



Thema Sprache – Wissenschaft für den Unterricht

Hrsg. von Björn Rothstein

Wissenschaftlicher Beirat

Ursula Bredel (Hildesheim)

Andreas Grünewald (Bremen)

Lena Heine (Bochum)

Karin Kleppin (Bochum)

Nicole Marx (Bremen)

Grit Mehlhorn (Leipzig)

Johannes Müller-Lancé (Mannheim)

Claudia Riemer (Bielefeld)

Dirk Siepmann (Osnabrück)

Markus Steinbach (Göttingen)

Rosemarie Tracy (Mannheim)

Thema Sprache – Wissenschaft
für den Unterricht
Hrsg. von Björn Rothstein

Band 27

Individuelle Rechtschreibentwicklung

Eine Längsschnittuntersuchung zur
Bedeutung von Einflussfaktoren
auf die Wortschreibung

von
Necle Bulut



Schneider Verlag Hohengehren GmbH

Titelbild: www.istock.com

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine von der Philosophischen Fakultät der Universität zu Köln angenommene Dissertation.

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier (chlor- und säurefrei hergestellt).

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN 978-3-8340-1858-8

Schneider Verlag Hohengehren, 73666 Baltmannsweiler

Homepage: www.paedagogik.de

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.

© Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler 2018.

Printed in Germany. Druck: WolfMediaPress, Korb

Für meine Eltern

Danksagung

Diese Arbeit ist mit der Unterstützung vieler Personen entstanden, denen ich an dieser Stelle aufrichtig und herzlich danken möchte.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater Prof. Dr. Michael Becker-Mrotzek, der mir für die inhaltliche Ausrichtung dieser Dissertation die notwendigen Handlungsfreiheiten ermöglicht hat. Er hat mich mit sehr viel Geduld begleitet und mich stets meine Ideen umsetzen lassen. Ich schätze das Vertrauen sehr, das er mir über viele Jahre entgegengebracht hat.

Prof. Dr. Rüdiger Weingarten, der mich bereits während des Studiums für die Wissenschaft begeistert hat, danke ich ebenso besonders. Er hat nicht nur die Zweitbetreuung übernommen, sondern durch seine Anregungen einen erheblichen Anteil an der inhaltlichen Ausrichtung dieser Arbeit gehabt.

Ganz herzlich danken möchte ich auch meinen Kolleginnen und Kollegen am Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache und am Institut für Deutsche Sprache und Literatur II der Universität zu Köln für fachliche und organisatorische Unterstützung. Ein ganz besonderer Dank geht an dieser Stelle an Valerie Lemke und – außerhalb des Instituts – an Henning Diercks, Heike Filla, Günter Faes, Dr. Cornelia Lahmann und Juniorprof. Dr. Markus Linnemann für Ratings und Korrekturen, für hilfreiche Hinweise zu der statistischen Auswertung dieser Arbeit sowie inhaltlichen Austausch. Allen Mitgliedern des Forschungskolloquiums am Institut für Deutsche Sprache und Literatur II der Universität zu Köln danke ich ebenfalls für anregende Diskussionen.

Für die finanzielle Förderung und die Ermöglichung meiner Teilnahme an fachlichen Diskussionen und Tagungen danke ich der Kölner Graduiertenschule des ZfL und der Nachwuchsakademie des Mercator-Instituts für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache.

Ich danke dem gesamten Team der Kita „Die kleinen Strolche“, das sich wundervoll um meine beiden Kinder kümmerte. Steffi danke ich für den inhaltlichen Austausch über Förderprogramme in Kindergärten.

Der größte Dank gilt schließlich meinen Freunden, meiner kleinen und meiner großen Familie, insbesondere Canan, Conny, meinen Geschwistern und meinem Mann. Danke für eure Unterstützung und euer Verständnis. Von ganzem Herzen bedanke ich mich bei meinen Eltern, die in ihrem Leben viel auf sich genommen und mir damit die Möglichkeit gegeben haben, in die Welt der Schrift einzutauchen, etwas, das ihnen selbst verwehrt geblieben ist. Ihr habt mir früh gezeigt, dass Lese- und Schreibkompetenzen Grundvoraussetzungen für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben sind. Euch ist diese Arbeit gewidmet.

Inhaltsverzeichnis

I Einführung

1 Einleitung	1
1.1 Ziel der Arbeit	4
1.2 Aufbau der Arbeit	5

II Theoretischer Hintergrund

2 Begriffe und Aspekte der Rechtschreibentwicklung	7
3 Die Wortschreibung aus Sicht der Graphematik	9
3.1 Das phonographische Prinzip	12
3.2 Das silbische Prinzip	13
3.3 Das morphologische Prinzip	15
3.4 Wortschreibungen: Zugriffsweisen und Wissensformen	16
4 Theorien zur Rechtschreibentwicklung	19
4.1 Stufenmodelle zur Rechtschreibentwicklung	21
4.2 Bewertung der Stufenmodelle	24
5 Einflüsse auf die Rechtschreibentwicklung	27
5.1 Familiäre und individuelle Faktoren	30
5.1.1 Der sozioökonomische Status.....	30
5.1.2 Sprachfertigkeiten.....	32
5.1.3 Kognitive Leistungsfähigkeit	34
5.1.4 Phonologische Bewusstheit	35
5.2 Schulische Faktoren	37
5.3 Fazit aus der Darstellung der Einflussfaktoren	39
6 Die Theorie komplexer dynamischer Systeme (TKDS)	40
6.1 Merkmale der TKDS	41
6.1.1 Totale Vernetzung	42
6.1.2 Selbstorganisation und Emergenz	42
6.1.3 Attraktorzustände.....	43
6.1.4 Nichtlinearität	45
6.1.5 Zusammenfassung der Merkmale.....	46
6.2 Übertragung der TKDS auf die Rechtschreibentwicklung	46
6.2.1 Totale Vernetzung in der Rechtschreibentwicklung	50
6.2.2 Emergenz als innerer Regelbildungsprozess	51
6.2.3 Attraktorzustände in der Rechtschreibentwicklung.....	52
6.2.4 Nichtlinearität in der Rechtschreibentwicklung	55
7 Schlussfolgerungen und Fragestellungen	55

III Die Längsschnittuntersuchung

8 Hypothesen	59
8.1 Hypothesen zur realtypischen Rechtschreibentwicklung	59
8.2 Hypothesen zur individuellen Rechtschreibentwicklung	61

9 Konzeption der Studie.....	63
9.1 Stichprobe.....	65
9.1.1 Allgemeine Rechtschreibleistung	66
9.1.2 Experimentalgruppen im Vergleich.....	68
9.1.3 Beschreibung der Stichprobe.....	68
9.2 Entwickelte Instrumente	69
9.2.1 Erfassung der Rechtschreibentwicklung	69
9.2.2 Sozioökonomischer Status und Sprachfertigkeiten	71
9.3 Standardisierte Verfahren	76
9.3.1 Kognitive Leistungsfähigkeit (CFT 1-R)	76
9.3.2 Implizite phonologische Bewusstheit (TEPHOBE)	78
9.4 Durchführung	79
9.5 Statistische Auswertung	81
10 Ergebnisse.....	82
10.1 Deskriptive Statistiken	82
10.2 Interkorrelationen zwischen den unabhängigen Variablen	86
10.3 Ergebnisse der Hypothesentestung	88
10.3.1 Hypothesen zur realtypischen Rechtschreibentwicklung	88
10.3.2 Hypothesen zur individuellen Rechtschreibentwicklung	94
10.3.3 Hypothesen unter Berücksichtigung der Lerngruppe	103
IV Diskussion und Ausblick	
11 Interpretation der Ergebnisse	108
11.1 Ergebnisse im Forschungskontext	111
11.2 Didaktische Implikationen.....	119
11.3 Zu methodologischen Grenzen der Arbeit	122
12 Ausblick	124
Literatur	127
Abbildungsverzeichnis	150
Tabellenverzeichnis	150
Anhang A: Testaufgabe „Wörter schreiben“	151
Anhang B: Kodierung der Wortschreibungen	152

I Einführung

1 Einleitung

Lesen- und Schreibenlernen sind Hauptgegenstände des Deutschunterrichts an Grundschulen. Für das Schreiben ist neben der Handschrift insbesondere der Aufbau von Rechtschreibkompetenzen grundlegend. Entsprechend wird der Rechtschreibunterricht auch in der allgemeinen Öffentlichkeit intensiv diskutiert. So wird in der SPIEGEL-Ausgabe 25/2013 „Die Rechtschreibkaterstrofe: Warum unsere Kinder nicht mehr richtig schreiben lernen“ auf Grundlage der empirischen Studienergebnisse von Steinig und Betzel (2014) der vermeintlich seit Jahrzehnten vorstattgehende Verfall der Rechtschreibleistung beklagt (vgl. Bredow & Hackenbroch 2013). Steinig und Betzel (2014) belegen in ihrer Studie über einen Vergleich der Rechtschreibleistung von Grundschulkindern aus den Jahren 1972, 2002 und 2012 einen Rückgang der Rechtschreibkompetenzen. Allerdings ist anzumerken, dass derartige Studien nicht die Frage abwägen, ob ein solcher Leistungsvergleich über Jahrzehnte hinweg methodisch überhaupt möglich ist – immerhin herrschten zu den verschiedenen Erhebungsmesszeitpunkten ja ganz unterschiedliche Rahmenbedingungen (Brügelmann 2015). Auch im SPIEGEL-Artikel werden diese unterschiedlichen Bedingungen nicht berücksichtigt; als Ursache für den Leistungsverfall wird allein das didaktische Vorgehen der Lehrkräfte¹ angenommen.

Gerade jedoch die Didaktik der Lehrkräfte ist seit Jahren überaus vielfältig. Es existiert heutzutage eine Vielzahl von Methoden zur Vermittlung des richtigen Schreibens, welche oftmals integriert eingesetzt werden – wobei bis heute unklar ist, mit welchem didaktischen Konzept bzw. anhand welcher didaktischen Methode Kinder ihre Rechtschreibkompetenzen am besten entwickeln können (vgl. Schulte-Körne & Deimel 2006; Weinhold 2009 & 2010; Funke 2014).

Studien, die die Wirkung unterschiedlicher didaktischer Konzepte untersuchen wollen, sind – genau wie die erwähnte Studie zum Leistungsvergleich – aus forschungsmethodischen Gründen sehr aufwändig: Lernen wird durch eine Vielzahl an Faktoren beeinflusst, die nicht ohne Weiteres überprüfbar sind. Aufgrund der Komplexität und des damit verbundenen Aufwands konnten bisherige Studien weder beweisen noch widerlegen, ob und welche didaktische Methode die Entwicklung von Rechtschreibkompetenzen besser fördert (ebd.). Vielmehr weisen alle Untersuchungen bisher lediglich nach, dass leistungsstarke Kinder unabhängig von der didaktischen Methode die Rechtschreibung reibungslos erlernen, während schwächere Kinder deutlich mehr Unterstützung brauchen.

Die verschiedenen existierenden didaktischen Konzepte basieren auf z. T. konträren grundlegenden Annahmen zum Schriftsystem des Deutschen, in denen die Beziehung von gesprochener und geschriebener Sprache unterschiedlich ausgelegt wird: Einerseits wird in der Dependenzhypothese angenommen, dass die Schriftsprache

¹ In diesem Fall wird die Methode „Lesen durch Schreiben“ von Jürgen Reichen kritisiert, nach der Kinder so schreiben dürfen, wie sie es für richtig halten, und Fehler insbesondere zu Beginn des Rechtschreibunterrichts legalisiert werden (Reichen 1984).

aus der Lautstruktur ableitbar ist (z. B. Augst 1985), andererseits wird die Schreibsilbe fokussiert und als von der gesprochenen Sprache unabhängig betrachtet. Ihr wird in der Graphematik eine Schlüsselrolle in der Schrift zugeschrieben (Kruse & Reichardt 2015: 9).

Die Annahme, die Schriftsprache sei aus der Lautstruktur ableitbar, ist nicht nur für die meisten didaktischen Konzepte grundlegend, sie bildet auch die Basis zur Bestimmung der Lehr- und Lerninhalte in der Primarstufe. So wird die explizite Vermittlung von bestimmten rechtschreiblichen Phänomenen, die über das lautorientierte Schreiben hinausgehen, häufig erst ab Mitte des zweiten oder zu Beginn des dritten Schuljahres angesetzt (Jagemann & Weinhold 2017: 220; Brinkmann 2015: 162), da das lautorientierte Schreiben als Entwicklungsschritt auf dem Weg zum orthographisch richtigen Schreiben angesehen wird (KMK 2015: 12).

Das aus den theoretischen Annahmen über das Schriftsystem abgeleitete didaktische Vorgehen wird über die etablierten Stufenmodelle bzw. Schriftspracherwerbsmodelle wiederum rückbestätigt. Diesen Modellen zufolge schreiben Kinder zunächst lautorientiert und später entsprechend orthographischer Regeln richtig (Bredel, Fuhrhop & Noack 2011: 95). Wenn das didaktische Vorgehen aber auf Basis der Stufenmodelle festgelegt wird, obwohl die Stufenmodelle nicht den Anspruch erheben, konkrete Lehrmethoden widerzuspiegeln (Becker 2011: 81), so könnte angenommen werden, alle Schreibanfängerinnen und -anfänger würden die Stufen zeitgleich durchlaufen oder auf der ersten Stufe beginnen. Wäre dies so, würden alle Kinder zunächst lautorientiert schreiben. Längst wird jedoch angenommen, dass die festgestellten Stufen nicht linear aufeinanderfolgen, sondern dass die Kinder Rechtschreibstrategien in einer „zeitlich versetzte[n] Parallelität“ anwenden (Eichler & Thomé 1995: 35). Eine lineare Anwendung von Übersetzungsstrategien bezüglich Lauten und Buchstaben wird möglicherweise von eher schwächeren Kindern verfolgt.

Im Hinblick auf effizientes Lernen gerade bei Kindern, die bereits erste Erfahrungen mit der Schrift gemacht haben oder durch innere Regelbildungsprozesse den Lerngegenstand zügig erfassen (Eichler 1976; Eichler 1991; Eichler & Thomé 1995), ist es sinnvoll, die Wortschreibung in Gänze, ohne Reduktionen auf bestimmte Aspekte, anzubieten. Aktuelle Interventionsstudien belegen, dass Kinder von der Vermittlung der gesamten Struktur der Schriftsprache profitieren (Hein 2015; Bangel & Müller 2016), die unter Annahme der Interdependenzhypothese in der Graphematik aufgegriffen wird.

Die Graphematik lässt als Möglichkeit zielgerichtete kognitive Zugriffsweise auf die Schriftsprache als Lerngegenstand zu, denn die Wortschreibung ist im Kernbereich von einer hohen Systematik geprägt und bereits durch wenige Prinzipien abgedeckt (Eisenberg 2013: 288). Es wundert also, dass nicht nur in der Vermittlung der Wortschreibung in den ersten zwei Grundschuljahren die gesamte systematische Struktur des Lerngegenstands wenig zum Tragen kommt, sondern überhaupt in empirischen Untersuchungen zum Schriftspracherwerb. Bisher liegen lediglich zwei Studien zur Aneignung der Schriftsprache auf Basis graphematischer Regularitäten vor: die nationale Erweiterungsstudie zur „Internationalen Grundschul-Leseuntersuchung“ IGLU-E (vgl. Voss, Blatt, Kowalski 2007; Blatt, Voss, Kowalski & Jarsinski 2011) sowie das „Nationale Bildungspanel“ (National Educational Panel Study, NEPS),

das Bildungsverläufe im Längsschnitt erfasst (Blatt, Frahm & Jarsinski 2013; Blatt, Frahm, Prosch, Jarsinski & Voss 2015).

Um eine aussagekräftige Untersuchung des Schriftspracherwerbs durchzuführen, müssen neben der Berücksichtigung der Eigenschaften des Lerngegenstands weiterhin internale und externale Faktoren eines Individuums einbezogen werden, die seine Entwicklungs- und Lernprozesse ebenso beeinflussen, wie es das Anwenden von Übersetzungsstrategien täte. Bislang blieben jedoch bei der Modellierung der Rechtschreibentwicklung solcherlei einflussnehmende Faktoren weitestgehend unberücksichtigt. Hier zeigt sich enormer Forschungsbedarf, der gedeckt werden muss. Einen Beitrag leistet die vorliegende Promotionsarbeit, die sowohl die systematische Struktur der Wortschreibung, definiert über die Graphematik, als auch individuelle, familiäre und schulische Einflussfaktoren berücksichtigt.

Auf Grundlage der (Lern-)Theorie komplexer dynamischer Systeme (TKDS) werden in der vorliegenden Arbeit alle Aspekte – der Lerngegenstand, internale sowie externale Faktoren – zusammengebracht, die den aktiven Aneignungsprozess der Kinder und damit den Entwicklungsverlauf beeinflussen. Die Rechtschreibkompetenz wird folglich als ein Subsystem im Individuum aufgefasst, dessen Entwicklung von einer Vielzahl von interagierenden Faktoren innerhalb und außerhalb des Individuums beeinflusst wird (de Bot et al. 2007: 8). Dabei wird angenommen, dass die Vermittlung der Wortschreibung im Klassenverband stattfindet und dass sich familiäre, individuelle und schulische Faktoren auf die Vermittlung der Wortschreibung auswirken können.

Die erwähnten individuellen und familiären Faktoren umfassen die kognitive Leistungsfähigkeit, die implizite phonologische Bewusstheit, die Sprachfertigkeiten sowie den sozioökonomischen Status der Kinder. Schulische Faktoren werden über die Klassenzugehörigkeit (=Lerngruppe) einbezogen. Auf diese Weise wird die sonstige starke Abstraktion der Rechtschreibentwicklung in Stufenmodellen zu relativieren versucht. Vordergründig steht dagegen die Darstellung der individuellen Rechtschreibentwicklung als eigenaktives Lernen in einem teilweise selbstorganisierten Entwicklungsprozess.

Um den tatsächlichen Verlauf der Rechtschreibentwicklung zu untersuchen, wird die These aufgestellt, dass der Entwicklungsprozess einerseits von strukturellen Gegebenheiten der Wortschreibung als Lerngegenstand geprägt ist und andererseits von individuellen, familiären und schulischen Faktoren abhängt. Hierfür werden Daten einer echten Längsschnittstudie (2014-2016) sekundär analysiert (LMS 2013): Bei den untersuchten Kindern handelt es sich um Schülerinnen und Schüler einer Experimentalgruppe des Projekts „Niemanden zurücklassen – Lesen macht

stark – Grundschule“ (LMS)²; die erfassten Daten wurden nicht primär für den vorliegenden Zweck erhoben. Sekundär analysiert werden aus den gesammelten Daten Wortschreibungen von 854 Kindern aus 41 Klassen an 20 verschiedenen Grundschulen aus dem Großraum Kiel/Lübeck zu sechs unterschiedlichen Messzeitpunkten. Durch die Längsschnittstudie liegen daneben Informationen zu individuellen, familiären und schulischen Faktoren vor. Diese werden als bedingende Einflussfaktoren auf die individuellen Rechtschreibentwicklungen herangezogen. Im folgenden Abschnitt werden nun zunächst die zentralen Ziele der vorliegenden Arbeit erläutert.

1.1 Ziel der Arbeit

Noch immer ist unser Wissen über die Bedingungsfaktoren der Rechtschreibentwicklung zu gering und stützt sich häufig auf nur unzureichende Daten. Die Frage nach dem Spannungsfeld zwischen verallgemeinernden Modellen und individualisierter Betrachtung hat jedoch nicht zum Ziel, die breit rezipierten Schriftspracherwerbsmodelle zu widerlegen: Es liegt in der Natur der Sache, dass auf individueller Ebene je nach Individuum und individuellen Umständen immer noch weiter differenziert werden könnte. Wenn man aber davon ausgeht, dass z. B. Stufenmodelle eine Grundlage der Unterrichtsplanung bilden, könnte ein Wissen über individuelle Entwicklungsverläufe gerade vor dem Hintergrund der in den Schulen zunehmenden Heterogenität letztendlich einen stärker differenzierten Unterricht anregen. Ziel der vorliegenden Analyse ist daher, sichtbar zu machen, dass die bereits existierenden Stufenmodelle als Ergebnis allgemeiner statistischer Verfahren entstanden sind, dagegen hebt die Berücksichtigung internaler und externaler Faktoren individuelle Entwicklungswege hervor.

Da den meisten Stufenmodellen eine breite empirische Grundlage fehlt (Becker 2008: 80), wird in der vorliegenden Arbeit die entscheidende große Datenmenge der existierenden Längsschnittstudie genutzt, um die Stufenmodelle empirisch erneut zu belegen. Dieser möglicherweise als realtypisch herauszustellende Verlauf wird schließlich mit individuellen Entwicklungswegen verglichen, um zu zeigen, dass

² „Niemanden zurücklassen – Lesen macht stark – Grundschule“ ist ein Projekt des Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig Holstein (IQSH) in Kooperation mit dem Mercator-Institut für Sprachförderung und Deutsch als Zweitsprache der Universität zu Köln und dem Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN). Das Ziel des Projekts ist die Entwicklung von Materialien zur Diagnostik von Lese- und Schreibkompetenzen in der Grundschule, die mit einer großen Stichprobe in Klasse 1 und 2 bereits evaluiert wurden und in Klasse 3 und 4 des zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Arbeit noch laufenden Schuljahres erprobt werden. Die Materialien dienen als zusätzliches diagnostisches Werkzeug im Anfangsunterricht, um insbesondere Kinder mit Schwierigkeiten beim Lesen- und Schreibenlernen möglichst früh zu erkennen und zu fördern.

und auf welche Weise die Rechtschreibentwicklung sowohl vom Lerngegenstand als auch von internalen und externalen Faktoren bestimmt wird.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit dienen zur Aufklärung zweier verbreiteter Annahmen: Zum einen sollen sie zeigen, dass die Rechtschreibentwicklung ein individueller Prozess ist, von dem mithilfe von Stufenmodellen lediglich realtypische Entwicklungen abgebildet werden können, da sich Kinder aufgrund unterschiedlicher internaler und externaler Faktoren anders als in der abstrahierten Reihenfolge der Stufenmodelle entwickeln können. Zum anderen wird deutlich werden, dass Förderung nicht nur leistungsschwache, sondern auch leistungsstarke Kinder in der Wortschreibung günstig beeinflussen kann. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass in einigen Fällen das Lernen expliziter Rechtschreibkenntnisse bereits zu Beginn der Grundschulzeit lernförderlich ist.

Erkenntnisse aus dieser Arbeit können mögliche zukünftige Veränderungen in der Schulentwicklung und im unterrichtlichen Vorgehen begründen. Dies würde z. B. die Professionalisierung von Lehrkräften, die diagnostischer Kenntnisse bedürfen, um alle Kinder entsprechend ihrer vorhandenen Kompetenzen zu fördern, mit einbeziehen. So wäre es wünschenswert, wenn Lehrkräfte für jeden Lernenden individuell zu jeder Zeit bestimmen könnten, wann explizites Regelwissen vermittelt werden kann. Dafür sind jedoch zunächst entsprechende Forschungsergebnisse erforderlich, um zu zeigen, dass die Rechtschreibentwicklung sehr individuell erfolgt.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in vier Teile: (I) eine Einführung, (II) einen theoretischen Teil, (III) eine empirische Untersuchung sowie (IV) eine Diskussion und einen Ausblick.

Der nachfolgende zweite Teil der Arbeit (Kapitel 2 bis 6) befasst sich mit dem theoretischen Rahmen. In Kapitel 2 werden die für die Arbeit notwendigen Begriffe terminologisch konzeptualisiert. Dabei wird hervorgehoben, dass die Entwicklung schriftsprachlicher Kompetenzen als aktiver Aneignungsprozess zu verstehen ist, in dem Kinder kognitives Wissen und notwendige Fertigkeiten nicht nur durch Übernahme fremder Information aufbauen, sondern sich individuell Einsichten in die Schriftsprache erarbeiten. Darüber hinaus werden drei Aspekte zur Rechtschreibentwicklung herausgestellt, die aus dem klassischen didaktischen Dreieck bekannt sind: Aneignung, Vermittlung und Lerngegenstand.

Das dritte Kapitel widmet sich dem Forschungsüberblick zu unterschiedlichen theoretischen Ansätzen. In der vorliegenden Arbeit wird die graphematische Forschung fokussiert, nach der das Schriftsystem des Deutschen und sein Bezug zur gesprochenen Sprache durch wenige Prinzipien geregelt sind.

Der Perspektivwechsel von sprachwissenschaftlichen Ansätzen hin zu den Aneignungsstrategien der Kinder vollzieht sich in Kapitel 3.4, in dem auch die Modelle der Rechtschreibentwicklung diskutiert werden. An dieser Stelle wird bereits angedeutet, dass die sich in den Modellen der Rechtschreibentwicklung niedergeschlagenen theoretischen Annahmen (Kapitel 4) nicht ohne die sie bestimmenden Parameter

betrachtet werden dürfen. In Kapitel 5 werden folglich die sich auf die Rechtschreibentwicklung auswirkenden individuellen, familiären und schulischen Einflussfaktoren erläutert. Eine Einbindung dieser Einflussfaktoren in den Lernprozess geschieht in Kapitel 6 über die Theorie komplexer dynamischer Systeme (TKDS). Mit der Übertragung der TKDS auf die Rechtschreibentwicklung wird die starke Abstraktion der Rechtschreibentwicklung, die mit der Annahme bestimmter Stufenabfolgen einhergeht, relativiert.

Im dritten Teil der Arbeit wird die empirische Untersuchung mit den Forschungsfragen und Hypothesen erläutert, die Stichprobe beschrieben und die eingesetzten Instrumente dargestellt (Kapitel 7-10). Kapitel 11 befasst sich mit der statistischen Überprüfung der vorangestellten Hypothesen. Anschließend werden die Ergebnisse der Studie zusammengefasst und abschließend in Kapitel 12 im Forschungskontext diskutiert. Der Ausblick beschäftigt sich mit den Möglichkeiten weiterführender Forschung.

II Theoretischer Hintergrund

2 Begriffe und Aspekte der Rechtschreibentwicklung

Für das Verständnis der im ersten Kapitel genannten Zielsetzungen ist es sinnvoll, im Folgenden die für die Arbeit relevanten Begrifflichkeiten terminologisch zu konzeptualisieren und Aspekte, die für die Rechtschreibentwicklung relevant sind, klar zu skizzieren.

In dem vorliegenden Kontext wird Rechtschreiblernen – wie in der (Schreib-) Forschung – als Entwicklungsprozess verstanden (Eichler 1998: 12; van Geert 2003: 653). Demzufolge wird der Aneignungsprozess der Wortschreibung nicht als Resultat des Lehrens aufgefasst, wie lange Zeit in behavioristischen Theorien angenommen wurde, sondern als ein aktiver Aneignungsprozess. Dieser Aneignungsprozess findet zum Teil in einem selbstorganisierten Entwicklungsprozess statt, der in der Regel durch den Schulunterricht gesteuert wird (u. a. Primus 2010: 19; Bredel et al. 2011: 73). Im Aneignungsprozess werden sowohl fremde Informationen und Wissens Elemente übernommen als auch neue Erfahrungen, Kenntnisse, Fertigkeiten, Gewohnheiten und Anschauungen in bereits bestehende Wissensstrukturen integriert (Baurmann 1996: 1118). Die Integration neuer Information in bereits bestehende Strukturen wird also durch sprachliche Vorerfahrungen und inhaltliches Vorwissen bestimmt (ebd.). Daraus ergibt sich, dass Lernende ihr kognitives Wissen nicht nur durch auf Teilleistungen konzentrierte Unterweisungen im Unterricht aufbauen, sondern sich individuell Einsichten in die Schriftsprache im Sinne eines Problemlösevorgangs erarbeiten (Speck-Hamdan 1998: 103). Insgesamt wird Lernenden eine aktive Rolle zugesprochen.

Zur Beschreibung der genannten komplexen Lernvorgänge hat sich der Begriff *Erwerb*, oder spezieller *Schriftspracherwerb*, fest etabliert. Allerdings blieb seine Definition weitestgehend undifferenziert, da er zunächst auf bestimmte Vorgänge reduziert, im Laufe der Zeit aber inflationär als feststehender Terminus für das Erlernen der Schriftsprache im Allgemeinen übernommen wurde.

Erwerb bedeutet in erster Linie Aneignung ohne direkte Steuerung durch eine Lehrkraft (Bredel et al. 2011: 71). Im Unterricht findet der Lernprozess allerdings zunehmend gesteuert statt, d. h. die Schriftsprachentwicklung vollzieht sich auch durch *Lernen*. Vor diesem Hintergrund wird der Terminus *Schriftspracherwerb* leicht auf ein rein instrumentelles Lesen- und Schreibenlernen eingeengt (Baurmann 1996: 1118), obwohl Konsens darüber besteht, dass die Aneignung schriftsprachlicher Kompetenzen über eine eigenaktive Hypothesen- und Regelbildung erfolgt (Bredel et al. 2011: 71-72), d. h. durch explizite Anweisungen alleine kaum möglich ist. Weiterhin dürfen für den Aufbau schriftsprachlicher Kompetenzen weder Anfangs- noch Endpunkt gesetzt werden (Bredel et al. 2011: 78), da Aneignungsprozesse Schwankungen unterliegen: Sie verlaufen weder stabil noch linear und sind geprägt von Wissensabnahme und -zunahme (de Bot et al. 2013, ebd.). Nichtsdestotrotz hat sich der Begriff *Erwerb* zur Beschreibung der Rechtschreibentwicklung fest etabliert.

In der vorliegenden Arbeit wird die Rechtschreibentwicklung auf Wortebene unter vier grundlegenden Annahmen betrachtet: (1) Dem Lernenden wird eine aktive

Rolle zugesprochen. Kinder erarbeiten sich über aktive Aneignungsprozesse individuell Einsichten in die Schriftsprache. (2) Der Aneignungsprozess wird im Schulunterricht zum Teil gesteuert, z. B. über Vorgaben in den Lehrcurricula oder durch die Lehrkraft, die bestimmtes Lernmaterial zur Verfügung stellt. (3) Der Aneignungsprozess der Rechtschreibung wird zusätzlich durch die Struktur des Lerngegenstandes bedingt. (4) Für den Aufbau rechtschreiblicher Kompetenzen wird weder ein Anfang noch ein Ende gesetzt.

Auf Grundlage dieser vier Annahmen werden in dieser Arbeit die Begriffe *Schriftsprachaneignung*, *Schriftsprachentwicklung* und *Schriftspracherwerb* gleichbedeutend verwendet. Der Begriff des *Schriftspracherwerbs* umfasst also unter diesen Annahmen sowohl ungesteuerte Prozesse als auch das instrumentelle Schreibenlernen. Fernerhin wird der Begriff *Schriftsprachentwicklung* verwendet und nicht der Begriff *Schriftentwicklung*, da bei den Erwerbsprozessen nicht die technischen Aspekte wie das Hand- oder Schönschreiben analysiert werden, sondern vielmehr die Auseinandersetzung mit den dargebotenen Wortstrukturen, die Kinder insbesondere über aktive Aneignungsprozesse einsehen (z. B. Primus 2010; Bredel et al. 2011: 73).

Das Rechtschreiblernen wird in der vorliegenden Arbeit als ein aktiver Aneignungsprozess verstanden, für den zwei weitere Aspekte eine wichtige Rolle spielen, die wiederum jeweils bestimmten Einflussfaktoren unterliegen: die Art der Unterweisung und der Lerngegenstand. Wie in allen Lehr- und Lernprozessen müssen diese drei Faktoren – Aneignung, Unterweisung und Lerngegenstand – besonders berücksichtigt werden, da sie auf die Kompetenzentwicklung einwirken.

In Abbildung 1 sind alle Aspekte in Form des klassischen didaktischen Dreiecks dargestellt (Abbildung 1 wurde in Anlehnung an Günther 2010: 39-41 erstellt).

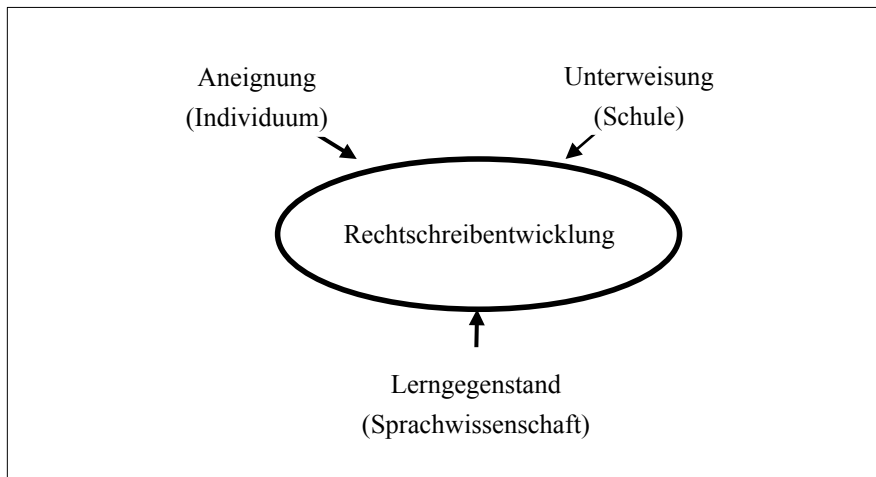


Abbildung 1: *Bedingungen zur Rechtschreibentwicklung*

Abbildung 1 zeigt in Anlehnung an das Modell aus Günther (2010), dass sich das Individuum den Lerngegenstand, hier die Rechtschreibentwicklung auf Wortebene, aktiv aneignet, der in diesem Fall durch die Sprachwissenschaft analysiert und grundsätzlich in der Schule vermittelt wird (Günther 2010: 40).

Das klassische didaktische Dreieck findet sich in der theoretischen Abbildung des Schriftspracherwerbs in Form von Stufenmodellen nicht wieder, denn der Aneignungsprozess wird „unabhängig von jeglichem Bezug auf Instruktionenweisen wie auch auf den zu erwerbenden Gegenstand“ beschrieben (ebd.: 44), d. h. die Darstellung des kindlichen Aneignungsvorgangs über Stufenmodelle erfolgt nicht unter Berücksichtigung aller beteiligten Aspekte: Sowohl der Lerngegenstand (ebd.: 45) wie auch individuelle, familiäre sowie schulische Faktoren beeinflussen die Aneignungsweise zusätzlich auf ihre Weise.

Betrachtet man die Rechtschreibentwicklung auf Grundlage der gegebenen Wortstruktur, so zeigt sich ein für sie typischer Entwicklungsverlauf, der auch in den Stufenmodellen vorzufinden ist. In der vorliegenden Arbeit wird die gegebene Wortstruktur herangezogen, um Hypothesen zur realtypischen Rechtschreibentwicklung aufzustellen und diese über die Methode der Gruppenanalyse zu prüfen (Kapitel 8.1). Die realtypische Rechtschreibentwicklung meint die Darstellung der Rechtschreibentwicklung über Mittelwertanalysen über die gesamte Stichprobe hinweg, ohne Berücksichtigung individueller, familiärer und schulischer Einflussfaktoren. Die Annahmen dazu basieren auf der systematischen Struktur der Wortschreibung aus der Perspektive der Graphematik.

Im Folgenden wird die Struktur des Lerngegenstands aus Sicht der Graphematik dargestellt und auf dieser Basis die Vermittlung der Wortschreibung sowie daraus resultierende Zugriffsweisen seitens der Lernenden diskutiert. Der beobachtete Entwicklungsprozess des Rechtschreibens wird in Stufenmodellen dargestellt, die im Anschluss erläutert werden.

3 Die Wortschreibung aus Sicht der Graphematik

Die Wortschreibung basiert im Grunde auf wenigen Prinzipien (Eisenberg 2016; Eisenberg & Fuhrhop 2007). Über das einzelne Wort hinaus existieren in Bezug auf die Ebene der Syntax weitere Prinzipien für die syntaxbezogene Rechtschreibung. Diese wortübergreifenden Prinzipien regeln die Groß- und Kleinschreibung, Getrennt- und Zusammenschreibungen sowie die Interpunktion (ebd.). Die vorliegende Arbeit konzentriert sich jedoch ausschließlich auf die Ebene des einzelnen Wortes, daher wird auf die wortübergreifenden, auf die Syntax ausgerichteten Prinzipien an dieser Stelle nicht weiter eingegangen (vertiefend s. z. B. Schröder-Lenzen 2013: 27-32; Eisenberg 2016).

Zur Wortschreibung existieren unterschiedliche sprachwissenschaftliche und orthographietheoretische Hypothesen. Im Kern liegt der Unterschied zwischen den verschiedenen Hypothesen in den Annahmen zum Verhältnis von Sprachsystem und Schriftsystem (Kruse & Reichardt 2015: 8-10), also zum Verhältnis von phonologischer und graphematischer Form eines Wortes (Eisenberg 1996: 1368).

Gemäß der Dependenzhypothese wird Schrift als ein sekundäres Zeichensystem betrachtet, das aus der gesprochenen Sprache abgeleitet wurde (z. B. Augst 1985). Es wird eine Abhängigkeit der geschriebenen von der gesprochenen Sprache angenommen. Die Dependenzhypothese wird durch unterschiedliche Argumente ge-

stützt, von denen hier aus Platzgründen nur das linguistische Argument aufgegriffen wird (vertiefend s. Dürscheid 2016: 35-42): Da sich die Schriftsprache in der Entwicklung des Kindes zeitlich nach der Lautsprache entwickelt, so die Annahme, wird Schrift als die Visualisierung von Sprache aufgefasst, in der Schall in Buchstaben umgesetzt wird. Hierbei wird auf Ferdinand de Saussure (1916) zurückgegriffen, der Sprache und Schrift als verschiedene Systeme von Zeichen sieht. De Saussure nahm an, dass Schrift nur dazu dient, die Sprache darzustellen (de Saussure 1916: 35). Die Visualisierung der Lautsprache durch Schrift wird dem folgend über Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln festgelegt. So wird ersichtlich, dass Schrift auf der gesprochenen Sprache aufbaut und ohne diesen lautlichen Bezug nicht existieren könnte (Dürscheid 2016: 36). Fraglich bleibt, weshalb dennoch keine 1:1-Übertragung von Graphemen und Phonemen erfolgt und Problemfälle bzw. Ausnahmen ergänzt werden müssen. Entsprechend weist Brügelmann (1983) darauf hin, dass gerade dieses sprachwissenschaftliche Argument für eine Gegenannahme entscheidend ist, da das deutsche Schriftsystem von dieser Idealvorstellung der Abhängigkeit des Geschriebenen vom Gesprochenen weit entfernt ist (Brügelmann 1983: 93).

Die Dependenzhypothese mit ihrer Annahme, Schrift sei ein Abbild der gesprochenen Sprache, scheint in ihren Annahmen zum Verhältnis von Schriftsprache und Lautsprache zu radikal. Ebenso ihr konträres Gegenstück, die Autonomiehypothese, die eine völlige Loslösung der geschriebenen von der gesprochenen Sprache, also völlige Autonomie der Schriftsprache, annimmt. Auf die Position der Autonomiehypothese wird aus diesem Grund in dieser Arbeit ebenso nicht weiter eingegangen werden (für eine ausführliche Gegenüberstellung s. Glück & Rödel 2016: 80).

Eine vermittelnde Position zwischen Dependenz- und Autonomiehypothese nimmt die Interdependenzhypothese³ ein, die im Ansatz der Autonomiehypothese zustimmt und den Anspruch erhebt, das Schriftsystem und das Sprachsystem methodisch differenziert zu behandeln (ebd.: 301-302). Die Interdependenzhypothese geht davon aus, dass sich die „geschriebene Sprache sowohl materiell als auch im Gebrauch von der gesprochenen“ unterscheidet (Eisenberg 2013: 285). Allerdings wird das Schriftsystem unter der Interdependenzhypothese trotz dieser Unabhängigkeit von der gesprochenen Sprache in Beziehung zu ihr untersucht. So wird der Frage nachgegangen, „aus welchen Gründen das Schriftsystem in einem gegebenen Fall anders strukturiert ist als das Lautsystem“ (vgl. Eisenberg 1989: 59). Wenn „man weiß, welche grammatische Information in geschriebenen Wörtern steckt, lassen sich

³ Die Erforschung des Schriftsystems aus der Perspektive der Interdependenzhypothese heraus ist zu einem eigenständigen wissenschaftlichen Gegenstand geworden, aus der sich die Teildisziplin der Graphematik entwickelt hat (z. B. seit 1983 Eisenberg; in Folge Eisenberg 1989; Butt & Eisenberg 1990; Maas 1992; Eisenberg & Fuhrhop 2007 u. a.). Die Graphematik erforscht das Schriftsystem und bestimmt für ein Wort theoretisch mögliche Schreibungen, während die Orthographie in einem amtlichen Regelwerk festlegt, welche der möglichen Wortschreibungen als korrekt gelten (Eisenberg 2013: 287; Fuhrhop & Peters 2013: 186; Dürscheid 2016: 129). In der Graphematik wird der Rechtschreibung kein Selbstzweck zugeschrieben, weil sie eine funktionale Bedeutung für die Lese- und Sprachkompetenz einnimmt und als Hilfe für den Leser aufgefasst wird (vertiefend s. Müller 2010: 32-37).

kontrolliert Bezüge zu gesprochenen Wörtern herstellen“ (vgl. Eisenberg 2013: 286). Für eine relative Autonomie des Schriftsystems spricht die Möglichkeit, nicht von der gesprochenen Sprache voreingenommen und in Distanz zum Geschriebenen zu treten. Auf diese Weise werden sprachliche Strukturen einer genauen Beobachtung zugänglich gemacht (Dürscheid 2016: 39).

Die Annahme der Interdependenzhypothese führt zu einer dekontextualisierten und distanzierten Betrachtung von Schriftsprache (Bredel 2007). Dabei ermöglicht die systematische Struktur der Schriftsprache zielgerichtete kognitive Zugriffsweisen auf die Wortschreibung als Lerngegenstand, der im Kernbereich über Einsichten in das phonographische, das silbische sowie das morphologische Prinzip von einer hohen Systematik geprägt ist. Wortschreibungen aus dem Kernbereich lassen sich zum einen durch regelhafte Beziehungen zwischen Lauten und Buchstaben herleiten, zum Beispiel wird das Schwa stets durch <e> verschriftet. Zum anderen kann durch die silbische Struktur eine Wortschreibung bedingt sein, wie im Fall der Gelenkschreibung <ss> in <Wasser>, denn im Geschriebenen werden Silbengelenke durch Konsonantenfolgen abgebildet, die in vielen Wörtern Doppelkonsonantengrapheme sein können (Eisenberg 2016: 82). Schließlich können Wortschreibungen aus dem Kernbereich auf die morphologische Konstanz zurückgeführt werden, so dass lautliche Veränderungen im Silbenendrand im Geschriebenen ihre Form nicht verändern (<Hund> wegen <Hunde>).⁴

Mit dem Kernbereich ist der größte Teil der Wortschreibung erfasst, während der Peripheriebereich nur eine geringe Anzahl von Ausnahmen darstellt. Im Gegensatz zum Kernbereich können im Peripheriebereich Wortschreibungen nicht regelhaft hergeleitet werden, wie bei Fremdwortschreibungen, Markierungen in offenen Silben oder der Verdopplung von Vokalgraphemen. Wörter aus dem Peripheriebereich müssen durch wiederholendes Üben eingepreßt werden, dagegen können Wörter aus dem Kernbereich, die durch wenige Prinzipien geregelt sind, auf Verstehens- und Wissenstransferbasis erlernt werden.

Zusammenfassen lässt sich, dass man auf Basis einfacher graphematischer Regularitäten zu korrekten Wortschreibungen kommen kann (Eisenberg 2013: 288), die im Kern regelhaft sind und durch wenige Prinzipien abgedeckt werden. Im vorliegenden Kontext dieser Arbeit sind von diesen Prinzipien das phonographische, das silbische und das morphologische Prinzip relevant.

Die Darstellung der folgenden drei Prinzipien – phonographisches, silbisches und morphologisches Prinzip – ist grundlegend für die Hypothesenbildung zur realtypischen Rechtschreibentwicklung, die „sich letztlich nur an Eigenschaften des Lerngegenstandes selbst orientieren“ kann (Eisenberg & Fuhrhop 2007: 18). Die vorliegende Arbeit beschränkt sich im weiteren Verlauf auf die Rechtschreibphänomene aus denjenigen Prinzipien, die Gegenstand der Untersuchung sind.

⁴ Zur Kennzeichnung phonologischer Einheiten werden Schrägstriche // verwendet, lautliche Realisierungen von Wörtern werden nach IPA in eckige [], graphematische Repräsentationen in spitze Klammern <> und schriftliche Realisierung in senkrechte Striche || gesetzt.

3.1 Das phonographische Prinzip

Das phonographische Prinzip ist das grundlegende Prinzip der Alphabetschrift. Diesem Prinzip folgt ein großer Teil der Wörter aus dem Kernwortschatz, der rein alphabetisch geschrieben wird.

Auf diesem Prinzip basierende Wortschreibungen beruhen ausschließlich auf der Beziehung zwischen Phonemen und Graphemen⁵ (Eisenberg 2011: 86-88), die über Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln festgelegt ist. Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln machen also den Bezug zwischen Schriftzeichen und der gesprochenen Sprache deutlich. Die Zuordnungsregeln legen demnach fest, „welches Segment des Geschriebenen einem bestimmten Phonem im Normalfall entspricht“ (Eisenberg 2016: 68).

Für den deutschen Kernwortschatz können die in Abbildung 2 dargestellten Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln (GPK-Regeln) angenommen werden (nach Eisenberg 2016: 69-70; Eisenberg 2013: 291-292).

gespannte Vokale		ungespannte Vokale			
/i/	→	<ie> - <Spieß>	/ɪ/	→	<i> - <Milch>
/y/	→	<ü> - <Tür>	/ʏ/	→	<ü> - <Gerüst>
/e/	→	<e> - <Weg>	/ɛ/	→	<e> - <Welt>
/ø/	→	<ö> - <schön>	/œ/	→	<ö> - <gönnen>
/æ/	→	<ä> - <gäbe>	/a/	→	<a> - <kalt>
/ɑ/	→	<a> - <Pfad>			
/o/	→	<o> - <Schrot>	/ɔ/	→	<o> - <Frost>
/u/	→	<u> - <Hut>	/ʊ/	→	<u> - <Kunst>
Schwa					
/ə/	→	<e> - <Sonne>			
Diphthonge					
/ai/	→	<ei> - <Bein>			
/au/	→	<au> - <Baum>			
/ɔi/	→	<eu> - <Heu>			
Konsonanten					
/p/	→	<p> - <Pult>	/χ/	→	<ch> - <wach>
/t/	→	<t> - <Tal>	/v/	→	<w> - <Wind>
/k/	→	<k> - <kalt>	/z/	→	<s> - <Sonne>
/b/	→	 - <bunt>	/h/	→	<h> - <Hut>
/d/	→	<d> - <Dom>	/m/	→	<m> - <Mus>
/g/	→	<g> - <Gunst>	/n/	→	<n> - <Not>
/f/	→	<f> - <Fisch>	/ŋ/	→	<ng> - <Ring>
/s/	→	<ß> - <Ruß>	/l/	→	<l> - <Luft>
/ʃ/	→	<sch> - <Schrot>	/ʀ/	→	<r> - <Ring>
/ç/	→	<ch> - <Milch>	/j/	→	<j> - <jung>
Phonemfolgen					
/ts/	→	<z> - <Zahn>			
/kv/	→	<qu> - <Qual>			
/ks/	→	<chs>, <x> - <Lachs>, <Taxi>			

Abbildung 2: Graphem-Phonem-Korrespondenzregeln

⁵ Das Grapheminventar ist nicht mit den Buchstaben des Alphabets gleichzusetzen, da einzelne Buchstaben als sogenannte Mehrgrapheme nur in Kombination mit anderen Buchstaben vorkommen (Eisenberg 2013: 290-291).

Aus der Übersicht geht deutlich hervor, dass es keine 1:1-Zuordnung zwischen Graphemen und Phonemen gibt. Diese Besonderheit wird für diejenigen GPK-Regeln fokussiert, die in dieser Arbeit Untersuchungsgegenstand sind. Dies betrifft in erster Linie das Graphem <e>, das z. B. in Kombination mit anderen Graphemen wie <i> und <u> die Phoneme /ai/ und /au/, aber auch an sich die unterschiedlichen Phoneme wie /e/, /ɛ/, /ə/ bis hin zu einem getilgten Schwa wie in ['ta:fl] darstellt.

Für die Arbeit sind neben der Repräsentation des Reduktionsvokals Schwa /ə/, das in Kombination mit /l/ je nach Lautung getilgt werden kann, die phonologischen Repräsentationen in Kombination mit <r> relevant, die je nach Lautung das sogenannte vokalische /r/, das a-Schwa /ɐ/ oder /əʀ/ darstellen.

Während das Schwa in der Explizitlautung⁶ als /ə/ hörbar gemacht wird, fällt es in der Standardlautung weg, sodass der Silbenkern konsonantisch wird: Aus ['ta:fl] wird ['tɑ:fl]. Das bedeutet, dass das Schwa in der Explizitlautung phonologisch repräsentiert bzw. auditiv wahrnehmbar ist (Eisenberg 2016: 55-56). Dagegen wird das Schwa in Verbindung mit einem vokalischen /r/ in der Explizitlautung /əʀ/ und in der Standardlautung als ein sogenanntes a-Schwa /ɐ/ ausgesprochen (Fuhrhop & Peters 2013: 58-59), das bspw. im Auslaut von Wörtern auftaucht und graphisch als <er> realisiert wird.

Die korrekte Schreibung vieler Wörter kann jedoch nicht ausschließlich mithilfe der GPK-Regeln hergeleitet werden, es müssen für jene Wörter u. a. silbische Informationen berücksichtigt werden (Eisenberg 2016: 71).

3.2 Das silbische Prinzip

Im Geschriebenen werden nicht alle Laute einer Sprechsilbe entsprechend der GPK-Regeln wiedergegeben. Einige Laute werden auf Grundlage silbenbezogener Regeln verschriftet. In Bezug auf die Silbeneinheit werden Sprech- und Schreibsilbe in Bezug auf ihren segmentalen Aufbau unterschieden. Während der Silbenbau im Gesprochen der Sonoritätshierarchie folgt, unterliegt er im Geschriebenen der Längenhierarchie der Buchstabenform (Eisenberg 2016: 71). Der Umfang der Schreibsilbe jedoch entspricht ungefähr dem der Sprechsilbe (Eisenberg 1989: 63).

Das zentrale Element der Schreibsilbe ist ihr vokalischer Kern. Aus der vorangestellten Übersicht der GPK-Regeln in Abbildung 2 geht hervor, dass vier gespannte Vokale (/ɑ/, /e/, /o/, /u/) und vier ungespannte Vokale (/a/, /ɛ/, /ɔ/, /ʊ/) sowie das Schwa /ə/ über die GPK-Regeln durch nur vier Vokalgrapheme repräsentiert werden.⁷ Wegen des eingeschränkten Buchstabeninventars bedarf es der zusätzlichen

⁶ Die Explizitlautung ist phonologisch bestimmt und als grundlegende Lautform einer Wortform anzusehen, während die Standardlautung Aussprachevarietäten darstellt, die Schriftnähe und überregionale Gültigkeit aufzeigen (Eisenberg 2016: 52-54).

⁷ Dürscheid spricht von fünf langen und fünf kurzen Vokalen, die durch fünf Vokalgrapheme dargestellt werden (Dürscheid 2016: 138). Vermutlich werden damit auch die Vokale /i/ und /ɪ/ erfasst, obwohl /i/ vorwiegend durch <ie> repräsentiert wird.

schriftlichen Kennzeichnung dieser bedeutungsunterscheidenden Kontraste, die auf der suprasegmentalen Ebene abgebildet werden (Dürscheid 2016: 138). Dieses silbische Prinzip ist von grundlegender Bedeutung, da es einen hohen Anteil der Wortschreibung im Kernwortschatz abdeckt und bestimmte Strukturen voraussetzt.

Für den Aufbau der Schreibsilbe sind bestimmte Regularitäten festzustellen. So besteht jedes Wort aus mindestens einer Silbe, die über einen obligatorischen vokalischen Silbenkern verfügt. Die konsonantischen Anfangs- und Endränder sind meist fakultativ. Der Silbenkern bildet mit dem Endrand den Silbenreim (Eisenberg 2013: 296-301). Das silbische Prinzip regelt u. a. die Struktur von Silbenanfangs- und -endrändern (Eisenberg 2016: 72) sowie das Dehnungs-h (auch das silbenschießende h genannt) und das silbenöffnende h sowie Gelenk- bzw. Schärfungsschreibungen (Eisenberg 2011: 94), also die Vokalqualität (Gespanntheit und Ungespanntheit) und die Vokalquantität (Länge und Kürze) in Silben (ebd.).

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich auf die Gelenkschreibung⁸. Somit wird hier das silbische Prinzip lediglich in Bezug auf die Besonderheit der Gelenkschreibung erläutert: Im Gegensatz zur Sprechsilbe werden in der Schreibsilbe die Silbengrenzen durch die Sichtbarmachung des sog. Silbengelenks deutlich markiert (Eisenberg 1989: 56). Dabei wird als Silbengelenk der Laut verschriftet, der zugleich den Endrand einer vorangegangenen Silbe und den Anfangsrand einer nachfolgenden Silbe darstellt und phonologisch als Gelenk fungiert. So enthält sowohl die erste als auch die zweite Silbe das Konsonantengraphem. Hierbei kennzeichnen die Doppelkonsonantengrapheme nicht die vorausgehende Vokalkürze, sondern markieren die Silbengelenke. Die Silbengelenke allerdings kommen immer nur nach Kurzvokalen vor (Eisenberg 2016: 77). Dies darf aber nicht zur der Auffassung führen, dass der Kurzvokal der Grund für das Auftauchen von Doppelkonsonanten sei, da es zahlreiche Konsonanten nach Kurzvokalen gibt, die nicht Silbengelenke sind (ebd.). Es ist in jenen Fällen vielmehr so, dass die Silbengrenze genau auf diesen Konsonanten fällt, der eben ein Gelenk zwischen der betonten und der reduzierten Silben ist.

Die Gelenkschreibung ist auf den Aufbau von betonten Silben mit ungespanntem Vokal zurückzuführen, denn solche Silben müssen auf mindestens einen Konsonanten enden und können nicht offen sein (Dürscheid 2016: 140). Im Wort [hendə] bildet der ungespannte Vokal /ɛ/ den Kern der ersten Silbe, die auf den nasal Konsonanten /n/ endet und damit geschlossen ist. Da dem ungespannten Vokal /ɛ/ zwei Konsonanten folgen, wird die erste Silbe durch den ersten Konsonanten abgeschlossen, während der zweite Konsonant den Anfangsrand der zweiten Silbe darstellt. In diesem Fall ist deshalb ein Silbengelenk nicht notwendig (ebd.). Anders

⁸ In Bezug auf die *Gelenkschreibung* sind zwei Ansätze zu unterscheiden: der quantitätsbasierte und der silbenbasierte Ansatz (vgl. Dürscheid 2016: 138-140). Der quantitätsbasierte Ansatz betrachtet die *Schärfungsschreibung* als Markierung der vorangehenden Vokallänge (vertiefend ebd.). Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf den silbenbasierten Ansatz, der Fälle erfasst, die in dem quantitätsbasierten Ansatz als Ausnahmen gelten. Dies betrifft z. B. grammatische Funktionswörter (*ann, *abb, *biss), die ohne Doppelkonsonantengrapheme verschriftet werden, weil keine verwandten mehrsilbigen Wörter existieren, in denen die Konsonanten als Silbengelenk auftreten (ebd.: 141). Daher werden die Begriffe *Gelenkschreibung* und *Doppelkonsonantengrapheme* in der vorliegenden Arbeit im Sinne des silbenbasierten Ansatzes verwendet.

verhält es sich mit /'hɑmər/. Dem ungespannten Vokal /ɑ/ folgt nur ein Konsonant. Dieser wird graphematisch verdoppelt, so dass der erste Konsonant die erste Silbe abschließt und der zweite Konsonant den Anfangsrand der zweiten Silbe bildet.

Die Gelenkschreibung erfolgt sehr systematisch bei Konsonanten, die in ihrer Position ein Gelenk zwischen zwei Silben bilden. Sie beschränkt sich auf Gelenke, denen graphematisch ein Buchstabe entspricht, auf Mehrgrapheme wie in ['brʏkə] trifft die Verschriftung der Doppelkonsonanten nicht zu: ['brʏkə] wird als <Brücke> und nicht als *<Brückcke> verschriftet (vertiefend vgl. Eisenberg 2013: 300).

In der vorliegenden Arbeit geht es in Hinblick auf das silbische Prinzip um die Grundregularität von Doppelkonsonantengraphemen, die auftreten, wenn im phonologischen Wort ein ambisilbischer Konsonant auftritt, wie in /'hɑmər/ (<Hammer>).

3.3 Das morphologische Prinzip

Unter dem morphologischen Prinzip wird angenommen, dass ein Morphem in Wörtern unterschiedlicher Kategorien seine Eigenschaften in der geschriebenen Form bewahrt (Eisenberg 2011: 94). Die weitgehend unveränderliche Form in der Schriftsprache ermöglicht beim Lesen eine schnelle Identifikation des Morphems, so dass seine graphematische Form und die semantische Bedeutung direkt in Beziehung gesetzt werden können, wie <Häute> von <Haut> und nicht <heute> (Eisenberg 2016: 78-79). So kann beim Lesen das Morphem in seiner Gestalt ganzheitlich visuell erfasst und auf seine Bedeutung zugegriffen werden, ohne dass sie erst in der lautlichen Form ermittelt werden muss. In der lautlichen Variante kann das Morphem in der Aussprache variieren. Dies führt zu einer starken Abweichung vom phonographischen Prinzip, welche allerdings sehr systematisch erfolgt (ebd.).

Im Folgenden wird auch hinsichtlich des morphologischen Prinzips nur die Erscheinungsform der Auslautverhärtung beschrieben, die für die vorliegende Arbeit relevant ist. Dies betrifft lautliche Veränderungen im Wort- bzw. Silbenendrand (ebd.: 83): Unterschiedliche lautliche Varianten eines Morphems ergeben sich, je nachdem ob das Morphem in einsilbiger oder zweisilbiger Wortform auftritt.⁹ Betroffen ist der Laut, der mal im Anfangsrand der zweiten Silbe und mal im Endrand des Wortes auftaucht (Bsp. ['mʏndə] – ['mɔnt]). Diese lautlichen Veränderungen werden nicht in die schriftliche Form übersetzt; in der Schrift wird das Morphem aus der zweisilbigen Form beibehalten (<Münder>, <Mund>). Von diesen Lautveränderungen sind die Spirantisierung¹⁰ und die Auslautverhärtung betroffen, von denen jedoch nur letztere in der vorliegenden Arbeit eine Rolle spielt.

Die lautliche Veränderung der Auslautverhärtung tritt ein, weil im Silbenendrand keine stimmhaften Obstruenten ([b], [v], [d], [g], [z]) gebildet werden können.

⁹ Hierbei wird von Komposita abgesehen.

¹⁰ Das heißt, dass ein /g/ nach einem /i/ entstimmt und in der Standardlautung sogar spirantisiert und durch ein /ç/ ersetzt wird (ebd.).

Ein Obstruent wird in gesprochener Form entstimmt, wenn er aus morphologischen Gründen im Endrand der ersten Silbe erscheint. Die Schrift bewahrt jedoch das Graphem für den stimmhaften Obstruenten, der im Anfangsrand einer Silbe stehen kann: <Mund> trotz [ˈmʊnt], wegen <Münder>.

Jenseits der theoretischen Annahmen zur Wortschreibung stellt sich die Frage, wie ein derartiger Lerngegenstand wie die Wortschreibung lehr- und lernbar gemacht werden kann. Auf Basis der vorangestellten Prinzipien werden Lernenden sogenannte Rechtschreibstrategien zur Verfügung gestellt, die jedoch spezielle Wissensarten erfordern. Sowohl die Strategien als auch die für sie erforderlichen Wissensformen werden im Folgenden erläutert, da sie entsprechend der gegebenen Wortstruktur unterschiedlich und für die Hypothesenbildung zur realtypischen Rechtschreibentwicklung bedeutend sind.

3.4 Wortschreibungen: Zugriffsweisen und Wissensformen

Die zuvor hergeleiteten Prinzipien der Wortschreibung bilden die Grundlage der Rechtschreibstrategien, die Lernenden angeboten werden, damit sie die Phänomene richtig verschriften (Günther 2010: 47-51). Da das deutsche Schriftsystem segmental-phonologische (=Laute), suprasegmental-phonologische (=silbische) und morphologische bzw. syntaktische Aspekte repräsentiert, sind bereits Einheiten der Phonologie kognitive Konstrukte, die durch sensorische Inputs zugänglich gemacht werden. So wird zur richtigen Schreibung dem phonographischen Prinzip folgender Wörter das genaue Hinhören empfohlen. Daran anknüpfend soll der Obstruent am Wortende bei Auslautverhärtung durch die Strategie des Verlängerns stimmhaft hörbar gemacht und entsprechend als solcher verschriftet werden. Anschließend soll die silbische Strategie vermittelt werden. So soll ein Konsonant verdoppelt werden, wenn nach einem kurzen Vokal in der ersten Silbe nur ein Konsonant hörbar ist (ebd.).

Während der Lerngegenstand also gemäß der drei erläuterten Prinzipien modelliert und kognitiv konstruiert wird, erfolgt seine Vermittlung über verschiedene Strategien (Günther 2010), die jedoch alle die auditive Wahrnehmung beanspruchen. Die Umsetzung dieser Strategien ist somit an individuelle Voraussetzungen der Lernenden gebunden und erfordert sogenannte Wissensformen, verschiedene Aspekte des Wissenserwerbs.

Nach Mandl, Friedrich und Hron (1986) werden vier verschiedene Wissensformen voneinander abgegrenzt: (1) deklaratives Wissen (Wissen über Sachverhalte, Faktenwissen), (2) prozedurales Wissen (Wissen, das die Ausführung steuert, das Können), (3) Problemlösewissen (Problemlösefertigkeit) und (4) metakognitives Wissen (Wissen über die eigene Kognition, Steuerung und Kontrolle des Lernens, Sprachbewusstheit).

Diese Wissensformen können graduell in den Dimensionen implizit und explizit unterschieden werden (Krebs 2013: 29). Als extreme Gegenpole können dabei das implizite prozedurale Wissen („knowing how“) und das explizite deklarative Wissen („knowing that“) aufgefasst werden. Das implizite bzw. prozedurale Wissen umfasst