Vokal fehlt, zugefügt oder falsch	alle Vokale (ohne Schwa) = 117.72	
4-6	Konsonant fehlt, zugefügt oder falsch	alle Konsonanten (abzügl. anderer Kat.) = 216.64	
7	<i>f</i> für <i>v</i>		<v>
8	falsches Graphem für [ŋ]		<ng>, <nk>
9	falsches Graphem für [ks]		<chs>, <x>, <ks>
10	Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft		Fremdwörter, bzw. Fremdwortgrapheme (y, th, ph, -iv, etc.)
11	Einfachschreibung für Doppelkonsonantgraphem – im Silbengelenk		alle Doppelkonsonanten im Silbengelenk
12	Einfachschreibung für Doppelkonsonantgraphem – silbenauslautend		alle Doppelkonsonanten silbenauslautend
13-14	Doppelkonsonantgraphem für Einfachschreibung nach Kurzvokal sowie Markierte Vokallänge bei Kurzvokal	alle Kurzvokale ohne Schwa = 57.67	
15	<i>i</i> für <i>ie</i>		<ie>
16	Einfacher Vokal für markierte Länge – Dehnungs- <i>h</i>		Dehnungs-h
17	Einfacher Vokal für markierte Länge – Doppelvokal		Doppelvokale
18	Langvokal unmarkiert – <i>s</i> für <i>ß</i>		<ß>
19-20	Markierte Längen- für Einfachschreibung bei Langvokal sowie Doppelkonsonantgraphem nach Langvokal	alle unmarkierten Langvokale = 45.78	
21	<i>schp/scht</i> für <i>sp/st</i> am Silbenanfangsrand		<sp>, <st> am Anfang des Wortstammes
22	Reduktionssilbe: fehlendes <i>e</i> für Schwa [ə]	Reduktionsvokal Schwa = 40.12	
23	vokalisiertes r		vokalisiertes r
24	<i>e/eu</i> für <i>ä/äu</i>		<ä>, <äu>
25	<i>ä/äu</i> für <i>e/eu</i>	Sonderfall	
26	<i>p t k</i> für <i>b d g</i> im Silbenende		alle <b, d, g> für /p, t, k/ im Silbenende
27	<i>b d g</i> für <i>p t k</i> im Silbenende		alle <p, t, k> im Silbenende
28	<i>ch</i> für <i>g</i> oder umgekehrt im Silbenende		<lich>, <ig> im Silbenende

29	Morphemgrenze fehlerhaft		Morphemgrenzen, an denen identische Konsonanten aufeinander treffen sowie Fugen-s
30	Getrennt- für Zusammenschreibung		Komposita aus mindestens zwei selbstständigen Lexemen
31	Zusammen- für Getrenntschreibung		Anzahl der Wörter
32	Klein- für Großschreibung – satzintern		alle Großschreibungen (ohne Satzanfänge) zählen, ohne Eigennamen
33	Klein- für Großschreibung – Satzanfang		alle Satzanfänge
34	Groß- für Kleinschreibung		Rest aus Summe 33 + 34 = alle Kleinschreibungen
35	<i>das</i> für <i>dass</i>		dass
36 - 38	Sonstige Fehler, Zeichenumstellung, Umlautbezeichnung, falsche Flexion		Anzahl der Wörter

Anmerkungen: Unterschieden werden sprachstatistische Werte (Spalte 3, vgl. Thomé et al. 2011b) von Kriterien für die individuelle Auszählung (Spalte 4). Zum Sonderfall in Kategorie 25: Es gibt lediglich sechs Texte, in denen der Fehler vorkam. Hier werden alle <e> und <eu> außer Reduktionsvokal Schwa ausgezählt, um eine genaue Bestimmung der Rechtschreibkompetenz zu gewährleisten. In den anderen Texten wird sprachstatistisch gearbeitet (alle <e/eu> ohne Schwa = 18.97), da die Auswertungen zur Basisrate in den weiteren Analysen nur eine untergeordnete Rolle spielen und nicht in das Strukturmodell einfließen.

Nach der Auszählung der Phonem-Graphem-Verhältnisse von Thomé et al. (2011b) wurden die dafür verwendeten Texte miteinander verglichen, indem der Korrelationskoeffizient nach Pearson ermittelt wurde, um die Gültigkeit der Zahlen hinsichtlich unterschiedlicher Textarten und hinsichtlich unterschiedlicher Textlängen zu vergleichen. Dabei zeigte sich, dass der Korrelationskoeffizient der Texte im hohen Bereich liegt (von Kafka und Fontane, ebenso wie der Texte von Fontane und der Märchen bei 1000 berücksichtigten Wörtern bei $r = .99$, für Märchen und Kafka bei $r = .98$). Bei einer Wörterzahl von 350 Wörtern verringern sich die Korrelationskoeffizienten nur geringfügig (jeweils auf $r = .95$ bis $r = .97$), und liegen damit immer noch im sehr guten Bereich. Da den Autoren die hohe Konsistenz der Phonem-Graphem-Verhältnisse in sprachlich unauffälligen Texten aus Vorstudien bekannt war, wurde auf sie aufbauend das Konzept der Oldenburger Fehleranalyse (OLFA) entwickelt. „Hier wird davon ausgegangen, dass die Fehlerprofile aus verschiedenen, frei formulierten Schülertexten miteinander verglichen werden können, wenn die Texte (auch kumulativ) mindestens 350 Wörter umfassen“ (Thomé et al. 2011b, 61). Die mittlere Textlänge (ohne Eigennamen) der hier zu untersuchenden Schülertexte aus dem Korpus der KoText-Studie beträgt hingegen 135,7 Wörter ($SD = 91.2$, $min = 30$, $max = 545$). Damit wird die erforderliche Textmenge nicht für alle Schülertexte erreicht, die Ergebnisse müssen dementsprechend relativiert werden.

6.4.2.3 Rechtschreibkompetenz

Aus den Ergebnissen der Fehlererhebung mit dem Rechtschreibanalyseinstrument und den (individuellen, bzw. sprachstatistischen) Werten der Basisraten kann in einem weiteren Schritt die Rechtschreibkompetenz jeder Schülerin und jedes Schülers errechnet werden. Indem die Fehler aus jeder Fehlerkategorie auf 100 Wörter normiert und mit der Basisrate verrechnet werden sowie anschließend eine kompetenzorientierte Skalierung erfolgt, ergeben sich Werte zwischen 100 (keine Fehler) bis 0 (alle vorkommenden Rechtschreibphänomene der jeweiligen Fehlerkategorie wurden falsch verschriftet). Die Formel lautet:

$$\text{Rechtschreibkompetenz} = (1 - \text{Fehler auf } 100 \text{ Wörter} | \text{Basisrate}) \times 100$$

Die Formel wird auf jede Rechtschreibkategorie für jeden Schüler und jede Schülerin einzeln angewandt, so dass für alle 38 Kategorien ein individueller Wert der Rechtschreibkompetenz errechnet werden kann.

6.4.2.4 Wortkomplexität

Die von Böhme und Bremerich-Vos (2012, 28f.) genannten testökonomischen Gründe zur Ablehnung frei geschriebener Texte aus offenen Aufgabenstellungen betreffen u.a. das Problem, die sprachliche Komplexität des Testmaterials zu berücksichtigen. Tatsächlich handelt es sich bei sprachlicher Komplexität um ein vielschichtiges grammatisches, semantisches und „diskurstraditionelles“ Problem. Um dennoch einen Ansatz zu finden, sich der sprachlichen Komplexität in den vorliegenden Schülertexten testökonomisch anzunähern, sollen quantitative graphematische Besonderheiten der Texte – z.B. auf lexikalischer Ebene – in die Analysen einfließen.

Untersuchungen zum Zusammenhang von Wortlänge und Rechtschreibfehler zeigen, dass mit der Länge des Wortes die Fehlerhaftigkeit zunimmt (Sovik et al. 1994 zit. n. Nottbusch 2008, 51f.). Eine Bestimmung der Anzahl der Grapheme, bzw. Silben soll daher Aussagen über die *Wortkomplexität* in den Schülertexten ermöglichen. Die Ablehnung, Rechtschreibdiagnostik auf der Grundlage von frei geschriebenen Schülertexten durchzuführen, rührt nämlich auch daher, dass insbesondere den Texten rechtschreibschwacher Schülerinnen und Schüler Unterkomplexität unterstellt wird. Die Frage ist, ob rechtschreibschwache Schülerinnen und Schüler bewusst einfache und bekannte Wörter auswählen, um Rechtschreibfehler zu vermeiden.

Die Anzahl der Grapheme der Fehlerwörter wird bereits in der Eingabemaske im Tabellenkalkulationsprogramm Microsoft Excel durch die manuelle Eingabe von

Trennstrichen festgelegt; das Programm erfasst über eine spezifische Formel die Anzahl der Grapheme (des orthographisch richtigen Wortes) zwischen den Trennstrichen (vgl. Tab. 11)¹⁰¹.

Tabelle 11: *Ausschnitt der Fehlererhebung im Tabellenkalkulationsprogramm*

<i>Fehlerwort</i>	<i>Fehlerwort segmentieren</i>	<i>Rechtschreibung segmentieren</i>	<i>richtiges Wort</i>	<i>Fehler- kategorie</i>	<i>Anzahl Grapheme</i>
abend	a-b-e-n-d	A-b-e-n-d	Abend	32	5
risiges	r-i-s-i-g-e-s	r-ie-s-i-g-e-s	riesiges	15	7
blikte	b-l-i-k-t-e	b-l-i-ck-t-e	blickte	12	6
Kleinen	K-l-ei-n-e-n	k-l-ei-n-e-n	kleinen	34	6
das	d-a-s	d-a-ss	dass	35	3

Zusätzlich wird die Komplexität des *Ausgangsmaterials* erhoben, indem die durchschnittliche Silbenlänge in den Wörtern der Schülertexte mit einem internetbasierten Programm zur Berechnung des Flesch-Index (vgl. Schöll 2015) erfasst wird. Der eigentliche Flesch-Wert, auch als Lesbarkeitsindex bezeichnet – je höher der Wert ist, desto leichter verständlich ist der Text – wird nicht benötigt; er setzt sich aber aus der durchschnittlichen Silbenlänge der verwendeten Wörter und der durchschnittlichen Satzlänge in einem Text zusammen. Für die vorliegende Untersuchung interessiert lediglich der Wert zur durchschnittlichen Silbenlänge der verwendeten Wörter. Indem die durchschnittliche Graphemanzahl der Fehlerwörter sowie die durchschnittliche Silbenlänge der Texte mit der Rechtschreibleistung korreliert werden, sind Aussagen darüber möglich, ob schwächere Schülerinnen und Schüler kürzeres, und damit weniger fehleranfälliges, Wortmaterial verwenden.

6.4.2.5 Wortfrequenz

Ein Ergebnis der Voruntersuchung zur IGLU-Studie 2006 hat ergeben, dass ein und dasselbe Rechtschreib-Phänomen in bekannteren Wörtern häufiger richtig geschrieben wird als in unbekannteren (vgl. Voss et al. 2007, 26). Dieser Befund kann auf die in Kap. 3.3.2 erläuterten psycholinguistischen Annahmen hinsichtlich kognitionspsychologischer Rechtschreibmodelle zurückgeführt werden. Während orthographisch

¹⁰¹ Die Anzahl der Grapheme (*Zelle x*) wird im Programm excel mit der Formel =LÄNGE(*Zelle x*)-LÄNGE(WECHSELN(*Zelle x*;"-",""))+1 automatisiert gezählt.

bekannte Wörter direkt aus dem lexikalischen Gedächtnis abgerufen werden können, muss für das Schreiben eines orthographisch nicht bekannten Wortes eine andere Form der Konstruktion gewählt werden, indem etwa aus der lautlichen eine graphische Repräsentation abgeleitet wird (vgl. Zwei-Wege-Modell von Scheerer-Neumann 1988). Dazu müssen Hilfsoperationen in der Form eingesetzt werden, dass über regelgeleitetes Rechtschreiben die Analyseeinheiten verkleinert werden, bzw. schriftsprachliche Regelmäßigkeiten Anwendung finden. Erforderlich ist das Verfügen über ein sprachliches System, das sowohl Phonem-Graphem-Korrespondenzen und silbische Regelmäßigkeiten als auch morphematische Strukturen und die Substantivgroßschreibung umfasst.

Mit zunehmender Schreiberfahrung gewinnt das automatisierte, flüssige Schreiben mit Zugriff auf das Lexikon Vorrang gegenüber regelgeleiteten Konstruktionen (vgl. Scheerer-Neumann 2004, 106). Dies wird nach den Untersuchungen von Hoffmann-Erz (2014, 65) dadurch begünstigt, dass Kinder implizit durch häufigen Kontakt mit geschriebenen Wörtern lernen, d.h. statistische Lernprozesse in Abhängigkeit zur Schrifterfahrung darüber entscheiden, welche Schreibzeichen bevorzugt werden.

Entsprechend muss davon ausgegangen werden, dass bekannte und häufige (frequente) Wörter unmittelbar aus dem orthographischen Lexikon abgerufen werden können. Ist dies nicht der Fall, muss das Kind über die notwendigen Hilfsoperationen zur Wortproduktion verfügen. Die Fehlerwahrscheinlichkeit bei wenig frequenten Wörtern ist entsprechend erhöht.

Es soll daher, auf der Grundlage von Gebrauchswortschätzen und Textschreibstatistiken, eine Unterscheidung der falsch geschriebenen Wörter in frequente, bzw. nicht-frequente Wörter erfolgen. Auch diese Variable ermöglicht Aussagen über eventuelle Vermeidungsstrategien rechtschreibschwacher Schülerinnen und Schüler. Die Daten liefern u.a. Hinweise, inwieweit der Einsatz freier Schülertexte zur Rechtschreibdiagnostik zulässig ist.

Um die sprachliche Komplexität der Texte – operationalisiert über die Wortfrequenz – auf lexikalischer Ebene zu erfassen, wird mit dem Orientierungswortschatz von Naumann (1999) gearbeitet. Es handelt sich dabei um ein Wörterbuch, das 2.000 häufige Wörter alphabetisch auflistet und auf empirischer Grundlage klassifiziert. Unterschieden werden u.a. die Häufigkeit des mündlichen und schriftlichen Gebrauchs bei Kindern und Erwachsenen; die Sammlung berücksichtigt dabei empirische Wortschatzzählungen (vgl. Abb. 12) mit einem Gesamtkorpus von ca. 15 Mio. Wörtern.

Name	Jahr ¹	Modus			Informanten		Textlänge	gezählte Einheiten	Gruppe
		mündlich	schriftlich	Fehler	Alter	Anzahl			
Schlag ₁	1921	X			6 J.	2	27.000	WF	Kinder mündlich
Wagner	1975 (1985)	X			6, 8, 9 J.	3	45.000	WF	
Augst	1984	X			6 J.	10	24.000 ²	GF	
Pregel/Rickheit	1987	X			1. - 4.Kl.	800	190.000	GF ³	
Schlag ₂	1921	X	X		2. Kl.	1 Kl.	18.000	WF	Kinder schriftlich
Schaffert	(1934)		X		3. Kl.	1 Kl.	17.000	GF	
Oberender	1951		X		3. Kl.	1 Kl.	22.000	GF	
Balhorn u.a	1984		X		4. Kl.	190	114.000	WF GF	
Pregel/Rickheit	1987		X		3. + 4. Kl.	200	68.000	GF ³	
Mahlstedt	1985		X		1. - 4. Kl.	33 Kl.	54.000	WF GF	
Augst	1989		X		4. - 10.Kl.	20	284.000	GF ⁴	
Balhorn u.a.	1984			X	4. Kl.	190	9.000	WF GF	
Menzel	1985			X	2. - 10. Kl.	950	20.000	WF GF	Kinder Fehler
Wängler	1963	X			Jgd. + Erw.		80.000	WF	Erwachsene mündlich
Pfeffer	1964	X			Jgd. + Erw.	450	595.000	GF	
Ruoff	1981	X			Erw.	343	500.000	GF	
Freiburg	(1974) ⁵	X			Jgd. + Erw.		477.000	WF	
Kaeding	1898		X		Erw.		10.908.000	WF	Erwachsene schriftlich = Druck
Wängler	1963		X		Erw.		80.000	WF	
Mannheim I	(1970)		X		Erw.		2.145.000	WF	
Limas	(1971)		X		Erw.		1.000.000	WF	
Rosengren	1972		X		Erw.	594	2.977.000	WF GF	
Mannheim II	(1973)		X		Erw.		331.000	WF	
Bonner Ztg. I	(1974)		X		Erw.		3.040.000	WF	

Orthographierelevante empirische Wortschatzzählungen
Nach Naumann 1989a und Naumann/Willée 1991

Abbildung 12: Liste der im Orientierungswortschatz nach Naumann (1999) berücksichtigten Quellen

Naumann (1999) unterscheidet alle Wörtern dahingehend, ob sie „extrem häufig“ (das Wort kommt in mehr als 12 Zählungen oft vor), „sehr häufig“ (das Wort kommt in mehr als sechs Zählungen oft vor) oder „häufig“ (das Wort kommt in bis zu sechs Zählungen oft vor) vorkommen.

Für die vorliegende Untersuchung wird diese Differenzierung übernommen. Relevant wird ausschließlich die Häufigkeit von Wörtern, die *Kinder* in *schriftlichen* Texten verwenden. Alle Fehlerwörter werden danach unterschieden, ob sie

- 1 = extrem häufig bei Kindern
- 2 = sehr häufig bei Kindern
- 3 = häufig bei Kindern
- 4 = nicht häufig bei Kindern
- 5 = in Liste nicht enthalten

sind und in der Excel-Maske entsprechend kodiert. Die Werte sollen anschließend einen Vergleich der rechtschreibstarken und rechtschreibschwachen Kinder hinsichtlich der Verwendung von frequenten und nicht-frequenten Wörtern ermöglichen.

6.5 Ergebnisse

Der nachfolgende Ergebnisbericht gliedert sich in zwei Teile: Zunächst erfolgt die Darstellung deskriptiver Befunde zur Beschreibung des vorliegenden Korpus. Daran anschließend werden die zentralen Ergebnisse der Forschungsfragen zur Dimensionalität der Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens im Textraum erläutert.

6.5.1 Deskriptive Ergebnisse

Um zunächst den Textkorpus, der den Kompetenzstrukturanalysen zugrunde lag, näher zu beschreiben, werden die Ergebnisse zu den Rechtschreibfehlern, zu den individuellen und sprachstatistischen Basisraten, zum Zusammenhang von Rechtschreibfehler und Basisrate, zur Rechtschreibkompetenz und schließlich zur Textkomplexität starker und schwacher Rechtschreiber berichtet.

6.5.1.1 Rechtschreibfehler

Insgesamt wurden in den 132 Schülertexten mit 17.907 Wörtern (ohne Berücksichtigung von Eigennamen) 4420 Rechtschreibfehler analysiert. Im Text mit den wenigsten Rechtschreibfehlern finden sich lediglich 1.96 Fehler/100 Wörter, die meisten Fehler in einem Text mit 99.22 Fehlern/100 Wörter. Der Mittelwert beträgt 25.95 Fehler/100 Wörter ($SD = 15.75$), vgl. Tabelle 12, die Varianz zwischen den Schülerinnen und Schülern ist sehr hoch.

Tabelle 12: *Rechtschreibfehler/100 Wörter im KoText-Korpus*

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Rechtschreibfehler/100 Wörter	25.95	15.75	1.96	99.22

Eine Auswertung der häufigsten Fehlerwörter (vgl. Tab. 13) verweist auf das eigentlich sehr seltene Wort „Meerjungfrau“. Dieser ungewöhnliche Umstand resultiert aus der Aufgabenstellung in Kombination mit der Länge und Seltenheit des Wortes sowie des spezifischen Fehlerphänomens <ee>. Unter den fünf angebotenen Bildimpulsen befand sich die Illustration einer Meerjungfrau; es handelte sich dabei um die Abbildung, zu der die meisten Texte geschrieben wurden. Ein weiteres Bild zeigte eine Katze, auch dieses Wort ist in der Häufigkeitstabellen weit oben zu finden. Der Konnex von Bildimpuls, Textthema und Lexik führt deshalb dazu, dass über das eingesetzte Wortmaterial auch spezifische Fehlerkategorien (hier ist es ein außergewöhnlich häufiger Einsatz des Doppelvokals <ee>) verstärkt angesteuert werden. Dies gilt es nachfolgend zu beachten.

Tabelle 13: *Fehlerwörter nach Häufigkeit sortiert*

Rang- folge	Fehlerwort	Fehlerhäufigkeit (absolut)	häufigstes Fehlerphäno- men in diesem Wort
1.	Meerjungfrau	113	<ee>, *Merjungfrau
2.	dann	66	<nn>, *dan
3.	hatte	54	<tt>, *hate
4.	dass	53	<ss>, *das
5.	kam	41	<am>, *kamm
6.	wieder	40	<ie>, *wider
7.	war	36	<ar>, *wahr
8.	Katze	33	<K>, *katze
9.	Sie	30	<S>, *sie
10.	da	28	<a>, *dar
11.	denn	27	<nn>, *den
12.	nächsten	27	<ch>, *nesten
13.	Und	26	<U>, *und
14.	schwamm	26	<mm>, *schwam
15.	nicht	25	<t>, *nich
16.	nahm	25	<ah>, *nam

Bei den übrigen Fehlerwörtern handelt es sich demgegenüber um Wörter, die häufig in Texten Verwendung finden, da es sich vorrangig um grammatische Funktionswörter handelt (vgl. die 100 häufigsten Wörter im Deutschen). Da sich die Angaben auf absolute Werte beziehen ist dieser Befund zunächst plausibel: Kommt ein Wort häufig vor, kann es häufiger falsch geschrieben werden. Andererseits stehen diese Werte jedoch im Widerspruch zu den Ergebnissen der Voruntersuchung zur IGLU-Studie 2006, wonach bekanntere Wörter häufiger richtig geschrieben werden als unbekanntere (vgl. Voss et al. 2007, 26). Bei genauerer Betrachtung fällt auf, dass die vorliegenden Ergebnisse diesen Befund nicht in Frage stellen, sondern dass hier ein spezifisches Phänomen vorliegt: Es handelt sich überwiegend um Lexeme mit orthographischen Besonderheiten. Dazu gehören u.a.

- Homophone, also Wörter mit gleicher Aussprache, aber unterschiedlicher Schreibweise (wie z.B. das 4. Fehlerwort <das/dass>, das 6. Fehlerwort <wieder/wider>, das 7. Fehlerwort <war/wahr>, aber auch <Meer/mehr> im Wort Meerjungfrau);
- Doppelkonsonanten, die innerhalb der Wortfamilie nicht konsistent verschrifft werden (z. B. das 3. Fehlerwort <hatte>, aber <hat> oder das 5. Fehlerwort <kam>, aber <kommen>);
- Wörter, zu denen es in anderen Kontexten ähnliche Schreibungen gibt (z.B. das 5. Fehlerwort <kam/Kamm>, das 11. Fehlerwort <den/denn>, das 16. Fehlerwort <nahmen/Namen>).

In diesen Fehlschreibungen spiegelt sich die gravierende Bedeutung der sog. ‚Ähnlichkeitshemmung‘ (auch als Ranschburg-Phänomen bekannt) wider: Demnach stören ähnliche Inhalte einander, weil sie „zu einem der getrennten Auffassungen und Reproduktionen gegenüber sich hemmend verhaltenen Ganzen“ (Ranschburg 1905, zit. n. Augst/Dehn 2007, 197) verschmelzen.¹⁰² Unterrichtsmaterialien erschweren mitunter den Lernprozess, indem Aufgabenstellungen bewusst Ähnliches gegenüberstellen und dabei das unterscheidende Merkmal hervorheben wollen. Doch erst wenn die jeweiligen Komplexe sicher gekannt sind, ist eine Gegenüberstellung der – das Ähnliche unterscheidenden – Merkmale sinnvoll, ohne dass es zu einer wechselseitigen ‚Hemmung‘ kommt (vgl. Augst/Dehn 2007, 197).

Weitere Auswertungen zeigen, dass die Verteilung der Fehler auf die einzelnen Fehlerkategorien stark differiert (vgl. Tab. 14). Während gegen die satzinterne Großschreibung 631-mal verstoßen wurde, wurde der Fehler „ch für g oder umgekehrt im Silbenende“ lediglich neunmal gezählt. An dieser Stelle wird deutlich, dass Fehlerhäufigkeiten wenig Aussagekraft besitzen, wenn die Fehlermöglichkeiten (Basisrate), die ein Text bietet, unberücksichtigt bleiben.

¹⁰² Insbesondere, wenn die Inhalte gemeinsam eingeführt werden.

Für die nachfolgende Strukturmodellierung werden diese Auswertungen relevant, da sich hier bereits Hinweise finden, welche Fehlerkategorien zusammengefasst werden müssen, um über ausreichend Fallzahlen zu verfügen. Kategorien, die nur von wenigen Schülerinnen und Schülern verwendet werden, fehlt es an Substanz für die Berechnungen.

Tabelle 14: *Anzahl der Fehler (absolute Werte)*

Nr.	Fehlerkategorie	Fehler (absolut)
32	Klein- für Großschreibung – satzintern	631
12	Einfachschreibung für Doppelkonsonant - silbenauslautend	418
34	Groß- für Kleinschreibung	326
11	Einfachschreibung für Doppelkonsonant - im Silbengelenk	247
30	Getrennt- für Zusammenschreibung	211
4	Konsonant fehlt	194
6	Falscher Konsonant	177
15	i für ie	167
3	Falscher Vokal (ohne Schwa)	147
33	Klein- für Großschreibung – Satzanfang	147
38	falsche Flexion	144
16	Einfacher Vokal für markierte Länge – Dehnungs-h	139
23	vokalisiertes r	120
20	Doppelkonsonantgraphem nach Langvokal	100
19	Markierte Längen- für Einfachschreibung bei Langvokal	96
26	p t k für b d g Silbenende	84
7	f für v	80
17	Einfacher Vokal für markierte Länge – Doppelvokal	75
24	e/eu für ä/äu	72
22	fehlender Schwa	69
37	Zeichenumstellung und Umlautbezeichnung fehlt	66
18	Langvokal unmarkiert - s für ß	64
31	Zusammen- für Getrenntschreibung	61
14	Markierte Vokallänge bei Kurzvokal	58
36	Sonstige	54
35	das für dass	51
5	Konsonant zugefügt	50
13	Doppelkonsonantgraphem für Einfachschreibung nach Kurzvokal	49
10	Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft	47
29	Konsonant fehlt - Morphemgrenze	45
8	falsches Graphem für [ŋ]	41
27	b d g für p t k Silbenende	40
21	schp/scht für sp/st	26
1	Vokal fehlt (ohne Schwa)	23
2	Vokal zugefügt	21
9	falsches Graphem für [ks]	16
25	ä/äu für e/eu	12
28	ch für g oder umgekehrt im Silbenende	9

Anmerkung: Anzahl der Fehler in 17.907 Wörtern (des KoText-Korpus) in den einzelnen Fehlerkategorien, sortiert nach Häufigkeit.

6.5.1.2 Individuelle und sprachstatistische Basisraten

Die Auswertung der Basisraten für jede Fehlerkategorie und in jedem Schülertext erfolgte überwiegend anhand individueller Auszählungen. Für elf Kategorien wurden jedoch *sprachstatistische* Werte verwendet, da es sich um Fehlerkategorien mit sehr hohen Fallzahlen handelte (z.B. alle Konsonanten), für die eine ökonomische Auszählung ohne computerlinguistische Unterstützung nicht möglich war. Ein Vergleich der Varianz von Fehlerkategorien mit niedrigen und hohen Basisraten (vgl. Tab. 15) bestätigt, dass mit größer werdenden Basisraten die Standardabweichung (*SD*) im Verhältnis kleiner wird. Dies lässt darauf schließen, dass sehr häufige Rechtschreibphänomene (z.B. Vokale, Konsonanten) zugleich sehr homogen in den Schülertexten verteilt sind, während seltene mit größerer Varianz auftreten. Dieser Befund illustriert, dass die Annahme sprachstatistischer Werte aus testökonomischen Gründen durchaus zu validen Ergebnissen führen kann.

Tabelle 15: *Basisraten der Fehlerkategorien*

Nr	Fehlerkategorie	Sprachstatistisches Maß für Basisrate	Individuelle Auszählung der Basisrate	M/100 Wörter	SD	Gültige
1-3	Vokal fehlt, zugefügt, falsch	alle Vokale ¹⁰³		117.72	-	132
4-6	Konsonant fehlt, zugefügt, falsch	alle Konsonanten ¹⁰⁴		216.64	-	132
7	f für v		<v>	2.55	1.64	118
8	falsches Graphem für [ŋ]		<ng>, <nk>	3.18	2.02	118
9	falsches Graphem für [ks]		<chs>, <x>, <ks>	1.13	1.07	35
10	Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft		Fremdwörter	1.24	.79	29
11	Einfachschreibung für Doppelkonsonantgraphem – im Silbengelenk		alle Doppelkonsonanten im Silbengelenk	6.47	3.47	127
12	Einfachschreibung für Doppelkonsonantgraphem – silbenauslautend		alle Doppelkonsonanten silbenauslautend	7.83	3.09	131
13-14	Doppelkonsonantgraphem für Einfachschreibung nach Kurzvokal <i>oder</i> Markierte Vokallänge bei Kurzvokal	alle Kurzvokale ohne Schwa		57.67	-	132
15	i für ie		<ie>	11.90	4.95	130
16	Einfacher Vokal für markierte Länge – Dehnungs-h		Dehnungs-h	3.14	1.83	117
17	Einfacher Vokal für markierte Länge – Doppelvokal		Doppelvokale	2.60	1.88	60
18	Langvokal unmarkiert – s für ß		<ß>	1.70	1.16	81
19-20	Markierte Längen- für Einfachschreibung bei Langvokal oder Doppelkonsonantgraphem nach Langvokal	alle unmarkierten Langvokale		45.78	-	132
21	<i>schp/scht</i> für <i>sp/st</i> am Silbenanfangsrand		<sp>, <st> am Anfang des Wortstammes	2.58	1.67	111
22	Reduktionssilbe: fehlendes e für Schwa [ə]	Reduktionsvokal Schwa		40.12	-	132
23	vokalisiertes r		vokalisiertes r	18.88	6.04	132
24	e/eu für ä/äu		<ä>, <äu>	2.13	1.58	90
25	ä/äu für e/eu	alle <e/eu> ohne Schwa	(Ausnahme) ¹⁰⁵	18.97 (14.43)	- (4.83)	126 (6)

¹⁰³ ohne Schwa¹⁰⁴ abzügl. anderer Kategorien¹⁰⁵ Der Fehler trat in nur sechs Texten auf. In Klammern sind für diese sechs Texten, in denen der Fehler vorkam, die Basisraten für alle <e/eu> (außer Reduktionsvokal Schwa) genannt.

26	<i>p t k</i> für <i>b d g</i> im Silbenende		alle <b, d, g> für /p, t, k/ im Silbenende	10.62	4.27	130
27	<i>b d g</i> für <i>p t k</i> im Silbenende		alle <p, t, k> im Silbenende	11.36	5.76	131
28	<i>ch</i> für <i>g</i> oder umgekehrt im Silbenende		<lich>, <ig> im Silbenende	1.68	1.16	86
29	Morphemgrenze fehlerhaft		Morphemgrenzen ¹⁰⁶	1.29	1.34	9
30	Getrennt- für Zusammenschreibung		Komposita ¹⁰⁷	6.72	3.67	131
31	Zusammen- für Getrenntschreibung	Anzahl der Wörter		100	-	132
32	Klein- für Großschreibung – satzintern		alle Großschreibungen ¹⁰⁸	18.04	4.43	132
33	Klein- für Großschreibung – Satzanfang		alle Satzanfänge	12.76	4.44	132
34	Groß- für Kleinschreibung		Rest ¹⁰⁹	69.20	5.85	132
35	<i>das</i> für <i>dass</i>		dass	1.21	.76	46
36-38	Sonstige Fehler, Zeichenumstellung und fehlende Umlautbezeichnung sowie falsche Flexion	Anzahl der Wörter		100	-	132

Anmerkungen: Es handelt sich um die Ergebnisse zu Mittelwert, Standardabweichung und Anzahl der gültigen Texte für die individuell ausgezählten Basisraten der Kategorien, für die nicht auf sprachstatistische Werte (vgl. Tab. 9) zurückgegriffen wurde. *M/100* Wörter = Mittelwert der Basisrate, normiert auf 100 Wörter. *SD* = Standardabweichung. *Gültige* = Anzahl der Texte, in denen das Rechtschreibphänomen gezählt werden konnte. In den anderen Texten kam das Phänomen nicht vor.

Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass einige der ausgezählten Rechtschreibphänomene nicht in allen Texten der Drittklässler vorzufinden sind (vgl. Spalte „Gültige“ = Anzahl der Texte, in denen das Rechtschreibphänomen auftritt). Es handelt sich dabei um Phänomene mit geringen Basisraten. Erst ab einer Basisrate von 12.76 Phänomenen/100 Wörter (für die Kategorie 33 – Satzanfang-Großschreibung) konnten alle Texte berücksichtigt werden. Bereits für das Rechtschreibphänomen <ie> mit einer Basisrate von 11.90/100 Wörtern sind nur 130 der 132 untersuchten Schülertexte gültig. Einzelne Rechtschreibphänomene, etwa zur Kennzeichnung der (29) Morphemgrenze (z.B. im Wort <verraten>), konnten nur für neun Texte ausgezählt werden. Dieser Umstand wird für die Dimensionalitäts-Analysen relevant, da einzelne Fehlerkategorien zusammengefasst werden müssen, um auf ausreichende Fallzahlen zurückgreifen zu können. Phänomene, die nur von wenigen Schülerinnen und Schü-

¹⁰⁶ Morphemgrenzen, an denen identische Konsonanten aufeinandertreffen sowie Fugen-s

¹⁰⁷ aus mindestens zwei selbstständigen Lexemen

¹⁰⁸ ohne Satzanfänge, ohne Eigennamen

¹⁰⁹ aus Summe 32 + 33 = alle Kleinschreibungen

lern angesteuert werden, werden theoriegeleitet zu sprachsystematisch homogenen Gruppen gebündelt.

6.5.1.3 Zusammenhang Rechtschreibfehler und Basisrate

Werden nun in einem weiteren Schritt die Fehler(roh)werte der Schülerinnen und Schüler mit den (individuellen, bzw. sprachstatistischen) Basisraten verrechnet, können Aussagen über die tatsächliche Fehlerhäufigkeit und Fehlerschwerpunkte gemacht werden. In Tabelle 16 zeigt sich, dass sich die Reihenfolge der Fehlerkategorien – berücksichtigt man die Fehlerhäufigkeit – im Vergleich zu Tabelle 14 (Fehlerrohwerte) verändert. Die meisten Fehler werden in der Kategorie „12 – Einfachschreibung für Doppelkonsonantgrapheme – silbenauslautend“ gemacht. In 28 % der Fälle, in denen ein Wort mit einem silbenauslautenden Doppelkonsonanten geschrieben werden muss, wird von den Schülerinnen und Schülern nur ein Konsonant verschriftet. Insgesamt haben die Schülerinnen und Schüler in dieser Studie die meisten Probleme mit der Doppelkonsonant-Schreibung, dem Dehnungs-h und der Konjunktion *dass*. Wenige Fehler machen die Drittklässler hingegen im Bereich der regulären Vokal- und Konsonant-Schreibung (Kat. 1–6) sowie im Bereich der Übergenerealisationen (Kat. 26, 14, 19).

Tabelle 16: *Häufigkeit der Rechtschreibfehler unter Berücksichtigung der Basisrate (Fehlermöglichkeit)*

Nr	Fehlerkategorie	mittlere Basisrate	Fehlerhäufigkeit in %
12	Einfachschiebung für Doppelkonsonant - silbenauslautend	7.83	28.00
16	Einfacher Vokal für markierte Länge – Dehnungs-h	3.14	23.05
35	das für dass	1.21	22.15
11	Einfachschiebung für Doppelkonsonant - im Silbengelenk	6.47	20.04
10	Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft	1.24	19.97
18	Langvokal unmarkiert - s für ß	1.70	19.75
32	Klein- für Großschreibung – satzintern	18.04	18.36
29	Konsonant fehlt - Morphemgrenze	1.29	18.35
24	e/eu für ä/äu	2.13	17.75
30	Getrennt- für Zusammenschreibung	6.72	16.48
7	f für v	2.55	16.47
17	Einfacher Vokal für markierte Länge – Doppelvokal	2.60	15.15
9	falsches Graphem für [ks]	1.13	7.44
15	i für ie	11.90	7.37
8	falsches Graphem für [ŋ]	3.18	6.78
33	Klein- für Großschreibung – Satzanfang	12.76	6.05
21	schp/scht für sp/st	2.58	5.29
26	p t k für b d g Silbenende	10.62	4.15
23	vokalisiertes r	18.88	3.34
28	ch für g oder umgekehrt im Silbenende	1.68	2.81
34	Groß- für Kleinschreibung	69.20	2.47
27	b d g für p t k Silbenende	11.36	1.85
20	Doppelkonsonantgraphem nach Langvokal	45.78	1.15
19	Markierte Längen- für Einfachschiebung bei Langvokal	45.78	1.10
22	fehlender Schwa	40.12	0.90
38	falsche Flexion	100.00	0.76
3	Falscher Vokal	117.72	0.66
14	Markierte Vokallänge bei Kurzvokal	57.67	0.53
4	Konsonant fehlt	216.64	0.47
13	Doppelkonsonant für Einfachschiebung nach Kurzvokal	57.67	0.45
6	Falscher Konsonant	216.64	0.43
37	Zeichenumstellung und Umlautbezeichnung fehlt	100.00	0.35
31	Zusammen- für Getrenntschiebung	100.00	0.32
25	ä/äu für e/eu	20.00	0.31
36	Sonstige	100.00	0.28
5	Konsonant zugefügt	216.64	0.12
1	Vokal fehlt	117.72	0.10
2	Vokal zugefügt	117.72	0.09

In Tabelle 16 deutet sich in der Verteilung der Werte in den beiden rechten Spalten bereits ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit eines Phänomens (Basisrate) und der Fehlerhäufigkeit an. So kommt z.B. das Rechtschreibphänomen <ä/äu> mit 2.1/100 Wörtern sehr selten vor, zugleich ist der Rechtschreibfehler <e/eu für ä/äu> mit 17.8 % Auftretenswahrscheinlichkeit einer der häufigeren Fehler des Korpus.

Übertragen in ein Streudiagramm¹¹⁰ zeigt sich eine spezifische gegenseitige Abhängigkeit der beiden Variablen (vgl. Abb. 13).

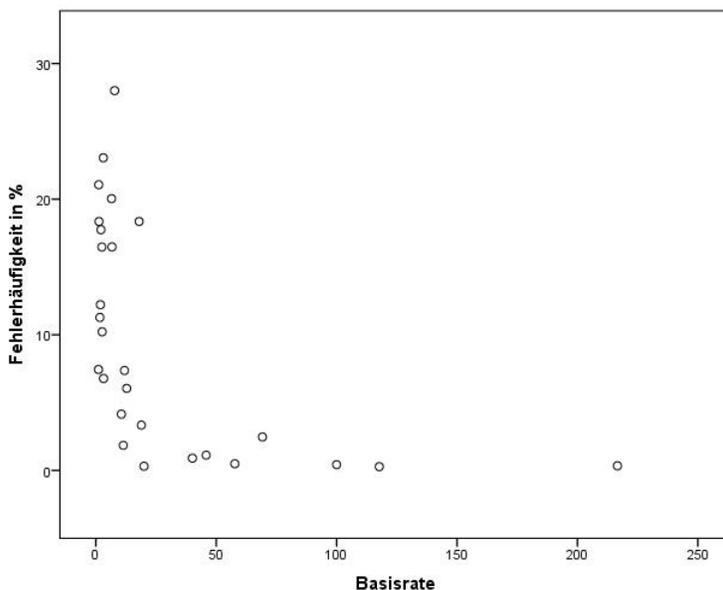


Abbildung 13: Punktdiagramm zum Zusammenhang der Fehlerhäufigkeit¹¹¹ und der Basisrate

Die signifikante negative Korrelation der beiden Variablen verweist darauf, dass mit einer höheren Basisrate die Wahrscheinlichkeit eines Rechtschreibfehlers abnimmt (Pearson-Produkt-Moment-Korrelation: $r = -.55, p < .01$). Die Verteilung im Streudiagramm dokumentiert jedoch, dass dieses Ergebnis irreführend ist und nur partiell zutrifft. Tatsächlich zeigt sich, dass bei einer hohen Basisrate kaum noch Fehler vorkommen. Bei einer niedrigen Basisrate weist die Fehlerhäufigkeit hingegen eine große Differenz auf. Dieser Befund deutet darauf hin, dass nicht nur häufige, fre-

¹¹⁰ Auf eine Beschriftung der Punkte, um welche Rechtschreibkategorie es sich jeweils handelt, wurde hier verzichtet. Die genauen Werte können der Tabelle 16 entnommen werden. Einzelne Werte überlagern sich und werden daher nur als ein Punkt abgebildet.

¹¹¹ Es handelt sich um die Fehlerhäufigkeit der einzelnen Rechtschreibkategorien in %.

quente Wörter, sondern auch das häufige Schreiben einzelner Rechtschreibphänomene zu einer größeren Sicherheit beim Rechtschreiben führt. Umgekehrt ist es jedoch so, dass seltene Rechtschreibphänomene den Drittklässlern sowohl wenige als auch große Schwierigkeiten bereiten können.¹¹²

6.5.1.4 Rechtschreibkompetenz

Um die Rechtschreibkompetenz aller Schülerinnen und Schüler zu ermitteln, müssen die Ergebnisse der Fehlererhebung mit den (individuellen, bzw. sprachstatistischen) Werten der Basisraten verrechnet werden. Indem die Fehler aus jeder Fehlerkategorie durch die Basisrate dividiert werden sowie anschließend eine kompetenzorientierte Skalierung erfolgt, ergeben sich Werte zwischen 100 (keine Fehler) bis 0 (alle vorkommenden Rechtschreibphänomene der jeweiligen Fehlerkategorie wurden falsch verschriftet).

In den vorangegangenen Analysen wurde bereits festgestellt, dass bei einzelnen Schülerinnen und Schülern für einige Fehlerkategorien und einige Basisraten-Kategorien mangels Fallzahlen keine Werte ausgewiesen werden konnten (vgl. u.a. Tab. 15, Spalte „Gültige“). Daraus ergibt sich, dass entsprechend auch nicht für alle Schülerinnen und Schüler in allen Fehlerkategorien Kompetenzwerte berechnet werden können.

Dieser Befund macht es notwendig, einzelne Kategorien für die nachfolgenden Berechnungen zu bündeln. Von dieser Zusammenfassung sind

- a) Kategorien mit geringen Fehlerzahlen sowie
- b) Basisraten-Kategorien, die nicht in allen Texten ermittelt werden konnten (da sie von den Kindern nicht verwendet wurden),

betroffen. Theoriegeleitet werden Gruppen gebildet, die ein graphematischer Kontext verbindet. Da den zunächst nur phänomenbezogenen Fehlerkategorien teilweise divergierende Regelformulierungen gegenüberstehen (vgl. Tab. 21 im Anhang) ergeben sich nun mit der Bezeichnung der zusammengefassten Kategorien orthographietheoretische Probleme. Das betrifft vor allem die Markierung der betonten Kurzvokale im Wortstamm, bzw. das Silbengelenk und die Markierung der betonten Langvokale im Wortstamm, bzw. der gespannten, betonten Vokale – die einzelnen Fehlerphänomene können jeweils auf unterschiedlichen orthographischen Ebenen verortet werden. An dieser Stelle wird pragmatisch mit dem jeweils gebräuchlichsten

¹¹² Um welche Rechtschreibphänomene es sich handelt, kann Tabelle 17 entnommen werden.

Terminus gearbeitet, ohne dass damit einer spezifischen „Orthographieschule“ Rechnung getragen werden soll.

Im Ergebnis konnten die 38 einzelnen Fehlerkategorien zu 11 übergeordneten Fehlerkategorien zusammengefasst werden (vgl. Tab. 17). In der Fehlerkategorie ‚10 – Sonstige‘ befinden sich Einzelkategorien, die entweder keine Passung zu anderen Kategorien aufwiesen oder aufgrund mangelnder Fallzahlen keinen Aussagewert besitzen. Sie werden im Folgenden von den weiteren Analysen ausgeschlossen. Die Kategorie ‚11 – Falsche Flexion‘ wird ebenfalls nicht berücksichtigt; die Werte wurden lediglich aus methodischen Gründen (in Abgrenzung zu grammatischer Fehler erfolgte die Auswertung nicht differenziert genug. Hier müssten weitergehende Untersuchungen folgen.

Tabelle 17: Zusammengefasste Fehlerkategorien für die Kompetenzstrukturanalysen

zusammengefasste Kategorien	bestehend aus folgenden Einzelkategorien:	
1_Phonographeme	1, 2, 3, 4, 5, 6	<ul style="list-style-type: none"> • Vokal fehlt, zugefügt oder falsch • Konsonant fehlt, zugefügt oder falsch
2_Silbische Elemente	21, 22, 23	<ul style="list-style-type: none"> • schp/scht für sp/st am Silbenanfangsrand • Reduktionssilbe: fehlendes e für Schwa [ə] • vokalisiertes r
3_Spezielle Grapheme	7, 8, 9, 10	<ul style="list-style-type: none"> • f für v • falsches Graphem für [ŋ] • falsches Graphem für [ks] • Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft
4_Markierung Langvokale	15, 16, 17, 18	<ul style="list-style-type: none"> • i für ie • Einfacher Vokal für markierte Länge – Dehnungs-h • Einfacher Vokal für markierte Länge – Doppelvokal • Langvokal unmarkiert – s für ß
5_Markierung Kurzvokale	11, 12	<ul style="list-style-type: none"> • Einfachschreibung für Doppelkonsonantgraphem – im Silbengelenk • Einfachschreibung für Doppelkonsonantgraphem – silbenauslautend
6_Morphologische Ableitung	24, 26	<ul style="list-style-type: none"> • e/eu für ä/äu • p t k für b d g im Silbenende
7_Getrennt-Zusammen-Schreibung	30, 31	<ul style="list-style-type: none"> • Getrennt- für Zusammenschreibung • Zusammen- für Getrenntschreibung
8_Groß-Klein-Schreibung	32, 33, 34	<ul style="list-style-type: none"> • Klein- für Großschreibung – satzintern • Klein- für Großschreibung – Satzanfang • Groß- für Kleinschreibung
9_Falsche Grapheme - legal	13, 19, 25, 27	<ul style="list-style-type: none"> • Doppelkonsonant für Einfachschreibung nach Kurzvokal • Markierte Längen- für Einfachschreibung bei Langvokal • ä/äu für e/eu • b d g für p t k im Silbenende
10_Sonstige	14, 20, 28, 29, 36, 37	<ul style="list-style-type: none"> • Markierte Vokallänge bei Kurzvokal • Doppelkonsonantgraphem nach Langvokal • ch für g oder umgekehrt im Silbenende • Morphemgrenze fehlerhaft • Sonstige Fehler • Zeichenumstellung/fehlende Umlautbezeichnung
11_falsche Flexion	38	<ul style="list-style-type: none"> • falsche Flexion

Anmerkungen: Die Bezeichnung der Kategorie ‚Phonographeme‘ bezieht sich auf die Regelformulierung von Fuhrhop (2009, 4f): „Grundlegend für die Schreibung sind die Phonem-Graphem-Beziehungen [...]. Hieraus ergeben sich ‚phonographische‘ Schreibungen. Für einige Wörter ist dies schon die endgültige Schreibung, für viele aber nicht.“ Mit der Bezeichnung einzelner Kategorien (insbesondere der Kategorien zwei, vier und fünf) soll keine orthographieanalytische Entscheidung getroffen werden. Entscheidend sind vielmehr die mit den Einzelkategorien verbundenen Kompetenzen, die u.U. auch anders benannt werden könnten.

Bei den orthographietheoretisch zusammengefassten Fehlergruppen 1 bis 8 handelt es sich um Phänomene, die jeweils einen graphematischen Komplex repräsentieren. Die Kategorie ‚9 – Falsche Grapheme_legal‘ nimmt in dieser Hinsicht eine Sonderrolle ein. Während die Kategorien 1 bis 8 jeweils kodieren, inwieweit ein normiertes Rechtschreibphänomen richtig verschriftet wird, handelt es sich bei den Fehlern der Gruppe 9 um Falschschreibungen, die zumeist den sog. ‚Übeneralisierungen‘ zugerechnet werden. Die Fehler werden häufig aufgrund von Regelanwendungen erklärt, die graphematisch durchaus möglich sind und die die Kinder aus anderen orthographischen Kontexten übertragen, z.B. indem Langvokale unnötigerweise markiert (*wahren für waren) oder Umlautschreibungen generalisiert werden (*Ältern für Eltern). Da es sich dabei um Fehler handelt, deren Zustandekommen vorrangig psycholinguistisch begründet wird und die darüber hinaus jeweils weniger als 2 % der Falschschreibungen ausmachen, wird auch diese Fehlergruppe von den weiteren Analysen ausgeschlossen.

Die weiteren Berechnungen der Rechtschreibkompetenz berücksichtigen daher die Werte der Kategorien 1 bis 8. Die Werte der Analysen dokumentieren, dass die Drittklässler durchschnittlich knapp 90 % aller verschriftlichten Rechtschreibphänomene richtig schreiben, vgl. Tabelle 18.

Tabelle 18: *Rechtschreibkompetenzwerte im Korpus der Studie KoText*

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
Rechtschreibkompetenz	89.67	7.24	66.39	99.85

Die Werte fallen aufgrund des Forschungsdesigns – *alle* Wörter in den Schülertexten werden ausgewertet, nicht nur zuvor definierte Lupenstellen oder Struktureinheiten in ausgewählten Wörtern – weitaus höher aus als in anderen Studien. Im Rahmen der Pilotierung der Bildungsstandardaufgaben für den Primarbereich wurden z.B. im Multi-Matrix-Design verschiedene Lückensatzaufgaben für die Diagnostik der Rechtschreibkompetenz eingesetzt (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2009). Erwartungsgemäß decken sich die dabei für die Drittklässler erhobenen Kompetenzwerte nicht mit den hier vorliegenden Analysen. Die mittlere prozentuale Lösungshäufigkeit beträgt bei dieser Testform lediglich 45.0 bis 49.6 %, da überwiegend komplexe Wörter eingesetzt wurden.¹¹³

¹¹³ Überprüft wurden 20 Testwörter, z.B. Lehrerin, versteckt, Verkehr, gesperrt, Staubsauger, kaputt, Geburtstag, Geschenke, vorspielen, eigentlich, bei denen es sich überwiegend um komplexere, längere Wörter handelt.

6.5.1.5 Textkomplexität starker und schwacher Rechtschreiber

Die Variablen zur *Wortkomplexität* (erhoben über den Mittelwert der Silbenanzahl aller Wörter im geschriebenen Text sowie über die Graphemlänge der Fehlerwörter) und zur *Wortfrequenz* (erhoben über eine 5-stufige Skala zur Häufigkeit des Wortes in schriftlichen Texten von Kindern) sollen Auskunft geben über die Komplexität der Schülertexte der Drittklässler. Insbesondere interessiert, ob rechtschreibschwache Schülerinnen und Schüler einfacheres Wortmaterial in ihren Texten verwenden, um möglicherweise weniger Rechtschreibfehler zu verursachen. Ein solcher Befund würde ausschließen, frei geschriebene Texte zur Analyse der Rechtschreibkompetenz einzusetzen.

Die Berechnung der durchschnittlichen Silbenlänge in den Wörtern der Schülertexte ($M = 1.51$; $SD = .10$) erfolgte, wie schon erwähnt, mit einem internetbasierten Programm zur Berechnung des Flesch-Index (vgl. Schöll 2015). Die Anzahl der Grapheme der Fehlerwörter (vgl. Tab. 11) wurde bereits während der Fehlerkodierung erfasst.

Die Auswertung zur Verteilung der Fehlerwörter hinsichtlich der Frequenz (Range 1–5), also ob es sich um Wörter handelt, die häufig von Kindern in schriftlichen Texten verwendet werden (Wert 1) oder sehr selten (Wert 5), zeigt, dass sich *jeweils* ca. 700 Wörter lediglich auf die Werte 1 bis 4 verteilen:

- (1) extrem häufig,
- (2) sehr häufig,
- (3) häufig und
- (4) nicht häufig.

In den von Naumann (1999) herangezogenen Wörterlisten

- (5) gar nicht enthalten

sind demgegenüber 1790 Wörter. Insgesamt sind also die meisten Fehlerwörter (Werte 4 und 5) nicht-frequent (vgl. Abb. 14) und demnach den Kindern eher unbekannt. Das Ergebnis deckt sich mit den Resultaten von Voss et al. (2007, 26), wonach vorrangig unbekannte Wörter falsch verschriftet werden.

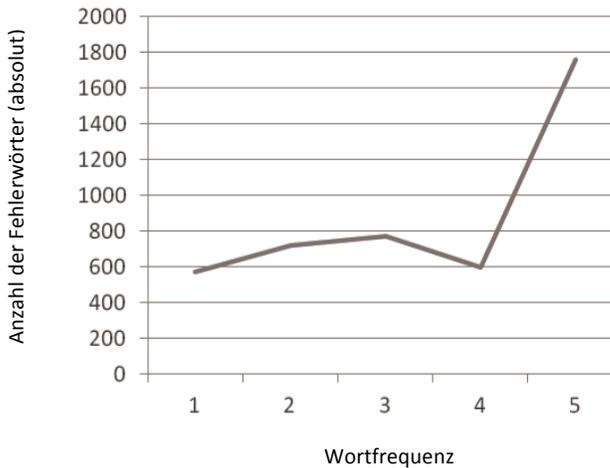


Abbildung 14: Verteilung der Fehlerwörter hinsichtlich ihrer Frequenz¹¹⁴

Zur Beantwortung der Frage, ob rechtschreibschwache Schülerinnen und Schüler bewusst kurze, einfache und bekannte Wörter auswählen, um Rechtschreibfehler zu vermeiden, werden die dafür vorgesehenen Kontrollvariablen mit der Rechtschreibleistung korreliert. Im Ergebnis zeigt sich, dass weder die durchschnittliche Silbenlänge der verwendeten Wörter im Text ($r = .04$, n.s.), noch die durchschnittliche Graphemanzahl der Fehlerwörter ($r = .09$, n.s.), noch die Häufigkeit der Wörter in schriftlichen Kindertexten (Frequenz) ($r = .03$, n.s.) signifikante Zusammenhänge mit der Rechtschreibleistung aufweisen. Das deutet darauf hin, dass rechtschreibschwache Kinder keine kürzeren oder frequenteren und damit vermeintlich einfacheren Wörter in ihren Texten verwenden. Das Argument, dass insbesondere den Texten rechtschreibschwacher Schülerinnen und Schüler Unterkomplexität zu unterstellen sei und Rechtschreibdiagnostik auf der Grundlage von frei geschriebenen Schülertexten deshalb nicht valide messbar, scheint nach diesen Ergebnissen nicht haltbar. Es handelt sich hierbei um ein maßgebliches Resultat, das darauf hindeutet, dass Rechtschreibkompetenzanalysen auch auf der Grundlage offener Aufgabenstellungen zum Textschreiben ihre Gültigkeit besitzen.

¹¹⁴ Wert 1 = Anzahl der Fehlerwörter, die extrem häufig in schriftlichen Kindertexten vorkommen, Wert 5 = Anzahl der Fehlerwörter, die generell sehr selten vorkommen.

6.5.2 Strukturgleichungsmodellierung

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage (siehe Kap. 6.1), ob es sich bei der Rechtschreibkompetenz beim Schreiben von Texten in der Grundschule um eine homogene Größe oder mehrere Teilkompetenzen handelt, wird zunächst die faktorielle Validität mit einer konfirmatorischen Faktorenanalyse überprüft. Im Hinblick auf die zweite Forschungsfrage interessiert, in welchem Zusammenhang der, bzw. die so ermittelte/n Faktor/en mit den bereits erhobenen und empirisch validierten Textqualitätsvariablen aus der Studie KoText steht, bzw. stehen. Dabei wird angenommen, dass die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler als zu schätzendes latentes Konstrukt aus den bereichsspezifischen Leistungsdaten – den Werten aus den orthographietheoretisch zusammengefassten Fehlerkategorien 1 bis 8 (vgl. Tab. 17) – empirisch ermittelt werden kann (vgl. Blatt et al. 2011, 226).

Zur Beurteilung der Modellgüte werden der χ^2 -Modell-Test, der Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), der Standardised Root Mean Square Residual (SRMR), der Tucker Lewis Index (TLI) und der Comparative Fit Index (CFI) herangezogen und unter Verwendung üblicher Cut-off-Werte (vgl. Kap. 6.4.1) interpretiert. Der χ^2 -Differenztest kann darüber hinaus Modellvarianten hinsichtlich ihrer Passung prüfen.

Im nächsten Schritt werden nun zunächst präferenzenunabhängig unterschiedliche konkurrierende Modelle statistisch miteinander verglichen, um ein Modell mit empirischer Evidenz zu explorieren. Dabei geht es zunächst nur um das Rechtschreiben, anschließend um das Rechtschreiben und Textschreiben.

6.5.2.1 Strukturgleichungsmodell Rechtschreibung

Das Strukturgleichungsmodell prüft, ob die acht erhobenen Rechtschreib-Variablen gemeinsam auf einem Faktor laden, und es sich demnach um ein Globalmodell handelt, oder ob ein komplexes Modell mit mehreren Dimensionen differenzierbar ist. Dazu werden verschiedene komplexe Modelle getestet. In Modellvarianten mit mehr als drei Faktoren zeigen sich Konvergenzprobleme bei der Schätzung der Modellparameter, da im Verhältnis zur Itemanzahl sehr viele Dimensionen zu schätzen sind und demnach einige Dimensionen nur durch einzelne Items repräsentiert werden.

Theoriegeleitet wird zunächst ein 3-dimensionales Rechtschreibmodell (vgl. Abb. 15), das aufgrund seiner Differenzierung der Teilkompetenzen präferiert wird, ge-

prüft. Aufgrund der hohen Korrelation zwischen den Faktoren (C)¹¹⁵ und (D), die Hinweise darauf gibt, dass die Kompetenzbereiche gemeinsam einen Faktor bilden, wird zusätzlich ein 2-dimensionales Rechtschreibmodell (vgl. Abb. 16) geprüft.

¹¹⁵ Die Zählung der Faktoren beginnt bei Buchstabe (C), da zuvor bereits für das Textkompetenzmodell (vgl. Kap. 4.1.4) mit den Buchstaben (A) und (B) begonnen wurde. In einem integrierten Modell (vgl. Kap. 6.5.2.2) werden dann alle Buchstaben benötigt.

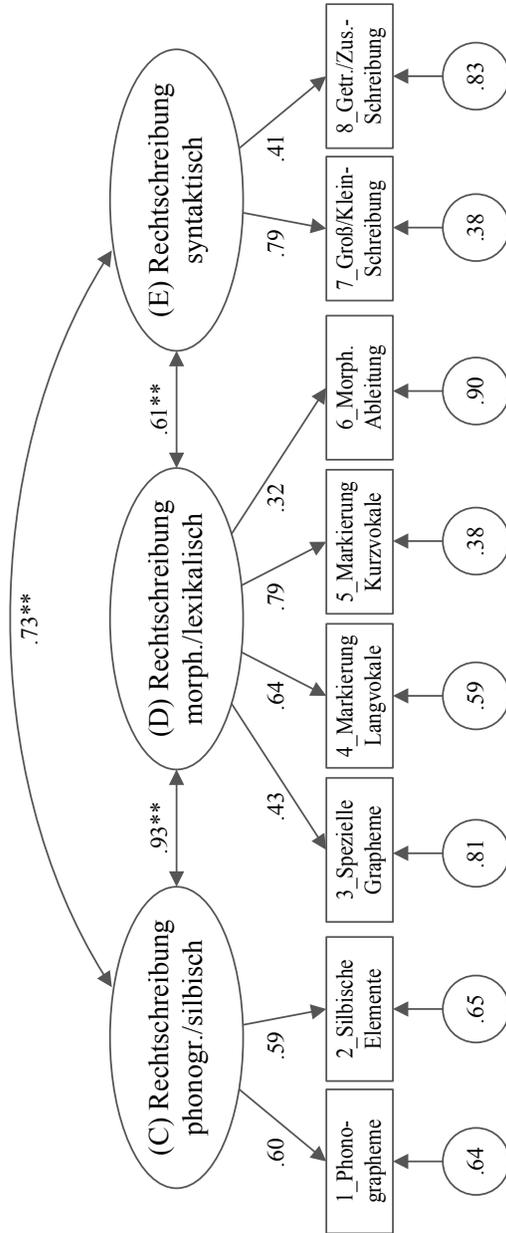


Abbildung 15: Rechtschreibkompetenzmodell mit drei Dimensionen (standardisierte Lösung)

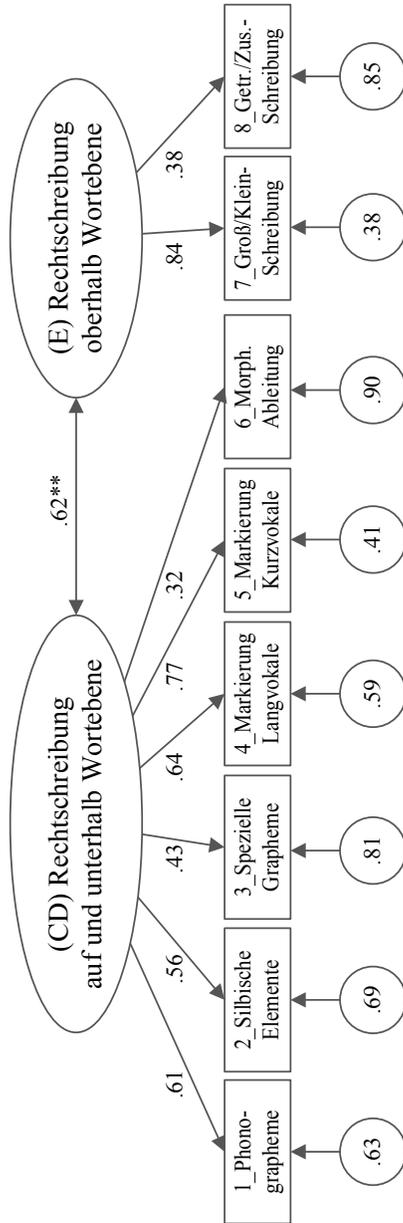


Abbildung 16: Rechtschreibkompetenzmodell mit zwei Dimensionen (standardisierte Lösung)

Die Tabelle 19 dokumentiert, dass die Cut-Off-Kriterien der herangezogenen Gütemaße sowohl von einem 2-, als auch von einem 3-faktoriellen Rechtschreibkompetenz-Modell gut erfüllt werden, während die Beurteilung des insgesamt eher schlechteren Gesamtfits eines Globalmodells zu einer Ablehnung des Modells führt.

Tabelle 19: *Gütemaße der Faktorenmodelle zum Rechtschreiben*

Modell	RMSEA	TLI	CFI	SRMR	χ^2	df	χ^2/df	p
3 Faktoren (C = 1,2; D = 3-6; E = 7,8)	.061	.925	.955	.044	25.024	17	1.472	.094
2 Faktoren (CD = 1-6; E = 7, 8)	.056	.937	.957	.047	26.541	19	1.397	.116
Globalfaktor (alle acht Variablen)	.072	.897	.926	.053	33.041	20	1.652	.033

Anmerkungen: N = 132. Die Zahlen 1 bis 8 zur Modellspezifikation beziehen sich auf die manifesten Variablen der Rechtschreibkategorien (vgl. Tab. 17). CFI = Comparative Fit Index, TLI = Tucker Lewis Index, RMSEA = Root Mean Square Error Of Approximation, SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; Cut-Off-Kriterien: RMSEA \leq .08; TLI \geq .90; CFI \geq .90; SRMR \leq .08; $\chi^2/df \leq$ 3.0.

Die einzelnen Fit-Indizes deuten abwechselnd auf Vorteile des 2- und des 3-faktoriellen Modells hin, die sich jeweils nur darin unterscheiden, ob sich die Variablen¹¹⁶ 1 bis 6 auf eine Dimension (C/D) oder auf zwei Dimensionen (C und D) verteilen (vgl. Tab. 19).

Theoriegeleitet wird das 3-faktorielle Rechtschreibmodell (Abb. 15) favorisiert, da es auf linguistischer und didaktischer Ebene über eine höhere Erklärungskraft verfügt. Es handelt sich um drei Faktoren, die mögliche Teilkompetenzen des Rechtschreibens gut voneinander differenzieren:

- (C) *Rechtschreibung phonographisch/silbisch:* Phonographeme, Silbische Elemente
- (D) *Rechtschreibung morphologisch/lexikalisch:* Spezielle Grapheme, Morphologische Ableitung, Markierung Langvokale und Kurzvokale
- (E) *Rechtschreibung syntaktisch:* Groß-Kleinschreibung, Getrennt-Zusammenschreibung

Im sparsameren 2-faktoriellen Rechtschreibkompetenzmodell (Abb. 16) sind demgegenüber die Faktoren (C) und (D) zusammengeführt. Das führt jedoch dazu, dass im

¹¹⁶ Hinter den manifesten Variablen 1–8 in den Rechtecken stehen die konkreten Kompetenzwerte der Schülerinnen und Schüler.

Modell eine sehr umfangreiche Dimension enthalten ist, die unterschiedliche Rechtschreibkompetenzbereiche nicht mehr hinreichend differenziert:

- (CD) *Rechtschreibung auf und unterhalb der Wortebene*: Phonographeme, Silbische Elemente, Spezielle Grapheme, Morphologische Ableitung, Markierung Langvokale und Kurzvokale
- (E) *Rechtschreibung oberhalb der Wortebene*: Groß-Kleinschreibung, Getrennt-Zusammenschreibung

Die Bezeichnung der latenten Faktoren (C bis E) erfolgt jeweils auf der Grundlage der manifesten Variablen und soll die dahinter liegenden Kompetenzanforderungen beschreiben.¹¹⁷ Im Fall des 2-faktoriellen Modells erscheint es für die Rechtschreibdimensionen sinnvoll, auf die Größe der linguistischen Struktureinheiten einzugehen, um auf die dahinter befindlichen Kompetenzannahmen zu verweisen. Im Fall des 3-faktoriellen Modells wird die Zuschreibung dadurch erschwert, dass die manifesten Variablen durchaus heterogen sind.

Zur Frage, ob das 2- oder das 3-faktorielle Modell empirisch zu präferieren ist, kann zusätzlich der χ^2 -Differenztest die Modelle auf statistisch signifikante Unterschiede testen (vgl. Schermelleh-Engel et al. 2003). Unter der Voraussetzung, dass verschachtelte Modelle (nested models) angenommen werden, werden spezifische Modellrestriktionen empirisch getestet. Zwei Modelle sind verschachtelt, wenn die freien Parameter im restriktiveren Modell (M_R = 2-Faktoren-Modell) eine Teilmenge der freien Parameter im weniger restriktiven Modell (M_U = 3-Faktoren-Modell) sind (vgl. Schermelleh-Engel et al. 2003, 34), also das restriktivere Modell durch Einführung von Parameterrestriktionen aus einem weniger restriktiven Modell resultiert.

Der Vergleich zweier verschachtelter Modelle ist über einen χ^2 -Differenztest der χ^2 -Statistiken χ^2_U (für M_U) und χ^2_R (für M_R) möglich. Da M_R das strengere Modell ist, ist $\chi^2_R \geq \chi^2_U$. Der Differenzwert $\chi^2_D = \chi^2_R - \chi^2_U$ testet, ob sich das Modell durch die Einführung der Restriktionen signifikant verschlechtert. M_R hat weniger freie Parameter und daher auch mehr Freiheitsgrade als M_U . Die Freiheitsgrade df_D für χ^2_D entsprechen der Differenz der Freiheitsgrade $df_R - df_U$, und damit der Anzahl eingeführter Parameterrestriktionen (vgl. Hartig 2012). Wird χ^2_D signifikant, werden die Restriktionen verworfen und das weniger restriktive Modell M_U beibehalten (vgl. Hartig 2012). Der χ^2 -Differenztest wird mit den Differenzwerten ($\chi^2_D = \chi^2_{(2\text{-Faktoren-Modell})} - \chi^2_{(3\text{-Faktoren-Modell})}$) und $df_D = df_{(2\text{-Faktoren-Modell})} - df_{(3\text{-Faktoren-Modell})}$) im Programm Microsoft Excel mit der Formel = CHIVERT(χ^2_D ; df_D) berechnet.

Das Ergebnis des χ^2 -Differenztest der beiden Rechtschreibmodelle wird nicht signifikant ($p = .468$). Das sparsamere 2-faktorielle Modell weist demnach keine Verschlechterung zum 3-Faktorenmodell auf und ist diesem empirisch, da es über weni-

¹¹⁷ Generell verfügen die Bezeichnungen aber über einen Deutungsspielraum – und es sind auch andere Benennungen möglich. Es ist nicht beabsichtigt, z.B. orthographietheoretische Erklärungen vorzunehmen.

ger Parameter verfügt, vorzuziehen. D.h., dass das differenziertere Kompetenzmodell mit drei Faktoren verworfen werden muss, da es keine ausreichende statistische Passung aufweist.

Um die vorliegenden Befunde auf die in Kapitel 3.3 erörterten theoretischen Annahmen rückzubeziehen, kann unter

- (1) *sprachsystematischer,*
- (2) *psycholinguistischer,*
- (3) *konzeptioneller und*
- (4) *orthographietheoretischer Perspektive*

ein Vergleich des 2-faktoriellen und des 3-faktoriellen Rechtschreibkompetenzmodells darüber Auskunft geben, welches Modell stärkere referenzielle Bezüge aufweist.

(1) Sprachsystematische Perspektive

Die Variablen zu *1_Phonographemen* und zu *2_Silbischen Phänomenen* enthalten Items, deren sprachliche Einheiten in hohem Maße orthographiesystematisch und regelhaft sind; die Schreibung dieser Grapheme oder Graphemverbindungen ist für Schülerinnen und Schüler der 3. Klasse i.d.R. unproblematisch und wenig fehlerträchtig.¹¹⁸ Die Wörter innerhalb dieser Kategorien können z.B. den in den Bildungsstandards (vgl. KMK 2005, 10) so bezeichneten ‚Mitsprechwörtern‘¹¹⁹ zugerechnet werden.

Wörter aus dem Phänomenbereich *3_Spezielle Grapheme*, also zumeist (Fremdwort-) Schreibungen mit komplexer Schreibweise, müssen vorrangig aus dem sog. lexikalischen Gedächtnis abgerufen werden. Wörter aus dem Phänomenbereich der Umlautschreibung (<ä/äu> für /e/), bzw. Auslautverhärtung (, <d>, <g> für /p/, /t/, /k/) müssen ggf. aus verwandten Wörtern innerhalb der Wortfamilie abgeleitet werden, und sind im Schreibprozess demnach auf eine operationale Strategie angewiesen. Für die Wörter mit diesen Graphemen sind die in den Bildungsstandards erläuterten Strategien des ‚Ableitens‘ und ‚Einprägens‘¹²⁰ leitend.¹²¹

¹¹⁸ Über Kompetenzen in diesem Bereich verfügt, wer Wörter wie beispielsweise <sparen>, <schönste>, <guter>, <nicht>, <untertauchen> richtig schreiben kann. Sobald regelhafte Phänomen-Graphem-Korrespondenzen beherrscht werden, können diese Rechtschreib-Phänomenbereiche vorrangig im automatisierten Schreibfluss realisiert werden.

¹¹⁹ Herné/Naumann (2005, 8) kritisieren die Unterscheidung von Mitsprech-, Nachdenk- und Merkwörtern, da dadurch eine Trennung nahegelegt werde, wonach alle Teile eines Wortes entweder durch Mitsprechen, bzw. Nachdenken zu ermitteln wären oder als ganzes Wort eingepägt werden müssten.

¹²⁰ Vgl. die Kritik in der vorherigen Fußnote.

Die Variablen zur 4_ *Markierung der Langvokale*, bzw. 5_ *Markierung der Kurzvokale* könnten, je nach orthographietheoretischer Fundierung, auch auf silbenstruktureller Ebene verortet werden. Betrachtet man jedoch die häufigsten Fehlerwörter des KoText-Korpus für diese Kategorien, zeigt sich, dass die korrekte Schreibweise auf der Grundlage silbenanalytischer Methoden kaum möglich ist.¹²²

Allen Fehlerwörtern der Variablen 3 bis 6 ist gemeinsam, dass sie in hohem Maße lexikalischen Charakter besitzen und viele von ihnen als ‚Merkwörter‘ gelernt werden müssen. Die dafür benötigte Kompetenz weist sehr große Differenzen zu den Variablen 1_ *Phonographeme* und 2_ *Silbische Phänomene* auf. Aus sprachsystematischer Perspektive muss daher von unterschiedlichen Teilkompetenzen des Rechtschreibens ausgegangen werden. Das spricht für eine Trennung der Variablen in unterschiedliche Faktoren, obwohl die Korrelation zwischen den beiden Faktoren C und D ($r = .93; p < .01$) im 3-dimensionalen Rechtschreibmodell sehr hoch ausfällt.

Bei *Faktor E* (‚Groß-Kleinschreibung‘ und ‚Getrennt-Zusammenschreibung‘) handelt es sich um orthographische Phänomene, deren Richtigschreibungen i.d.R. erst auf der Grundlage ihrer Stellung im Satz entschieden werden können und daher oberhalb der Wortebene angesiedelt sind. In den Dimensionsanalysen beider Modelle laden diese Variablen daher sprachsystematisch plausibel auf einem Einzelfaktor.

(2) *Psycholinguistische Perspektive*

Aus psycholinguistischer Perspektive gibt es jedoch Hinweise, warum die Korrelation zwischen den Faktoren C und D im 3-faktoriellen Modell sehr hoch ausfällt ($r = .93$) und entsprechend auf statistischer Ebene zu einer Ablehnung führt. Hinsichtlich impliziter kognitiver Strategien werden, wie zuvor erläutert, lexikalische von nicht-lexikalischen Zugängen (vgl. Zwei-Wege-Modell von Scheerer-Neumann 1988) unterschieden: Entweder liegt die relevante Information zum Richtigschreiben in einem ‚orthographischen Lexikon‘ und kann daraus unmittelbar abgerufen werden (das Schreiben ist dann in hohem Maße automatisiert) oder es müssen Hilfsoperationen eingesetzt werden, indem die Analyseeinheiten verkleinert werden, bzw. schriftsprachliche Regelmäßigkeiten Anwendung finden.

In neueren psycholinguistischen Modellansätzen wird nun von einer stärkeren Vernetzung von phonologischen Segmenten auf der einen Seite und den morphemischen und orthographischen Strukturen auf der anderen Seite ausgegangen (Scheerer-Neumann 2014, 120). So konnte etwa Hoffmann-Erz (2014) in ihrer Studie nachweisen, dass die Schreibung unbekannter Wörter nicht nur auf der Grundlage regel-

¹²¹ Die häufigsten Fehlerwörter in diesen Kategorien sind (jeweils in kursiv gesetzt ist das spezifische Rechtschreibphänomen, das die Kinder falsch verschrifteten):

3_ Spezielle Grapheme: -jung-, nächsten, ver-, von, vor, viel
6_ Morphologische Ableitung: Abend-, nächsten, wäre-, wird

¹²² Die häufigsten Fehlerwörter in diesen Kategorien sind:

4_ Markierung Langvokale: hieß, Meer-, ihm/ihn/ihr, nahm, wieder
5_ Markierung Kurzvokale: dann, denn, hatte, schwamm, wenn, wollte

geleiteter Konstruktionen erschlossen wird, sondern auch aus der Analogiebildung zu bereits bekannten und beherrschten Wörtern. Kinder entscheiden sich bei der Schreibung des Pseudowortes „reller“ (also eines garantiert unbekanntes Wortes) nicht unbedingt für den indirekten Weg, wie man annehmen würde, sondern aufgrund der Analogiebildung z.B. zum Wort „Teller“ für den Weg über das ‚orthographische Lexikon‘.

Das Zusammenwirken dieser Fähigkeiten erschwert es aber möglicherweise, die Teilkompetenzaspekte *empirisch* zu trennen. Die hohe Korrelation zwischen den Faktoren C und D besagt ja nichts anderes, als dass Kinder die über die eine Teilkompetenz verfügen, auch gute Leistungen in der anderen zeigen. Diese Beobachtung konnte auch Hoffmann-Erz (2014, 77) machen: „Bei den Grundschulern/innen korrelieren die Werte der Pseudowörter mit denen der Echtwörter. Das bedeutet, die Generalisierungen nehmen bei allen Schülern/innen mit den wortspezifischen Kenntnissen stetig zu.“

(3) Konzeptionelle Perspektive

In konzeptioneller Perspektive interessiert, inwieweit sich in den Rechtschreibkompetenzmodellen aktuelle Konzepte des Rechtschreibunterrichts widerspiegeln, bzw. ob sich aus den Befunden Empfehlungen zur Gestaltung des Rechtschreibunterrichts ableiten lassen. Übertragen auf die nach Brinkmann (2013) derzeit maßgebliche vier Ansätze des Rechtschreibunterrichts an Grundschulen lässt sich beobachten, dass die Ansätze jeweils im Schwerpunkt einen oder mehrere Teilkompetenzen der ausgewiesenen Modelle ansteuern.

- 1) Die Arbeit zur ‚expliziten Vermittlung von Rechtschreibregeln zu ausgewählten Rechtschreibphänomenen‘ wird vorrangig durch *Faktor D* repräsentiert, da hier die Vermittlung von Regeln und Strategien zur morphologischen Ableitung, zur Markierung der Langvokale und zur Markierung der Kurzvokale im Mittelpunkt steht.
- 2) Die ‚Einübung eines im Umfang beschränkten Grundwortschatzes‘ betrifft vorrangig die Kompetenzen des *Faktors D und E*, da insbesondere Wörter, die sich nicht regelhaft phonographisch erschließen (wie die Wörter des Faktors C) zumeist mit Hinweis auf die entsprechende Wortart (z.B. zur Großschreibung der Nomen) in den zu lernenden Grundwortschatz aufgenommen werden.
- 3) Variablen, die sich eignen, die ‚Silbe als linguistischen Angelpunkt‘ zu thematisieren, befinden sich in *Faktor C und D*, bzw. *CD*, etwa wenn es darum geht, regelhafte Strukturen offener oder geschlossener Silben zu analysieren oder den Reduktionsvokal Schwa.
- 4) Um die ‚Förderung sprachstatistisch fundierter innerer Regelbildung‘ anzubahnen, kann auf ausgewählte Wörter zu Phänomenen der *Faktoren C bis D*

zurückgegriffen werden, die geeignet sind, die regelhaften Strukturen der deutschen Orthographie zu erfassen.

Brinkmanns Fazit, wonach sich in allen Konzepten sinnvolle Elemente finden lassen, die eine besondere Unterstützung für den Rechtschreiberwerb ermöglichen und Lehrerinnen und Lehrer die Stärken und Schwächen der jeweiligen Ansätze kennen müssen, um gezielt das jeweils Geeignete auszuwählen, wird demnach durch die vorliegenden Befunde gestützt (vgl. Brinkmann 2013, 12). Zugleich belegen die Modelle, dass eine einseitige unterrichtliche Vermittlung, etwa zu Rechtschreibregeln oder spezifischen orthographischen Phänomenen oder vorrangiges Lernen auf der Basis eines Grundwortschatzes oder silbenstruktureller Analysen nicht allen ausgewiesenen Teilkompetenzen gerecht wird. Ein kompetenzorientierter Rechtschreibunterricht muss die Berücksichtigung multidimensionaler Ansätze¹²³ gewährleisten und nach der Beurteilung der unterrichtlichen und individuellen Voraussetzungen die Systematik des deutschen Schriftsystems für den Erwerb fruchtbar zu machen.

(4) Orthographietheoretische Perspektive

Hinsichtlich der Relevanz der orthographietheoretischen Fundierung für die Modellierung von Rechtschreibanalyseinstrumenten – also inwieweit dem Phonem, der Silbe oder dem Morphem ein stärkeres Gewicht zur Erklärung der Wortschreibung zugesprochen wird – wurde u.a. gefragt, wie groß die Differenzen zwischen den Ansätzen tatsächlich sind. Thelen (2002) und Ramers (1999) wiesen darauf hin, dass sich in der extensionalen Erklärungsfähigkeit beider Ansätze nur marginale Unterschiede finden lassen. Diese Annahmen werden indirekt auch durch die faktorielle Struktur der Rechtschreibkompetenzmodelle gestützt. Hier zeigt sich, dass die Variable 2_Silbische Elemente *gemeinsam* mit einzelsegmentalen Items der Variable 1_Phonographeme einen Faktor bildet. Aber auch die Variablen zur 5_Markierung der Langvokale und 6_Markierung der Kurzvokale, die je nach zugrundeliegender Orthographietheorie von einem silbenstrukturellen Ansatz ausgehend erklärt werden können (offene und geschlossene Silben) oder einem einzelsegmentalen Ansatz zur Bestimmung der Vokalquantität, laden *gemeinsam* auf einem Faktor mit Variablen zu 6_morphematischen Einheiten. Diese Befunde bestätigen möglicherweise zum einen die Annahme von Corvacho del Toro (2013, 83), dass auch Schülerinnen und Schüler, die nach dem Silbenansatz unterrichtet werden, aufgrund des alphabetischen Schrifttyps der deutschen Sprache nicht umhin kommen, auf die grundle-

¹²³ Es handelt sich hierbei jedoch nicht um ein Plädoyer für einen Unterricht nach dem ‚Schrotflinten-Prinzip‘, in dem ‚von allem etwas‘ dabei sein sollte. Vielmehr scheint, unabhängig von spezifischen Ansätzen des Rechtschreibunterrichts, eine hohe professionelle Expertise notwendig, um sehr gezielt den jeweiligen Anforderungen des Unterrichts gerecht zu werden (vgl. Funke 2014, 22).

genden Phonem-Graphem-Korrespondenzen der Sprache zurückzugreifen, um Wörter zu verschriften. Dies kann zum anderen als Hinweis gedeutet werden, dass die konträren Annahmen von Eisenberg (2009), wonach der Morphembezug dem silbischen Prinzip teilweise nachgeordnet ist, und von Nerius (2007), der das Morphem als primäre Bezugsgröße von Regeln sieht, zumindest für den *Erwerb der Rechtschreibkompetenz* weniger kontrovers sind als vermutet.

Zusammengefasst zeigt sich, dass der fachdidaktische Anspruch, Teilkompetenzstrukturen möglichst stark auszudifferenzieren, um z.B. Hinweise auf die Gestaltung des Rechtschreibunterrichts zu erhalten, psychometrischer Kompetenzmodellierung gegenüber steht. Die empirische Passung verweist auf ein sparsameres Modell; zur Messung der Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben genügt es in Klasse 3, zwei Kompetenzaspekte voneinander zu unterscheiden: die Rechtschreibkompetenz *auf oder unterhalb der Wortebene* und die Rechtschreibkompetenz *oberhalb der Wortebene*. Im 2-faktoriellen Rechtschreibkompetenzmodell sind alle Rechtschreibvariablen zur Modellierung von Rechtschreibkompetenz enthalten.¹²⁴ Die Korrelation zwischen den Faktoren ist signifikant und liegt im mittleren Bereich ($r = .62$; $p < .01$, d.h. die Irrtumswahrscheinlichkeit ist kleiner als 1 %). Damit kann die *erste Forschungsfrage*, inwieweit Dimensionen der Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben differenzierbar sind, nach den Strukturgleichungsanalysen positiv beantwortet werden. Wenngleich einschränkend gilt, dass es sich um ein relativ großes Modell (Anzahl der zu schätzenden Parameter) bei zugleich kleiner Stichprobe ($N = 132$) handelt, kann ein empirisch gestütztes Dimensionsmodell des Rechtschreibens im Textraum in der 3. Klasse angenommen werden.

6.5.2.2 Strukturgleichungsmodell zum Rechtschreiben und Textschreiben

Die Ergebnisse der Rechtschreibdimensionsanalysen sollen nun mit den im DFG-Projekt KoText erhobenen Textqualitätsanalysen in Beziehung gesetzt werden, um die zweite Forschungsfrage, mit der der Zusammenhang der Teilkompetenzen Rechtschreiben und Textschreiben untersucht werden soll, zu beantworten.

Zur Operationalisierung der Veränderungsmessungen zwischen den Erst- und Endfassungen der geschriebenen Schülertexte, wurde im Projekt KoText ein Instrument zur Erhebung der Textqualität entwickelt. Wie in Kapitel 4.1.4 bereits beschrieben, konnten Dimensionsstrukturanalysen (vgl. Kruse et al. 2012; Reichardt et al. 2014) zeigen, dass sich die Fähigkeit, gute Texte zu schreiben aus den beiden Faktoren (A)

¹²⁴ Die Faktorladung der Variable 6_Morphematische Ableitung ($\lambda = .32$) erweist sich als eher gering für die Interpretation des Faktors. Das könnte damit zusammen hängen, dass die Variable sich nur aus zwei Items (zur konsonantischen und vokalischen Ableitung, Kategorien 24 und 26) mit eher niedriger Basisrate zusammensetzt.

Textualität – konventionell (u.a. Kohärenz) und (B) *Textualität – unkonventionell* (inhaltliche und sprachliche Wagnisse) zusammensetzt.

Mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse werden zwei plausible Modelle überprüft, die sich aus den vorhergehenden Analysen zum Rechtschreibmodell ergeben. Es handelt sich um ein 4-faktorielles sowie um ein 5-faktorielles Modell mit insgesamt 14 Variablen zum Textschreiben und Rechtschreiben, die sich nur darin unterscheiden, ob die Rechtschreibkompetenz auf zwei oder drei Faktoren lädt (vgl. Kap. 6.5.2.1).

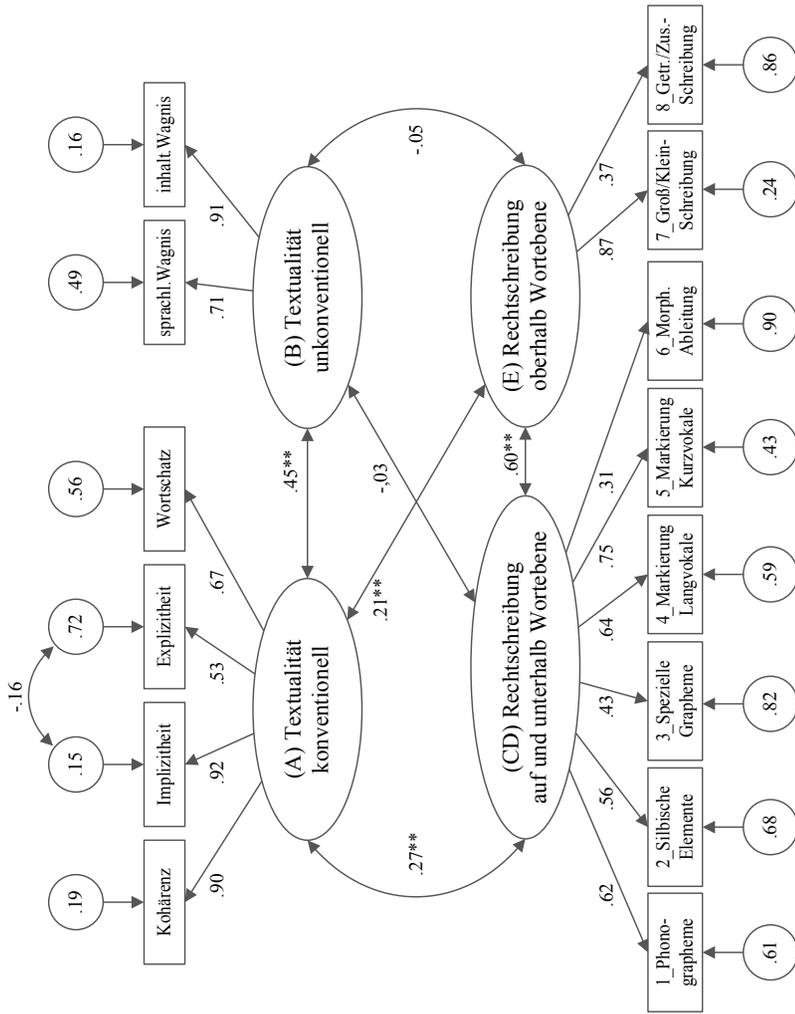


Abbildung 17: Kompetenzstrukturmodell zum Textschreiben und Rechtschreiben mit vier Faktoren (standardisierte Lösung)

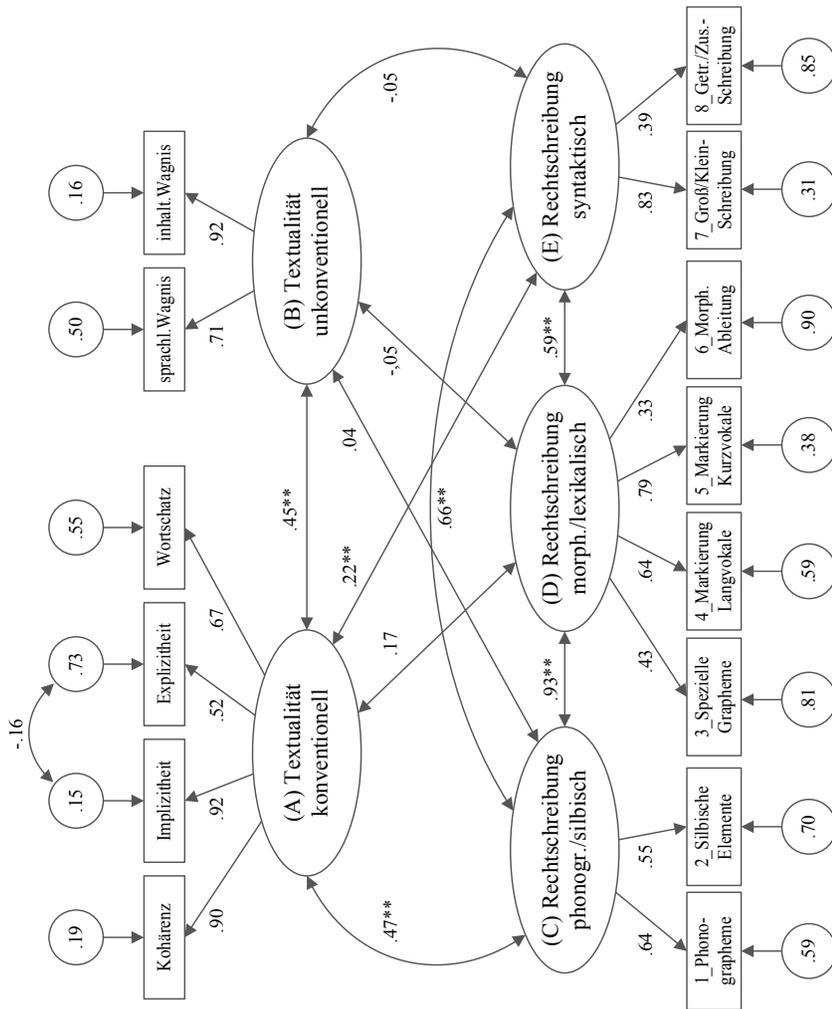


Abbildung 18: Kompetenzstrukturmodell zum Textschreiben und Rechtschreiben mit fünf Faktoren (standardisierte Lösung)

Das erste Modell (vgl. Abb. 17) setzt sich aus den beiden empirisch bestätigten Modellen zum Textschreiben (vgl. Kap. 4.1.4) aus der Studie KoText und zum Rechtschreiben (vgl. vorangegangenes Kapitel) zusammen. Die 14 Variablen bilden gemeinsam vier Kompetenzdimensionen:

- (A) *Textualität – konventionell*: Kohärenz, Impliztheit, Expliztheit, Wortschatz
- (B) *Textualität – unkonventionell*: sprachliches und inhaltliches Wagnis
- (CD) *Rechtschreibung auf und unterhalb der Wortebene*: Phonographeme, Silbische Elemente, Spezielle Grapheme, Morphologische Ableitung, Markierung Langvokale und Kurzvokale
- (E) *Rechtschreibung oberhalb der Wortebene*: Groß-Kleinschreibung, Getrennt-Zusammenschreibung

Das zweite Modell (vgl. Abb. 18) testet eine alternative Kompetenzmodellierung, indem die zuvor durchgeführten Analysen zur Rechtschreibkompetenz nochmals überprüft werden. Es handelt sich um ein stärker ausdifferenziertes und daher präferiertes Modell, dass jedoch zunächst für die Rechtschreibanalysen wegen schlechterer Modellpassung verworfen werden musste. In diesem integrierten Modell bilden die 14 Variablen zum Textschreiben und Rechtschreiben gemeinsam fünf Kompetenzdimensionen:

- (A) *Textualität – konventionell*: Kohärenz, Impliztheit, Expliztheit, Wortschatz
- (B) *Textualität – unkonventionell*: sprachliches und inhaltliches Wagnis
- (C) *Rechtschreibung phonographisch/silbisch*: Phonographeme, Silbische Elemente
- (D) *Rechtschreibung morphologisch/lexikalisch*: Spezielle Grapheme, Morphologische Ableitung, Markierung Langvokale und Kurzvokale
- (E) *Rechtschreibung syntaktisch*: Groß-Kleinschreibung, Getrennt-Zusammenschreibung

Die zur Beurteilung des Gesamtfits herangezogenen Gütemaße (Tab. 20) erfüllen alle die Cut-Off-Kriterien, so dass kein Modell verworfen werden muss. Die Fit-Indizes für das sparsamere 4-faktorielle Modell, in dem die Rechtschreibvariablen nur auf zwei Dimensionen laden (und das zunächst für die Modellierung der Rechtschreibkompetenz die bessere empirische Passung aufwies) sind jedoch schlechter als für das 5-faktorielle Modell.

Tabelle 20: Gütemaße für ein 4-faktorielles und 5-faktorielles Kompetenzstrukturmodell

Modell	RMSEA	TLI	CFI	SRMR	χ^2	df	χ^2/df	p
5 Faktoren	.022	.989	.992	.050	70.032	66	1.061	.344
4 Faktoren	.033	.976	.982	.058	79.509	70	1.136	.205

Anmerkungen: $N = 132$. Das Modell mit fünf Faktoren wird in Abbildung 15 dargestellt. Das 4-faktorielle Modell unterscheidet sich dahingehend, dass die Faktoren C und D einen gemeinsamen Faktor bilden. CFI = Comparative Fit Index, TLI = Tucker Lewis Index, RMSEA = Root Mean Square Error Of Approximation, SRMR = Standardized Root Mean Square Residual; Cut-Off-Kriterien: RMSEA \leq .08; TLI \geq .90; CFI \geq .90; SRMR \leq .08; $\chi^2/df \leq$ 3.0.

Ein zusätzlich durchgeführter χ^2 -Differenztest (vgl. ausführliche Darstellung in Kap. 6.5.2.1), testet die beiden Modelle auf statistisch signifikante Unterschiede (vgl. Schermelleh-Engel et al. 2003). Das restriktivere Modell ($M_R = 4$ Faktoren) verfügt über weniger Parameter und daher mehr Freiheitsgrade, das weniger restriktive ($M_U = 5$ Faktoren) über mehr Parameter und daher weniger Freiheitsgrade. Wird der χ^2 -Differenztest signifikant, werden die Restriktionen verworfen und das weniger restriktive Modell beibehalten. Ist das Ergebnis nicht signifikant, „kann das restriktivere Modell M_R beibehalten werden“ (Hartig 2012).

Das Ergebnis des χ^2 -Differenztest ($p = .050$)¹²⁵ befindet sich ganz knapp oberhalb der 5%-Signifikanzniveau-Grenze. Aufgrund der (wenn auch mathematisch dünnen) Nicht-Signifikanz stellt das sparsamere 4-faktorielle Modell keine Verschlechterung dar und ist zu präferieren, auch wenn die für die Beurteilung der Modellgüte herangezogenen Fit-Indizes die Überlegenheit des 5-faktoriellen Modells stützen. Dennoch muss aus statistischer Sicht das differenziertere 5-Faktorenmodell verworfen werden.

Aufgrund des knappen Ergebnisses scheint es lohnenswert, beide Modelle zu berichten und miteinander zu vergleichen. Für eine Antwort auf die Frage nach den Zusammenhängen und Interaktionen zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben (Forschungsfrage 2), müssen die Korrelationen in einem intergierten Kompetenzstrukturmodell (vgl. Abb. 17 und 18) daher jeweils spezifisch beurteilt werden.

Die Korrelationen auf *horizontaler* Ebene, also zwischen den zwei, bzw. drei Faktoren zum Rechtschreiben untereinander¹²⁶ und zwischen den beiden Faktoren zum

¹²⁵ Der genaue Wert ist $p = .050222$.

¹²⁶ Für das 2-faktorielle Modell: $r = .60$ ($p < .01$), für das 3-faktorielle Modell: $r = .59$ bis $.93$ ($p < .01$)

Textschreiben untereinander¹²⁷ sind signifikant und unterscheiden sich kaum von den zuvor evaluierten Werten innerhalb der getrennt analysierten Modelle.

Von besonderem Interesse sind jedoch die zu beobachtenden Korrelationen auf *vertikaler* Ebene zwischen dem Textschreiben und dem Rechtschreiben. Hier zeigt sich, dass die beiden Strukturmodelle zwischen der Fähigkeit, einen *unkonventionellen* Text zu schreiben (Faktor B) und dem Rechtschreiben (Faktor C/E und E) erwartungsgemäß keinerlei Zusammenhänge verzeichnen. Unkonventionelles Schreiben ist im Bereich des Kreativen angesiedelt, da die Fähigkeit zur Textgestaltung nicht nur auf die Befolgung von Normen ausgerichtet ist, sondern auf ein Spielen mit Ausdrücken und Textmitteln, die den Erwartungen nicht entsprechen, deshalb im ersten Zugriff unkonventionell erscheinen und in ihrer Besonderheit und Eigenart oftmals als Grenzfälle zwischen kreativer Gestaltung und Fehlleistung gelten. Die sich in den Texten zeigenden unkonventionellen Merkmale werden so verstanden, dass sie die sprachlich-formale und inhaltliche Attraktivität erhöhen und damit die Motivation, den Text zu lesen (vgl. Kruse et al. 2014, 185ff.). Dass es sich dabei um eine vom orthographisch richtigen Schreiben unabhängige Kompetenz handelt, ist plausibel und wird von beiden untersuchten Kompetenzstrukturmodellen gestützt: Die Korrelationen ($r = -.05$ bis $.04$) werden nicht signifikant.¹²⁸

Anders verhält es sich mit dem *konventionellen* Schreiben (Faktor A). Die abgebildeten Korrelationen im restriktiveren 4-Faktoren-Modell zeigen hier jeweils signifikante Zusammenhänge zum Rechtschreiben. Die Korrelationen zwischen der (A) *Textualität – konventionell* und der (CD) *Rechtschreibung unterhalb der Wortebene* ($r = .27$; $p < .01$) und der (E) *Rechtschreibung syntaktisch* ($r = .21$; $p < .01$) bewegen sich jedoch auf niedrigem Niveau.

Demgegenüber finden sich im 5-Faktoren-Modell differenziertere Zusammenhängestrukturen. Auch hier zeigen sich signifikante Korrelationen; allerdings nur für zwei von drei Rechtschreibvariablen. Die (A) *Textualität – konventionell* hängt mit dem (C) *phonographisch/silbischen Rechtschreiben* ($r = .47$; $p < .01$) und dem (E) *syntaktischen Rechtschreiben* ($r = .22$; $p < .01$) hoch signifikant zusammen. Demgegenüber zeigt sich kein Zusammenhang zu Faktor (D), der Rechtschreibung auf *morphologisch/lexikalischer* Ebene. Die Höhe der Korrelationen zwischen den Rechtschreib-

¹²⁷ $r = .45$ / bzw. $.49$ ($p < .01$)

¹²⁸ Zudem stellt Merklinger (2014, 4) fest, dass fiktionale Schülertexte komplexere Strukturen aufweisen (als etwa Erlebnisberichte zum Thema Wochenende oder Ferien), und die Schülerinnen und Schüler hier auf sprachliche und literarische Muster aus anderen Texten zurückgreifen. Es handelt sich dabei jedoch um eine wenig didaktisierte Form der Intertextualität, die demnach – im Unterschied zu (A) *konventionellen* Anteilen des Schreibens (z.B. „der rote Faden“) – kaum im schulischen Kontext erworben wird. Die leistungsbezogenen Unterschiede zum Rechtschreiben können beim (B) *unkonventionellen* Schreiben nachvollziehbar größer ausfallen als zwischen dem konventionellen Schreiben und dem Rechtschreiben, da Schülerinnen und Schüler, die die unterrichtlichen Anforderungen (z.B. korrekter Einsatz textsortenbezogener kohäsiver Mittel) besser erfüllen, ggf. auch die besseren Rechtschreiber sind.

faktoren C und E mit dem konventionellen Textschreiben kann mit Cohen (1988 zit n. Rasch et al. 2008, 133) als kleiner, bzw. mittlerer Zusammenhang bewertet werden.

Auch die *zweite Forschungsfrage* kann mit den vorliegenden Analysen beantwortet werden. Auf der Grundlage qualitativ-quantifizierender Rechtschreibanalysen in freien Texten ist es gelungen, differenzielle Kompetenzanteile des Textschreibens und Rechtschreibens voneinander zu unterscheiden. Konfirmatorische Faktorenanalysen können beide evaluierten Kompetenzstrukturmodelle¹²⁹ empirisch stützen, wobei das 4-Faktoren-Modell aufgrund des χ^2 -Differenztests zu präferieren ist.

6.6 Zusammenfassung

Für die empirische Überprüfung der Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens und Textschreibens wurde ein ‚Textraum als Lernraum‘ (Ehlich 2010b) angenommen, der auch den Rechtschreiberwerb umfasst. Abgeleitet aus dieser didaktischen Erwerbsperspektive erfolgte die empirische Validierung eines Kompetenzmodells, indem einzelne Aspekte der unmittelbar textkonstituierenden Bedingungen des Schreibens anhand von Schülertexten der 3. Klasse ($N = 132$) auf der Grundlage konfirmatorischer Strukturgleichungsanalysen analysiert wurden. Ziel war es, die *Forschungsfragen* zu beantworten, (1) welche Dimensionen von Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben sich mittels empirischer Modellierung bestimmen lassen und (2) welche Zusammenhänge und Interaktionen zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben in einem integrierten Kompetenzstrukturmodell bestehen.

Dazu wurde ein differenziertes qualitativ-quantifizierendes Analyseraster zur Erfassung der Rechtschreibkompetenz in freien Texten entwickelt, das in der Lage ist, auch sprachliche Komplexität in die Analysen einzubeziehen. Die Entwicklung des Rasters erfolgte theoriegeleitet unter Berücksichtigung schreibdimensionaler, analytischer, orthographietheoretischer und pragmatischer Überlegungen. Auf der Basis der OLFA - Oldenburger Fehleranalyse (Thomé/Thomé 2010, 2011) und dem Regelwerk der deutschen Orthographie (Dudenredaktion 2013, 2009) entstand ein stark ausdifferenziertes Analyseinstrument mit 38 Rechtschreibkategorien. Handlungsleitend war der Anspruch, Rechtschreibfehler phänomenologisch zu klassifizieren und Kategorien zuzuordnen, die als Einzelphänomene aus dem orthographischen System hervorgehen.

¹²⁹ Die Faktorladungen fallen in beiden Modellen zumeist ausreichend hoch und zudem innerhalb der Faktoren relativ homogen aus. Die Ladungen auf Faktor D (zwischen $\lambda = .31$ und $\lambda = .79$) und Faktor E ($\lambda = .39$ und $\lambda = .87$) sind hingegen z.T. niedrig und heterogen; der Faktor E wird vorrangig durch die Variable ‚7_Groß-Kleinschreibung‘ repräsentiert.

Um im Sinne der Forschungsfragen *kompetenzorientierte* Analysen zu ermöglichen, muss neben der Fehlererhebung die Analyse der sog. Basisraten aller Rechtschreibphänomene erfolgen.¹³⁰ Indem die Fehler aus jeder Fehlerkategorie auf 100 Wörter normiert und mit der Basisrate verrechnet werden sowie anschließend eine kompetenzorientierte Skalierung erfolgt, kann für alle 38 Kategorien ein individueller Wert der Rechtschreibkompetenz bestimmt werden. Die Analysen und Mittelwertberechnungen ermöglichen auf der Grundlage des vorliegenden Textkorpus einen Überblick über die Leistungen, die die Schülerinnen und Schüler der 3. Klassenstufe beim Schreiben freier Texte zeigen.

Deskriptive Ergebnisse zum Textkorpus

Insgesamt wurden in den 132 Schülertexten mit 17.907 Wörtern (ohne Berücksichtigung von Eigennamen) 4420 Rechtschreibfehler analysiert. Im Text des rechtschreibstärksten Kindes wurden lediglich 1.96 Fehler/100 Wörter gefunden, im Text des rechtschreibschwächsten Kindes dagegen 99.22 Fehler/100 Wörter. Der Mittelwert beträgt 25.95 Fehler ($SD = 15.75$), d.h. die Varianz zwischen den Schülerinnen und Schülern ist sehr hoch. Eine Auswertung der häufigsten Fehlerwörter (auf der Basis absoluter Zahlen)¹³¹ verweist atypisch auf eher frequente, also häufig gebrauchte, Wörter aus dem schriftlichen Wortschatz von Kindern. Dass es sich dabei nicht zugleich auch um Wörter handelt, die aufgrund ihrer Bekanntheit zu den sicher beherrschten gehören, beruht auf einer orthographischen Besonderheit, die sie verbindet: Es handelt sich überwiegend um sog. Homophone, also um Wörter, die bei gleicher Aussprache zusätzlich über alternative Schreibweisen verfügen (wie z.B. <das/dass>, <wieder/wider>, <war/wahr>, <Meer/mehr>). Zusammen mit Wörtern, die innerhalb der Wortfamilie nicht konsistent verschriftet werden (<hat/hatte>, <kam/kommen>) und Wörtern, zu denen es in anderen Kontexten ähnliche Schreibungen gibt (<kam/Kamm>, <den/denn>, <nahmen/Namen>) spiegelt sich in den primären Fehlschreibungen vor allem die gravierende Bedeutung der sog. ‚Ähnlichkeitshemmung‘ (auch als Ranschburg-Phänomen bekannt) wider (vgl. Augst/Dehn

¹³⁰ Dabei handelt es sich um einen Wert, der die Fehlerverlockung, d.h. die maximal mögliche Fehlerzahl jedes Rechtschreibphänomens, erfasst. Aus den Ergebnissen der Fehlererhebung mit dem Rechtschreibanalyseinstrument und den (individuellen, bzw. sprachstatistischen) Werten der Basisraten kann in einem weiteren Schritt die Rechtschreibkompetenz jeder Schülerin und jedes Schülers errechnet werden.

¹³¹ Die Analysen (auf der Basis absoluter Zahlen) ergeben tatsächlich zunächst einen ungewöhnlichen Befund: Auf Rang 1 befindet sich das eigentlich sehr seltene Wort <Meerjungfrau>, das insgesamt 113 Mal falsch verschriftet wurde. Dieser merkwürdige Umstand resultiert aus der Aufgabenstellung: Unter den fünf angebotenen Bildimpulsen befand sich die Illustration einer Meerjungfrau; es handelte sich dabei um die Abbildung, zu der die meisten Texte geschrieben wurden. In Kombination mit der Länge und dem geringen Bekanntheitsgrad des Wortes sowie des spezifischen graphematischen Phänomens <ee> kommt es entsprechend häufig zu Fehlschreibungen.

2007, 197): Demnach stören ähnliche Inhalte einander; diese Wörter werden aus diesem Grund häufig falsch verschriftet.¹³²

Auf der Ebene der Fehlerkategorien machen die Schülerinnen und Schüler die meisten Fehler (unter Berücksichtigung absoluter Zahlen) in folgenden Bereichen:

1. Klein- für Großschreibung – satzintern
2. Einfachschreibung für Doppelkonsonant – silbenauslautend
3. Groß- für Kleinschreibung
4. Einfachschreibung für Doppelkonsonant – im Silbengelenk
5. Getrennt- für Zusammenschreibung

Da es sich dabei jedoch nur um Fehlerrohwerte handelt, müssen in einem weiteren Schritt diese Werte mit den (individuellen, bzw. sprachstatistischen) Basisraten, d.h. der Auftretenswahrscheinlichkeit, verrechnet werden, um Aussagen über die tatsächliche Fehlerhäufigkeit treffen zu können.

Die Werte der Analysen dokumentieren, dass die Drittklässler durchschnittlich knapp 90 % aller verschriftlichten Rechtschreibphänomene richtig schreiben ($M = 89.67$; $SD = 7.24$; $min = 66.39$; $max = 99.85$). Dabei zeigt sich, dass sich die Rangfolge der Fehlerkategorien – unter Berücksichtigung der Fehlerverlockung – verändert. Die Fehlerquoten betragen:

1. Einfachschreibung f. Doppelkonsonant – silbenauslautend: 28.00 %
2. Einfacher Vokal für markierte Länge – Dehnungs-h: 23.05 %
3. das für dass: 22.15 %
4. Einfachschreibung f. Doppelkonsonant – im Silbengelenk: 20.04 %
5. Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft: 19.97 %

D.h. in 28 % der Fälle, in denen ein Wort silbenauslautend mit einem Doppelkonsonanten verschriftet werden muss, wird dies von den Drittklässlern noch falsch gemacht. Die Groß-Kleinschreibung spielt hingegen in dieser Zählung, im Gegensatz zur Liste mit den Fehlerrohwerten, erst ab Rang 7 eine Rolle. Generell kann die hier vorliegende (neue) Rangfolge der Fehlerschwerpunkte in Klasse 3 ggf. für Überlegungen genutzt werden, welche Konsequenzen sich daraus für den Unterricht ergeben.

¹³² Um eine ‚Ähnlichkeitshemmung‘ zu vermeiden, sollten solche Wörter im Unterricht nicht nur mit zeitlichem Abstand thematisiert werden (vgl. Augst/Dehn 2007, 197), sondern vor allem immer auch im Kontext eines Satzes oder Textes, um die spezifische Wortbedeutung unmittelbar mit der orthographischen Schreibweise zu verknüpfen. Dazu genügt es nicht, z.B. Grundwortschatzlernen auf der Basis von Einzelwortschreibungen zu didaktisieren. Lernwörter sollten auch in eine semantische Umgebung eingebettet sein.

Die Analysen belegen darüber hinaus einen hohen negativen Zusammenhang zwischen der Häufigkeit eines Phänomens (Basisrate) und der Fehlerhäufigkeit; die beiden Variablen korrelieren nach Pearson signifikant ($r = -.55$; $p < .01$). Das Streudiagramm (Abb. 13) kann deutlich zeigen, dass mit zunehmender Häufigkeit auch die Fehlerwahrscheinlichkeit geringer wird. Der Umkehrschluss gilt jedoch nicht. Einige Rechtschreibphänomene werden von den Kindern, unabhängig davon, ob sie häufiger oder seltener sind, dennoch falsch geschrieben. Das betrifft z.B. den Fehler <i> für <ie>. Hier werden offenbar, trotz größerer Häufigkeit, andere Aspekte relevant, die eher zu Fehlschreibungen führen (vgl. Diskussion zum Igel-Syndrom¹³³).

Da bislang Kompetenzvalidierungen auf der Grundlage frei geschriebener Texte aus offenen Aufgabenstellungen auch mit der Begründung abgelehnt wurden, dass die sprachliche Komplexität des Testmaterials unberücksichtigt bliebe, wurde nach einer testökonomischen Operationalisierung der Erfassung der sprachlichen Komplexität in Schülertexten gesucht.¹³⁴ Die Berechnungen zeigen, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Rechtschreibkompetenz und der durchschnittlichen Silbenzahl der Wörter im Text, bzw. der durchschnittlichen Graphemanzahl der Fehlerwörter und der Frequenz der Fehlerwörter besteht. Das deutet darauf hin, dass rechtschreibschwache Kinder keine kürzeren oder frequenteren und damit vermeintlich einfacheren, Wörter in ihren Texten verwenden. Dieser Befund legitimiert, dass Rechtschreibkompetenzanalysen auch auf der Grundlage offener Aufgabenstellungen zum Textschreiben ihre Gültigkeit besitzen und valide Aussagen ermöglichen.

Mit den nun anschließenden Ergebnissen zur Kompetenzmodellierung des Rechtschreibens und Textschreibens sollen die eigentlichen Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit beantwortet werden.

¹³³ Fast alle Anlauttabellen stellen den Laut /i:/ fälschlicherweise mit dem Bild eines Igels und dem Buchstaben <i> dar.

¹³⁴ Um quantitative graphematische Besonderheiten der Texte – z.B. auf lexikalischer Ebene – in die Analysen einfließen zu lassen, wurde die Frequenz der Fehlerwörter (also die Häufigkeit des Auftretens im schriftlichen Wortschatz von Kindern), die Komplexität der Fehlerwörter (über die Anzahl der Grapheme) und die durchschnittliche Silbenlänge in den Wörtern der Schülertexte erfasst. Da die Ablehnung, Rechtschreibdiagnostik auf der Grundlage von frei geschriebenen Schülertexten durchzuführen, daher rührt, dass insbesondere den Texten rechtschreibschwacher Schülerinnen und Schüler Unterkomplexität unterstellt wird, soll die Frage beantwortet werden, ob rechtschreibschwache Schülerinnen und Schüler bewusst einfache und bekannte Wörter auswählen, um Rechtschreibfehler zu vermeiden. Korrelationsanalysen sollen Aussagen darüber ermöglichen, ob schwächere Schülerinnen und Schüler einfacheres Wortmaterial verwenden.

Ergebnisse der Kompetenzstrukturanalysen – Forschungsfrage 1

Zur Beantwortung der *ersten Forschungsfrage* wurden Berechnungen zur Erfassung der Kompetenzstrukturen des Rechtschreibens beim Textschreiben auf der Grundlage konfirmatorischer Faktorenanalysen durchgeführt. Die Analyse der Strukturgleichungsmodelle basiert auf Modellgleichungen, deren Elemente (Modellparameter) auf Grundlage der empirischen Daten geschätzt werden. Die Schätzung erfolgte nach dem Maximum-Likelihood-Prinzip. Zur Prüfung der Faktorstruktur wurde die Skalierungssoftware Mplus Version 6.11 (Muthén/Muthén) eingesetzt. Um Konvergenzprobleme bei der Schätzung der Modellparameter zu vermeiden, wurden die zuvor stark ausdifferenzierten Fehlerphänomene des Analyserasters theoriegeleitet zu acht Rechtschreibkategorien gebündelt.

Die Ergebnisse der Strukturgleichungsanalysen zeigen, dass es mit der vorliegenden Operationalisierung gelungen ist, ein Kompetenzmodell zum Rechtschreiben beim Textschreiben zu ermitteln, unter Berücksichtigung aller postulierten Variablen. Die empirischen Analysen stützen sowohl ein 2-dimensionales, als auch ein 3-dimensionales Rechtschreibkompetenzmodell (vgl. Tab. 19), die sich darin unterscheiden, ob die Variablen des Faktors CD auf einem oder auf zwei Faktoren laden. Das differenziertere Rechtschreibmodell (Abb. 15) bildet drei Faktoren:

- (C) *Rechtschreibung phonographisch/silbisch*: Phonographeme, Silbische Elemente
- (D) *Rechtschreibung morphologisch/lexikalisch*: Spezielle Grapheme, Morphologische Ableitung, Markierung Langvokale und Kurzvokale
- (E) *Rechtschreibung syntaktisch*: Groß-Kleinschreibung, Getrennt-Zusammenschreibung

Im sparsameren 2-faktoriellen Rechtschreibkompetenzmodell (Abb. 16) sind demgegenüber die Faktoren (C) und (D) zusammengeführt:

- (CD) *Rechtschreibung auf und unterhalb der Wortebene*: Phonographeme, Silbische Elemente, Spezielle Grapheme, Morphologische Ableitung, Markierung Langvokale und Kurzvokale
- (E) *Rechtschreibung oberhalb der Wortebene*: Groß-Kleinschreibung, Getrennt-Zusammenschreibung

Die zur Beurteilung des Gesamtfits herangezogenen Gütemaße (vgl. Christ/Schlüter 2011; Geiser 2011; Weiber/Mühlhaus 2010) verweisen auf eine gute Passung beider Modelle. Das Ergebnis des χ^2 -Differenztests ($p = .468$) deutet jedoch darauf hin, dass das sparsamere 2-faktorielle Modell keine Verschlechterung zum differenzierteren 3-Faktorenmodell aufweist und diesem, da es über weniger Parameter verfügt, vorzuziehen ist. Die Korrelationen zwischen den Faktoren (CD) *Rechtschreibung auf und unterhalb der Wortebene* und (E) *Rechtschreibung oberhalb der Wortebene* sind signifikant und liegen auf mittleren Niveau bei $.62$ ($p < .01$).

Ergebnisse der Kompetenzstrukturanalysen – Forschungsfrage 2

Zur Beantwortung der *zweiten Forschungsfrage* wurde das im Projekt KoText empirisch ermittelte zweifaktorielle Dimensionsmodell zum Textschreiben mit den zuvor evaluierten Dimensionen der Rechtschreibkompetenz in ein gemeinsames Kompetenzmodell überführt und dahingehend getestet, ob ein integriertes Kompetenzmodell über eine ausreichende Modellpassung verfügt. Unter der Prämisse, dass es sich beim Rechtschreiben und Textschreiben um ineinandergreifende Teilfähigkeiten handelt, die innerhalb eines partizipierenden Systems aufeinander angewiesen sind (vgl. Feilke 2014a), werden die Korrelationen zwischen den einzelnen Dimensionen des Rechtschreibens und Textschreibens betrachtet.

Das berechnete Modell (vgl. Abb. 17) setzt sich aus den zuvor evaluierten 14 Variablen zusammen, die gemeinsam vier Kompetenzdimensionen zum Textschreiben und Rechtschreiben bilden: (A) *Textualität – konventionell*, (B) *Textualität – unkonventionell*, (CD) *Rechtschreibung auf und unterhalb der Wortebene* sowie (E) *Rechtschreibung oberhalb der Wortebene*.

Zusätzlich wurde ein zweites Modell getestet (vgl. Abb. 18), in dem die zuvor durchgeführten Analysen zur Rechtschreibkompetenz nochmals überprüft werden. Es handelt sich um ein stärker ausdifferenziertes Modell, das jedoch zunächst für die Rechtschreibanalysen wegen schlechterer Modellpassung verworfen werden musste. In diesem integrierten Modell bilden die 14 Variablen zum Textschreiben und Rechtschreiben gemeinsam fünf Kompetenzdimensionen:¹³⁵ (A) *Textualität – konventionell*, (B) *Textualität – unkonventionell*, (C) *Rechtschreibung phonographisch/silbisch*, (D) *Rechtschreibung morphologisch/lexikalisch* sowie (E) *Rechtschreibung syntaktisch*.

Erwartbar war, dass zwischen der Fähigkeit, einen *unkonventionellen* Text zu schreiben (Faktor B) und dem *Rechtschreiben* (Faktoren C bis E) keine Zusammenhänge bestehen. Das wird von beiden untersuchten Kompetenzstrukturmodellen gestützt. Es handelt sich dabei um eine vom orthographisch richtigen Schreiben unabhängige Kompetenz, die Korrelationen ($r = -.05$ bis $.04$) werden nicht signifikant.

Zwischen dem *konventionellen* Schreiben (Faktor A) wurden dagegen Zusammenhänge zum Rechtschreiben angenommen. Das wird durch die Modelle nur eingeschränkt bestätigt: Die Korrelationen zwischen der (A) *Textualität – konventionell* und der (CD) *Rechtschreibung auf und unterhalb der Wortebene* ($r = .27$; $p < .01$) und der (E) *Rechtschreibung oberhalb der Wortebene* ($r = .21$; $p < .01$) bewegen sich im restriktiveren 4-Faktoren-Modell auf niedrigem Niveau.

¹³⁵ Die Bezeichnung der latenten Faktoren (A bis E) erfolgt jeweils auf der Grundlage der manifesten Variablen und soll die dahinter liegenden Kompetenzanforderungen beschreiben. Generell verfügen die Bezeichnungen über einen Deutungsspielraum, es wären auch andere möglich.

Im 5-Faktoren-Modell sind etwas differenziertere Zusammenhangsstrukturen zu finden. Hier zeigen sich signifikante Korrelationen für zwei von drei Rechtschreibvariablen. Die (A) *Textualität – konventionell* hängt mit dem (C) *phonographisch/silbischen Rechtschreiben* ($r = .47$; $p < .01$) und dem (E) *syntaktischen Rechtschreiben* ($r = .22$; $p < .01$) hoch signifikant zusammen. Demgegenüber zeigt sich kein Zusammenhang zu Faktor (D), der Rechtschreibung auf *morphologisch/lexikalischer* Ebene. Die Höhe der Korrelationen zwischen den Rechtschreibfaktoren C und E mit dem konventionellen Textschreiben ($r = .47$ und $r = .22$) können als kleine, bzw. mittlere Zusammenhänge bewertet werden.

Die zur Beurteilung des Gesamtfits herangezogenen Gütemaße (Tab. 20) erfüllen alle die Cut-Off-Kriterien, so dass keines der beiden Modelle verworfen werden muss. Die Fit-Indizes für das sparsamere 4-faktorielle Modell, in dem die Rechtschreibvariablen nur auf zwei Dimensionen laden (und das für die Modellierung der Rechtschreibkompetenz die bessere empirische Passung aufwies) sind jedoch schlechter als für das 5-faktorielle Modell. Das Ergebnis eines zusätzlich durchgeführten χ^2 -Differenztest ($p = .050$) befindet sich knapp oberhalb der 5%-Signifikanzniveau-Grenze. Da der Modellunterschied demnach statistisch nicht mehr signifikant wird, muss das differenziertere 5-Faktorenmodell verworfen werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es auf der Grundlage qualitativ-quantifizierender Rechtschreibanalysen in freien Texten gelungen ist, differenzielle Kompetenzanteile des Textschreiben und Rechtschreibens voneinander zu unterscheiden. Während das 4-Faktoren-Modell zum Textschreiben und Rechtschreiben die knapp bessere statistische Passung aufweist, verfügt das 5-Faktorenmodell über die spezifischere Kompetenzstruktur. Wie die vorliegenden Ergebnisse nun zu bewerten und zu diskutieren sind, wird im nachfolgenden Kapitel erörtert.

7 Diskussion und Ausblick

Nach einem Überblick über aktuelle Verfahren zur Kompetenzmessung wurde konstatiert, dass die bislang vorliegenden Dimensionsmodelle der Rechtschreibkompetenz nur für den Teilbereich ‚*Rechtschreibkompetenz beim nicht-integrierten Schreiben*‘ Aussagen zulassen. Kritisiert wurde insbesondere, dass fachdidaktische und fachwissenschaftliche Erkenntnisse, nämlich u.a. die Prämisse, dass Rechtschreibkompetenz ein originärer und selbstverständlicher Bestandteil des Textschreibens ist und es gilt, die Aufmerksamkeit gezielt zwischen orthographischen und textuellen Anforderung steuern (vgl. u.a. Hinney et al. 2008; Fay 2010b; Weinhold 2014), bei psychometrisch nutzbaren Tests und Aufgaben zu wenig Beachtung finden. Ein zentraler Anspruch dieser Arbeit war es, ein alternatives Verfahren zur Erfassung von Rechtschreibkompetenz zu prüfen. Indem die vorliegende Studie in empirisch-methodisch, didaktisch, pragmatisch und orthographietheoretisch begründeter Weise nach einem Verfahren sucht, Rechtschreibkompetenz im integrierten Schreiben angemessen zu beschreiben, wird zugleich der Versuch unternommen, der eingeforderten *Interdisziplinarität* unterschiedlicher Forschungstraditionen Rechnung zu tragen. Die Ergebnisse müssen nun dahingehend diskutiert werden, ob es gelungen ist, den Ansprüchen einer spezifisch fachdidaktischen Empirie des Schreibunterrichts zu genügen und welche unterrichtspraktische Bedeutung sie besitzen.

Zur Beantwortung der *Forschungsfrage 1*, welche Dimensionen der Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben in Klasse 3 sich voneinander abgrenzen lassen, zeigen die zur Beurteilung des Gesamtfits herangezogenen Gütemaße, dass ein 2-faktorielles Rechtschreibkompetenz-Modell die herangezogenen Cut-Off-Kriterien gut erfüllt. Auch die *Forschungsfrage 2*, welche Zusammenhänge und Interaktionen zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben sich in einem integrierten Kompetenzstrukturmodell zeigen, kann mit den vorliegenden Befunden geklärt werden. Die konfirmatorische Faktorenanalyse weist für ein 4-faktorielles und ein 5-faktorielles Kompetenzstrukturmodell eine gute Passung aus.

Zunächst bleibt also festzuhalten, dass es gelungen ist, die Dimensionsstruktur der Rechtschreib- und Textschreibkompetenz auf der Grundlage *freier Texte* empirisch zu ermitteln.

Grenzen der empirischen Untersuchung

Jedoch gibt es methodische Aspekte, die ggf. die Gültigkeit der Daten einschränken. Die Kompetenzmessung erfolgte auf der Grundlage freier Texte aus einer offenen Aufgabenstellung, um wesentliche Nachteile standardisierter Verfahren auszugleichen. Die Analysen folgen der Prämisse, dass Kompetenzen als *kontextspezifische* kognitive Leistungsdispositionen (vgl. Hartig/Klieme 2006, 140) verstanden werden und die Begriffsbestimmung von Rechtschreibkompetenz auch unterschiedliche Handlungszusammenhänge mitberücksichtigen muss. Dem Zuschnitt von standardisierten Testmaterialien nach Messbarkeitskriterien sollte im Rahmen dieser Arbeit ein alternatives Verfahren gegenüber gestellt werden. Denn methodisch bietet die kompetenzorientierte *Fehleranalyse individueller Texte* den Vorteil, dass den Analysen keine spezifischen entwicklungspsychologischen, psychometrischen o.a. Prämissen vorausgehen, die auf die Konzeption des Tests Einfluss nehmen und zu einer Beschränkung der Aussagekraft führen. Indem alle Wörter eines Textes, und nicht nur besonders fehleranfällige, in die Auswertungen einfließen, sind differenzierte und präzise Analysen zu individuellen Leistungsprofilen möglich. Dafür ist es jedoch auch notwendig, dass das Textmaterial geeignet ist, die tatsächliche Kompetenz der Schülerinnen und Schüler abzubilden. Da einige Schülertexte der Studie KoText zum Teil eher kurz sind ($M_{\text{Wörter}} = 135.7$; $SD = 91.2$; $min = 30$; $max = 545$), unterliegen die vorliegenden Befunde möglichen Einschränkungen. Hier müssten Tests prüfen, ab welcher Textmenge valide Aussagen möglich sind. In weiterführenden Untersuchungen sollten Texte und Textarten aus variierenden Aufgabenstellungen kumuliert werden, um die Ergebnisse abzusichern.

Zur Erfassung der Rechtschreibkompetenz in freien Texten war es notwendig, ein differenziertes qualitativ-quantifizierendes Analyseraster mit 38 Rechtschreibkategorien zu entwickeln. Um im Sinne der Forschungsfragen *kompetenzorientierte* Analysen zu ermöglichen, musste neben der Fehlererhebung die Analyse der sog. Basisraten aller Rechtschreibphänomene erfolgen. Problematisiert werden muss in diesem Zusammenhang, dass es mangels der Verfügbarkeit computerlinguistischer Verfahren nicht gelungen ist, für alle Rechtschreibkategorien die Basisraten *individuell* auszuzählen, sondern dass teilweise auf sprachstatistische Werte zurückgegriffen werden musste. Dies erfolgte jedoch nur, wenn es sich um Kategorien mit hohen Basis- aber niedrigen Fehlerraten handelt¹³⁶, so dass das Verfahren als effektiv und funktional eingeschätzt wird. Dennoch müssen alle Analysen vor diesem Hintergrund bewertet werden. Generell zeigt sich, dass die vorliegende empirische Operationalisierung testökonomischen Verfahren unterlegen ist, da die Kodierung der Schülerleistungen überwiegend manuell erfolgte. In Zukunft gilt es, mit computerba-

¹³⁶ D.h. die Phänomene kommen sehr häufig bei gleichzeitig niedriger Fehlerhaftigkeit in den Texten vor (genaue Werte vgl. Kap. 6.4.2.2)

sierter Unterstützung¹³⁷ die vorliegenden Befunde daraufhin zu prüfen, ob sich die Ergebnisse auch mit größeren Stichproben und mit umfangreicheren, kumulierten Textsammlungen bestätigen lassen.

Die Frage, ob recht Schreibschwache Kinder möglicherweise kürzere oder häufigere und damit vermeintlich einfachere Wörter in ihren Texten verwenden¹³⁸, konnte auf der Basis von Sprachkomplexitätsprüfungen verneint werden. Rechtschreibkompetenzanalysen sind demnach, zumindest was den vorliegenden Korpus betrifft, auch auf der Basis freier Texte zulässig. Die Gültigkeit der vorliegenden Ergebnisse muss aber im Hinblick auf den Kompetenzbegriff eingeschränkt bleiben: Aufgrund der notwendigen Fokussierung können keine Ergebnisse zur allgemeinen Rechtschreibkompetenz postuliert werden. Es handelt sich um Befunde zu einzelnen Aspekten des ‚*Rechtschreibens beim Textschreiben*‘ in Klasse 3. Unberücksichtigt bleiben müssen Kompetenzanteile, über die keine Aussagen gemacht werden können: die reflexive Fehlersensibilität sowie prozedurale, motivationale oder andere Komponenten des Schreibens. Ungeklärt ist, welche unterrichtlichen Einflüsse sich in diesem Dimensionsmodell bemerkbar machen; eine Kontrolle methodischer und sozialisatorischer Einflüsse (vgl. Feilke 2003, 182; Helmke 2009) in weiterführenden Studien wäre wünschenswert.

¹³⁷ Als Beispiel sei hier ein aktuelles DFG-Projekt (2013-2015) zur „Automatisierten Rechtschreibdiagnostik“ genannt, das in einer interdisziplinären Kooperation eine Software zur automatisierten Rechtschreibfehleranalyse entwickelt. Zum Projektteam gehören u.a. Jun.Prof. Dr. Johanna Fay (Institut für deutsche Sprache und Literatur, Pädagogische Hochschule Karlsruhe), Prof. Kay Berkling (Duale Hochschule Baden-Württemberg) sowie Dr. Sebastian Stüker (Research Group 3-01 ‘Multilingual Speech Recognition’, Institut für Anthropomatik, Fakultät für Informatik, Karlsruhe Institute of Technology (KIT)).

¹³⁸ An dieser Stelle soll jedoch auch noch einmal explizit auf das Schreibsetting der Studie ‚KoText‘ verwiesen werden (vgl. Kapitel 4.1.4). Es wurde festgestellt, dass es sich um eine Schreibaufgabe handelt, die den Lernprozess in einen authentischen und sozialen Kontext einbettet, in dem das Schreiben für die Schülerinnen und Schüler einen erkennbaren Sinn bekommt (vgl. Bachmann/Becker-Mrotzek (2010, 191). Diese Aufgabe scheint durchaus besonders schreibwirksam gewesen zu sein; auch schwache Rechtschreiberinnen und -schreiber waren vorrangig am Inhalt ihres Textes interessiert, so dass die Auswahl der Wörter im Hinblick auf orthographische Schwierigkeiten keine Rolle mehr spielte. Der – im positiven Sinne – ‚unbedarfte‘ Einsatz hochkomplexer Wörter in den Schülertexten kann vermutlich darauf zurückgeführt werden, dass für die Schülerinnen und Schüler das ‚Schreiben eines Textes für andere‘ im Mittelpunkt stand. Die Tatsache, dass es zum einen reale Leserinnen und Leser gab und zum anderen die offene Schreibaufgabe zu Bildimpulsen vielfältige Textarten ermöglichte, führte u.U. dazu, dass die Texte durchschnittlich ($M = 135.7$; $SD = 91.2$; $min = 30$; $max = 545$) länger ausfielen als in vergleichbaren Textkompetenzstudien zum narrativen Schreiben in der Grundschule, die jedoch mit eher formaleren Schreibaufgaben (Bildergeschichte, Schreiben zum Film) arbeiteten (vgl. Böhme et al. 2009; Steinig 2009 sowie Fußnote in Kap. 6.2). Das eingesetzte Wortmaterial ist demnach vollkommen unabhängig vom Rechtschreibvermögen der Kinder.

Diskussion der Kompetenzstrukturmodelle

Unter dem Vorbehalt der zuvor beschriebenen Einschränkungen, ist im Weiteren zur Beantwortung der *ersten Forschungsfrage* zu diskutieren, wie die Ergebnisse vor dem Hintergrund bisheriger Annahmen und Befunde im Forschungsfeld zum Rechtschreiben zu bewerten sind.¹³⁹

Die empirischen Analysen zur Strukturmodellierung wurden in Kapitel 6.5.2.1 auch auf sprachsystematischer, psycholinguistischer, konzeptioneller und orthographie-theoretischer Ebene dahingehend bewertet, ob das 2-dimensionale oder das 3-dimensionale Modell stärkere referenzielle Bezüge aufweist. Ausgangspunkt der Arbeit war, Rechtschreibkompetenzaspekte möglichst detailliert zu modellieren, um genauere Einblicke in die komplexen Zusammenhangsstrukturen des Rechtschreibens und Textschreibens zu erhalten. Und die Aufgabe der Statistik ist es, Modelle dieser Beziehungen zwischen Merkmalen zu bilden und zu prüfen (vgl. Wirtz/Nachtigall 2008, 9). Im Ergebnis zeigt sich, dass der vor allem fachdidaktisch motivierte Anspruch, Teilkompetenzstrukturen möglichst stark auszudifferenzieren auf psychometrische Hürden stößt, da die empirische Passung auf ein sparsameres Modell verweist. Zur Messung der Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben scheint es in Klasse 3 auszureichen, lediglich zwei Kompetenzaspekte voneinander zu unterscheiden, zum einen Rechtschreibkompetenz *auf oder unterhalb der Wortebene* und zum anderen Rechtschreibkompetenz *oberhalb der Wortebene*. Damit entzieht sich das empirische Modell dem durchaus berechtigten Anliegen, detailliertere rechtschreibdidaktische Erklärungen zu liefern. Dennoch müssen beide Ansprüche nicht unbedingt konfligieren: Helmuth Feilke (2015, 120) sieht das in der Lehre validierte und auf das Lernen bezogene Wissen als das Fundament der Wei-

¹³⁹ Ein Vergleich des 2-faktoriellen und des 3-faktoriellen Rechtschreibkompetenzmodells mit bereits vorliegenden Strukturmodellen aus kompetenzorientierten Rechtschreibstudien in der Grundschule verweisen sowohl auf Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede. In diesen Studien wurde die Rechtschreibkompetenz jedoch ausschließlich auf der Grundlage *nicht-integrierter Schreibungen* (Diktat) ermittelt. Im Rahmen der Evaluierung der Bildungsstandards (vgl. Böhme/Bremerich-Vos 2009) wurden neun Rechtschreibvariablen eingesetzt, die Überschneidungen zu den hier eingesetzten Variablen aufweisen. Die zu berechnende Kompetenzstruktur blieb jedoch empirisch uneindeutig. Das in der Dortmunder Interventions-Kontrollstudie (vgl. Voss et al. 2008) mit dem Instrument ‚gutschrift‘ ermittelte Kompetenzmodell in Klasse 2 verfügt über zwei Dimensionen zu einer lautanalytischen und einer grammatischen Kompetenz ($r = .58$). Das entspräche in der vorliegenden Studie näherungsweise den Rechtschreibfaktoren zum (C) *phonographisch|silbischen* und (E) *syntaktischen* Schreiben. In der IGLU-E-Studie 2006 Blatt et al. (2011) wurde auf Basis des Sprachsystematischen Tests (SRT) in Klasse 4 ein 5-faktorielles Modell empirisch geprüft. Die Korrelation zwischen den beiden Faktoren (1) Phonographisches und silbisches Prinzip im Kernbereich und (2) Morphologisches Prinzip im Kernbereich ($r = .96$) verweist ähnlich wie in der vorliegenden Studie auf deutlich zusammenhängende Kompetenzanteile. Die übrigen drei Faktoren zu Schreibungen im (3) Peripheriebereich, zum (4) Prinzip der Wortbildung und zum (5) wortübergreifenden Prinzip fächert mögliche Teilkompetenzen stärker auf, als es mit den in dieser Arbeit vorliegenden Variablen möglich war.

terentwicklung des wissenschaftlichen Wissens. Die Normativität der didaktischen Expertise sei legitimiert in einer erfolgreichen *Praxis* der Modellierung von Kompetenzen. Demzufolge löse die empirische Unterrichtsforschung diesen Typ der praxeologischen Epistemik nicht ab oder könne diese ersetzen, aber durchaus strukturieren, systematisieren und kritisieren. Und hier zeigt sich nun, dass empirisch modellierte Rechtschreibkompetenzfacetten bereits Mitte bis Ende Klasse 3 offenbar stark zusammenspielen. Damit passt dieser Befund zu anderen Forschungsergebnissen (vgl. Kap. 4.1.2), die darauf hinweisen, dass sich die Struktur von Rechtschreibkompetenz mit zunehmendem Schreibalter verändert. Die Untersuchungen auf der Grundlage des SRT (Sprachsystematischer Rechtschreibtest) verdeutlichen die Unterschiede zwischen zwei Schuljahren. Während für die Klasse 4 die Berechnungen der Kompetenzstrukturen noch auf bis zu fünf Dimensionen verweisen (vgl. Voss et al. 2007; Blatt et al. 2011), erweisen sich die Korrelationen ab Klasse 5 zunehmend als problematisch und indifferent (vgl. Blatt et al. 2011, 247f.), die 5-dimensionale Struktur konnte nur „bedingt bestätigt werden“ (Blatt/Frahm 2013, 16). Es zeigen sich zwar noch Hinweise auf mehrere Dimensionen, aber weniger eindeutig. Es handelt sich nun eher um eine 2-dimensionale Struktur, die wort- und satzbezogene Kompetenzen ausweist (vgl. Frahm 2013, 162). Zusammengefasst deuten diese Beobachtungen darauf hin, dass sich die Rechtschreibkompetenzmodellierung bezogen auf das Alter der Schülerinnen und Schüler nicht stabil verhält und eine stärkere Ausdifferenzierung insbesondere in unteren Grundschulklassen möglich scheint, während mit zunehmendem Rechtschreibkönnen eher globale Kompetenzstrukturen zu erwarten sind.

Im Zusammenhang mit der *zweiten Forschungsfrage* müssen die überraschenden Ergebnisse der integrierten Kompetenzmodelle zum Textschreiben und Rechtschreiben dahingehend diskutiert werden, welche Erklärungen sich dafür anbieten und welche Folgerungen sich daraus ergeben.

Hinsichtlich des Zusammenhangs von *konventionellem Schreiben* (Faktor A) mit dem *Rechtschreiben* wurden, wie einleitend dargelegt, Wechselwirkungen und Interaktionen angenommen. Und es zeigte sich, dass die empirischen Modelle auf weitaus geringere Korrelationen zwischen dem Textschreiben und Rechtschreiben verweisen, als erwartet. Vergleicht man die Werte mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen (vgl. Tab. 3), so fällt auf, dass diese höhere Korrelationswerte ausweisen (vgl. Neumann/Lehmann 2008; Neumann 2007; Blatt et al. 2009). Das könnte unterschiedliche Gründe haben: Die Korrelationen mit dem Textschreiben (zwischen $r = .45$ bis $.75$) beziehen sich zumeist auf den globaleren Aspekt ‚Sprachrichtigkeit‘, der nicht nur Orthographie, sondern oft auch grammatische Aspekte berücksichtigt. Darüber hinaus handelt es sich zumeist um Studien in der Sekundarstufe. Zu vermuten ist, dass sich die Leistungen im Bereich der Orthographie und im Textschreiben mit zunehmendem Schreibalter eher angleichen und die Korrelationen dadurch höher ausfallen, als dies u.U. in der Grundschule der Fall ist. Der entscheidende Unterschied liegt aber möglicherweise in der Wahl der Aufgabenstellungen, zu denen geschrieben werden sollte. Während die hier untersuchten Texte aus dem KoText-

Korpus auf der Grundlage einer ‚offenen Schreibaufgabe‘ entstanden, handelt es sich in anderen Studien überwiegend um Aufgaben zum Schreiben eines Briefes (vgl. die Kritik daran von Bremerich-Vos in Kap. 4.1.3). Ursächlich sind dafür vor allem auswertungsobjektive Gründe. Zugleich kann jedoch vermutet werden, dass geschlossene Textaufgaben andere schriftsprachliche (Teil-) Fähigkeiten ansteuern und die Komplexität des Schreibens nur unvollständig abbilden. Demgegenüber müssen die Schülerinnen und Schüler bei offenen Aufgaben stärkere Koordinationsleistungen beim Planen und Steuern des Schreibprozesses erbringen, was die Komplexität der Schreibhandlung erhöht und andere Ressourcen bindet.

Im Ergebnis zeigt sich in der vorliegenden Studie, dass gute Textschreiber nicht unbedingt auch gute Rechtschreiber sind und umgekehrt. Es ist zu vermuten, dass das empirische Schreibmodell nicht nur spezifische Schülerkompetenzen widerspiegelt, sondern auch vorangegangene Lernprozesse, die im Rahmen eines jeweils spezifischen Deutschunterrichts stattgefunden haben. Nun ist nicht im Einzelnen bekannt, wie der Unterricht in diesen Klassen gestaltet wurde, aber möglicherweise findet sich in diesem Modell auch die anfangs angesprochene unterschiedliche Gewichtung von Textschreiben und Rechtschreiben im schriftsprachlichen Unterricht wieder. Das Modell bildet also ggf. die sprachdidaktischen Schwerpunktsetzungen innerhalb der 16 Klassen ab – in diesem Falle bedingt durch eine Priorisierung entweder des Textschreibens *oder* des Rechtschreibens im Unterricht.

In zukünftigen Studien müsste auf der Grundlage ausreichend großer Stichproben geprüft werden, inwieweit diese These zutrifft. Denn – und das scheint ein durchaus ernst zu nehmender Punkt zu sein – das vorliegende Ergebnis deutet auf bestehende Schreibkoordinierungsprobleme bei einigen Schülerinnen und Schülern hin. Die zu beobachtenden niedrigen Korrelationen zwischen dem Rechtschreiben und dem Textschreiben bestätigen Annahmen zur Hierarchisierung literaler Teilkompetenzen (u.a. Schneider et al. 2013). Demnach richten die Schülerinnen und Schüler im Schreiben ihre Aufmerksamkeit abwechselnd auf textuelle und orthographische Aspekte. Die Textproduktion wird immer dann unterbrochen, wenn die basalen Schreibfertigkeiten noch nicht automatisiert wurden. Nicht-automatisierte, weil häufig falsch verschriftete, Rechtschreibphänomene, das zeigen die Werte zur prozentualen Fehlerhäufigkeit (Tab. 16), gehören überwiegend zu den Variablen, die gemeinsam den Faktor D bilden. D.h., dass es sich speziell bei dieser Dimension um Wortschreibungen handeln könnte, die die Schülerinnen und Schüler in ihrem Schreibfluss stören, weil die sprachformalen Überlegungen von mentalen Formulierungsprozessen des Vertextens ablenken. Bei kompetenten Personen erfolgt bspw. die Wortschreibung automatisiert, was der Entlastung des Arbeitsgedächtnisses dient (vgl. Schneider et al. 2013, 35ff.). Bei erfolgreicher Automatisierung stehen dann mehr kognitive Ressourcen z. B. für das Planen des Textes, das Klären des Schreibziels oder das Strukturieren des Textes zur Verfügung. Entsprechend gelten auch Grundfertigkeiten im Bereich Schreiben als Prädiktor für die sog. hierarchiehöheren Schreibkompetenzen.

Umgekehrt scheint es aber auch so zu sein, dass einzelne Schülerinnen und Schüler über bessere rechtschreibliche Kompetenzen verfügen, die Textschreibkompetenzen hingegen schwächer sind. Künftiges Ziel muss es aber sein, alle Kompetenzaspekte, die für das Schreiben eines Textes notwendig sind, in gleicher Weise zu fördern.

Ausblick

Wenn Petra Hüttis-Graff (2005, 34) danach fragt, welche Bedeutung die *Differenzierung von Kompetenzen* im Kontext der mit Bildungsstandards angestrebten Leistungssteigerung der Schülerinnen und Schüler hat, so bleibt anzunehmen, dass eingehende Untersuchungen des ‚Textraums als Lernraum‘ durchaus didaktisch relevant sein könnten. Dazu müssen jedoch noch die Arbeit an einem Theoriekonzept weitergeführt, die Möglichkeiten der Interdisziplinarität genutzt und auch die stärkere Fokussierung des Unterrichts abgesichert werden (vgl. Kruse/Reichardt 2015b). Die bislang vorliegenden Modelle, die von partizipierenden Annahmen des Textschreibens und Rechtschreibens ausgehen, bieten bereits kategoriale Annahmen, die es weiter – und auch noch einmal anders als in der vorliegenden Arbeit – empirisch zu prüfen gilt.

Unter didaktischen Gesichtspunkten wäre z.B. von großem Interesse, inwieweit eine Entkoppelung des Rechtschreibens vom Textschreiben in der Form *nicht-integrierten* Schreibens oder eine stärkere Verzahnung durch *integriertes* Schreiben erfolgsversprechend ist. Das nun vorliegende integrierte Kompetenzmodell zum Textschreiben und Rechtschreiben kann aufgrund methodischer Einschränkungen keine Aussagen zur Wirkungsrichtung des Zusammenhangs zu treffen. Doch insbesondere Hinweise auf direkte Zusammenhänge zwischen dem Rechtschreiben und Textschreiben könnten die Fragen beantworten, welche textkonstituierenden und didaktischen Abhängigkeiten im Detail bestehen und in welcher Form z.B. eine Förderung in einem Bereich für den anderen wirksam, bzw. welche Wirkrichtung überhaupt angenommen werden kann. Bietet nur eine ausgebildete Rechtschreibsicherheit unterstützende und entlastende Effekte auf die Textproduktion oder kann z.B. auch umgekehrt eine Schreibförderung Einfluss nehmen auf die Rechtschreibleistungen? Sollten Schülerinnen und Schüler demnach komplexe Textschreibaufgaben bearbeiten, die sie vor die Herausforderung stellen, vielfältige und unterschiedliche prozedurale Schreibaktivitäten zu synchronisieren? Oder sollte das Rechtschreiblernen zunächst – im Sinne einer Komplexitätsreduktion – auf Wortebene in Form von Lernwortschätzen, Modellwörtern, Satzdiktaten und Lückentexten o.ä. didaktisiert werden, ohne Ablenkung durch weitere Anforderungen des Textschreibens? Festzuhalten bleibt, dass es sich hier um Desiderate innerhalb der Schriftlichkeitsforschung handelt. Doch scheinen weitere Analysen zum Rechtschreiben im Textraum unter vielfältigen Gesichtspunkten durchaus lohnenswert.

Literatur

A

- Abraham, Ulf (2014): Geschichte des schulischen Schreibens. In: Feilke, H./Pohl, T. (Hrsg.): *Schriftlicher Sprachgebrauch - Texte verfassen*. Hohengehren: Schneider Verlag, 3–30.
- Abraham, Ulf/Beisbart, Ortwin/Koß, Gerhard/Marenbach, Dieter (2009): *Praxis des Deutschunterrichts. Arbeitsfelder, Tätigkeiten, Methoden*. Donauwörth: Auer.
- Afflerbach, Sabine (2001): Grammatikalisierungsprozesse bei der Entwicklung der Kommasetzungsfähigkeiten. In: Feilke, H./Kappest, K.-P./Knobloch, C. (Hrsg.): *Grammatikalisierung, Spracherwerb und Schriftlichkeit*. Tübingen: Niemeyer, 155–166.
- Augst, Gerhard (1985a): Dehnungs-h und Geminata in der graphematischen Struktur. In: Augst, G. (Hrsg.): *Graphematik und Orthographie. Neuere Forschungen der Linguistik, Psychologie und Didaktik in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt am Main, Bern, New York: Peter Lang, 112–121.
- Augst, Gerhard (1985b): *Regeln zur deutschen Rechtschreibung vom 01. Januar 2001. Entwurf einer neuen Verordnung zur Bereinigung der Laut-Buchstaben-Beziehung*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Augst, Gerhard (1989): *Schriftwortschatz. Untersuchungen und Wortlisten zum orthographischen Lexikon bei Schülern und Erwachsenen*. Frankfurt am Main, New York: Peter Lang.
- Augst, Gerhard (2005): Zwischen Silbengelenk- und Quantitätsmarkierung – der Doppelkonsonantenbuchstabe im Deutschen. In: *Zeitschrift für germanistische Linguistik*, Jg. 33, Heft 2/3, 289–305.
- Augst, Gerhard/Dehn, Mechthild (2007): *Rechtschreibung und Rechtschreibunterricht. Können - Lehren - Lernen. Eine Einführung für Studierende und Lehrende aller Schulformen*. Stuttgart [u.a.]: Klett.
- Augst, Gerhard/Disselhoff, Katrin/Henrich, Alexandra/Pohl, Thorsten/Völzing, Paul-Ludwig (2007): *Text-Sorten-Kompetenz. Eine echte Longitudinalstudie zur Entwicklung der Textkompetenz im Grundschulalter*. Frankfurt am Main: P. Lang.

B

- Bachmann, Thomas/Becker-Mrotzek, Michael (2010): Schreibaufgaben situieren und profilieren. In: *Textformen als Lernformen*, 191–209.
- Balhorn, Heiko/Büchner, Inge (2005): *Denkwege in die Rechtschreibung (Lehrerkommentar)*. Hamburg: Verlag für pädagogische Medien.
- Baurmann, Jürgen/Pohl, Thorsten (2009): Schreiben – Texte verfassen. In: Bremerich-Vos, A./Granzer, D./Behrens, U./Köller, O. (Hrsg.): *Bildungsstandards für die Grundschule: Deutsch konkret*. Berlin: Cornelsen, 75–103.
- Beck, Bärbel/Klieme, Eckhard (Hrsg.) (2007): *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung. DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International)*. Weinheim u.a.: Beltz.
- Beck, Bärbel/Thomé, Günther/Thomé, Dorothea (2009): Schwache Rechtschreiber müssen keine schwachen Leser sein und umgekehrt. Ergebnisse aus der Schulleistungsstudie DESI (Deutsch Englisch Schülerleistungen International). In: Valtin, R./Hofmann, B. (Hrsg.): *Kompetenzmodelle der Orthographie. Empirische Befunde und förderdiagnostische Möglichkeiten*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben [DGLS], 40–47.

- Becker-Mrotzek, Michael (1997): *Schreibentwicklung und Textproduktion. Der Erwerb der Schreibfähigkeit am Beispiel der Bedienungsanleitung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Becker-Mrotzek, Michael (2014): Schreibkompetenz. In: Grabowski, J. (Hrsg.): *Sinn und Unsinn von Kompetenzen. Fähigkeitskonzepte im Bereich von Sprache, Medien und Kultur*. Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich Verlag, 51–71.
- Becker-Mrotzek, Michael/Böttcher, Ingrid (2011): *Schreibkompetenz entwickeln und beurteilen. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Becker-Mrotzek, Michael/Schindler, Kirsten (2007): Schreibkompetenz modellieren. In: Becker-Mrotzek, M./Schindler, K. (Hrsg.): *Texte schreiben*. Duisburg: Gilles & Francke, 7–26.
- Becker, Tabea (2013): Rechtschreiben und Rechtschreibunterricht. In: Rothstein, B./Müller, C. (Hrsg.): *Kernbegriffe der Sprachdidaktik Deutsch. Ein Handbuch*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 308–311.
- Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg (2014): *Basiswortschatz Deutsch Grundschule für die Jahrgangsstufen 1-4*. Hamburg.
- Bereiter, Carl (1980): Development in Writing. In: Gregg, L./Steinberg, E. (Hrsg.): *Cognitive Processes in Writing*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Earlbaum, 73–93.
- Berninger, Virginia W./Winn, William D. (2008): Implications of Advancements in Brain Research and Technology for Writing Development, Writing Instruction, and Educational Evolution. In: Graham, S./Fitzgerald, J. (Eds.): *Handbook of Writing Research*. New York/London: Guilford Press, 96–114.
- Birkel, Claudia/Birkel, Peter (2002): Wie enig sind sich Lehrer bei der Aufsatzbeurteilung? Eine Replikationsstudie zur Untersuchung von Rudolf Weiss. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, Jg. 49, Heft 3, 219–224.
- Blatt, Inge (1996): *Schreibprozess und Computer. Eine ethnographische Studie in zwei Klassen der gymnasialen Mittelstufe*. Neuwied: ars una.
- Blatt, Inge (2010): Sprachsystematische Rechtschreibdidaktik: Konzepte, Materialien, Tests. In: Bredel, U./Müller, A./Hinney, G. (Hrsg.): *Schriftsystem und Schriftenerwerb. linguistisch didaktisch empirisch*. Berlin u.a.: Walter de Gruyter, 101–132.
- Blatt, Inge/Frahm, Sarah (2013): Explorative Analysen zur Entwicklung der Rechtschreibkompetenz im Rahmen der NEPS-Studie (Klassenstufe 5-7). In: *Didaktik Deutsch*, Heft 34, 12–36.
- Blatt, Inge/Frahm, Sarah/Jarsinski, Stephan (2013): *NEPS Technical Report for Orthography - Scaling Results of Starting Cohort 3 in Fifth Grade (NEPS Working Paper No. 21)*.
- Blatt, Inge/Jarsinski, Stephan (2009): Auswertung nach der Sprachsystematischen Rechtschreibdiagnose. In: Valtin, R./Hofmann, B. (Hrsg.): *Kompetenzmodelle der Orthographie. Empirische Befunde und förderdiagnostische Möglichkeiten*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben [DGLS], 91–112.
- Blatt, Inge/Ramm, Gesa/Voss, Andreas (2009): Modellierung und Messung der Textkompetenz im Rahmen einer Lernstandserhebung in Klasse 6 (2008). In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 15, Heft 26, 54–81.
- Blatt, Inge/Voss, Andreas/Gebauer, Miriam/Kowalski, Kerstin (2008): Integratives Konzept zur Lese- und Sprachförderung. In: Berkemeyer, N./Bos, W./Manitius, M./Müthing, K. (Hrsg.): *Unterrichtsentwicklung in Netzwerken. Konzeptionen, Befunde, Perspektiven*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, 183–199.

- Blatt, Inge/Voss, Andreas/Kowalski, Kerstin/Jarsinski, Stephan (2011): Messung von Rechtschreibleistung und empirische Kompetenzmodellierung. In: Bredel, U. (Hrsg.): *Weiterführender Orthographieerwerb*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren, 226–256.
- Blatt, Inge/Voss, Andreas/Matthießen, Inga (2005): Kinder schreiben Briefe aus der Zukunft. Qualitative Analysen von Kindertexten und fachdidaktische Diskussion. In: Bos, W./Lankes, E.-M./Prenzel Manfred/Schwippert, K./Valtin, R./Walther, G. (Hrsg.): *IGLU. Vertiefende Analyse zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. Münster: Waxmann, 109–157.
- Blossfeld, Hans-Peter/Rosbach, Hans G./Maurice, Jutta von (Hrsg.) (2011): *Education as a lifelong process. The German National Educational Panel Study (NEPS)*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Böhme, Katrin (2012): *Methodische und didaktische Überlegungen sowie empirische Befunde zur Erfassung sprachlicher Kompetenzen im Deutschen. Analysen zu den Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich*. Dissertation. Berlin.
- Böhme, Katrin/Bremerich-Vos, Albert (2009): Diagnostik der Rechtschreibkompetenz in der Grundschule. Konstruktionprüfung mittels Fehler- und Dimensionsanalysen. In: Granzer, D./Köller, O./Bremerich-Vos, A./u.a. (Hrsg.): *Bildungsstandards Deutsch und Mathematik. Leistungsmessung in der Grundschule*. Weinheim u.a.: Beltz, 330–356.
- Böhme, Katrin/Bremerich-Vos, Albert (2010): Haben wir Tomaten auf den Augen? Eine Replik auf den Beitrag von Carl Ludwig Naumann & Karl-Ludwig Herné. In: *Didaktik Deutsch*, Heft 28, 22–31.
- Böhme, Katrin/Bremerich-Vos, Albert (2012): Beschreibung der im Fach Deutsch untersuchten Kompetenzen. In: Stanat, P./Pant, H. A./Böhme, K./Richter, D. (Hrsg.): *Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern am Ende der vierten Jahrgangsstufe in den Fächern Deutsch und Mathematik. Ergebnisse des IQB-Ländervergleichs 2011*. Münster: Waxmann, 19–33.
- Böhme, Katrin/Bremerich-Vos, Albert/Robitzsch, Alexander (2009): Aspekte der Kodierung von Schreibaufgaben. In: Granzer, D./Köller, O./Bremerich-Vos, A./u.a. (Hrsg.): *Bildungsstandards Deutsch und Mathematik. Leistungsmessung in der Grundschule*. Weinheim u.a.: Beltz, 290–329.
- Böhme, Katrin/Neumann, Daniela/Schipolowski, Stefan (2010): Beschreibung der im Ländervergleich im Fach Deutsch untersuchten Kompetenzen. In: Köller, O./Knigge Michel/Tesch, B. (Hrsg.): *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich*. Münster u.a.: Waxmann, 19–25.
- Bos, Wilfried/Gröhlich, Carola/Pietsch, Marcus (Hrsg.) (2007): *KESS 4 - Lehr- und Lernbedingungen in Hamburger Grundschulen*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Bos, Wilfried/Lankes, Eva-Maria/Prenzel Manfred/Schwippert, Knut/Valtin, Renate/Walther, Gerd (Hrsg.) (2005): *IGLU. Vertiefende Analyse zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. Münster: Waxmann.
- Bos, Wilfried/Pietsch, Marcus (Hrsg.) (2006): *KESS 4. Kompetenzen und Einstellungen von Schülerinnen und Schülern am Ende der Jahrgangsstufe 4 in Hamburger Grundschulen*. Münster, Westf., New York, München, Berlin: Waxmann.
- Bredel, Ursula (2014): Anspruch und Wirklichkeit - Debattenbeitrag zu den Bildungsstandards. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 19, Heft 36, 5–8.
- Bredel, Ursula/Fuhrhop, Nanna/Noack, Christina (2011): *Wie Kinder lesen und schreiben lernen*. Tübingen: Francke.

- Bremerich-Vos, Albert (2012): Rezension zu Bredel/Fuhrhop/Noack (2011), Wie Kinder lesen und schreiben lernen. In: *Zeitschrift für angewandte Linguistik*, Heft 1, 180–187.
- Bremerich-Vos, Albert (2013): Standards und Kompetenzdiagnostik im Fach Deutsch - 12 Jahre nach PISA. In: Fay, J. (Hrsg.): *(Schrift-)Sprachdiagnostik heute. Theoretisch fundiert, interdisziplinär, prozessorientiert und praxistauglich*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren, 5–24.
- Bremerich-Vos, Albert (2014): Revision der Bildungsstandards? Zurzeit nicht vorrangig. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 19, Heft 36, 9–12.
- Bremerich-Vos, Albert/Behrens, Ulrike/Böhme, Katrin/Krelle, Michael/Neumann, Daniela/Robitzsch, Alexander/Schিপolowski, Stefan/Köller, Olaf (2010): Kompetenzstufenmodelle für das Fach Deutsch. In: Köller, O./Knigge Michel/Tesch, B. (Hrsg.): *Sprachliche Kompetenzen im Ländervergleich*. Münster u.a.: Waxmann, 37–49.
- Bremerich-Vos, Albert/Böhme, Katrin/Robitzsch, Alexander (2009): Sprachliche Kompetenzen im Fach Deutsch. Strukturanalysen und Validierungsbefunde. In: Granzer, D./Köller, O./Bremerich-Vos, A./u.a. (Hrsg.): *Bildungsstandards Deutsch und Mathematik. Leistungsmessung in der Grundschule*. Weinheim u.a.: Beltz, 198–218.
- Brinker, Klaus (2010): *Linguistische Textanalyse. Eine Einführung in Grundbegriffe und Methoden*. Berlin: E. Schmidt.
- Brinkmann, Erika (2013): Wie kann man Kinder auf dem Weg zum Rechtschreiben unterstützen? Stärken und Schwächen verschiedener Konzeptionen des Rechtschreibunterrichts. In: *Grundschule aktuell*, Heft 124, 9–13.
- Brügelmann, Hans (1983): *Kinder auf dem Weg zur Schrift*. Eine Fibel für Lehrer und Laien. Konstanz: Faude.
- Brügelmann, Hans (1986): Fehler: 'Defekte' im Leistungssystem oder individuelle Annäherungsversuche an einen schwierigen Gegenstand? Anmerkungen zur erneuten 'Legasthenie' - Definition. In: Brügelmann, H. (Hrsg.): *ABC und Schriftsprache. Rätsel für Kinder, Lehrer und Forscher*. Konstanz: Faude, 22–31.
- Brügelmann, Hans (2013): Entwicklung der Rechtschreibung und des Rechtschreibunterrichts. Ein Überblick über empirische Studien. In: *Grundschule aktuell*, Heft 124, 13–20.
- Brügelmann, Hans/Lange, Inge/Spitta, Gudrun (1994): Schreibvergleich BRDDR 1990/91. In: Brügelmann, H./Richter, S. (Hrsg.): *Wie wir recht schreiben lernen. 10 Jahre Kinder auf dem Weg zur Schrift*. Lengwil am Bodensee: Libelle, 129–134.
- Busch, Albert/Stenschke, Oliver (2008): *Germanistische Linguistik. Eine Einführung*. Tübingen: Narr.
- Bußmann, Hadumod (2002): *Lexikon der Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Kröner.

C

- Chenoweth, Ann N./Hayes, John R. (2001): Fluency in Writing. In: *Written Communication*, Jg. 18, Heft 1, 80–98.
- Christ, Oliver/Schlüter, Elmar (2011): *Strukturgleichungsmodelle mit Mplus. Eine praktische Einführung*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Corvacho del Toro, Irene (2013): *Fachwissen von Grundschullehrkräften. Effekt auf die Rechtschreibleistung von Grundschulern*. Bamberg: University of Bamberg Press.

D

- Dehn, Mechthild (1999): *Texte und Kontexte. Schreiben als kulturelle Tätigkeit in der Grundschule*. Berlin: Volk und Wissen.
- Dehn, Mechthild/Merklinger, Daniela/Schüler, Lis (2011): *Texte und Kontexte. Schreiben als kulturelle Tätigkeit in der Grundschule*. Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Dudenredaktion (Hrsg.) (2005): *Duden. Grammatik der deutschen Gegenwartssprache. Band 4*. Mannheim: Dudenverlag.
- Dudenredaktion (Hrsg.) (2009): *Die Grammatik*. Mannheim: Bibliographisches Institut.
- Dudenredaktion (Hrsg.) (2013): *Die deutsche Rechtschreibung. Das umfassende Standardwerk auf der Grundlage der aktuellen amtlichen Regeln*. Berlin: Bibliographisches Institut.
- Dürscheid, Christa (2006): *Einführung in die Schriftlinguistik*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Düsing, Elke/Köller, Katharina (2011): Diagnose und Förderung im Deutschunterricht. Ein kritischer Überblick über ausgewählte Diagnoseinstrumente und Förderkonzepte. In: Brinkmann, A./Burrichter, R./Decker, C. (Hrsg.): *Lernprozesse professionell begleiten. Beiträge des Paderborner Grundschultages 2009 zu Diagnose und Förderung*. Münster: LIT, 49–70.

E

- Eckermann, Thorsten/Heinzel, Friederike/Lipowsky, Frank (2013): Zur Qualität der Schüler-Schüler-Interaktion beim kooperativen Lernen mit Textlupe und Schreibkonferenz. Welche Strukturierungshilfen sind förderlich? In: *Zeitschrift für Grundschulforschung*, Jg. 6, Heft 2, 157–170.
- Eckermann, Thorsten/Herrmann, Maik/Heinzel, Friederike/Lipowsky, Frank/Schoreit, Edgar (2010): Sind leistungsstärkere Schülerinnen und Schüler auch beliebter? Zum Zusammenhang von Peer-Status, Leistung und Selbstkonzept im Deutschunterricht der Grundschule. In: *Zeitschrift für Grundschulforschung*, Jg. 3, Heft 2, 34–46.
- Ehlich, Konrad (1983): Text und sprachliches Handeln. Die Entstehung von Texten aus dem Bedürfnis nach Überlieferung. In: Assmann, A. (Hrsg.): *Schrift und Gedächtnis Beiträge zur Archäologie der literarischen Kommunikation*. München: Fink, 24–44.
- Ehlich, Konrad (2007): Sprachaneignung und deren Feststellung bei Kindern mit und ohne Migrationshintergrund - Was man weiß, was man braucht, was man erwarten kann. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): *Anforderungen an Verfahren der regelmäßigen Sprachstandsfeststellung als Grundlage für die frühe und individuelle Förderung von Kindern mit und ohne Migrationshintergrund. Bildungsforschung Band 11*. Bonn, Berlin, 11–75.
- Ehlich, Konrad (2010a): Funktionale Pragmatik - Terme, Themen und Methoden. In: Hoffmann, L. (Hrsg.): *Sprachwissenschaft. Ein Reader*. Berlin, New York: de Gruyter, 214–231.
- Ehlich, Konrad (2010b): Textraum als Lernraum. Konzeptionelle Bedingungen und Faktoren des Schreibens und Schreibenlernens. In: Pohl, T./Steinhoff, T. (Hrsg.): *Textformen als Lernformen*. Duisburg: Gilles & Francke, 47–62.
- Eichler, Wolfgang (1985): Rechtschreiblernen in und mit Regeln und als regelgeleitetes Verhalten. In: Augst, G. (Hrsg.): *Graphematik und Orthographie. Neuere Forschungen der Linguistik, Psychologie und Didaktik in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt am Main, Bern, New York: Peter Lang, 244–259.

- Eichler, Wolfgang (1991): Nachdenken über das richtige Schreiben. Innere Regelbildung und Regelfehlbildung im Orthographieerwerb. In: *Diskussion Deutsch*, Jg. 22, Heft 117, 34–44.
- Eisenberg, Peter (1985): Graphemtheorie und phonologisches Prinzip. Vom Sinn eines autonomen Graphembegriffs. In: Augst, G. (Hrsg.): *Graphematik und Orthographie. Neuere Forschungen der Linguistik, Psychologie und Didaktik in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt am Main, Bern, New York: Peter Lang, 122–127.
- Eisenberg, Peter (2005): Der Buchstabe und die Schriftstruktur des Wortes. In: Dudenredaktion (Hrsg.): *Duden. Grammatik der deutschen Gegenwartssprache. Band 4*. Mannheim: Dudenverlag, 56–84.
- Eisenberg, Peter (2006a): *Grundriss der deutschen Grammatik 1. Das Wort*. Stuttgart: Metzler.
- Eisenberg, Peter (2006b): Orthographie ohne Literalität. Blinde Flecken der Rechtschreibreform. In: *Zeitschrift für germanistische Linguistik*, Jg. Band 36, Heft 1-2, 131–154.
- Eisenberg, Peter (2007): *Wahrig - Grundregeln der deutschen Rechtschreibung. Die deutsche Orthografie auf einen Blick*. Gütersloh, München: Wissen-Media-Verlag.
- Eisenberg, Peter (2009): Phonem und Graphem. In: Dudenredaktion (Hrsg.): *Die Grammatik*. Mannheim: Bibliographisches Institut, 19–94.
- Eisenberg, Peter (2010): Das deutsche Schriftsystem. In: Hoffmann, L. (Hrsg.): *Sprachwissenschaft. Ein Reader*. Berlin, New York: de Gruyter, 431–439.
- Eisenberg, Peter/Fuhrhop, Nanna (2007): Schulorthographie und Graphematik. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, Jg. 26, 15–41.

F

- Fay, Johanna (2010a): *Die Entwicklung der Rechtschreibkompetenz beim Textschreiben. Eine empirische Untersuchung in Klasse 1 bis 4*. Frankfurt am Main u.a.: Lang.
- Fay, Johanna (2010b): Kompetenzfacetten in der Rechtschreibdiagnostik. Rechtschreibleistung im Test und im freien Text. In: *Didaktik Deutsch*, Heft 29, 15–36.
- Fay, Johanna/Berkeling, Kay/Stüker, Sebastian (2012): Automatische Analyse von Rechtschreibfähigkeit auf Basis von Speech-Processing-Technologien. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 19, Heft 33, 14–37.
- Feilke, Helmuth (2003): Entwicklung schriftlich-konzeptualer Fähigkeiten. In: Bredel, U./Günther, H./Klotz, P./Ossner, J./Siebert-Ott, G. (Hrsg.): *Didaktik der deutschen Sprache. Band 1*. Paderborn [u.a.]: Schöningh, 178–192.
- Feilke, Helmuth (2014a): Begriff und Bedingungen literaler Kompetenz. In: Feilke, H./Pohl, T. (Hrsg.): *Schriftlicher Sprachgebrauch - Texte verfassen*. Hohengehren: Schneider Verlag, 33–53.
- Feilke, Helmuth (2014b): Überarbeiten! Überlegungen zu den Bildungsstandards, Textkompetenz und Schreiben. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 19, Heft 37, 6–9.
- Feilke, Helmuth (2014c): *"Schön das Schreiben nicht ganz leicht ist". Schriftspracherwerb, Deutschlands Rechtschreibfehler Nr.1 & die Rechtschreibdidaktik*. Kassel.
- Feilke, Helmuth (2015): Transitorische Normen. Argumente zu einem didaktischen Normbegriff. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 20, Heft 38, 115–135.
- Feilke, Helmuth/Kappest, Klaus-Peter/Knobloch, Clemens (2001): Grammatikalisierung, Spracherwerb und Schriftlichkeit - Zur Einführung ins Thema. In: Feilke, H./Kappest, K.-P./Knobloch, C. (Hrsg.): *Grammatikalisierung, Spracherwerb und Schriftlichkeit*. Tübingen: Niemeyer, 1–28.

- Fix, Martin (2001): Orthographische Fehler interpretieren - gegenstands- und /oder lernerorientiert? In: Rosebrock, C./Fix, M. (Hrsg.): *Tumulte. Deutschdidaktik zwischen den Stühlen*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 71–85.
- Fix, Martin (2008): *Texte schreiben. Schreibprozesse im Deutschunterricht*. Paderborn: Schöningh.
- Fix, Martin/Melenk, Hartmut (2002): *Schreiben zu Texten - Schreiben zu Bildimpulsen. Das Ludwigsburger Aufsatzkorpus mit 2300 Schülertexten, Befragungsdaten und Bewertungen auf CD-ROM*. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren.
- Frahm, Sarah (2013): *Computerbasierte Testung der Rechtschreibleistung in Klasse fünf - eine empirische Studie zu Mode-Effekten im Kontext des Nationalen Bildungspanels*. Berlin: Logos.
- Frahm, Sarah/Goy, Martin/Kowalski, Kerstin/Sixt, Michaela/Strietholt, Rolf/Blatt, Inge/Bos, Wilfried/Kanders, Michael (2011): Transition and development from lower secondary to upper secondary school. In: Blossfeld, H.-P./Rossbach, H. G./Maurice, J. von (Hrsg.): *Education as a lifelong process. The German National Educational Panel Study (NEPS)*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 217–232.
- Fritzsche, Joachim (1994): *Zur Didaktik und Methodik des Deutschunterrichts. Band 2. Schriftliches Arbeiten*. Stuttgart: Klett.
- Fuhrhop, Nanna (2009): *Orthografie*. Heidelberg: Winter.
- Funke, Reinold (2014): Erstunterricht nach der Methode Lesen durch Schreiben und Ergebnisse schriftsprachlichen Lernens - Eine metaanalytische Bestandsaufnahme. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 19, Heft 36, 21–41.

G

- Geiser, Christian (2011): *Datenanalyse mit Mplus. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Glaser, Cornelia/Kefler, Christina/Palm, Debora (2011): *Aufsatztraining für 5. bis 7. Klassen. Ein Manual für Lehrkräfte mit Unterrichtsmaterialien*. Göttingen u.a.: Hogrefe.
- Glinz, Hans (2003): Geschichte der Sprachdidaktik. In: Bredel, U./Günther, H./Klotz, P./Ossner, J./Siebert-Ott, G. (Hrsg.): *Didaktik der deutschen Sprache. Band 1*. Paderborn [u.a.]: Schöningh, 17–29.
- Gniewosz, Burkhard (2011): Kompetenzentwicklung. In: Reinders, H. (Hrsg.): *Empirische Bildungsforschung: Gegenstandsbereiche*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 57–67.
- Grabowski, Joachim (2014): Kompetenz: ein bildungswissenschaftlicher Begriff. In: Grabowski, J. (Hrsg.): *Sinn und Unsinn von Kompetenzen. Fähigkeitskonzepte im Bereich von Sprache, Medien und Kultur*. Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich Verlag, 9–28.
- Graham, Steve/McKeown, Debra/Kiuhara, Sharlene/Harris, Karen R. (2012): A Meta-Analysis of Writing Instruction for Students in the Elementary Grades. In: *Journal of Educational Psychology*, Jg. 104, Heft 4, 879–896.
- Granzer, Dietlinde/Böhme, Katrin/Köller, Olaf (2008): Kompetenzmodelle und Aufgabenentwicklung für die standardisierte Leistungsmessung im Fach Deutsch. In: Bremerich-Vos, A./Granzer, D./Köller, O. (Hrsg.): *Lernstandsbestimmung im Fach Deutsch. Gute Aufgaben für den Unterricht*. Weinheim, Basel: Beltz, 10–28.
- Granzer, Dietlinde/Köller, Olaf/Bremerich-Vos, Albert/u.a. (Hrsg.) (2009): *Bildungsstandards Deutsch und Mathematik. Leistungsmessung in der Grundschule*. Weinheim u.a.: Beltz.

- Gräsel, Cornelia (2011): Was ist Empirische Bildungsforschung? In: Reinders, H. (Hrsg.): *Empirische Bildungsforschung: Gegenstandsbereiche*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 13–27.
- Groeben, Norbert (2002): Zur konzeptionellen Struktur des Konstrukts "Lesekompetenz". In: Groeben, N./Hurrelmann, B. (Hrsg.): *Lesekompetenz. Bedingungen, Dimensionen, Funktionen*. Weinheim: Juventa, 11–21.
- Günther, Klaus-Burkhard (1986): Entwicklungs- und sprachpsychologische Begründung der Notwendigkeit spezifischer Methoden für den Erwerb der Schriftsprache bei sprachentwicklungsgestörten, lernbehinderten und hörgeschädigten Kindern. In: Augst, G. (Hrsg.): *New trends in graphemics and orthography*. Berlin, New York: de Gruyter, 354–382.

H

- Hanke, Petra (2002): Interdisziplinäre Betrachtungen zur Bedeutung sprachlicher Strukturen beim Schriftspracherwerb. In: Tophinke, D./Röber-Siekmeyer, C. (Hrsg.): *Schärfungsschreibung im Fokus. Zur schriftlichen Repräsentation sprachlicher Strukturen im Spannungsfeld von Sprachwissenschaft und Didaktik*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 56–70.
- Hanke, Petra (2003): Methoden des Rechtschreibunterrichts. In: Bredel, U./Günther, H./Klotz, P./Ossner, J./Siebert-Ott, G. (Hrsg.): *Didaktik der deutschen Sprache. Band 2*. Paderborn [u.a.]: Schöningh, 785–801.
- Hartig, Johannes (2012): *Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit Mplus. Workshop DGfE Summer School Berlin*.
- Hartig, Johannes/Klieme, Eckhard (2006): Kompetenz und Kompetenzdiagnostik. In: Schweizer, K. (Hrsg.): *Leistung und Leistungsdiagnostik*. Berlin, Heidelberg: Springer, 127–143.
- Hartmann, Wilfried/Lehmann, Rainer H. (1987): *The Hamburg Study of Achievement in Written Composing. National Report for the IEA International Study of Achievement in Written Composing. Part 1: Methods and Findings*. Hamburg: University.
- Hayes, John R. (2012): Modelling and remodelling writing. In: *Written Communication*, Heft 29, 369–388.
- Hayes, John R./Flower, Linda S. (1980): Identifying the organization of writing processes. In: Gregg, L./Steinberg, E. (Hrsg.): *Cognitive Processes in Writing*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Earlbaum, 3–30.
- Heinemann, Wolfgang (2006): Textdidaktik als angewandte Textlinguistik. In: Spiegel, C./Vogt, R. (Hrsg.): *Vom Nutzen der Textlinguistik für den Unterricht*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 19–32.
- Heinzel, Friederike/Kruse, Nobert/Lipowsky, Frank/Eckermann, Thorsten/Ludwig, Miriam/Reichardt, Anke (2013): Kooperative Schülerrückmeldungen bei der Textüberarbeitung im Deutschunterricht der Grundschule (KoText). In: *Schulpädagogik heute*, Jg. 7, Heft 4, o.S.
- Helmke, Andreas (2009): *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze-Velber: Klett Kallmeyer.
- Herné, Karl-Ludwig (2003): Rechtschreibtests. In: Bredel, U./Günther, H./Klotz, P./Ossner, J./Siebert-Ott, G. (Hrsg.): *Didaktik der deutschen Sprache. Band 2*. Paderborn [u.a.]: Schöningh, 883–897.
- Herné, Karl-Ludwig/Naumann, Carl L. (2005): *Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibfehler-Analyse. AFRA. Systematische Einführung in die Praxis der Fehleranalyse mit Auswertungshilfen zu insgesamt 33 standardisierten Testverfahren als Kopiervorlagen*. Aachen: Alfa-Zentaurus.

- Hinney, Gabriele (1997): *Neubestimmung von Lerninhalten für den Rechtschreibunterricht. Ein fachdidaktischer Beitrag zur Schriftaneignung als Problemlöseprozess*. Frankfurt am Main, New York: Peter Lang.
- Hinney, Gabriele (2004): Das Ganze ist mehr als die Summe der Teile. Das Konzept der Schreibsilbe und seine didaktische Modellierung. In: Bredel, U./Siebert-Ott, G./Thelen, T. (Hrsg.): *Schriftspracherwerb und Orthographie*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren, 72–90.
- Hinney, Gabriele (2010): Wortschreibungskompetenz und sprachbewusster Unterricht. Eine Alternativkonzeption zur herkömmlichen Sicht auf den Schriftspracherwerb. In: Bredel, U./Müller, A./Hinney, G. (Hrsg.): *Schriftsystem und Schrifterwerb. linguistisch didaktisch empirisch*. Berlin u.a.: Walter de Gruyter, 47–100.
- Hinney, Gabriele/Huneke, Hans-Werner/Müller, Astrid/Weinhold, Swantje (2008): Definition und Messung von Rechtschreibkompetenz. In: *Didaktik Deutsch*, Heft 2, 107–126.
- Hoffmann-Erz, Ruth (2014): Zum Einfluss sprachsystematischer Gegebenheiten auf die Lernprozesse im Orthographieerwerb. Empirische Untersuchung am Beispiel der Länge- und Kürzemarkierung. In: Siekmann, K. (Hrsg.): *Theorie, Empirie und Praxis effektiver Rechtschreibdiagnostik*. Tübingen: Stauffenburg, 63–81.
- Hoffmann, Ludger (2014): Schreibkompetenz: Pragmatik und Grammatik der Textstruktur. In: Feilke, H./Pohl, T. (Hrsg.): *Schriftlicher Sprachgebrauch - Texte verfassen*. Hohengehren: Schneider Verlag, 54–84.
- Hofmann, Nicole (2008): *Unterrichtsexpertise und Rechtschreibleistungen. Eine empirische Untersuchung in Heidelberger Grundschulen*. Dissertation PH Heidelberg.
- Hübl, Annika/Steinbach, Markus (2013): Rechtschreibung. In: Rothstein, B./Müller, C. (Hrsg.): *Kernbegriffe der Sprachdidaktik Deutsch. Ein Handbuch*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 316–323.
- Hüttis-Graff, Petra (2005): Lernen und Leisten: Kompetenz erschließen - Leistung messen. In: Dehn, M./Hüttis-Graff, P. (Hrsg.): *Kompetenz und Leistung im Deutschunterricht. Spielraum für Muster des Lernens und Lehrens Ein Studienbuch*. Freiburg: Fillibach Verlag, 33–52.
- Hüttis-Graff, Petra (2011): Deutschdidaktik in der Grundschule. In: Köhnen, R. (Hrsg.): *Einführung in die Deutschdidaktik*. Stuttgart, Weimar: Metzler, 37–86.

J

- Jahn, Steffen (2007): *Strukturgleichungsmodellierung mit LISREL, AMOS und SmartPLS. Eine Einführung*. Wirtschaftswissenschaftliches Diskussionspapier (WWDP 86/07). Technische Universität Chemnitz.
- Jansen, Heiner (2008): Rechtschreibdiagnostik in pädagogisch-psychologischen Interventionen: Leistungen und Grenzen heutiger Rechtschreibtests in der praktischen Anwendung. In: Schneider, W./Marx, H./Hasselhorn, M. (Hrsg.): *Diagnostik von Rechtschreibleistungen und -kompetenz*. Göttingen u.a.: Hogrefe, 159–189.
- Jude, Nina/Klieme, Eckhard (2007): Sprachliche Kompetenz aus Sicht der pädagogisch-psychologischen Diagnostik. In: Beck, B./Klieme, E. (Hrsg.): *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung. DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International)*. Weinheim u.a.: Beltz, 9–22.
- Jude, Nina/Klieme, Eckhard/Eichler, Wolfgang/Lehmann, Rainer H./Nold, Günter/Schröder, Konrad/Thomé, Günther/Willenberg, Heiner (2008): Strukturen sprachlicher Kompetenzen. In: Klieme, E. (Hrsg.): *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch Ergebnisse der DESI-Studie*. Weinheim [u.a.]: Beltz, 191–201.

K

- Kammler, Clemens (2014): Präzisiert die Bildungsstandards Deutsch! Vergleichende Anmerkungen zum mittleren Schulabschluss und zum Hauptschulabschluss. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 19, Heft 36, 13–16.
- Kaufhold, Marisa (2006): *Kompetenz und Kompetenzerfassung. Analyse und Beurteilung von Verfahren der Kompetenzerfassung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kirschhock, Eva-Maria (2004): *Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen im Anfangsunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Klicpera, Christian/Schabmann, Alfred/Gasteiger-Klicpera, Barbara (2007): *Legasthenie. Modelle, Diagnose, Therapie und Förderung*. München: Ernst Reinhardt.
- Klieme, Eckhard (Hrsg.) (2008): *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch Ergebnisse der DESI-Studie*. Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Klieme, Eckhard/Avenarius, Hermann/Blum, Werner/Döbrich, Peter/Gruber, Hans/Prenzel, Manfred/Reiss, Kristina/Riquarts, Kurt/Rost, Jürgen/Tenorth, Heinz-Elmar/Vollmer, Helmut J. (2003): *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Eine Expertise*. Bonn.
- Klieme, Eckhard/Hartig, Johannes (2008): Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: Prenzel, M./Gogolin, I./Krüger, H.-H. (Hrsg.): *Kompetenzdiagnostik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 11–29.
- Klieme, Eckhard/Maag-Merki, Katharina/Hartig, Johannes (2007): Kompetenzbegriff und Bedeutung von Kompetenzen im Bildungswesen. In: Hartig, J./Klieme, E. (Hrsg.): *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik. Eine Expertise*. Bonn, Berlin, 5–15.
- KMK (2004): Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Schulabschluss. Beschluss vom 04.12.2003. Neuwied: Luchterhand.
- KMK (2005): Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004. Neuwied: Luchterhand.
- KMK (2011): Kompetenzstufenmodell zu den Bildungsstandards für das Fach Deutsch im Kompetenzbereich „Schreiben“, Teilbereich „Rechtschreibung“ Primarbereich.
- Knopp, Matthias/Grabowski, Joachim/Becker-Mrotzek, Michael (2013): Diagnose und Förderung von Teilkomponenten der Schreibkompetenz. In: Redder, A./Weinert, S. (Hrsg.): *Sprachförderung und Sprachdiagnostik. Interdisziplinäre Perspektiven*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann, 296–315.
- Köller, Olaf (2009): Philosophie der Bildungsstandards. In: Granzer, D./Köller, O./Bremerich-Vos, A./u.a. (Hrsg.): *Bildungsstandards Deutsch und Mathematik. Leistungsmessung in der Grundschule*. Weinheim u.a.: Beltz, 12–20.
- Kowalski, Kerstin/Voss, Andreas (2009): Die IGLU-Ergänzungsstudie 2006 zur Rechtschreibkompetenz von Viertklässlern. Eine vergleichende Analyse von drei Tests. In: Valtin, R./Hofmann, B. (Hrsg.): *Kompetenzmodelle der Orthographie. Empirische Befunde und förderdiagnostische Möglichkeiten*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben [DGLS], 26–47.
- Kowalski, Kerstin/Voss, Andreas/Valtin, Renate/Bos, Wilfried (2010): Erhebungen der Orthographie in IGLU 2001 und IGLU 2006: Haben sich die Rechtschreibleistungen verbessert? In: Bos, W./Hornberg, S./Arnold, K.-H./Faust, G./Fried, L./Lankes, E.-M./Schwippert, K./Tarelli, I./Valtin, R. (Hrsg.): *IGLU 2006 - die Grundschule auf dem Prüfstand. Vertiefende Analysen zu Rahmenbedingungen schulischen Lernens*. Münster: Waxmann, 33–42.

- Krelle, Michael (2013): Rechtschreibkompetenz. In: Rothstein, B./Müller, C. (Hrsg.): *Kernbegriffe der Sprachdidaktik Deutsch. Ein Handbuch*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 311–313.
- Krelle, Michael (2015): Leseverstehen im Kontext der Vergleichsarbeiten für die dritte Jahrgangsstufe im Fach Deutsch – Leistungen und Grenzen eines diagnostischen Instruments zur Sprachförderung. In: *leseforum.ch. Literalität in Forschung und Praxis*, Heft 1, 1–27.
- Kruse, Nobert/Maubach, Bernd/Reichardt, Anke (2014): Konventionelles und Unkonventionelles in Lernertexten von Grundschulkindern. Plädoyer für eine veränderte Bewertungspraxis. In: Kruse, N./Ehlich, K./Maubach, B./Reichardt, A. (Hrsg.): *Unkonventionalität in Lernertexten. Zur Funktion von Divergenz und Mehrdeutigkeit beim Textschreiben*. Berlin: Erich Schmidt, 185–217.
- Kruse, Norbert/Reichardt, Anke/Herrmann, Maik/Heinzel, Friederike/Lipowsky, Frank (2012): Zur Qualität von Kindertexten - Entwicklung eines Bewertungsinstrumentes in der Grundschule. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 18, Heft 32, 87–110.
- Kruse, Norbert/Reichardt, Anke (Hrsg.)(2015a): *Wieviel Rechtschreibung brauchen Grundschul Kinder? Positionen und Perspektiven zum Rechtschreibunterricht in der Grundschule*. Berlin: Erich Schmidt.
- Kruse, Norbert/Reichardt, Anke (2015b): Und nun? Im Rückblick nach vorn. In: Kruse, Norbert/Reichardt, Anke (Hrsg.) *Wieviel Rechtschreibung brauchen Grundschul Kinder? Positionen und Perspektiven zum Rechtschreibunterricht in der Grundschule*. Berlin: Erich Schmidt, 227–231.

L

- Lehmann, Rainer H./Peek, Rainer (1997): *Aspekte der Lernausgangslage von Schülerinnen und Schülern der fünften Klassen an Hamburger Schulen. Bericht über die Untersuchung im September 1996*. Hamburg: unveröffentlichter Forschungsbericht.
- Leßmann, Beate (2007): *Individuelle Lernwege im Schreiben und Rechtschreiben. Ein Handbuch für den Deutschunterricht. Teil 1. Klassen 1 und 2*. Heinsberg: Dieck.
- Leßmann, Beate (2013): Rechtschreibkompetent - auf individuellen Lernwegen. Anregungen für einen integrativ angelegten inklusiven Unterricht. In: *Grundschule aktuell*, Heft 124, 20–23.
- Linke, Angelika/Nussbaumer, Markus/Portmann, Paul R. (2004): *Studienbuch Linguistik*. Tübingen: Niemeyer.
- Lipowsky, Frank (2006): Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, Heft 51, 47–70.
- Lipowsky, Frank/Herrmann, Maik/Ludwig, Miriam/Eckermann, Thorsten/Heinzel, Friederike/Kruse, Nobert (2013): Textrevisionen im Grundschulunterricht - Welchen Einfluss haben die Lernumgebungen und die soziale Kohäsion der Gruppe? In: *Unterrichtswissenschaft, Zeitschrift für Lernforschung*, Jg. 41, Heft 1, 38–56.
- Löffler, Cordula (2002): *Analphabetismus in Wechselwirkung mit gesprochener Sprache. Zu Sprachentwicklung, Sprachbewusstsein, Variationskompetenz und systematisch fundierter Förderung von Analphabeten*. Aachen: Alfa Zentaurus.
- Löffler, Cordula/Meyer-Schepers, Ursula (2006): Probleme beim Erwerb von Rechtschreibkompetenz: Ergebnisse qualitativer Fehleranalysen aus IGLU-E. In: Weinhold, S. (Hrsg.): *Schriftspracherwerb empirisch. Konzepte - Diagnostik - Entwicklung*. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren, 199–217.

- Löffler, Ilona/Meyer-Schepers, Ursula (1992): *Dortmunder Rechtschreibfehler-Analyse zur Ermittlung des Schriftsprachstatus rechtschreibschwacher Schüler. DoRA*. Dortmund: ILT-Verlag.
- Löffler, Ilona/Meyer-Schepers, Ursula (2001): *Dortmunder-Schriftkompetenz-Ermittlung. DoSE*. Dortmund.
- Löffler, Ilona/Meyer-Schepers, Ursula (2005): Orthographische Kompetenzen: Ergebnisse qualitativer Fehleranalysen, insbesondere bei schwachen Rechtschreibern. In: Bos, W./Lankes, E.-M./Prenzel Manfred/Schwippert, K./Valtin, R./Walther, G. (Hrsg.): *IGLU. Vertiefende Analyse zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. Münster: Waxmann, 81–108.
- Löffler, Ilona/Meyer-Schepers, Ursula/Lischeid, Thomas (2007): Rechtschreibschwäche im Fokus der Kompetenzdiagnostik. Ergebnisse aus der internationalen Grundschule-Lese-Untersuchung (IGLU-E). In: Schulte-Körne, G. (Hrsg.): *Legasthenie und Dyskalkulie. Aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft, Schule und Gesellschaft*. Bochum: Winkler, 267–280.
- Löffler, Ilona/Meyer-Schepers, Ursula/Meckel, Christiane (2009): Mindeststandard Rechtschreibung. Welche Kompetenzen müssen Kinder am Anfang der 2. Klasse erworben haben? In: Valtin, R./Hofmann, B. (Hrsg.): *Kompetenzmodelle der Orthographie. Empirische Befunde und förderdiagnostische Möglichkeiten*. Berlin: Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben [DGLS], 148–159.
- Ludwig, Otto (1995): Integriertes und nicht-integriertes Schreiben. Zu einer Theorie des Schreibens: eine Skizze. In: Baurmann, J./Weingarten, R. (Hrsg.): *Schreiben. Prozesse, Prozeduren und Produkte*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 273–288.

M

- Maas, Utz (1992): *Grundzüge der deutschen Orthographie*. Tübingen: M. Niemeyer.
- Maas, Utz (2013): *Die deutsche Orthographie. Die Rechtschreibung als Ausbau des sprachlichen Wissens. Arbeitsfassung*. Graz.
- May, Peter (1996): *Erfassung bildnerischer und textueller Gestaltungsfähigkeiten in der Schule. Hamburger Leitfaden für die Bewertung von Bild- und Textprodukten (HLBT)*.
- May, Peter (1998): Strategiebezogene Rechtschreibdiagnose – mit und ohne Test. Analyse von freien Schreibungen mit Hilfe der HSP-Kategorien. In: Balhorn, H./Bartnitzky, H./Büchner, I./Speck-Hamdan, A. (Hrsg.): *Von den Wegen der Kinder in die Schrift*. Frankfurt am Main, Hamburg: Arbeitskreis Grundschule - Der Grundschulverband [u.a.]; Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben - DGLS, 279–293.
- May, Peter (2001): Diagnose der Rechtschreibstrategien mit der Hamburger Schreibprobe. In: Naegele, I. M./Valtin, R. (Hrsg.): *LRS - Legasthenie in den Klassen 1-10. Handbuch der Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten. Band 2: Schulische Förderung und außerschulische Therapien*. Weinheim, Basel: Beltz, 87–92.
- May, Peter (2008): Diagnose der orthographischen Kompetenz - von der HSP zur DSP. In: Schneider, W./Marx, H./Hasselhorn, M. (Hrsg.): *Diagnostik von Rechtschreibleistungen und -kompetenz*. Göttingen u.a.: Hogrefe, 93–128.
- May, Peter (2010): *HSP. Handbuch 1-9: Hamburger Schreib-Probe. Diagnose orthografischer Kompetenz zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibstrategien*. Stuttgart: Klett.
- May, Peter (2013): *HSP 1-10. Hamburger Schreib-Probe. Manual/Handbuch: Diagnose orthographischer Kompetenz zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibkompetenzen. Neunormierung 2012*. Stuttgart: Verlag für pädagogische Medien im Ernst Klett Verlag.

- May, Peter/Malitzky, Volkmar/Vieluf, Ulrich (2007): *Hamburger Schreib-Probe. HSP. Zur Erfassung der grundlegenden Rechtschreibstrategien*. Hamburg: VPM.
- Menzel, Wolfgang (1985): Rechtschreibfehler - Rechtschreibübungen. In: *Praxis Deutsch*, Heft 69, 9–11.
- Merklinger, Daniela (2011): *Frühe Zugänge zur Schriftlichkeit. Eine explorative Studie zum Diktieren*. Freiburg im Breisgau: Fillibach.
- Merklinger, Daniela (2014): Texte schreiben. Zum Gebrauch von Textmustern herausfordern. In: *Grundschule Deutsch*, Heft 43, 4–7.
- Merz-Grötsch, Jasmin (2010): *Texte schreiben lernen. Grundlagen, Methoden, Unterrichtsvorschläge*. Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Meyer-Schepers (1991): *Linguistik und Problematik des Schriftspracherwerbs. Von der Sachlogik des Zusammenhangs von Laut- und Schriftsprache über die Logik der Aneignung von Schriftsprachkompetenz zur Diagnose und Therapie von Fehlersyndromen*. Frankfurt am Main, New York: Peter Lang.
- Moosbrugger, Helfried/Kelava, Augustin (2012): *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Müller, Astrid (2010): *Rechtschreiben lernen. Die Schriftstruktur entdecken. Grundlagen und Übungsvorschläge*. Seelze: Klett/Kallmeyer.
- Müller, Rudolf (2004): *Diagnostischer Rechtschreibtest für 3. Klassen. DRT 3. Manual*. Göttingen: Deutsche Schultests.
- Munske, Horst H. (2005): *Lob der Rechtschreibung. Warum wir schreiben, wie wir schreiben*. München: Beck.
- Muthén, Linda/Muthén, Bengt: *MPLUS (Version 6.11). [Computer Software]*. Los Angeles, CA.

N

- Naumann, Carl L. (1999): *Orientierungswortschatz. Die wichtigsten Wörter und Regeln für die Rechtschreibung Klasse 1 bis 6*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Naumann, Carl L. (2006): Rechtschreiberwerb. Die graphematischen Grundlagen und eine Modellierung bis zum Ende der Schulzeit. In: Weinhold, S. (Hrsg.): *Schriftspracherwerb empirisch. Konzepte - Diagnostik - Entwicklung*. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren, 45–86.
- Naumann, Carl L. (2008): Zur Rechtschreibkompetenz und ihrer Entwicklung. In: Bremerich-Vos, A./Granzer, D./Köller, O. (Hrsg.): *Lernstandsbestimmung im Fach Deutsch. Gute Aufgaben für den Unterricht*. Weinheim, Basel: Beltz, 134–161.
- Naumann, Carl L./Herné, Karl-Ludwig (2008): Vier didaktische Bemerkungen zu Peter Eisenberg und Nanna Fuhrhop in ZS 26 (2007), 15–41: Schulorthographie und Graphematik. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, Jg. 27, Heft 2, 267–271.
- Naumann, Carl L./Herné, Karl-Ludwig (2010): Warum ist die Tomate leichter als das Fahrradschloss? Überlegungen zu Itemkomplexität und Kompetenzmodellierung in der Rechtschreibung. In: *Didaktik Deutsch*, Heft 28, 5–21.
- Neef, Martin (2005): *Die Graphematik des Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.
- NEPS (2011): *Nationales Bildungspanel. Startkohorte 3. Haupterhebung 2010/11 (A28). Schüler/innen, Klasse 5 in Regelschulen. Informationen zum Kompetenztest*. Bamberg: Research Data, 1–17.
- Nerius, Dieter ((2007): *Deutsche Orthographie*. Hildesheim: Olms.
- Neumann, Astrid (2006): Schreibkompetenz Hamburger Schülerinnen und Schüler in der 11. Klasse. Ergebnisse aus LAU11 und ULME 1. In: *Didaktik Deutsch*, Heft 11, 20–43.

- Neumann, Astrid (2007): *Briefe schreiben in Klasse 9 und 11. Beurteilungskriterien, Messungen, Textstrukturen und Schülerleistungen*. Münster, München [u.a.]: Waxmann.
- Neumann, Astrid/Lehmann, Rainer H. (2008): Schreiben Deutsch. In: Klieme, E. (Hrsg.): *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch Ergebnisse der DESI-Studie*. Weinheim [u.a.]: Beltz, 89–103.
- Nottbusch, Guido (2008): *Handschriftliche Sprachproduktion. Sprachstrukturelle und ontogenetische Aspekte*. Tübingen: Niemeyer.
- Nussbaumer, Markus (1991): *Was Texte sind und wie sie sein sollen. Ansätze zu einer sprachwissenschaftlichen Begründung eines Kriterienrasters zur Beurteilung von schriftlichen Schülertexten*. Tübingen: Niemeyer.
- Nussbaumer, Markus/Sieber, Peter (1994): Texte analysieren mit dem Zürcher Textanalyseraster. In: Sieber, P. (Hrsg.): *Sprachfähigkeiten – Besser als ihr Ruf und nötiger denn je!* Aarau: Sauerländer, 141–186.
- Nussbaumer, Markus/Sieber, Peter (1995): Über Textqualitäten reden - z.B. anhand des "Zürcher Textanalyserasters. In: *Diskussion Deutsch*, Jg. 26, Heft 141, 36–52.
- Nutz, Maximilian (2003): Beurteilung sprachlicher Leistungen. In: Bredel, U./Günther, H./Klotz, P./Ossner, J./Siebert-Ott, G. (Hrsg.): *Didaktik der deutschen Sprache. Band 2*. Paderborn [u.a.]: Schöningh, 924–940.

O

- Ossner, Jakob (2001): Orthographische Formulare. In: Feilke, H./Kappest, K.-P./Knobloch, C. (Hrsg.): *Grammatikalisierung, Spracherwerb und Schriftlichkeit*. Tübingen: Niemeyer, 127–154.
- Ossner, Jakob (2006a): Kompetenzen und Kompetenzmodelle im Deutschunterricht. In: *Didaktik Deutsch*, Heft 21, 5–19.
- Ossner, Jakob (2006b): *Sprachdidaktik Deutsch eine Einführung*. Paderborn [u.a.]: Schöningh.
- Petillon, Hanns (1980): *Soziometrischer Test für 3.-7. Klassen (ST 3-7)*. Weinheim: Beltz.

P

- Philipp, Maik (2013): *Lese- und Schreibunterricht*. Tübingen: A. Francke UTB.
- Plickat, Hans-Heinrich (1974): Rechtschreibreform, Rechtschreibfehler, Rechtschreibzensur. In: *Westermanns Pädagogische Beiträge*, Heft 5, 247–254.
- Pohl, Thorsten/Steinhoff, Torsten (2010): Textformen als Lernformen. In: *Textformen als Lernformen*, 5–26.

R

- Ramers, Karl-Heinz (1999): Vokalquantität als orthographisches Problem: Zur Funktion der Doppelkonsonanzschreibung im Deutschen. In: *Linguistische Berichte*, Heft 177, 52–64.
- Rasch, Björn/Friese, Malte/Hofmann, Wilhelm/Naumann, Ewald (2008): *Quantitative Methoden. Einführung in die Statistik. Band 1*. Berlin: Springer.
- Rat für deutsche Rechtschreibung (2006): *Regeln und Wörterverzeichnis - Entsprechend den Empfehlungen des Rats für deutsche Rechtschreibung. Überarbeitete Fassung des amtlichen Regelwerks 2004 mit den Nachträgen aus dem Bericht 2010*. München und Mannheim.
- Reichardt, Anke (2010): *Rechtschreiballtag in Klasse 3. Untersuchungen zur Entwicklung und Gestaltung des Rechtschreibunterrichts in drei Kasseler Grundschulklassen*. Kassel: Kassel University Press.

- Reichardt, Anke/Kruse, Nobert/Lipowsky, Frank (2014): Textüberarbeitung mit Schreibkonferenz oder Textlupe. Zum Einfluss der Schreibumgebung auf die Qualität von Schülertexten. In: *Didaktik Deutsch*, Jg. 19, Heft 36, 64–85.
- Reichen, Jürgen (1988): *Lesen durch Schreiben. Wie Kinder selbstgesteuert lesen lernen*. Zürich: Sabe.
- Reinecke, Jost (2005): *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften*. München: Oldenbourg.
- Reusser, Kurt (2009): Empirisch fundierte Didaktik – didaktisch fundierte Unterrichtsforschung. Eine Perspektive zur Neuorientierung der Allgemeinen Didaktik. In: Meyer, M. A./Prenzel, M./Hellekamps, S. (Hrsg.): *Perspektiven der Didaktik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 219–237.
- Richter, Sigrun (1998): *Interessenbezogenes Rechtschreiblernen. Methodischer Leitfaden für den Rechtschreibunterricht in der Grundschule*. Braunschweig: Westermann.
- Riehme, Joachim/Heidrich, Marianne (1970): Die Fehlerursachen analysieren, um die Schwerpunkte der Übungen zu erkennen. In: *Der Deutschunterricht*, Heft 6, 346–355.
- Risel, Heinz (2006): Morphologiedidaktische Sondierungen - erste Bestandsaufnahmen und Perspektiven für eine qualitative Wende. In: Bredel, U./Günther, H. (Hrsg.): *Orthographietheorie und Rechtschreibunterricht*. Tübingen: M. Niemeyer, 45–70.
- Risel, Heinz (2011): *Arbeitsbuch Rechtschreibdidaktik*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Röber, Christa (2011): Ermittlung rechtschreiblicher Kompetenz. In: Bredel, U. (Hrsg.): *Weiterführender Orthographieverwerb*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren, 509–545.
- Röber-Siekmeier, Christa (1997): *Die Schriftsprache entdecken. Rechtschreiben im offenen Unterricht*. Weinheim ;, Basel: Beltz.

S

- Sasse, Ada/Valtin, Renate (2014): Rechtschreibdiagnose für freie Texte. Die Anwendung der Oldenburger Fehleranalyse (OLFA). In: *Deutsch Differenziert*, Heft 4, 16–19.
- Scheele, Veronika (2006): *Entwicklung fortgeschrittener Rechtschreibfertigkeiten. Ein Beitrag zum Erwerb der "orthographischen" Strategien*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Scheerer-Neumann, Gerheid (1988): *Rechtschreibtraining mit rechtschreibschwachen Hauptschülern auf kognitionspsychologischer Grundlage. Eine empirische Untersuchung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Scheerer-Neumann, Gerheid (2004): "Ich red so im Kopf, wie man schreibt". Mitteilungen von Kindern zum wortspezifischen Orthographieverwerb. In: Bremerich-Vos, A./Löffler, C./Herné, K.-L. (Hrsg.): *Neue Beiträge zur Rechtschreibtheorie und -didaktik*. Freiburg: Fillibach Verlag, 105–123.
- Scheerer-Neumann, Gerheid (2014): Punktgenau fördern! Warum? Ein historischer Rückblick und einige Daten. In: Schulte-Körne, G./Thomé, G. (Hrsg.): *LRS - Legasthenie. Interdisziplinär*. Oldenburg: Isb-Verlag, 115–135.
- Schermelleh-Engel, Karin/Moosbrugger, Helfried/Müller, Hans (2003): Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. In: *Methods of Psychological Research Online*, Jg. 8, Heft 2, 23–74.

- Schmellentin, Claudia/Lindauer, Thomas (2011): Zum Umgang mit Rechtschreibregeln in der Schule. In: *Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes*, Jg. 55, Heft 1, 98–111.
- Schmidlin, Regula/Feilke, Helmuth (2005): Forschung zu literaler Textkompetenz. Theorie- und Methodenentwicklung. In: Feilke, H./Schmidlin, R. (Hrsg.): *Literale Textentwicklung. Untersuchungen zum Erwerb von Textkompetenz*. Frankfurt am Main u.a.: Lang, 7–18.
- Schneider, Hansjakob/Becker-Mrotzek, Michael/Sturm, Afra/Jambor-Fahlen, Simone/Neugebauer, Uwe/Efing, Christian/Kernen, Nora (2013): *Wirksamkeit von Sprachförderung. Expertise*. Zürich.
- Schöll, Peter (2015): *Berechnung des Flesch-Index*. www.flesch-index.de [Abruf am 26.01.2015].
- Schrader, Friedrich-Wilhelm/Helmke, Andreas/Hosenfeld, Ingmar (2008): Stichwort: Kompetenzentwicklung im Grundschulalter. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Jg. 11, Heft 1, 7–29.
- Schröter, Gottfried (1971): *Die ungerechte Aufsatzensur*. Bochum: Kamp.
- Schründer-Lenzen, Agi (2013): *Schriftspracherwerb*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Spiegel, Carmen/Vogt, Rüdiger (Hrsg.) (2006): *Vom Nutzen der Textlinguistik für den Unterricht*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Steinig, Wolfgang (2009): *Schreiben von Kindern im diachronen Vergleich. Texte von Viertklässlern aus den Jahren 1972 und 2002*. Münster: Waxmann.
- Stock, Claudia/Schneider, Wolfgang (2008): Die Deutschen Rechtschreibtests für das Grundschulalter (DERET 1-2 und DERET 3-4). In: Schneider, W./Marx, H./Hasselhorn, M. (Hrsg.): *Diagnostik von Rechtschreibleistungen und -kompetenz*. Göttingen u.a.: Hogrefe, 45–60.
- Sturm, Afra (2014): Basale Lese- und Schreibfertigkeiten bei BerufsschülerInnen und die Notwendigkeit kompensatorischer Fördermassnahmen. In: *leseforum.ch. Literalität in Forschung und Praxis*, Heft 1, 1–18.

T

- Tacke, Gero/Völker, Ralf/Lohmüller, Richard (2001): Die Hamburger Schreibprobe. Probleme mit einem neuen Rechtschreibtest. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, Jg. 48, Heft 2, 135–145.
- Thelen, Tobias (2002): "Wie passt das Wort BETTEN in das Haus?". Grundlagen und Ergebnisse des Computerprogramms MoPs zur Vermittlung der Schärfungsschreibung. In: Tophinke, D./Röber-Siekmeyer, C. (Hrsg.): *Schärfungsschreibung im Fokus. Zur schriftlichen Repräsentation sprachlicher Strukturen im Spannungsfeld von Sprachwissenschaft und Didaktik*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 144–167.
- Thelen, Tobias (2006): Praktische Möglichkeiten computergestützter Rechtschreibanalyse. In: Weinhold, S. (Hrsg.): *Schriftspracherwerb empirisch. Konzepte - Diagnostik - Entwicklung*. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren, 178–199.
- Thévenaz-Christen, Thérèse/Isler, Dieter (2012): *Die Bedeutung des frühen Schreibens für den Erwerb literaler Fähigkeiten*.
- Thomé, Günther (2007): Rechtschreibung. In: Willenberg, H. (Hrsg.): *Kompetenzhandbuch für den Deutschunterricht. Auf der empirischen Basis des DESI-Projekts*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 168–174.
- Thomé, Günther/Corvacho del Toro, Irene/Thomé, Dorothea (2011): Grundlagen qualitativer Fehleranalysen. In: Schulte-Körne, G. (Hrsg.): *Legasthenie und Dyskalkulie: Stärken erkennen – Stärken fördern*. Bochum: Winkler, 43–49.

- Thomé, Günther/Eichler, Wolfgang (2008): Rechtschreiben Deutsch. In: Klieme, E. (Hrsg.): *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch Ergebnisse der DESI-Studie*. Weinheim [u.a.]: Beltz, 104–111.
- Thomé, Günther/Gomolka, Jens (2007): Rechtschreiben. In: Beck, B./Klieme, E. (Hrsg.): *Sprachliche Kompetenzen. Konzepte und Messung. DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International)*. Weinheim u.a.: Beltz, 140–146.
- Thomé, Günther/Siekmann, Katja/Thomé, Dorothea (2011): Phonem-Graphem-Verhältnisse in der deutschen Orthographie: Ergebnisse einer neuen 100.000er-Auszählung. In: Schulte-Körne, G. (Hrsg.): *Legasthenie und Dyskalkulie: Stärken erkennen – Stärken fördern*. Bochum: Winkler, 51–64.
- Thomé, Günther/Thomé, Dorothea (2010): *OLFA 3 - 9. Oldenburger Fehleranalyse für die Klassen 3 - 9. Instrument und Handbuch zur Ermittlung der orthographischen Kompetenz und Leistung aus freien Texten und für die Planung und Qualitätssicherung von Fördermaßnahmen*. Oldenburg: Institut für Sprachliche Bildung.
- Thomé, Günther/Thomé, Dorothea (2011): *OLFA 1 - 2. Oldenburger Fehleranalyse für die Klassen 1 und 2. Handbuch und Instrument*. Oldenburg: Institut für Sprachliche Bildung.

V

- Valtin, Renate/Badel, Isolde/Löffler, Cordula/Meyer-Schepers, Ursula/Voss, Andreas (2003): Orthographische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern der vierten Klasse. In: Bos, W./Lankes, E.-M./Prenzel Manfred/Schwippert, K./Walther, G./Valtin, R. (Hrsg.): *Erste Ergebnisse aus IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann, 227–264.
- Vogd, Werner (2009): Systemtheorie und Methode? Zum komplexen Verhältnis von Theoriearbeit und Empirie in der Organisationsforschung. In: *Soziale Systeme - Zeitschrift für soziologische Theorie*, Jg. 15, Heft 1, 98–137.
- Voss, Andreas/Blatt, Inge/Kowalski, Kerstin (2007): Zur Erfassung orthographischer Kompetenz in IGLU 2006: Dargestellt an einem sprachsystematischen Test auf Grundlage von Daten aus der IGLU-Voruntersuchung. In: *Didaktik Deutsch*, Heft 23, 15–33.
- Voss, Andreas/Löffler, Ilona/Meyer-Schepers, Ursula/Meckel, Christiane/Kowalski, Kerstin (2008): Frühdiagnose rechtschreibschwächerer Schülerinnen und Schüler auf der Grundlage von Kompetenzmodellen. Die Analyse von Lernentwicklungsverläufen als Aufgabe schulischer Effektivitätsforschung. In: *Jahrbuch der Schulentwicklung*, Heft 15, 123–155.

W

- Weiber, Rolf/Mühlhaus, Daniel (2010): *Strukturgleichungsmodellierung. Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS*. Heidelberg: Springer.
- Weinert, Franz E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hrsg.): *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim, Basel: Beltz-Verlag, 17–31.
- Weingarten, Rüdiger (2004): Die Silbe im Schreibprozess und im Schriftspracherwerb. In: Bredel, U./Siebert-Ott, G./Thelen, T. (Hrsg.): *Schriftspracherwerb und Orthographie*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren, 6–21.

- Weinhold, Swantje (2000): *Text als Herausforderung. Zur Textkompetenz am Schulanfang. Mit 296 Schülertexten aus Klasse 1*. Freiburg, Breisgau: Fillibach-Verlag.
- Weinhold, Swantje (2006): Entwicklungsverläufe im Lesen- und Schreibenlernen in Abhängigkeit verschiedener didaktischer Konzepte. In: Weinhold, S. (Hrsg.): *Schriftspracherwerb empirisch. Konzepte - Diagnostik - Entwicklung*. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren, 120–151.
- Weinhold, Swantje (2007): Schriftspracherwerb. In: Lange, G./Weinhold, S. (Hrsg.): *Grundlagen der Deutschdidaktik. Sprachdidaktik - Mediendidaktik - Literaturdidaktik*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 2–34.
- Weinhold, Swantje (2014): Schreiben in der Grundschule. In: Feilke, H./Pohl, T. (Hrsg.): *Schriftlicher Sprachgebrauch - Texte verfassen*. Hohengehren: Schneider Verlag, 143–158.
- Wicki, Werner/Hurschler Lichtsteiner, Sibylle/Saxer Geiger, Andrea/Müller, Marianne (2014): Handwriting Fluency in Children. In: *Swiss Journal of Psychology*, Jg. 73, Heft 2, 87–96.
- Willenberg, Heiner (2007): Erhellende Resultate des DESI-Projektes für den Unterricht. In: Willenberg, H. (Hrsg.): *Kompetenzhandbuch für den Deutschunterricht. Auf der empirischen Basis des DESI-Projekts*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 175–180.
- Wirtz, Markus A./Nachtigall, Christof (2008): *Deskriptive Statistik. Statistische Methoden für Psychologen, Teil 1*. Weinheim, München: Juventa.
- Wrobel, Arne (1995): *Schreiben als Handlung. Überlegungen und Untersuchungen zur Theorie der Textproduktion*. Tübingen: Niemeyer.

Z

- Zlatkin-Troitschanskaia, Olga/Gräsel, Cornelia (2011): Empirische Bildungsforschung – ein Überblick aus interdisziplinärer Perspektive. In: Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Hrsg.): *Stationen Empirischer Bildungsforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 9–20.
- Zlatkin-Troitschanskaia, Olga/Seidel, Jana (2011): Kompetenz und ihre Erfassung – das neue „Theorie-Empirie- Problem“ der empirischen Bildungsforschung? In: Zlatkin-Troitschanskaia, O. (Hrsg.): *Stationen Empirischer Bildungsforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 218–233.

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Ausschnitt aus Schülertext (Klasse 3) aus dem DFG-Projekt KoText	9
Abbildung 2: Rechtschreiberwerbsforschung und Schreibforschung	12
Abbildung 3: "Olympische Ringe" des Schriftsystems nach Feilke (2014)	32
Abbildung 4: Der Schreibprozess nach Hayes/Flower 1980	36
Abbildung 5: Der Schreibprozess nach Hayes 2012	38
Abbildung 6: ‚The not-so-simple view of internal functional writing system‘	40
Abbildung 7: Schreiben als schriftsprachliches Handeln	41
Abbildung 8: Zwei-Wege-Modell des Rechtschreibens nach Scheerer-Neumann (2004).....	53
Abbildung 9: Schülertext (Klasse 3) aus dem Korpus der Studie KoText.....	70
Abbildung 10: Modifiziertes Faktorenmodell zur Textqualität	129
Abbildung 11: Beispiel für ein einfaches lineares Strukturgleichungsmodell	167
Abbildung 12: Liste der im Orientierungswortschatz berücksichtigten Quellen	193
Abbildung 13: Punktdiagramm zum Zusammenhang Fehlerhäufigkeit und Basisrate.....	204
Abbildung 14: Verteilung der Fehlerwörter hinsichtlich ihrer Frequenz.....	210
Abbildung 15: Rechtschreibkompetenzmodell mit drei Dimensionen	213
Abbildung 16: Rechtschreibkompetenzmodell mit zwei Dimensionen	214
Abbildung 17: Kompetenzstrukturmodell Textschreiben - Rechtschreiben (4 Faktoren) ...	223
Abbildung 18: Kompetenzstrukturmodell Textschreiben - Rechtschreiben (5 Faktoren) ...	224
Tabelle 1: Synopse orthographietheoretischer Ansätze	62
Tabelle 2: Studien zur Rechtschreibkompetenzmodellierung	106
Tabelle 3: Übersicht über kompetenzorientierte Studien zum Textschreiben	116
Tabelle 4: Items des Textqualitätsrasters im Projekt KoText	126
Tabelle 5: Gütemaße für das modifizierte Faktorenmodell zur Textqualität	130
Tabelle 6: Überblick über die Studie KoText.....	131
Tabelle 7: Ausgewählte Fit-Indizes zur Beurteilung der Modellgüte	169
Tabelle 8: Rechtschreibanalyseraster zur Auswertung der Texte	174
Tabelle 9: Phonem-Graphem-Verhältnisse in der deutschen Orthographie.....	186
Tabelle 10: Übersicht über die Auswertung der Basisraten.....	188
Tabelle 11: Ausschnitt der Fehlererhebung im Tabellenkalkulationsprogramm Excel.....	191
Tabelle 12: Rechtschreibfehler/100 Wörter im KoText-Korpus	195
Tabelle 13: Fehlerwörter nach Häufigkeit sortiert.....	195
Tabelle 14: Anzahl der Fehler (absolute Werte).....	198
Tabelle 15: Basisraten der Fehlerkategorien	200
Tabelle 16: Häufigkeit der Rechtschreibfehler unter Berücksichtigung der Basisrate	203
Tabelle 17: Zusammengefasste Fehlerkategorien für die Kompetenzstrukturanalysen.....	207
Tabelle 18: Rechtschreibkompetenzwerte im Korpus der Studie KoText	208
Tabelle 19: Gütemaße der Faktorenmodelle zum Rechtschreiben	215
Tabelle 20: Gütemaße für 4- und 5-faktorielles Kompetenzstrukturmodell	226
Tabelle 21: Orthographietheoretische Verortung aller Fehlerkategorien	262

Anhang

Tabelle 21: Orthographietheoretische Verortung aller Fehlerkategorien

Nr	Fehlerkategorie	orthographietheoretische Erläuterung/Einordnung in:	weitere Quellen
1	Vokal fehlt	Duden Bd. 1 – Die deutsche Rechtschreibung (Dudenredaktion 2013, Rat für deutsche Rechtschreibung 2006)	
2	Vokal zugefügt	Duden Bd. 4 – Die Grammatik (Dudenredaktion 2009)	
3	Falscher Vokal	<p>0 Vorbemerkungen</p> <p>(1) Die Schreibung des Deutschen beruht auf einer Buchstabenschrift.</p> <p>(2.1) Buchstaben und Sprachlaute sind einander zugeordnet.</p> <p>§ 1:</p> <p>Als grundlegend im Sinne dieser orthografischen Regelung gelten die folgenden Laut-Buchstaben-Zuordnungen.</p> <p><i>(nachfolgend sind tabellarisch kurze einfache Vokale, lange einfache Vokale sowie Diphthonge unterschieden)</i></p> <p>§ 22:</p> <p>Als grundlegend im Sinne dieser orthografischen Regelung gelten die folgenden Laut-Buchstaben-Zuordnungen.</p> <p><i>(nachfolgend sind tabellarisch einfache Konsonanten und Konsonantenverbindungen unterschieden)</i></p>	<p>Fuhrhop (2009, 4f.):</p> <p>Grundlegend für die Schreibung sind die Phonem-Graphem-Beziehungen [...]. Hieraus ergeben sich ‚phonographische‘ Schreibungen. Für einige Wörter ist dies schon die endgültige Schreibung, für viele aber nicht.</p> <p>Eisenberg (2007, 12ff.):</p> <p>Für die Wörter des Kernwortschatzes werden 17 einfache Vokale angesetzt, dazu drei Diphthonge (Doppelvokale). Die wichtigste Einteilung der einfachen Vokale ist die in Langvokale und Kurzvokale. [...]</p> <p>Für die Wörter des Kernwortschatzes werden 19 einfache Konsonanten angesetzt, dazu als Doppelkonsonant wie in Zahn, Kerze das [ts] (eine sog. Afrikate). Die Grundeinteilung der Konsonanten erfolgt danach, ob sie mit oder ohne Stimmton (stimmhaft/stimmlos) gebildet werden.</p>
4	Konsonant fehlt	<p>RN 77:</p> <p>Zu den Graphemen gehören alle Einzelbuchstaben, die eine Sprache als kleinste segmentale Einheiten verwendet, und außerdem alle Buchstabenverbindungen (so genannte Mehrgrapheme), die wie Einzelbuchstaben als kleinste, systematisch unterteilbare Einheiten zu gelten haben. <i>(Es folgt das Grapheminventar des Deutschen mit 9 Vokalgraphemen und 22 Konsonantgraphemen)</i></p> <p>RN 79:</p> <p>Den Phonemen lassen sich regelhaft Segmente des Geschriebenen, nämlich Grapheme zuordnen (phonografisches Prinzip). Die Zuordnungsregel nennt man Graphem-Phonem-Korrespondenz-Regeln.</p> <p>RN 80:</p> <p>Da die Darstellung des Phonemsystems nicht auf einer Unterscheidung zwischen Lang- und Kurzvokalen, sondern auf der zwischen gespannten und ungespannten Vokalen beruht, müssen die GPK-Regeln ebenfalls mit gespannten und ungespannten statt mit langen und kurzen Vokalen operieren.</p> <p>RN 82:</p> <p>Die orthographisch korrekte Schreibung vieler Wortformen lässt sich allein aus den GPK-Regeln herleiten [...]. Für viele andere Wortformen ergibt sich nicht die korrekte Schreibung. Zu ihrer Herleitung muss auf die Silbenstruktur, die morphologische Struktur und anderes zurückgegriffen werden.</p>	
5	Konsonant zugefügt		
6	Falscher Konsonant		

	Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
7	<p><i>f</i> für <i>v</i></p> <p>§ 29: Für den Laut [f] schreibt man <i>v</i> statt <i>f</i> in <i>ver-</i> (wie in <i>verlaufen</i>) sowie am Anfang einiger weiterer Wörter. Das betrifft Wörter wie <i>Vater</i>, <i>voll</i>, <i>von</i>.</p> <p>Munske (2005, 53): Die Schreibung mit <<i>v</i>> für den stimmhaften Reibelaut [v] in Fremdwörtern [...] ist regelhaft, ebenso <<i>w</i>> in einheimischen Wörtern. Eine Ausnahme bilden nur die Vorsilben <i>ver-</i> und <i>vor-</i> sowie ein gutes Dutzend weitere Wörter wie <i>Vater</i>, <i>Vetter</i>, <i>viel</i>, <i>vier</i>, <i>von</i>, <i>Vogel</i>.</p>		
8	<p>falsches Graphem für [ŋ]</p> <p>§ 28: Für den Laut [ŋ] vor [k] oder [g] im Wortstamm schreibt man <i>n</i> statt <i>ng</i>.</p>		
9	<p>falsches Graphem für [ks]</p> <p>§ 31: Für die Lautverbindung [ks] schreibt man in einigen Wortstämmen ausnahmsweise <i>cks</i> bzw. <i>ks</i> statt <i>x</i>.</p>		
10	<p>Fremdwortgrapheme oder Fremdwörter fehlerhaft</p> <p>0 Vorbemerkungen (3) Besonderheiten sind bei Fremdwörtern und Eigennamen zu beachten. (3.1) Fremdwörter unterliegen oft fremdsprachigen Schreibgewohnheiten.</p> <p>§ 20/32: Über die bisher dargestellten Lautbuchstaben-Zuordnungen hinaus treten in Fremdwörtern auch fremdsprachige Zuordnungen auf.</p>	<p>RN 80: Die [...] GPK-Regeln gelten für die Normalschreibung der Vokale im heimischen Kernwortschatz. Bei der Berücksichtigung von Eigennamen und Fremdwörtern braucht man weitere Regeln [...].</p> <p>RN 78: Soll ein größerer Wortschatz [als der heimische] erfasst werden, zu dem viele Eigennamen und Fremdwörter gehören, so braucht man weitere Grapheme, etwa das Vokalgraphem <<i>y</i>> und das Konsonantgraphem <<i>c</i>>. Auch zahlreiche Mehrgrapheme kann man zulassen, etwa <th>, <ph>, <ea>, <ui> usw.</p>	

	Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
11	<p>§2: Folgt im Wortstamm auf einen betonten kurzen Vokal nur ein einzelner Konsonant, so kennzeichnet man die Kürze des Vokals durch Verdoppelung des Konsonantenbuchstabens.</p> <p>§ 3-5: Ausnahmen [z.B. <ok>, <tz>, eine Reihe einsilbiger Wörter (besonders aus dem Englischen, z.B. <i>Bus</i>), eine Reihe einsilbiger Formen mit grammatischer Funktion (z.B. <i>ab, an, bis, das, in, man, mit, ob</i>), einzelne Verbformen (<i>bin, hat</i>) sowie Buchstabenverdopplung für den einzelnen Konsonanten, obwohl der vorausgehende kurze Vokal nicht betont ist.]</p>	<p>RN 92: Steht in einer phonologischen Wortform zwischen einem betonten ungespannten und einem unbetonten Vokal ein einzelner Konsonant, so ist dieser Konsonant ein Silbengelenk. [...] Durch die Verdopplung des Konsonantgraphems wird erreicht, dass sowohl die erste als auch die zweite Silbe das Konsonantgraphem enthält.</p> <p>RN 102: Silbengelenke werden im geschriebenen in der Regel durch Buchstabenfolgen abgeildet. Diese Buchstabenfolgen können sein: a) Doppelkonsonantgrapheme (<i>Wanne, Elte, Waser</i>), b) bestimmte Graphemfolgen (<i>Katze, hetzen</i>) und c) Mehrgraphie, die als Ganzes Graphemstatus haben (<i>Sichel, Asche, Hacke</i>).</p> <p>RN 93: Doppelkonsonantgrapheme haben nach dieser Auffassung ihren Ursprung nicht in der Kennzeichnung von Vokalkürze, sondern bei der Markierung von Silbengelenken.</p> <p>RN 87: Die Vokallänge ergibt sich aus dem Aufbau der Silbe.</p>	<p>Fuhrhop (2009, 14): Die silbischen Schreibungen stehen [...] zum großen Teil in einem Zusammenhang mit der Vokalqualität, der Vokalquantität bzw. dem Silbenschnitt.</p> <p>Fuhrhop (2009, 27f): Die Doppelkonsonantschreibung ist im Allgemeinen primär phonologisch begründet: Handelt es sich phonologisch um ein Silbengelenk, so wird ein Doppelkonsonant (bzw. die Sonderentsprechung wie <ck>) geschrieben.</p>
12	<p>0 Vorbemerkung (2.2) Die Schreibung der Wortstämme, Präfixe, Suffixe und Endungen bleibt bei der Flexion der Wörter, in Zusammensetzungen und Ableitungen weitgehend konstant.</p>	<p>RN 102: Die jeweilige graphematische Gestalt des Silbengelenks bleibt in allen Wortformen, in denen ein Stamm vorkommt, dieselbe. Sie bleibt insbesondere auch dann erhalten, wenn der entsprechende Konsonant aus morphologischen Gründen nicht mehr Silbengelenk ist.</p>	<p>Fuhrhop (2009, 19): Silbengelenke tauchen folglich nur zwischen zwei Silben auf, in Einsilbern können Doppelkonsonanten so also folglich nicht beschrieben werden. Für Schreibungen wie <i>Kamm, Mann, Blatt, Ball</i> usw. ist zusätzlich ein morphologisches Prinzip anzunehmen.</p>

	Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
13	<p>§2: Folgt im Wortstamm auf einen betonten kurzen Vokal nur ein einzelner Konsonant, so kennzeichnet man die Kürze des Vokals durch Verdoppelung des Konsonantenbuchstabens.</p> <p>§ 3-5: Ausnahmen [z.B. eine Reihe einsilbiger Wörter (besonders aus dem Englischen, z.B. <i>Bus</i>), eine Reihe einsilbiger Formen mit grammatischer Funktion (z.B. <i>ab, an, bis, das, in, man, mit, ob</i>), einzelne Verbformen (<i>bin, hat</i>.)]</p>	<p>RN 87: In betonten Silben sind gespannte Vokale lang, ungespannte kurz. Ist eine betonte Silbe offen, so kann ihr Vokal nur lang sein [...]. Hat der Endrand einer betonten Silbe dagegen zwei oder mehr Konsonanten, so ist ihr Vokal in der Regel kurz. [...]. In all diesen Fällen muss also nicht besonders angezeigt werden, ob ein Vokal lang oder kurz zu lesen ist. Die Vokallänge ergibt sich aus dem Aufbau der Silbe, in der er steht.</p> <p>RN 93: Ausnahmen sind nur die Schreibungen <i>wenn, wann, denn, dann</i>. Sie stammen von <i>Zweissilbern</i> ab.</p>	<p>Munske (2005, 47): Ausnahmen von der graphischen Gemination [...]: <i>ab, an, bis, in, im, mit, ob, zum</i>. Es sind unflektierte grammatische Wörter, die keine zweisilbigen Paradigmenformen bilden können. In ihnen hat sich deshalb die ursprüngliche Schreibung ohne Quantitätsmarkierung erhalten können. Dies gilt auch für weitere grammatische Wörter wie <i>das, was</i> und <i>hat</i>, die nun allerdings neben <i>dessen, wessen, hatte</i> stehen. Vielleicht muss hier die Erfahrung in Anspruch genommen werden, dass sehr häufige Wörter besonders formstabil sind.</p>
14	<p>Markierte Vokallänge bei Kurzvokal</p>	<p><i>Eine Längenmarkierung nach Kurzvokal steht unser deutsches Schriftsystem im Regelbereich nicht vor.</i></p>	
15	<p>1.3: Folgt im Wortstamm auf einen betonten Vokal kein Konsonant, ist er lang. [...]Die Länge wird jedoch nur bei einheimischen Wörtern mit [i:] regelmäßig durch <i>ie</i> bezeichnet.</p>	<p>RN 80: [Das] Prinzip [der Normalschreibung] ist nur beim <i>i</i> durchbrochen. Gespanntes und betontes [i] wird im Normalfall als <ie> geschrieben, ungespanntes [i] als <i>.</p>	<p>Munske (2005, 47): Die Graphie <ie> bildete ursprünglich den Diphthong /i-e/ ab. Als er durch Monophthongierung zu /i:/ wurde, erhielt die beibehaltene Schreibung <ie> eine neue Deutung, [...] So wurde <ie> bis auf wenige [...] Ausnahmen als Schreibung für /i:/ generalisiert.</p>

	Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
16	<p>§ 8: Wenn einem betonten langen Vokal einer der Konsonanten [j], [m], [n] oder [r] folgt, so wird in vielen, jedoch nicht in der Mehrzahl der Wörter nach dem Buchstaben für den Vokal ein <i>h</i> eingefügt.</p> <p>E2: Das <i>h</i> bleibt auch bei Flexion, Stammveränderung und in Ableitungen erhalten</p> <p>§ 12: In Einzelfällen kennzeichnet man die Länge des Vokals [i:] zusätzlich mit dem Buchstaben <i>h</i> und schreibt <i>ih</i> oder <i>ieh</i>.</p>	<p>RN 88: Das Dehnungs-<i>h</i> kann genau dann stehen, wenn einem Vokalgraphem ein einzelnes Graphem für einen Sonoranten folgt (<r>, <l>, <n>, <m>). Das gilt sowohl für einsilbige wie für zweisilbige Formen. [...] Bei all diesen Formen würde der Vokal in der betonten Silbe auch ohne <h> als gespannt und lang gelesen. Es ist also nicht Aufgabe des <h>, die Dehnung anzuzeigen. [...] Eine feste Regel gibt es nur dafür, wo das Dehnungs-<i>h</i> stehen kann, nicht aber dafür, wo es stehen muss.</p>	<p>Fuhrhop (2009, 5ff.): Über die phonographischen Schreibungen lagern sich ‚silbische‘ Schreibungen. Hierher gehören insbesondere das Dehnungs-<h> (<dehnen>), das silbeninitiale <h> (<drehen>), die Verdoppelung von Vokalen (<paar>, >allee>) und Konsonanten (<wollen>). [...] Gespanntheit und Ungespanntheit [wird] häufig in der Schreibsilbe kodiert und gerade nicht in den Phonem-Graphem-Beziehungen.</p>
17	<p>§ 9: Die Länge von [a:], [e:] und [o:] kennzeichnet man in einer kleinen Gruppe von Wörtern durch die Verdopplung <i>aa</i>, <i>ee</i> bzw. <i>oo</i>.</p>	<p>RN 89: Die Verdoppelung von Vokalgraphemen ist [...] auf solche Positionen beschränkt, in denen das Vokalgraphem lang gelesen wird. Auch die Verdoppelung zeigt daher nicht Vokallänge an, sondern dient als visuelle Stütze beim Lesen zum optischen Längenausgleich der Schreibsilbe.</p>	<p>Munske (2005, 48): [Doppelvokale] sind erhaltene Reste einer Langvokalmarkierung, die sich nicht gegen andere durchsetzen konnte. Auffällig ist die große Zahl der Einsilber.</p>

	Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
18	<p>§ 25 Für das scharfe (stimmlose) [s] nach langem Vokal oder Diphthong schreibt man <i>ß</i>, wenn im Wortstamm kein weiterer Konsonant folgt.</p> <p>§ 23 Die in großen Teilen des deutschen Sprachgebiets auftretende Verhärtung der Konsonanten [...] und [z] am Silbende sowie vor anderen Konsonanten innerhalb der Silbe wird in der Schreibung nicht berücksichtigt.</p>	<p>RN 105: Die s-Schreibung gilt als schwieriger Bereich der deutschen Orthografie. [...] [s] kann sowohl als <ss> wie auch als <ß> oder <s> geschrieben werden. [...] Geht [s] ein gespannter Vokal oder Diphthong voraus, dann wird <ß> geschrieben, z.B. <i>weiß</i> (trotz <i>wissen</i>). [...] Steht [s] in einer Position, in der auch [z] stehen kann, dann wird es als <ß> geschrieben, z.B. <i>Muß</i>. Ist [s] morphologisch auf eine solche Position bezogen, so gilt das morphologische Prinzip, d.h. [s] wird ebenfalls als <ß> geschrieben.</p>	<p>Fuhrhop (2009, 10): Die Stimmhaftigkeit der s-Laute kann im Deutschen positionsabhängig beschrieben werden. [...] Lediglich zwischensilbisch nach gespanntem Vokal oder Diphthong sind die beiden s-Laute phonematisch unterschieden: <i>reisen – reißten, Muse – Muße, heiser – heißer</i>. Genau dieses Verhalten gibt die Schreibung wider: Nur wenn ein phonematischer Unterschied zugrunde liegt, unterscheiden sich die Schreibungen.</p> <p>Eisenberg (2007, 19): Das stimmlose [s] wird als <i>ß</i> geschrieben, wenn es allein zwischen betontem Langvokal und unbetontem Kurzvokal steht.</p>
19	<p>1.3: Folgt im Wortstamm auf einen betonten Vokal kein Konsonant, ist er lang. [...] Folgt nur ein Konsonant, so kann der Vokal kurz oder lang sein. Die Kennzeichnung [langer Vokale erfolgt] nur ausnahmsweise.</p>		
20	<p>Doppelkonsonantgrahem nach Langvokal</p>		<p><i>Eine Verdoppelung des Konsonantenbuchstabens nach Langvokal [ein Silbengelenk nach gespanntem Vokal sieht unser deutsches Schriftsystem im Regelbereich nicht vor.</i></p>

	Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
21	<p>§ 27 Für den Laut [ʃ] am Anfang des Wortstammes vor folgendem [p] oder [t] schreibt man s statt <i>sch</i>.</p> <p><i>sch schp für st sp</i> am Silbenanfangsrand</p>	<p>RN 84: Für zahlreiche Wortformen führt [die Schreibung mithilfe der GPK-Regeln] nicht zu korrekten Schreibungen. Die Gründe für solche Abweichungen sind recht unterschiedlicher Art. Zu den wichtigsten gehört die Bezugnahme auf silbische Information.</p> <p>RN 85: Im Silbenanfangsrand wird fast durchgängig phonografisch geschrieben. Eine eindeutig silbische Schreibung gibt es nur in einem Fall, nämlich beim [ʃ]. Im heimischen Wortschatz ist [ʃ] der einzige Konsonant, der in dreiphonemigen Anfangsrandern an erster Stelle vorkommt. [...] Das Auftreten von [ʃ] vor [t] und [p] ist strukturell ein Einzelfall [...] und im Geschriebenen an die Graphemmuster <st> und <sp> gebunden.</p>	<p>Eisenberg (2007, 19): [ʃ] schreibt man am Wortanfang vor [t] und [p] nicht als <i>sch</i>, sondern als s.</p>
22	<p>fehlender Schwa in Reduktionssilbe</p>	<p>RN 16: In der Mitte des Vokalvierecks liegt der Vokal [ə] [...]. Er wird auch Zentralvokal oder Reduktionsvokal genannt. Das Schwa kommt nur in unbetonten Silben wie in der zweiten Silbe von <i>Rübe</i> vor.</p>	<p>Eisenberg (2007, 12): In der gesprochenen Sprache weichen wir [von der Standardaussprache] ab: Laute im Innern der Wörter fallen weg. Endungen werden verschluckt: <i>sie fingen, sie warn, ich mein</i>.</p>

	Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
23	vokalisiertes <i>r</i>	<p>RN 57:</p> <p>[...] Im Endrand nach Vollvokal wird /r/ auf unterschiedliche Weise ausgesprochen. Neben [r] spielt das sogenannte vokalische /ʀ/ eine Rolle (Wirt, Dorf, hier, schwer). (...) Ein Silbenreim /ər/ wird als ganzer [r] ausgesprochen (munter).</p> <p>Nerius (2007, 113):</p> <p>Folgt [...] im Stammorphem dem betonten Vokal kein Konsonant, so ist er lang, folgen dagegen zwei oder mehr Konsonanten, so ist er (von wenigen Fällen wie <i>Bart</i> [...] abgesehen) kurz.</p> <p>Eisenberg (2006a, 121f.):</p> <p>Eine spezielle Art von Interaktion zwischen Kern und Endrand, [tritt] so nur beim [r] auf. [...] Nach gespanntem Vokal ist [r] dominant. Das bedeutet artikulatorisch eine Fortsetzung der Öffnungsbewegung nach dem Kernvokal, ein Vorgang, der nach dem Silbenbaugesetz eigentlich nicht möglich ist. Der notwendige Kontrast mit dem Kernvokal führt dazu, dass dieser häufig extrem angehoben wird [...]. Beim [r] wie in <i>Schar</i> ist eine weitere Öffnung kaum möglich. Deshalb wird das [r] hier extrem verlängert, es ergibt sich segmental die >Nullvariante<.</p> <p>Löffler (2002, 125ff.) zeigte in ihren Untersuchungen, dass <r>-Realisierungen positionsgebunden sind. Sie beruhen neben der Vokalisierung des Lauts (*Tüa), auf Tilgungen (*bafuß) und Übergeneralisierungen (*sahr).</p>	
24	<i>e/œu</i> für <i>ä/äu</i>	<p>0 Vorbemerkung</p> <p>(2.2) Die Schreibung der Wortstämme, Präfixe, Suffixe und Endungen bleibt bei der Flexion der Wörter, in Zusammenstellungen und Ableitungen weitgehend konstant. [...] Dabei ist zu beachten, dass Wortstämme sich verändern können, so vor allem durch Umlaut (zum Beispiel Hand – Hände).</p> <p>§ 13: Für kurzes [ɛ] schreibt man <i>ä</i> statt <i>e</i>, wenn es eine Grundform mit <i>a</i> gibt. § 14: In wenigen Wörtern schreibt man ausnahmsweise <i>ä</i>. § 15: In wenigen Wörtern schreibt man ausnahmsweise <i>e</i>. § 16: Für den Diphthong [ɔy] schreibt man <i>äu</i> statt <i>eu</i>, wenn es eine Grundform mit <i>au</i> gibt. § 17: In wenigen Wörtern schreibt man ausnahmsweise <i>äu</i>.</p>	
25	<i>ä/äu</i> für <i>e/œu</i>	<p>RN 96:</p> <p>In der Schrift gibt es eine allgemeine Tendenz, [...] lautliche Veränderungen von Morphemen [z.B. durch Pluralbildung] nicht mitzumachen. [...] Die weitgehende Unveränderlichkeit des Morphems führt zu einer starken Abweichung vom phonografischen Prinzip. Dieses Abweichen ist jedoch weder willkürlich noch dysfunktional. [...] Es tritt auf vielfältige Weise in Erscheinung.</p> <p>RN 98:</p> <p>Die Grapheme <ä> [...] (und <äu>) zeigen durch ihre Form an, dass der Umlaut morphologisch bestimmt sein kann. [...] <äu> ist fast durchgehend auf <au> bezogen. [...] Ist ein derartiger Bezug nicht vorhanden, so wird <eu> geschrieben. [...] Bei <ä> ist ein morphologischer Bezug in der Regel ebenfalls vorhanden. [...] Es gibt allerdings eine größere Anzahl von Wörtern, bei denen ein morphologischer Bezug auf <a> nicht besteht.</p>	<p>Eisenberg (2007, 14):</p> <p>Umlautbuchstaben beziehen sich sehr häufig auf verwandte Formen mit dem zugehörigen nichtumlautenden Vokal. [...] In anderen Fällen besteht ein solcher Bezug nicht.</p>

		Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
26	<i>p t k</i> für <i>b d g</i> im Silbenende	<p>§ 23: Die in großen Teilen des deutschen Sprachgebiets auftretende Verhärtung der Konsonanten [b], [d], [g] [...] am Silbenende sowie vor anderen Konsonanten innerhalb der Silbe wird in der Schreibung nicht berücksichtigt.</p>	<p>RN 96: In der Schrift gibt es eine allgemeine Tendenz, [...] lautliche Veränderungen von Morphemen [z.B. durch Pluralbildung] nicht mitzumachen.</p> <p>RN 103: Je nachdem, wie sie in Silben aufgeteilt sind, unterliegen Wortstämme gewissen lautlichen Veränderungen. [...] Im Silbenendrand können keine stimmhaften Obstruenten stehen. Enthält eine zweisilbige Form (Langform) im Anfangsrand der zweiten Silbe einen stimmhaften Obstruenten, so wird dieser Obstruent entstimmt, wenn er aus morphologischen Gründen im Endrand der ersten Silbe erscheint.</p>	<p>Eisenberg (2007, 20): Die Auslautverhärtung wird in der Schrift nicht berücksichtigt.</p>
27	<i>b d g</i> für <i>p t k</i> im Silbenende			
28	<i>ch</i> für <i>g</i> oder umgekehrt im Silbenende	<p>§ 24: Für den Laut [x] schreibt man regelmäßig, wenn erweiterte Formen am Silbenanfang mit dem Laut [g] gesprochen werden.</p>	<p>RN 103: Spirantisierung des [g]: Ein [g] nach [j] wird unter den Bedingungen der Auslautverhärtung nicht nur entstimmt, sondern zusätzlich spirantisiert.</p>	
29	Morphemgrenze fehlerhaft		<p>RN 97: Beim Aufeinandertreffen gleicher oder hinreichend ähnlicher Laute an einer Morphemgrenze verschmelzen die Laute zu einem Laut. [...] Im Geschriebenen werden solche Reduktionen vermieden.</p>	

		Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
30	Getrennt- für Zusammen- schreibung	<p>0 Vorbemerkungen</p> <p>(1) Die Getrennt- und Zusammenschreibung betrifft Einheiten, die im Text unmittelbar benachbart und aufeinander bezogen sind. Handelt es sich um die Bestandteile von Wortgruppen, so schreibt man sie getrennt. Handelt es sich um die Bestandteile von Zusammensetzungen, so schreibt man sie zusammen.</p> <p>§ 33 – 39</p> <p>Regeln zur Getrennt- und Zusammenschreibung von Verben, Adjektiven, Substantiven und anderen Wortarten</p>	<p>RN 112:</p> <p>Wortformen sind im laufenden Text durch Zwischenräume voneinander getrennt. [...] Weil es häufig ein Wort neben ein- oder gleichlautenden syntaktischen Fügung gibt, bestehen bei der Getrennt- und Zusammenschreibung zahlreiche orthographische Freiheiten.</p>	<p>(Fuhrhop 2009, 5):</p> <p>Die Buchstabenkette wird [...] morphosyntaktisch [...] interpretiert. [Dazu] gehört auch im weiteren Sinn die Getrennt- und Zusammenschreibung: Wann wird eine Buchstabenkette durch Leerzeichen als ein Wort oder als mehrere Wörter gekennzeichnet?</p>
31	Zusammen- für Getrennt- schreibung	<p>§ 55:</p> <p>Substantive schreibt man groß.</p> <p>§ 57:</p> <p>Wörter anderer Wortarten schreibt man groß, wenn sie als Substantive gebraucht werden (= Substantivierungen).</p>	<p>RN 106:</p> <p>Durch die Großschreibung werden bestimmte Wortformen im Text besonders gekennzeichnet.</p> <p>RN 107:</p> <p>Substantive [einfache, abgeleitete, Komposita] werden großgeschrieben. [...] Substantive können entstehen durch Umsetzung von Wörtern anderer Wortarten (Substantivierung). [...] In der Regel ergibt sich aus dem Kontext, ob eine Form ein Substantiv ist oder nicht.</p>	<p>(Fuhrhop 2009, 5):</p> <p>Die Buchstabenkette wird dann morphosyntaktisch [...] interpretiert, indem manche Wörter mit einem Großbuchstaben beginnen, insbesondere Satzanfänge und Substantive.</p>
32	Klein- für Großschreibung – <i>satzintern</i>	<p>§ 54:</p> <p>Das erste Wort eines Ganzsatzes schreibt man groß.</p>	<p>RN 111:</p> <p>Die erste Wortform eines Ganzsatzes schreibt man groß. Das gilt auch, wenn der Satz die Funktion der direkten Rede hat [...] oder aus anderen Gründen nach einem Doppelpunkt steht.</p>	
33	Klein- für Großschreibung – <i>Satzanfang</i>			

	Duden Bd. 1	Duden Bd. 4	weitere Quellen
34	<p>§ 56 Klein schreibt man Wörter, die formgleich als Substantive vorkommen, aber selbst keine substantivischen Merkmale aufweisen.</p>	<p>RN 106: Wortformen im laufenden Text werden in der Regel kleingeschrieben. RN 108: Es gibt zahlreiche Wörter anderer Wortarten, die Substantivstämme enthalten. Solche Wörter werden selbstverständlich kleingeschrieben.</p>	<p>(Eisenberg 2007, 58): Im Allgemeinen bestehen Wortformen aus einer Folge von Kleinbuchstaben.</p>
35	<p><i>das</i> für <i>dass</i></p>	<p>RN 105: In der Subjunktion [das] wird [s] als <ss> – zur Unterscheidung von Artikel und Pronomen – geschrieben.</p>	
36	<p>Sonstige Fehler</p>	<p>Ausnahmeparagraphen, die für diesen Textkorporus eine untergeordnete Rolle spielen, z.B. § 18: In wenigen Wörtern schreibt man den Diphthong [ai] ausnahmsweise <i>ai</i>.</p>	