

Schulorthographie und Graphematik

PETER EISENBERG & NANNA FUHRHOP

Abstract

This paper will address the relationship between 'school orthography' and graphemics. For a long time graphemics was not accepted as a linguistic subject at all. However, orthography has always been taught in school. Problems with the discrepancy are discussed in this paper. We will focus on the problems at the level of phoneme-grapheme-correspondences, the basic principle for alphabetical systems. We will then analyse the interpretation of mistakes given in orthography-tests and how the mistakes should be interpreted linguistically. We will also show how it is problematic to base the teaching of an alphabetic system exclusively on one position in the word, normally the beginning of the word (as seen in dictionary picture books, and corresponding to the German 'Anlauttabelle'), which always leads to reductions. Furthermore, graphemes which do not occur in word initial position consequentially seem to be highly marked, which in fact they are not. Even if we believe that German words always begin with a consonant (e. g. [ʔalt]), Anlauttabellen convey that children do not hear correctly, and this should simply not be the case. But this has nothing to do with the graphemic system: the graphemic system of German is much more systematic than is often assumed. If only for this reason alone, current and future teachers should know this system for teaching.

Keywords: graphemics, school orthography, phoneme-grapheme-correspondence, Anlauttabelle, orthography-mistake, grammar-mistake

1. Orthographie zum Jubiläum von ZS

Es ist bemerkenswert, dass zum 25-jährigen Bestehen der Zeitschrift für Sprachwissenschaft ein Themenheft zur Orthographie erscheint. Dazu gehört auch die Ankündigung eines Heftes zur Orthographie und nicht etwa zur Graphematik, zu Schriftsystemen oder ähnlichem. Einige der

Probleme, denen sich die Sprachwissenschaft seit Gründung von ZS bei diesem Thema gegenüber sah, sprechen wir mit dem Titel unseres Beitrags an. Es ging meist um die Frage, ob die Orthographie ein sprachwissenschaftlich interessanter Gegenstand sei, ob man also eine Graphematik analog zu einer Morphologie oder Phonologie etablieren solle. Und wenn ja, ging es um die zweite Frage, ob dies von Interesse für die Schulorthographie sein könne. Graphematik und Schulorthographie markieren die Angelpunkte einer schwierigen, häufig dogmatisierten, von Missverständnissen durchzogenen, letztlich aber notwendigen und fruchtbaren Diskussion.

Bei Gründung der Deutschen Gesellschaft für Sprachwissenschaft im Jahr 1978 war den Beteiligten sehr bald klar, dass der Verein einer eigenen Zeitschrift bedurfte. Die neue Gesellschaft sollte die Sprachwissenschaft fördern, wie es inhaltlich und auch von den Organisationsformen her den Vorstellungen der jüngeren Wissenschaftlergeneration entsprach. Dazu gehörte unbedingt die Zeitschrift, für die auf Vielfalt, Qualität und durchsichtige Entscheidungsstrukturen gesetzt wurde. Aus der historischen Vogelperspektive, die vielleicht schon möglich ist, erscheint der Übergang von den 70er zu den 80er Jahren als der Moment, in dem die Sprachwissenschaft sich auf die eigenen Beine stellen wollte. Dieser Vorgang hatte viele Seiten. Eine davon ist die Verdrängung der Orthographie als Gegenstand. Wenn wir nichts übersehen haben, findet sich der erste Aufsatz zur Graphematik in Band 11 von ZS (Meisenburg 1992). Vier Jahre danach erscheint ein längerer Forumsbeitrag (Krämer 1996).

Was das bedeutet, zeigt ein Vergleich mit den *Linguistischen Berichten*. Nach der Gründung von LB im Jahr 1969 werden bis etwa zur Mitte der 70er Jahre immer wieder Beiträge zum Thema abgedruckt, teilweise wimmelte es geradezu davon (Eisenberg 2004a). Der Grund liegt auf der Hand: Unsere Disziplin etablierte sich zu einem erheblichen Teil in den Philologien, deren Aufgabe vor allem die Lehrerausbildung war. Die Linguistik lebte weitgehend von ihren Schulbezügen. Das ist ja oft beschrieben und beklagt worden, war aber irgendwann für weite Teile der Disziplin vorbei. In diese Zeit fällt die Gründung von ZS. Etwas polemisch formuliert: Eine Graphematik gab es in der alten Bundesrepublik so gut wie nicht und die Schulorthographie hatte die nichtexistente Graphematik voll im Griff. Zur Illustration der beiden Seiten zwei kleine Erinnerungen.

Im Themenheft *Orthographie* der größten und sehr einflussreichen Deutschlehrer-Zeitschrift ‚Praxis Deutsch‘ schrieb der Heftherausgeber und bekannte Orthographiedidaktiker Wolfgang Menzel: „Die linguistischen Grundlagen der Orthographie – die *eine* Größe im Bezugssystem einer Didaktik – sind zwar heute erforscht, sie sind aber noch immer

nicht hinreichend bekannt.“ (Menzel 1978: 14). Ein Bedarf an Linguistik über das Bekannte hinaus wurde nicht nur nicht gesehen, sondern eine Möglichkeit dieser Art wurde schlicht in Abrede gestellt. Die andere Seite sah ganz ähnlich aus. Für die 2. Jahrestagung der DGfS 1980 in Berlin war eine Arbeitsgruppe ‚Sprachwissenschaftliche Grundlagen der Orthographie‘ vorgeschlagen worden, die nicht nur die Schulorthographie als Bezug haben sollte. Begründet wurde sie auch so: „In letzter Zeit ist die Diskussion über eine mögliche Reform unserer Orthographie auch im administrativen Bereich wieder forciert worden, vgl. z. B. DER SPIEGEL 23/1979, 195 ff. Eine der Grundlagen für diese Diskussion sollte sicherlich die sprachwissenschaftliche Analyse des Systems der gegenwärtigen Schriftsprache sein.“¹ Wegen des großen Andrangs auf Arbeitsgruppen, der schon damals bestand, lehnten Vorstand und Beirat die Einrichtung der AG ab. Das Schöne ist die Begründung: „es gibt genügend Hin und Her über Groß- und Kleinschreibung und kaum noch neue Argumente dabei.“ Wieder die Voraussetzung: Das Wenige, was man wissen muss, ist bekannt. Graphematische Forschung ist nicht von Belang, und wenn, dann geht es allenfalls um die Groß- und Kleinschreibung. Nebenbei wird auch deutlich, wie die Sprachwissenschaft sich nicht (mehr) für die Neuregelung zuständig fühlte. Die Disziplin war sich selbst genug. Sie hat dafür später einen hohen Preis gezahlt.

Wie verhalten sich Graphematik und Schulorthographie heute zueinander? Ist es nach wie vor notwendig, dieses Verhältnis zu thematisieren? U. E. kann man die Situation in groben Zügen folgendermaßen beschreiben.

Die oben erwähnte Verselbständigung der Linguistik hat dazu beigetragen, dass sich eine Graphematik spät und nicht unbedingt mit direktem Bezug auf Anwendungen, auch auf Anwendungen in der Lehrerbildung, entwickelt hat. Wir verfügen inzwischen über eine Graphematik von erheblichem Gewicht und Umfang, die zumindest nicht direkt etwas mit Schulorthographie zu tun hat. Man muss, um dies zu bestätigen, lediglich die Arbeiten einiger der am vorliegenden Heft Beteiligten in Rechnung stellen. In welcher Weise sie mit der Schulorthographie kooperiert, ist nicht von vornherein ausgemacht. Es ist nicht einmal ausgemacht, dass sie viel von Schulorthographie weiß.

An dieser Stelle muss man aufpassen, dass man nicht der analytisch nützlichen Gegenüberstellung von Schulorthographie und Graphematik anheim fällt. Die Gegenfrage lautet ja, was denn die Schulorthographie von der Graphematik will, und diese Frage ist falsch gestellt. Bis Ende der 70er Jahre war die Schulorthographie autonom, ein großer Teil der

1. Dieses und das folgende Zitat sind internen Unterlagen der DGfS entnommen. Veröffentlicht sind sie nicht, echt sind sie aber.

Sprachwissenschaft wollte ihr zuarbeiten. Heute ist ein großer Teil der Graphematik autonom, aber die Schulorthographie ist ihr gegenüber keineswegs abstinent. Viel Forschung ist direkt von ihr und ihrer Didaktik angestoßen worden.² Unter anderen gehören dazu Arbeiten, die innerhalb oder im Umkreis der Bad Homburger Studiengruppe ‚Geschriebene Sprache‘ entstanden sind (dazu etwa die Beiträge in Günther & Günther eds. 1983 oder Baurmann et al. eds. 1993) ebenso wie Arbeiten, die man einer Osnabrücker Schule zuordnen kann (Maas 1992; Röber-Siekmeier 1993). Ein Blick in die zweibändige Sprachdidaktik aus der UTB-Reihe (Bredel et al. eds 2003) oder in die letzten Jahrgänge von Lehrerzeitschriften wie ‚Der Deutschunterricht‘ und ‚Praxis Deutsch‘ lässt keinen Zweifel daran, wie weit die sprachwissenschaftliche Fundierung einer avancierten Rechtschreibdidaktik fortgeschritten ist.

In bestimmter Hinsicht rennt man mit der Forderung ‚Graphematik in die Schulorthographie‘ offene Türen ein, in bestimmter anderer Hinsicht aber nicht. Wo die Didaktik ein Konzept vom forschenden oder entdeckenden Lernen vertritt, bei dem die Lerner auf dem Weg zur Beherrschung des Lerngegenstandes teils lediglich unterstützt, teils geführt werden, kann sie sich letztlich nur an Eigenschaften des Lerngegenstandes selbst orientieren. Die Rechtschreibdidaktik wird zur Schreibdidaktik, natürlich in Verbindung mit einer Didaktik des Lesens. Damit öffnet sie sich den sprachlichen Regularitäten anstelle von Faust- und Ad-hoc-Regeln. Der Schritt ist schwierig und verlangt hohe Investitionen. Glaubt man den Didaktikern, die ihn in der Lehrerausbildung vollziehen, ist er jedenfalls lohnend und von nachhaltiger Wirkung. Man kann praktisch die gesamte im vorliegenden Aufsatz zitierte didaktische Literatur heranziehen, um zu sehen, wie groß die Vorteile einer linguistischen Fundierung von silbischen Schreibungen, morphologischen Schreibungen, Silbentrennung, Groß/Kleinschreibung, Kommasetzung und sogar Getrennt/Zusammenschreibung sind. Auf der anderen Seite kommt man mit einer Schreibdidaktik nicht aus, es muss auch richtig geschrieben werden. Wir haben es mit Schulorthographie zu tun. Umfassende Didaktik- und Erwerbskonzepte (z. B. Scheerer-Neumann 1996, 1998; Hinney 1997; Thomé 1999, 2003) vertreten dazu Auffassungen, wie sie einem Sprachwissenschaftler sofort sympathisch sind: Mit fortschreitendem Erwerb findet im freien Schreiben eine Annäherung an normgerechtes Schreiben statt, ohne dass dabei viel Uneinsichtiges geschrieben werden müsste. Die Alternative kann man sich, etwas zugespitzt, folgendermaßen vorstellen. Vom Grundsatz her würde das Schreibenlernen mit einem

2. Wir sind uns auch der Tatsache bewusst, dass es seit langem eine auf hohem Niveau arbeitende Didaktik gegeben hat, deren linguistisches Wissen zu einem großen Teil verlorengegangen ist (zu den silbischen Schreibungen beispielsweise gezeigt in Ritter 2005).

derart begrenzten Wortschatz aufgezogen, dass dieser Wort für Wort normgerecht gelernt werden kann. Warum die Wörter so und nicht anders geschrieben werden, wäre gleichgültig: Alle müssen richtig geschrieben werden. Was nicht richtig geschrieben werden kann, war noch nicht dran und unterliegt im Prinzip einem Schreibverbot.

Das freie Schreiben operiert dagegen mit Modell- oder Lernwortschätzen, die dem jeweiligen Erwerbsstadium angepasst sind und es den Kindern erlauben, Regularitäten bestimmter Art zu extrahieren, wobei dieser Prozess durchaus implizit bleiben kann (ein schönes Beispiel unter vielen in Spiegel 2001). Schreibverbote gibt es nicht und damit auch keine Vermeidung von Fehlern. Fehler sind, so sagt es Gudrun Spitta (1988), in diagnostischer Funktion zu würdigen. Über den Fehler kommt die Norm ins Spiel, über seine diagnostische Funktion das System. Ein didaktisches Konzept des freien Schreibens ist in mehrfacher Weise auf graphematisches Wissen angewiesen, einmal bei der Vermittlung von Schreibregularitäten und zweitens bei der Fehleranalyse, die an den Vermittlungsprozess rückgebunden wird. Die sich ergebenden Anforderungen sind hoch und insbesondere höher als beim Alternativkonzept. Freies Schreiben in diesem Sinn hat nichts, aber auch gar nichts mit antiautoritärer Abwehr von Orthographie zu tun.

Graphematische Fundierung ist dann vom schreibdidaktischen Konzept gefordert und bleibt eine ständige Aufgabe. Inhaltlich ist die Didaktik höchstens so gut wie die Graphematik selbst und die ist ja, denkt man etwa an die jüngsten Arbeiten zur Getrennt- und Zusammenschreibung (Jacobs 2005; Fuhrhop 2004) noch keineswegs am Ende. Zu den Bereichen mit vielen offenen Fragen gehört auch das Verhältnis von Laut und Buchstabe. Die Laut-Buchstaben-Beziehungen stellen in einem alphabetischen Schriftsystem das grundlegende Gerüst dar. Wie viel selbst hier unklar ist, ist überraschend, und für die Didaktik zeitigt ihre genauere Betrachtung eine Reihe von unerwarteten Implikationen. Genug Gründe dafür, dass wir uns im weiteren mit dieser grundlegenden Komponente unsere Schrift als Demonstrationsobjekt beschäftigen.

Um klarzumachen, wovon man auf dem erläuterten Hintergrund spricht und welche Folgerungen sich ergeben, wird im nächsten Abschnitt eine mögliche Fassung der Laut-Buchstaben-Beziehungen für das Deutsche und ihre Stellung im graphematischen System dargelegt, selbst auf die Gefahr hin, dass dies auf den ersten Blick ziemlich elementar aussieht.

2. Buchstabenschreibung im Kernwortschatz

2.1. Phoneme, Grapheme und graphematisches System

Der Teil des graphematischen Systems, der für das folgende zu betrachten ist, betrifft die Abfolge der Buchstaben in Wortformen ohne Berück-

sichtigung von Großschreibung, Trennungsmöglichkeiten, der Verwendung von Bindestrichen und insbesondere ohne Berücksichtigung silbischer und morphologischer Gegebenheiten. Meist stellt man sie auf der Grundlage von Korrespondenzen zwischen Phonemen und Graphemen dar. Einige ihrer wichtigen Eigenschaften werden aber erst verständlich, wenn man die phonologische und die graphematische Seite des Systems im ersten Schritt je für sich betrachtet.

Für die phonologische Seite gehen wir zum gegebenen Zweck von einem Phoneminventar aus, dessen Elemente nach festliegenden Regeln zu größeren Einheiten, den Silben, und diese weiter zu Füßen kombiniert werden. Auch wenn neuere Phonologien vielerlei Einwände gegen den Ansatz eines derartigen Phonemsystems geltend machen, gibt es doch weitgehende Übereinstimmung darüber, wie es aussehen kann, wenn man es denn braucht. Wir setzen folgendes Inventar für Wortformen des Kernwortschatzes an und verweisen auf die geringen Unterschiede etwa zwischen Wiese (1996: 10 ff.), Hall (2000: 62 ff.) und Eisenberg (2004b: 93 ff.).³

- (1) Phoneminventar
- a. Konsonanten
p, b, t, d, k, g, f, v, s, z, ʃ, ç, ʝ, h, m, n, ŋ, l, r
 - b. Vokale
i:, ɪ, y:, ʏ, e:, ɛ, ɛ:, ø:, œ, a:, a, o:, ɔ, u:, ʊ
 - c. Sonstige
ʈs, pʰ, ai̯, au̯, ɔi̯, ə

Es geht allein um ein Inventar, mit dem man operieren kann, und nicht um weitreichende Einzelfragen wie die nach dem Status der Affrikaten und Diphthonge, nach dem phonemischen Status von Schwa oder dem glottalen Verschlusslaut, nach dem Status von Länge vs. Gespanntheit und nach dem Ansatz von einer vs. zwei Reihen von Vollvokalen. Das alles sind Fragen, die unser Vorgehen in Einzelheiten, aber nicht im Grundsätzlichen betreffen, und ein Teil von ihnen kann durchaus mit Blick auf das entschieden werden, was in der Schulorthographie verbreitet ist.

3. Alle IPA-Notierungen gelten als phonemisch im zu erläuternden Sinn und wenn nicht ausdrücklich beispielsweise von Allophonie die Rede ist. Schrägstriche werden nur gelegentlich verwendet, etwa wenn der phonemische Status einer Einheit direkt angesprochen wird. Entsprechendes gilt für graphematische Einheiten. Sie werden als objektsprachliche Objekte nach den Konventionen von ZS kursiv notiert. Nur bei direktem Bezug auf den graphematischen Status oder wenn Missverständnisse im Verzug sind, werden spitze Klammern verwendet.

In anderer Hinsicht sind wir aber durchaus bereit, einen radikalen, sonst längst überwundenen Segmentalismus, wie er hier in Anschlag gebracht wird, theoretisch zu verteidigen. Auch wenn ein solcher Phonembegriff kaum noch einen Phonologen hinter dem Ofen hervorlockt, ist er für unsere Zwecke nicht unbrauchbar. Man kann die Sache nämlich so sehen, dass die Phonologie – insbesondere in der Zeit des klassischen Strukturalismus – im wesentlichen ‚skriptizistisch‘ verfahren ist und ihre Einlassungen erst dann, wenn es um die Klärung des Verhältnisses von Gesprochenem und Geschriebenem auf der Wortebene geht, wirklich fruchtbar werden. Niemand wird ja noch behaupten, dass über Distinktivität allein ein konsistentes, methodisch einheitlich ermitteltes Phonemsystem begründbar ist. Ein erweiterter Funktionsbegriff ist gefragt. Man kann beispielsweise das Konzept des funktionalen Merkmals von Phonemen so fassen, dass der Bezug zum Geschriebenen berücksichtigt wird: Für eine altverschriftete Sprache kann ein Phonembegriff sinnvoll sein, der in Rechnung stellt, wie bestimmte Abschnitte des Lautkontinuums geschrieben werden, und insbesondere, welche Abschnitte auf dieselbe Weise geschrieben werden. Das könnte etwa eine Motivation sein, überhaupt von einem einheitlichen Phonem /r/ oder von einem Phonem /ə/, beispielsweise aber nicht von einem Phonem /ʔ/ zu sprechen.

Das wortphonologische System erfasst nach dem Phoneminventar die Kombinationsregularitäten zur Bildung von Silben, vielleicht klassifiziert nach Voll- und Reduktionssilben, sowie die Bildung von Wortformen aus solchen Silben. Im Standardfall ergeben sich Formen wie die in (2a). Vorausgesetzt wird eine schriftnahe Einzelwortartikulation, wie man sie üblicherweise als Explizitlautung kennzeichnet und wie man sie erhält, wenn Wort für Wort vorgelesen wird. Auch hier ein gewollt schriftfixiertes Vorgehen.

- (2) a. fu:, kalt, ba:n, trik, fnɛl, bandə, faltər, va:gən, ho:bəl, lo:bən, deŋkər
 b. ftriç, sprøŋ, hɛrpst, tsɑ:n, pflaümə, vaks, krax, halə, vaʃər, tru:ə, ru:ən
 c. fimpfst, bontʃtɪst, räist, re:st, re:st, beʔaxtən, hunt, gla:s

(2a) enthält Standardsilben und Kombinationen davon, (2b) enthält Wortformen mit besonderen phonologischen Eigenschaften wie Nebensilben, Affrikaten und Diphthongen, besondere Allophone ([k] und [x] als Allophone von [ç]), ambisilbische Konsonanten oder einem Hiat zwischen offener betonter und nackter Reduktionssilbe. Solche wortphonologischen Begriffe (diese oder Äquivalente) gehören zu denen, die für die Graphematik von Bedeutung sind, wenn man einen Bereich von reiner Phonem-Graphem-Korrespondenz isolieren möchte (s. u.).

Die soweit erfassten Wortformen sind ohne expliziten Bezug auf morphologische Fakten beschreibbar. Auch wenn einzelne von ihnen morphologische Grenzen enthalten, sind diese doch ohne Bedeutung für die Schreibung. Jedenfalls lässt sich eine Menge von Wortformen auszeichnen, die diese Eigenschaft hat, auch wenn wir uns in (2a,b) vielleicht an der einen oder anderen Stelle geirrt haben. Das ist anders in (2c). Bestimmte Phonemfolgen wie [mpfst] oder [ntʃt] kommen nur in morphologisch komplexen Formen vor, andere bedürfen des paradigmatischen Bezuges, etwa bei Geminatenreduktion wie in [r̄aist] von *reisen/reißen* oder bei Schwatilgung wie in [re:ɪtst] oder [rɛ:ɪtst] von *raten*. Auch das Überspringen der Auslautverhärtung wie bei den beiden letzten Formen gehört hierher, ebenso die Spirantisierung des [g] (*König*) und weitere Fakten dieser Art. Auf all dies muss man auf die eine oder andere Art Bezug nehmen können, wenn man eine Graphematik für den Kernwortschatz anstrebt. Von reiner Phonemkombinatorik ist man weit weg.

Die graphematische Seite der Wortgrammatik selbst wird im ersten Schritt ganz analog zur phonologischen aufgebaut. Ein solcher, systematisch gebotener, Schritt wird meistens nicht vollzogen, er wird nicht einmal als möglicher Schritt wahrgenommen. Man geht dazu von einem Inventar an Graphemen aus, das rein distributionell ermittelt wird, etwa dem in (3). Auch dieses Inventar wird ohne bedeutende Abweichungen in verschiedenen Arbeiten und seit längerem verwendet (Günther 1988: 85; Dürscheid 2002: 146; Fuhrhop 2005: 7).

- (3)
- a. Konsonantgrapheme
p, b, t, d, k, g, f, w, β, s, sch, ch, j, m, n, l, r, z
 - b. Vokalgrapheme
ie, i, ü, e, ä, ö, a, o, u
 - c. Sonstige
tz, ck, qu, ei, eu, au, äu

Bezeichnungen wie ‚Konsonantgraphem‘ sind rein klassifikatorisch zu verstehen und haben nichts mit Lautbezug zu tun. Jede andere Redeweise wäre, obwohl sie ohne weiteres möglich ist, zumindest exotisch. Trotz der Arbeiten von Beatrice Primus (2004, 2005) zur funktionalen Analyse von Buchstabenformen stehen keine wirklich verwendbaren Begriffe für Buchstabenklassen zur Verfügung, so dass man wohl besser das Risiko von Missverständnissen in Kauf nimmt, die mit der scheinbar lautbezogenen Redeweise verbunden sind (Eisenberg 1989).

Analog zu (2) lassen sich nun geschriebene Wortformen des Kernwortschatzes entsprechend (4a–c) unterscheiden.

- (4) a. *Fuß, Ton, bunt, schön, hier, nicht, Mode, heiser, sagen, Esel, Atem*
 b. *Sprache, Strudel, wachsen, Truppe, Hammer, singen, Katze, zucken, Quark, Truhe, Bohne*
 c. *schimpfst, Betttuch, Kälte, Töne, Mäuse, Knall, Witz, geht, lahm, Hund, Tag, König*

Wieder werden Wortformen, die einfach als unmarkierte Graphemfolgen anzusehen sind (4a), von solchen mit besonderen silbischen (4b) und schließlich denen, deren Schreibung sich nur bei Berücksichtigung morphologischer Fakten ergibt (4c), unterschieden. Die Gesichtspunkte für die Unterscheidungen brauchen an dieser Stelle nicht im einzelnen dargelegt zu werden. Es kann auch offen bleiben, ob man schon an dieser Stelle bestimmte spezielle Grapheme wie das *v*, *x* oder das *ai* einführt, die ja alle in Formen vorkommen, die man wohl als Bestandteile des Kernwortschatzes beschreiben möchte.

Sprechen wir bei den beschriebenen Einheiten vom graphematischen Wort einerseits (Graphemfolge) und – in Abweichung von einem verbreiteten Sprachgebrauch – vom phonologischen Wort andererseits (Phonemfolge), dann können nun die wortgrammatischen Eigenschaften des graphematischen Wortes mit denen des phonologischen Wortes in Beziehung gesetzt werden. Entscheidend ist, dass man sowohl von Eigenschaften des graphematischen Wortes sprechen kann, denen bestimmte Eigenschaften des phonologischen Wortes entsprechen als auch umgekehrt von solchen des phonologischen Wortes, denen solche des graphematischen Wortes entsprechen. In der geschriebenen Form kann etwas Phonologisches ‚abgebildet‘ sein. Im einfachsten und hier vor allem interessierenden Fall wird ein Phonem auf ein Graphem bezogen dergestalt, dass ein Graphem für ein Phonem ‚steht‘, ein graphematisches Wort entsprechend für ein phonologisches. Oder es wird davon gesprochen, dass ein ambisilbischer Konsonant durch Verdopplung eines Konsonantgraphems abgebildet wird, ein Umlaut durch ein Umlautgraphem, Schwa durch ein *e* usw.

Umgekehrt kann in der gesprochenen Form etwas Graphematisches ‚abgebildet‘ sein, zuerst natürlich ein Graphem durch ein Phonem, oder eine Graphemgeminate durch einen ambisilbischen Konsonanten, ein Umlautgraphem durch einen Umlaut usw. Auch wenn man davon spricht, im phonologischen Wort /valt/ sei der letzte Laut kein Phonem des normalen Inventars, sondern ein Morpho-, Archi- oder hinsichtlich Stimmhaftigkeit unterspezifiziertes Phonem, was man an der Schreibung <wald> erkennen kann, wird ein solcher Bezug vorgenommen. Man muss in keinem Fall so sprechen, aber man kann es tun, wenn man das Verhältnis des geschriebenen Wortes zum gesprochenen auf die eine oder

andere Weise als ein Abhängigkeitsverhältnis ansehen möchte. Im folgenden steht das Schreiben im Vordergrund, deshalb wird meist danach gefragt, was im geschriebenen Wort ‚dargestellt‘ ist.

Um der großen Zahl von Fragen und von Einwänden, die sich bei einem derartigen Vorgehen sofort stellen und erheben lassen, wenigstens teilweise zu begegnen, wollen wir noch einige allgemeine Hinweise zu seiner Motivation geben.

Seit die langwierige und weitgehend fruchtlose Debatte über die Autonomie der graphematischen Analyse geführt wurde, hütet man sich häufig davor, von einem asymmetrischen Verhältnis zwischen der lautlichen und der geschriebenen Form sprachlicher Einheiten zu reden. Eine solche Rede bleibt aber theoretisch vollkommen unverfänglich, solange man das Verhältnis der beiden Materialisierungen von Formen nicht irgendwie historisch, genetisch oder ontologisch auflädt. Das tun wir nicht, deshalb wird ja gerade auf der Möglichkeit einer getrennten Analyse und Beschreibung des phonologischen und des graphematischen Wortes bestanden. Wir folgen dem Postulat, dass die strukturelle Beschreibung eines Gegenstandes so weit wie irgend möglich von deren funktionaler Deutung zu trennen ist.

Es geht darum, zu einem Verständnis der Regularitäten der Wortschreibung zu kommen. Im gegebenen Zusammenhang ist es deshalb von sekundärer Bedeutung, wie realistisch etwa die wortphonologischen Repräsentationen im Sinne einer allgemeinen Grammatik der gesprochenen Sprache sind. Geschriebene Wortformen sind in der Regel durch Spatien voneinander getrennt, damit ist die Domäne der Wortgrammatik festgelegt, egal, welche Probleme es bei der Segmentierung in fortlaufender Rede gibt. Eben aus diesem Grund wird eine schriftnahe Explizitlautung bei Einzelwortaussprache als Artikulationsmodus zugrunde gelegt. Ob eine Lautung dieser Art psychische Realität (etwa im Sinne eines ‚Lautbildes‘) hat, ist ebenso zweitrangig wie es zweitrangig ist, ob unser Wortbegriff historisch, ontogenetisch oder sonstwie ‚schriftinduziert‘ ist.

Schließlich bedarf der zu berücksichtigende Wortschatz eines Kommentars. Wir befassen uns mit Formen von Wörtern aus offenen Klassen des Kernwortschatzes. Dahinter steckt die Auffassung, dass eine Grammatik der Funktionswörter die der Wörter aus offenen Klassen voraussetzt und nicht etwa umgekehrt, und dass außerdem eine Grammatik der Fremdwörter die Grammatik des Kernwortschatzes voraussetzt. Beide Thesen haben sich auf vielfältige Weise als fruchtbar erwiesen, und gerade wenn es um den Orthographieunterricht geht, ist es von besonderer Bedeutung und besonders selten, dass alles dafür getan wird, möglichst schnell zu den produktiven Regularitäten vorzustoßen. Jedenfalls sollten Lehrer ein klares Bild davon haben, wie die 90 oder 95 Prozent der

regulären Schreibungen zustande kommen, wenn sie die Subregularitäten und Irregularitäten des Restes zur Geltung bringen müssen.

Die gesetzten Randbedingungen sollen dazu führen, eine bestimmte Wahrnehmung auf die Grundstruktur unseres Schriftsystems zu entwickeln. Der Ansatz ist in diesem Sinn radikal. Unserer Meinung nach machen die in der Didaktik verwendeten Darstellungen noch immer zu sehr den Eindruck von angehäuften Einzelheiten, die man wissen muss, wenn man orthographisch richtig schreiben will. Wir streichen das meiste davon und versuchen, den unmarkierten und produktiven Teil des Systems in den Mittelpunkt zu stellen. Wenn die Beschäftigung mit etwas Derartigem irgendwo möglich ist, dann während des Studiums. Danach wohl nie wieder.

2.2. Graphem-Phonem-Korrespondenz-Fehler

In traditioneller Redeweise treten Laut-Buchstaben- oder GPK-Fehler bei phonographischem oder lautierendem Schreiben auf. Dieser Fehlertyp gilt nicht nur in den ersten Jahren des Orthographieerwerbs, sondern überhaupt als Prototyp von Rechtschreibfehler, insofern er einen Verstoß gegen das Prinzip der Alphabetschrift darstellt. Solange er in größerem Umfang auftritt, verfügt der Schreiber nicht über das Grundprinzip unserer Schrift.

Beim vorausgesetzten Ansatz sind phonographische Fehler viel seltener als man meist unterstellt, andererseits ist u. E. schon die Unterscheidung der Fehlertypen selbst und damit auch das Erkennen phonographischer Fehler von Nutzen für den unterrichtenden Lehrer. Wir demonstrieren das Problem an einem Beispiel.

Bei Voraussetzung einer Korrespondenzregel [ʃ] → <z> ergibt sich für das phonologische Wort [kaʃə], wenn hier eine Affrikate angesetzt wird, die phonographische Schreibung *Kaze* (Großschreibung wird im folgenden stillschweigend berücksichtigt). Diese Schreibung ist phonographisch richtig, silbisch aber nicht. Entsprechend lassen sich folgende Schreibungen charakterisieren:

- (5) a. *Kaze* phonographisch korrekt, silbischer Fehler
- b. *Kertze* phonographischer und silbischer Fehler
- c. *tzwei* phonographischer und silbischer Fehler
- d. *Wiz* phonographisch korrekt, silbischer und morphologischer Fehler
- e. *Katze* silbische Überformung von (5a)

Die Korrespondenzregel wurde in (5a) und (5d) angewendet, in (5b) und (5c) nicht. Deshalb sind nur (5a) und (5d) nicht als phonographische Fehler zu werten. Der Fehler in (5b) und der in (5c) können so charakterisiert werden: Es wurde jeweils eine Buchstabenkombination phonographisch verwendet, die nur als silbische Schreibung vorkommt.⁴ Es gibt diese Schreibung, aber sozusagen nur auf der zweiten Etage. Bei (5e) ist unklar, ob die silbische Überformung einer phonographisch korrekten Schreibung oder ein phonographischer Fehler, diesmal einer der zweiten Etage, vorliegt.

Phonographische Fehler auf der ersten Etage sind solche, die überhaupt nicht für den entsprechenden Laut vorkommen, beispielsweise *tswei*, *swei*, *Kerße*, *Kerdße*, *Kerdse* usw. Auch diese sind differenziert zu analysieren, beispielsweise in Hinsicht auf ihre Systemnähe. Es geht aber erst einmal um die Feststellung, dass es so etwas wie reine GPK-Fehler überhaupt gibt, dass aber in vielen Fällen nicht von einem reinen und in vielen anderen überhaupt nicht von einem GPK-Fehler gesprochen werden kann.

Eine weitere Grundunterscheidung von Fehlertypen soll an dieser Stelle gleich eingeführt werden. Nehmen wir an, ein Kind schreibt den Satz *Der Strom brummt mit fünfzig Herz*, dann hat es systematisch richtig geschrieben. Es hat so geschrieben, als sei *Hertz* ein Substantiv des Kernwortschatzes. Fehler, die nicht als System-, wohl aber als Normverstöße anzusehen sind, nennen wir in Anlehnung an eine in Eisenberg & Voigt (1990) für Grammatikfehler allgemein verwendete Grundklassifikation Normfehler, die übrigen sind Systemfehler. Letztere sind als Abweichungen von systematischen Gegebenheiten anzusehen, erstere nicht, und die reinen Normfehler sind natürlich für den Orthographieerwerb besonders kritisch. In der Neureglung der deutschen Orthographie ist eine Reihe solcher Fehler festgeschrieben worden, d. h. der Schreiber wird dazu gezwungen, systemwidrig zu schreiben. Er schreibt dann systemwidrig, obwohl er orthographisch korrekt schreibt, so zum Beispiel bei einigen Großschreibungen, bei einigen neu eingeführten Schreibungen mit <ä> usw.

4. Anders gesagt: Es wurde so verfahren, als erscheine *tz* auf der rechten Seite einer Korrespondenzregel, etwa [t͡s] → <tz>. Das ist jedoch nicht der Fall. Der Graphembestand ist in (3) gegeben, *tz* ist kein Graphem. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, nach denen hier verfahren werden kann. Enthält (3) die unmarkierten Phonemvarianten, wäre *tz* ein markierter Allograph von *z*. Will man ohne distributionelle Varianten auskommen, kann man Gelenkschreibungen u. ä. auch als Graphemfolgen ansehen. Wichtig ist nur, dass der Graphembestand in (3) nicht ad hoc beliebig erweitert wird.

3. Rechtschreibfehler im Rechtschreibtest

Als ein Beispiel dafür, wie mit Rechtschreibung in der Schulorthographie umgegangen wird, wählen wir Rechtschreibtests. Die ausgewählten Rechtschreibtests zeichnen sich dadurch aus, dass sie Fehler klassifizieren und qualitativ bewerten und dass hier konkret auf Phonem-Graphem-Beziehungen eingegangen wird, unabhängig davon, wie sie im Unterricht selbst vorkommen.

In sehr vielen Rechtschreibtests werden nur Fehler gezählt, ohne dass sie weiter analysiert würden. Diese Tests werden hier außer acht gelassen, weil sie für unsere Zielsetzung wenig hergeben. Bei den ausgewählten Rechtschreibtests sehen wir uns die Fehlerklassifikation genauer an. Dabei geht es nicht um linguistische Spitzfindigkeiten, sondern wir möchten herausfinden, was Lehrer brauchen, was also in der Lehrerausbildung vorkommen sollte.

„Fehler“ sind Abweichungen von der Zielgröße ‚deutsche Orthographie‘. Wir möchten hier nicht über den Fehler an und für sich schreiben, und auch nicht darüber, was er für den Schriftspracherwerb bzw. Orthographieerwerb bedeutet. Sondern wir beschäftigen uns deswegen so ausführlich mit dem Fehler, weil Lehrer hier Farbe bekennen und bekennen müssen. Sie sollten dem Schüler ja erklären können, warum eine entsprechende Schreibung nicht der Zielgröße entspricht oder anders herum, was die jeweils richtige Schreibung auszeichnet. Mit falschen Erklärungen kann man gerade bei Fehlern viel Schaden anrichten.

3.1. AFRA

Der AFRA-Test (Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibfehler-Analyse) von Karl-Ludwig Herné & Carl-Ludwig Naumann (2002) ist der linguistisch bestfundierte Test, der uns zugänglich wurde. Wenn wir ihn kritisch betrachten, so gilt die im folgenden formulierte positive Kritik ausdrücklich nur diesem Test. Die negative Kritik kann man in der Regel verallgemeinern, sie lässt sich auf die übrigen Tests übertragen.

Der AFRA-Test enthält auch eine differenzierte Behandlung von GPK-Fehlern. Um den Lehrern die Arbeit mit den Tests zu erleichtern, ist dem Test ein Lehrgang angefügt, in dem sie Fehler (vorgeordnet nach Fehlerkategorien) selbst klassifizieren sollen. Wir zeigen zu Demonstrationszwecken die Abschnitte, die sich nach Angabe der Autoren mit GPK-Regeln beschäftigen. Um die Art der Fehlerklassifizierung deutlich zu machen, werden diese Abschnitte vollständig wiedergegeben. Wir haben die Schreibweisen nach den in AFRA angegebenen Fehlern geordnet:

Phonem-Graphem-Korrespondenzen (Teil A): Buchstabenform, Graphemauswahl, Graphemfolge.

Buchstaben-Form:

„spiegelbildlich, unvollständig oder unleserlich geschriebener Buchstabe“ (Herné & Naumann 2002: 42)⁵

(6)	1.	Speisequark	SpeiseQuark	BF
	5.	übergehen	ubergehen	BF
	12.	dreißig	breißig	BF

Auf diese Fehler gehen wir nicht näher ein. Sie betreffen nicht unmittelbar die Phonem-Graphem-Korrespondenzen.

Graphem-Auswahl:

„Auswahl eines Graphems, das keine lauttreue Verschriftung des betreffenden Phonems darstellt“ (Herné & Naumann 2002: 42)

(7)	8.	Signal	Singnal	GA
	14.	Teppich	Teppisch	GA
	15.	schimpfen	schümpfen	GA
	17.	Straße	Strase	GA
	18.	Wasserglas	Wasserklas	GA
	20.	Geländer	Gäländer	GA

Bei dieser Zuordnung ist auf der einen Seite schon eine ganze Menge linguistischen Wissens gefragt, insbesondere sind Phonem-Graphem-Korrespondenzen angesetzt. Anzweifeln möchten wir hier, dass alle genannten Fälle „keine lauttreue Verschriftung des betreffenden Phonems“ darstellen: [tɛpɪʃ] und [ʃʏmpfən] sind mögliche Aussprachen. Linguistisch, aber auch didaktisch ist diese Interpretation fragwürdig, weil es die entsprechenden Lautungen gibt, in bestimmten Regionen sind sie sogar die häufigeren. Didaktisch ist die Klassifizierung problematisch, weil sie impliziert, dass das Kind ‚falsch hört‘, was in den genannten Fällen möglicherweise nicht der Fall ist. Auch [zɪŋnal] ist eine Aussprache, die man gerade bei Kindern hört.

Die Frage, welche Aussprache als ‚die zu verschriftende‘ anzunehmen ist, ist von grundlegender Bedeutung. An ihrer Beantwortung wird deutlich, welcher Status dem geschriebenen Standard im Schreibunterricht zugewiesen wird. Kinder lernen nicht eine Varietät schreiben, die sie als

5. Die erste und letzte Spalte dient dem Wiederfinden, wenn man selbst den Text hat, ansonsten sind sie ohne Belang.

gesprochene schon beherrschen, sondern sie lernen mit dem Schreiben das Standarddeutsche.

In 17. (Strase) haben wir eine Klassifikation, die vor der Rechtschreibreform sicherlich die einleuchtende war und sich auch noch aus (1) und (3) ergibt: [s] → <ß>. Hier sind zwei Dinge zu kommentieren: Erstens kann auch dies eine regionale Aussprachevariante sein, denn bekanntermaßen gibt es viele Regiolekte des Deutschen, in denen keine Unterscheidung zwischen stimmhaftem und stimmlosem alveolarem Frikativ gemacht wird. Zweitens ist die Korrespondenzregel durch die Rechtschreibreform geschwächt und verkompliziert worden. Dennoch kann auch im jetzigen System nicht einfach eine Korrespondenzregel [s] → <s> angenommen werden, unter anderem weil <ß> dann gar nicht mehr herzuleiten wäre.

Auch [glas] vs. [klas] ist in manchen Regionen nicht zu unterscheiden. Für das Standarddeutsche hingegen ist dies tatsächlich ein GA-Fehler; die Ähnlichkeit der beiden Phoneme ist aber eng.

In 20. (Gäländer) ist die grundsätzliche Frage, wie der erste Vokal ausgesprochen wird. Ist es Schwa, dann ist hier sicherlich das falsche Graphem gewählt worden. Ist es hingegen ein [ɛ], so kann der Fehler auch ganz anders interpretiert werden: Es würde sich um eine morphologische Überformung handeln, die hier nicht, die aber zum Beispiel bei *Hände* sehr wohl angemessen ist. Damit ist es kein GA-Fehler, sondern ein VA+-Fehler (vokalische Ableitung, Mehrheit).

Die Beispiele zeigen, dass schon bei Auswahl und Bewertung einfacher Grapheme allerhand schief gehen kann. Es ist sicherlich unstrittig, dass das hier angewandte phonologische Wissen zur linguistischen Grundausbildung von Lehramtsstudierenden gehört. Die Klassifikation zeigt aber, dass der Schritt zur Graphematik offenbar nicht unzweifelhaft dazu gehört. Dabei muss man sich immer vor Augen halten, dass die Kinder, die schreiben lernen, eben nicht bereits schriftsprachgeprägt sind, sondern letztendlich besser anhören. Zumindest ist das eine Ursache für viele Normverstöße.

Häufig haben wir die als ‚GA‘ klassifizierten Fehler auf mögliche lautliche Varianten bezogen, was wie gesagt didaktische Folgen haben muss. Herné & Naumann (2002) gehen durchaus auf regionale Varianten ein (S. 20 und 23 f.), die genannten kommen aber gerade nicht vor.

GF Graphem-Folge:

„Auslassung oder Hinzufügung eines Graphems oder Vertauschung der Reihenfolge von Graphemen“ (S. 42)

(8)	2.	empfehlen	empfepfehlen	GF
	4.	Garten	Graten	GF
	7.	elektrisch	eletrisch	GF
	9.	spazieren gehen	spazieren ghen	GF
	19.	Zahnarzt	Zahnartz	GF

Hier ist lediglich 19. (Zahnarzt) zu bemerken: Es könnte ja sein, dass <tz> die Verschriftung der Affrikate ist und nicht einfach eine Vertauschung. Im Beispiel ist beides möglich, die Fehlerquelle ist einfach nicht eindeutig. Durch die Klassifikation wird das aber suggeriert.

Hier nicht zu klassifizierende Fehler:

(9)	3.	Schiedsrichter	Schietzrichter	–
	6.	Wandtafel	Wantafel	–
	10.	Schurke	Schurcke	–
	11.	Strumpf	Strumf	–
	13.	gelehrig	gelerig	–
	16.	Computer	Compjuter	–

In 3. haben wir die Verschriftung Schietzrichter: Nach einer phonographischen Verschriftung von [ʃitsrɪçtɚ] wäre <schiezrichter> zu erwarten. Insofern kann hier ein GA-Fehler vorliegen. Allerdings ergibt die phonographische Schreibung auch keine korrekte Schreibung. Die Schreibung ist in jedem Fall morphologisch überformt, auf dieser Ebene also kaum zu bewerten.

Der zweite Teil bei Herné & Naumann (2002) betrifft spezielle Grapheme oder Graphemverbindungen.

Spezielle Grapheme (Mehrheit) (SG+)

Fehler bei einem der häufigen Grapheme <ch>, <f>, <k>, <ng>, <r>, <s> oder <sch>

(10)	2.	leise	leiße	SG+
	8.	fertig	vertig	SG+
	14.	gelingen	gelinen	SG+
	15.	Teppich	Teppisch	SG+
	21.	abgereist	abgereißt	SG+
	26.	Fischteich	Fisteich	SG+
	27.	Fabrik	Fabrlick	SG+
	29.	wichtig	wischtig	SG+

Spezielle Grapheme (Minderheit) (SG-)

Fehler bei einem der selteneren Grapheme <v> oder <ß>

(11)	5.	fleißig	fleisig	SG-
	24.	Lokomotive	Lokomotife	SG-
	28.	vielleicht	fielleicht	SG-

Die speziellen Grapheme gehören zusammen mit ihren Mehrheiten- und Minderheitenschreibungen, insbesondere die SG- sind als Paarbestandteile von Elementen aus SG+ zu sehen: <v> oder <f>, <ß> oder <s>?

Betrachten wir es zunächst allgemein. Was steckt dahinter? Auf der einen Seite verstecken sich hier die Mehrgraphen, also die Fälle, in denen Grapheme aus mehr als einem Buchstaben bestehen. Man kann sich vorstellen, dass diese beim Schreibenlernen potentiell schwieriger sind. Zum anderen verstecken sich unmarkierte und markierte Schreibungen oder vermeintlich solche.

Bei den Schreibungen *leiße* und *fleisig* handelt es sich primär um falsche Graphemzuordnungen, für die Regiolekte, in denen stimmhafte und stimmlose alveolare Frikative unterschieden werden, s. oben. Sie werden hier noch einmal als Fehler klassifiziert – die s-Schreibung ist im Deutschen bekanntermaßen kompliziert.

Bei *Teppisch*, *Fisteich* und *wischtig* kann es sich um lautgetreue Schreibungen handeln. Bei *abgereißt* handelt es sich um eine phonographische Schreibung, der die morphologische Überformung noch fehlt. Bei *Fabrik* kommt schon die silbische Ebene hinzu, das heißt eine mögliche Markierung der Vokalquantität. Auch *fielleicht* und *vertig* sind phonographische Schreibungen; man kann festhalten, dass *fielleicht* eine primäre phonographische Schreibung ist, *vertig* wäre schon markiert. Auch wenn <v> eine markierte Schreibung ist, muss man festhalten, dass sie im Kernwortschatz doch schon recht präsent ist, einerseits wegen *von*, *vor*, *ver-* usw., andererseits gehören Wörter wie *Vater* und *Vogel* zum Kernwortschatz der Kinder.

Hingegen ist *Lokomotife* keine phonographische Schreibung. Eine primäre phonographische Verschriftung würde nicht unbedingt zu einer normgerechten Schreibung führen, da wir eine Korrespondenz [v] → <w> annehmen. Es ist sinnvoll, hier eine stellungsbezogene Korrespondenz anzunehmen. Die Korrespondenz [v] → <w> wäre dann wortinitial, wortintern gilt eher die Korrespondenz [v] → <v> mit den Ausnahmen *Löwe* und *Möwe*; es ist aber ohne Zweifel ein spezieller Fall.

Spezielle Verbindungen (Mehrheit) SV+

Fehler bei einer der häufigen Verbindungen <au>, <ei>, <nk>, <sp>, <st>, <x> oder <z>

(12)	7.	Boxkampf	Bogskampf	SV+
	10.	spielen	schpielen	SV+
	13.	Heizung	Heizung	SV+
	18.	winken	wingken	SV+
	19.	Bergsteiger	Bergstaiger	SV+
	25.	Onkel	Ongkel	SV+

wingken und *Ongkel*: In einem gewissen Sinne sind diese Schreibungen vollständig phonographisch. Hier gibt es eine Spezialregel, dass der velare Nasal vor *k* als <n> geschrieben wird. Das ist auch eine Besonderheit der Phonologie des Deutschen: Vor [k] bilden der velare und der alveolare Nasal keine Minimalpaare; diese Besonderheit wird graphematisch aufgenommen.

Das graphematische Wort *schpielen* ist für das Standarddeutsche eine lautgetreue Schreibung, hier muss eine Spezialregel erkannt werden. Dieser Anfangsrand kommt aber relativ häufig vor. Die Form *Heizung* ist hier eine Schreibung, bei der offenbar nicht erkannt wird, welchen Status <tz> hat. Die Schreibung <ai> wäre für den Diphthong [ai] lautlich angemessen (*Bergstaiger*); es scheint aber nahezu grundsätzlich zu gelten, dass Diphthonge im Deutschen nicht lautgetreu verschriftet werden, sondern dass die Schreibdiphthonge ihr eigenes System bilden – die Phonen-Graphem-Beziehungen bestehen dann von Sprechdiphthong zu Schreibdiphthong und nicht jeweils zwischen den einzelnen Vokalen (s. Eisenberg 2004b: 312). Die Lehrer sollten aber dieses Wissen haben, um eine Schreibung wie <staiger> beurteilen zu können.

Spezielle Verbindungen (Minderheit) SV–

Fehler bei einer der selteneren Verbindungen <ai>, <chs>, <pf> oder <qu>

(13)	1.	Pfingsten	Fingsten	SV–
	6.	Quelle	Kwelle	SV–
	11.	wechseln	wexeln	SV–
	17.	Quatsch	Kwatsch	SV–
	20.	Pfennig	Fennig	SV–

Pfingsten und *Pfennig*: Auch hier ist wiederum ein verbreiteter Fall von Aussprachevarianten anzusetzen. Durchaus normale Aussprachen sind [fɪŋstən] und [fɛnɪk/ç]. Kinder, die in einer Umgebung aufwachsen, in denen ausschließlich diese Aussprachen vorkommen, haben allein die Möglichkeit, auswendig zu lernen, welche Wörter mit <pf> anfangen.

Wenn sie nur <f> schreiben, handelt es sich aber nicht um eine falsche Zuordnung von Phonem-Graphem-Korrespondenzen.

Anders liegt der Fall bei <qu>; in den meisten Fällen wird im Deutschen [kv] durch <qu> wiedergegeben. Was passiert hier? Die Phonem-Graphem-Beziehung kann man nur insgesamt verstehen: Es gibt ein komplexes Graphem <qu>, das zu einer Phonemverbindung in Beziehung steht. Um hier auf die korrekte Schreibung zu kommen, muss erkannt werden, dass die Phonemverbindung in diesem Fall nicht einfach eine Aneinanderreihung von Phonemen ist, sondern eben genau jene Phonemverbindung ist, für die ein spezielles (komplexes) Graphem steht. Die Schreibung <kw> kann hingegen als die Verschriftung Phonem für Phonem gelten. Hier haben wir zwar einen Fehler in den Phonem-Graphem-Korrespondenzen, aber der Typ von Fehler ist sehr speziell, weil die entsprechende Beziehung eine besondere ist.

Als letzte Klassifizierung kommen Fremdwort-Grapheme (FW) hinzu: „Nichtbeachtung einer fremdsprachlichen Phonem-Graphem-Korrespondenz“ (Herné & Naumann 2002: 42). Wir behandeln solche Korrespondenzen nicht, weil wir uns auf den Kernbereich beschränken. Dennoch ist zu bemerken, dass diese Klassifizierung so angesetzt wird, weil man offenbar annimmt, es gäbe für den Fremdwortschatz nur ein vergleichbares System von Phonem-Graphem-Korrespondenzen und nicht mehrere.

In den wenigen Beispielen wurde folgendes deutlich: Neben den Orthographie-Regeln müssen Lehrer eine Menge über Aussprachevarianten im Deutschen wissen. In AFRA sind einige angesprochen, die in der vorgenommenen Kommentierung der Fehlereinordnung noch nicht. Man kann schon im Studium viele der Varianten zur Sprache bringen, aber man wird kaum Vollständigkeit erreichen. Was man hingegen den Lehrern mit auf dem Weg geben kann, ist eine gewisse Offenheit und Wissen über prinzipielle Möglichkeiten zur Analyse und Interpretation von Fehlern. Man sieht die Schreibung *schümpfen* und überlegt, ob sie wirklich nicht der Aussprache entspricht. Schon dann kann man besser mit ihr umgehen. Die Kinder sollen nicht verunsichert werden und an ihrem eigenen Hören oder Sprechen zweifeln, sondern sie sollen eine normierte Schreibung lernen, die graphophonisch der realisierten sehr ähnlich ist.

Fazit: Wir nehmen die Fehler als gegeben an. So wie sie in AFRA behandelt werden, nehmen wir an, dass genau solche Fehler vorkommen. Wir können feststellen, dass wir als Linguisten zu den meisten der Fälle eine spontane Interpretation haben. Die haben wir, weil wir über eine fundierte Graphematik und Phonologie verfügen. Wir haben uns auf die phonologische Ebene beschränkt. Das Vorgehen kann aber ohne weiteres auf die morphologische und syntaktische Ebene übertragen werden. Es ist eine ganze Menge, was wir Lehrern mit auf den Weg geben können.

3.2. HSP (Hamburger Schreibprobe)

Wir behandeln als zweiten Test die Hamburger Schreibprobe und beziehen uns dabei auf May & Malitzky (1999). Es geht wieder darum, nicht von der endgültigen Schreibung auszugehen, sondern auch teilweise richtige Schreibungen zu erfassen. Das wird über ‚Graphemtreffer‘ ins Werk gesetzt.

Das von May & Malitzky gegebene Beispiel ist *Fahrradschloss* (ohne Großschreibung).

(14)	Schreibung	Bewertungsmaßstab		Graphemtreffer
		richtig/ falsch	realisierte Kompetenz	
	Faratschos	falsch	alphabetisches Schreiben: Lautfolge verkürzt	5
	Faratschlos	falsch	alphabetisches Schreiben: vollständige Lautfolge	6
	Faradschlos	falsch	Auslautverhärtung (morphosemantisches Wissen)	7
	Fahrschlos	falsch	Längezeichen (orthographisches Merkelement)	8
	Fahrschloss/ß	falsch	Kürzezeichen (orthographisches Regelement)	9
	Fahrradschloss/ß	richtig	Kompositumschreibung (morphologisches Wissen)	10

„Bei der wortbezogenen Bewertung werden alle in Tabelle 1 aufgeführten Schreibungen, die orthographisch nicht vollständig richtig sind, mit 0 Punkten bewertet. Im Unterschied dazu differenziert die Graphemtreffermethode zwischen den verschiedenen Schreibungen, die eine unterschiedlich weit fortgeschrittene Annäherung an die Normschreibung darstellen. So erzielt die Schreibung *Faratschos als noch unvollständige Bezeichnung der Lautfolge schon 5 der maximal erreichbaren 10 Punkte. Dies erscheint lernpsychologisch auch gerechtfertigt, denn die Schreibung *Faratschos steht trotz ihrer Fehlerhaftigkeit für eine bereits entfaltete alphabetische Zugriffsweise.“

May & Malitzky (1999: 6)

Schon die Graphemauszählung ist interessant. Offenbar kommen die Autoren auf zehn Grapheme, weil sie <ah> als eines zählen, nach dem oben Ausgeführten würden wir wohl zwei Grapheme ansetzen.

Geordnet werden die Fehler nach der Alphabetischen Strategie, der Orthographischen Strategie, der Morphematischen Strategie und der Wortübergreifenden Strategie; uns interessieren die ersten beiden.

„Alphabetische Strategie: Damit wird die Fähigkeit beschrieben, den Lautstrom der Wörter auszuschließen und mit Hilfe von Buchstaben bzw. Buchstabenkombinationen schriftlich festzuhalten. Diese Zugriffsweise basiert also auf der Analyse des eigenen Sprechens (,Verschriftlichung der eigenen Artikulation‘).

Orthografische Strategie: Damit wird die Fähigkeit beschrieben, die einfache Laut-Buchstaben-Zuordnung unter Beachtung bestimmter orthographischer Prinzipien und Regeln zu modifizieren. ,Orthographische Elemente‘ sind zum einen solche, die sich der Lerner als von der Verschriftlichung der eigenen Artikulation abweichend merken muss (,Merkelemente‘, z. B. Zahn, Vater, Hexe). Zum anderen sind dies Elemente, deren Verwendung hergeleitet werden kann (,Regelemente‘, z. B. Koffer, stehen, Hand).“
May & Malitzky (1999: 6).

Insbesondere in der ,orthographischen Strategie‘ scheint einiges zusammengeworfen zu sein, was graphematisch zu differenzieren wäre.

Betrachten wir eine weitere Anwendung von HSP (May 1999).

- | | | | |
|------|----------|----------|---------------------|
| (15) | Schnecke | Schnecke | Schneke (GT 4/ 5) |
| | Spiegel | Spiegel | Schbiedel (GT 3/ 6) |

Zunächst wird das Zielwort aufgeführt, dann die Schreibungen zweier Schüler, bei den Falschschreibungen mit Bewertung der Graphemtreffer. Was ist hier falsch? In *Schnecke* ja nicht die Graphemtreffer, sondern es ist die Nichtbeachtung eines Silbengelenks, also einer silbischen Schreibung. Noch interessanter ist die Bewertung von *Schbiedel*. *D* statt *g* ist sicherlich ein falscher Graphemtreffer. Was hat es aber mit dem Anfangsrand auf sich? Hier ist in jeder Hinsicht eine ,lautliche‘ Transkription gegeben, es handelt sich in diesem Sinne um eine alphabetische Schreibweise, die nur gerade nicht in die ausgezeichneten ,alphabetischen Lupenstellen‘ fällt. Die Bewertung ist das eine, wenn aber der Lehrer erklären muss, was an der Schreibweise falsch ist, sollte er hier nicht lautlich argumentieren.

4. Wissen über alphabetisches Schreiben

So wichtig Rechtschreibtests sind: Fehleranalyse ist das Eine, Schreib- und Leseunterricht etwas ganz Anderes. Wie das Wissen über Fehler in

den Unterricht eingeht, ist keine sprachwissenschaftliche Frage, und gut vorstellbar ist, dass Lehrer für den Schreib- und Leseunterricht allgemein einen anderen Blick auf die Schrift brauchen als für den Umgang mit Fehlern. Für uns ist deshalb von Interesse, auch andere Textsorten, die der Schulorthographie zuzurechnen sind, in die Überlegungen einzubeziehen.

In der oben zitierten Literatur zu Rechtschreibdidaktik und Rechtschreiberwerb ist nicht nur das Mehrebenen-Konzept einer Graphematik des Deutschen gut verankert, sondern man unterscheidet auch Erwerbsphasen, deren Abfolge direkt homomorph zu den Systemkomponenten ist. Zu diesen Phasen gehört immer eine, die einen lautierenden Schreibmodus unter Begriffen wie phonetische, phonologische, phonographische oder auch alphabetische Phase fasst. Die theoretische Modellierung der Erwerbsprozesse ist weit fortgeschritten, und es bestehen auch konkrete Vorstellungen darüber, von welcher Art didaktische Konsequenzen sein können, die aus solchen Modellbildungen zu ziehen sind.

Es würde sich lohnen, diese Literatur in Einzelheiten auf den Begriff des alphabetischen Schreibens hin zu untersuchen, wie er von uns vertreten wird. Es ergeben sich jedenfalls wesentliche Unterschiede, deren Bedeutung genauer abzuschätzen wäre. So vertritt Thomé (2003) ein durchaus anderes Graphemkonzept als wir, nämlich „ein zweigliedriges Graphemsystem aus Basis- und Orthographemen: 1. Das jeweils häufigste Graphem wird Basisgraphem und 2. alle selteneren Grapheme werden Orthographeme genannt.“ Damit geht, ähnlich wie beim AFRA-Test, von vornherein ein quantitativer Gesichtspunkt in die Modellierung ein, was linguistisch doch ein erhebliches Problem darstellt. „Beispiel: <s> ist Basisgraphem für das Phonem /s/ wie in *Haus*; <ß> und <ss> sind Orthographeme für das Phonem /s/ wie in *Fuß* und *Fluss*.“ (Thomé 2003: 370). Für uns sind Grapheme gar nicht phonembezogen definiert, und wären sie es, würde <ss> wohl keinen Graphemstatus erhalten. Auch wäre die Frage, ob <s> Basisgraphem sowohl für /z/ als auch für /s/ sein sollte, durchaus offen.

Was die Bewertung von Rechtschreibfehlern betrifft, lässt die didaktische Literatur kaum Wünsche offen. Fehler, verstanden als Abweichungen von der geltenden Rechtschreibnorm, werden auf dem Hintergrund von Erwerbsstadium und Systembezug differenziert verortet. Bei Thomé ist beispielsweise von „positiv zu bewertenden [...] entwicklungsbedingten Fehlschreibungen“ und sogar von „didaktogenen Schreibfehlern“ die Rede (Thomé 2003: 373 f.). Ein reines Fehlerzählen kommt gar nicht in Betracht.

Ganz anders ist die Situation bei Büchern, die für den Orthographieunterricht selbst gemacht sind, also Schulbüchern und Lehrerhandbüchern. Von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen finden sich orthogra-

phische Regeln erst in Materialien für die dritte und höhere Klassen, und unter diesen ist das alphabetische Schreiben wiederum sporadisch vertreten. Es sollte ja auch beherrscht sein. Was die Buchstabenschreibung betrifft, dominieren Regeln zur Dehnung und Schärfung sowie solche zur Nichtberücksichtigung der Auslautverhärtung in der Schrift. So interessant es wäre, beschäftigen wir uns mit der Formulierung dieser Regeln nicht. Sie alle setzen die alphabetischen Schreibungen voraus, d. h. deren Beherrschung muss auch aus systematischen Gründen unterstellt werden.

Zur Sprache kommen Regeln des alphabetischen Schreibens gelegentlich in allgemeiner Form, z. B. „Im Deutschen wird vieles so geschrieben, wie man es spricht. Das nennt man das **Lautprinzip** der Schrift. [...] Darum ist es wichtig, genau hinzuhören, wenn man etwas aufschreibt.“ oder für den Einzelfall: „Mehr als drei Viertel aller Wörter mit **lang gesprochenem i** werden im Deutschen mit **ie** geschrieben. Das ist also die häufigste Schreibweise. Denke im Zweifelsfall daran.“ (Biermann & Schurf eds. (1997): 159, 171). Aber hier sind wir bereits in der 5. Klasse.

Eine verbreitete Form, das alphabetische Prinzip in den ersten Grundschulklassen zusammenhängend zu thematisieren, sind sog. Anlauttabellen. Sie existieren in recht unterschiedlicher Form, ein Beispiel gibt (16) (aus Brinkmann 1994: 28).

(16)	e E	s S	a A	m M	i I	n N	l L	p P	r R	o O	b B
	g G	w W	t T	f F	d D	v V	h H	u U	j J	k K	c C
	z Z	ch Ch	sch Sch		au Au	ei Ei	ä Ä	ö Ö	ü Ü	qu Qu	

Zu jedem Buchstabenpaar wird in einer Zeichnung etwas dargestellt, dessen Bezeichnung den gesuchten Laut als Anlaut enthält, bei *e E* z. B. ein Elefant und eine Ente. Die Autorin schreibt dazu: „Alle Kinder haben seit dem ersten Schuljahr eine Anlauttabelle [...], mit deren Hilfe sie beim Schreiben dem jeweiligen Laut einen entsprechenden Buchstaben zuordnen können.“ Es geht also tatsächlich darum, die Korrespondenzen für ein alphabetisches Schreiben verfügbar zu haben.

Wie die Tabelle geordnet ist, lassen wir dahingestellt. Von Interesse ist, was sie enthält. Es handelt sich um eine Liste von Buchstaben und Mehrgraphen, die teilweise oder auch alle als Grapheme angesehen werden können. Ihr Vorkommen ist generell auf die wortinitiale Position beschränkt, aber es wird umgekehrt eine gewisse Vollständigkeit angestrebt. Bis auf *y*, *x* und vielleicht *äu* kommt alles vor.

Nicht vorkommen können *ng* und *ß*, die nicht wortinitial stehen. Damit ist das Grundproblem aller Anlauttabellen genannt. Es gibt im Deutschen keine Silbenposition, in der alle Phoneme vorkommen, auch der Anlaut von Vollsilben (den man hier wohl als die relevante Position an-

setzen darf) ist keinesfalls eine solche Position. Geht man aber gar nicht von den Lauten, sondern wie in (6) von den Buchstaben aus, schließt man einmal hochmarkierte Fälle (*C* mit *Clown* und *Cowboy*), darüber hinaus uneindeutige Fälle (*V* mit *Vogel* und *Vase*, *Ch* mit *Chinese* und *Chamäleon*) und schließlich mit *Ä* für *Äpfel* eine morphologische Schreibung ein.

Andere Anlauttabellen weisen andere Ungereimtheiten auf, die aber prinzipiell von ähnlicher Art sind wie gerade beschrieben. Besser an ihre Aufgabe angepasst kann eine ‚Buchstaben-Tabelle‘ sein, wie sie sich in Metzke (2000: 94 f.) findet:

(17)	N n	A a	I i	O o	M m	P p	L l	T t
	S s	E e	D d	R r	Ei ei	F f	B b	H h
	Sch sch		U u	W w	ie	Ch ch	Au au	K k
	V v	G g	Ü ü	Z z	Ö ö	St st	Ä ä	Sp sp
	ck	ß	tz	ng	J j	Eu eu	Qu qu	chs
	Pf pf	äu	Y y	C c	X x	nk		

Die Tabelle geht wo möglich von Anlauten aus (was didaktisch offenbar entscheidende Vorteile hat), enthält aber einige Elemente, die nicht im Anlaut vorkommen. Dies wird deutlich gemacht, indem die Variante mit Großschreibung fehlt. Auch hier sind jeweils Bilder in den Fällen der Anlaute dargestellt, in den Fällen der Nicht-Anlaute ist außerdem das Wort angegeben und die entsprechenden Zeichen sind fett gesetzt (**Fuchs**, **Anker** usw.). Seltene Anlaute wie beim *X* werden zwar mit Großbuchstaben angegeben, das Beispiel ist aber *Hexe*.

Jeder der beiden didaktischen Zugriffe auf die Grundlagen der alphabetischen Schrift ist auf seine Weise einseitig und von mangelnder Systematizität. Wie das Gesamtsystem auf einem einheitlichen Verhältnis von Lauten und Buchstaben, Buchstaben und Lauten ruht, kommt nur eingeschränkt zum Ausdruck. Vorgängig ist der Eindruck, es handele sich um ein Verhältnis mit Störstellen, die irgendwie verdeckt werden müssen. Es kann ja didaktisch geboten sein, so vorzugehen. Besser wäre allerdings, Linguisten und Didaktiker oder Lehrer würden gemeinsam den Versuch machen, ein tragfähiges und lehrbares Konzept der Laut-Buchstaben-Beziehungen im Deutschen zu entwickeln.

So viel zu den Erscheinungsformen und zum Umgang mit dem alphabetischen Schreiben in der Schulorthographie. Wir wissen nicht, welches Bild die Autorinnen und Autoren vom alphabetischen Schreiben wirklich haben, einheitlich ist es jedenfalls nicht. Darin besteht auch nicht das Hauptproblem. Unser Eindruck ist, dass die Ungereimtheiten der einzelnen Ansätze letztlich darauf zurückzuführen sind, dass man von der Systemhaftigkeit des Ganzen nicht wirklich überzeugt ist. Ist man es nicht,

dann sind es die auf der jeweiligen Grundlage ausgebildeten Lehrer ebenfalls nicht. Und sind es die Lehrer nicht, kann das erhebliche Konsequenzen für den Unterricht haben. Um es etwas emphatisch zu sagen: Wir Sprachwissenschaftler sollten alles dafür tun, im Lehrerstudium ein fundiertes Bild von der Systemhaftigkeit unserer Schrift zu vermitteln. Deshalb sollte sich bald jemand finden, der an einem durchdachten und vollständigen GPK-System für die Schulorthographie mitarbeitet. Mit einem zugleich realistischen und fundierten System im Kopf von Lehrern wird es am ehesten gelingen, den Schrifterwerb so anzulegen, dass er den Erwerbsphasen in Richtung auf den etablierten Usus folgt und auf diesem Weg dem Gelesenen immer näher kommt.

Für die Etablierung einer Graphematik braucht man heute kaum mehr eine Lanze zu brechen. Eine Parole „Treibt mehr Graphematik“ hört sich ähnlich an wie „Die Syntax ist das A und O der Linguistik“ oder „Wirklich fundierend kann nur die Pragmatik sein“. Darüber weiter zu reden müsste sofort den Wissenschaftsbetrieb selbst zum Thema machen. Anders verhält es sich u. E. mit den Verbindungen zur Anwendung, deren wichtigste noch immer die Schulorthographie ist. Unsere Disziplin sollte sich besinnen und eine echte Kooperation suchen, sie sollte sich nicht auf das Entgegenkommen der Didaktiker allein verlassen. Denn man wird ihr die Hermetik, der sie zunehmend anheimgefallen ist, auf die Dauer kaum durchgehen lassen.

Institut für Germanistik
Universität Potsdam

Literatur

- Baurmann, Jürgen, Hartmut Günther & Ulrich Knoop (Hgg.) (1993). *Homo scribens. Perspektiven der Schriftlichkeitsforschung*. Tübingen: Niemeyer.
- Biermann, Heinrich & Bernd Schurf (Hgg.) (1997). *Deutschbuch 5. Sprach- und Lesebuch*. Berlin: Cornelsen.
- Bredel, Ursula, Hartmut Günther, Peter Klotz, Jakob Ossner & Gesa Siebert-Ott (Hgg.) (2003). *Didaktik der deutschen Sprache*. 2 Bde. Paderborn usw.: Schöningh.
- Brinkmann, Erika (1994). Richtig schreiben lernen sie auch ... Orthographie im Anfangsunterricht. *Praxis Deutsch* 124: 26–28.
- Dürscheid, Christa (2002). *Einführung in die Schriftlinguistik*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.
- Eisenberg, Peter (1989). Die Schreibsilbe im Deutschen. In *Schriftsystem und Orthographie*, Peter Eisenberg & Hartmut Günther (Hgg.), 57–84. Tübingen: Niemeyer.
- Eisenberg, Peter (2004a). Die ‚Linguistischen Berichte‘ in den Jahren 1972 und 2003. *Linguistische Berichte* 200: 379–395.
- Eisenberg, Peter (2004b). *Grundriß der deutschen Grammatik. Das Wort*. 2. Aufl. Stuttgart: Metzler.

- Eisenberg, Peter & Gerhard Voigt (1990). Grammatikfehler? *Praxis Deutsch* 102: 10–15.
- Fuhrhop, Nanna (2004). *Wortartige Zweifelsfälle*. Unveröffentlichte Habilitationsschrift, Universität Potsdam.
- Fuhrhop, Nanna (2005). *Orthografie*. Heidelberg: Winter.
- Günther, Hartmut (1988). *Schriftliche Sprache. Strukturen geschriebener Wörter und ihrer Verarbeitung beim Lesen*. Tübingen: Niemeyer.
- Günther, Hartmut & Klaus B. Günther (Hgg.) (1983). *Schrift, Schreiben, Schriftlichkeit. Arbeiten zur Struktur, Funktion und Entwicklung schriftlicher Sprache*. Tübingen: Niemeyer.
- Hall, Tracy A. (2000). *Phonologie. Eine Einführung*. Berlin: de Gruyter.
- Herné, Karl-Ludwig & Carl Ludwig Naumann (2002): AFRA Version 4: Aachener Förderdiagnostische Rechtschreibfehler-Analyse. 4. Aufl. Aachen (www.alfa-zentaurus.de).
- Hinney, Gabriele (1997). *Neubestimmung von Lerninhalten für den Rechtschreibunterricht. Ein fachdidaktischer Beitrag zur Schriftaneignung als Problemlöseprozess*. Frankfurt/M. usw.: Peter Lang.
- Jacobs, Joachim (2005). *Spatien*. Berlin: de Gruyter.
- Krämer, Sybille (1996). Sprache und Schrift oder: Ist Schrift verschriftete Sprache? *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 15: 92–111.
- Maas, Utz (1992). *Grundzüge der deutschen Orthographie*. Tübingen: Niemeyer.
- May, Peter (1999): Strategiebezogene Rechtschreibdiagnose – mit und ohne Test – Analyse von freien Schreibungen mit Hilfe der HSP-Kategorien. In *Lesen und Schreiben von Anfang an*, H. Balhorn, H. Bartnitzky, I. Büchner & A. Speck-Hamdan (Hgg.). Frankfurt a.M.: Arbeitskreis Grundschule
- May, Peter & Volkmar Malitzky (1999): Erfassung der Rechtschreibkompetenz in der Sekundarstufe mit der Hamburger Schreibprobe (HSP 4/5 und HSP 5–9). In *Konkrete Handlungsanleitungen für erfolgreiche Beratungsarbeit mit Schülern, Eltern und Lehrern*, E. Lade & W. Kowalczyk (Hgg.). Kissing: WEKA Fachverlag.
- Meisenburg, Trudel (1992). Graphische und phonische Integration von Fremdwörtern am Beispiel des Spanischen. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 11: 47–67.
- Menzel, Wolfgang (1978). Zur Didaktik der Orthographie. *Praxis Deutsch* 32: 14–24.
- Metze, Wilfried (2000). *Lollipop. Fibel 1*. Berlin: Cornelsen.
- Primus, Beatrice (2004). A featural analysis of the Modern Roman Alphabet. *Written Language and Literacy* 7.2: 235–274.
- Primus, Beatrice (2005). Buchstabenkomponenten und ihre Grammatik. In *Orthographietheorie und Rechtschreibunterricht*, Ursula Bredel & Hartmut Günther (Hgg.). Tübingen: Niemeyer. Im Druck.
- Ritter, Christiane (2005). Entwicklung und empirische Überprüfung eines Lesetrainings auf Silbenbasis. Unveröffentlichte Dissertation, Universität Potsdam.
- Röber-Siekmeier, Christa (1993). *Die Schriftsprache entdecken. Rechtschreiben im offenen Unterricht*. Weinheim: Schneider.
- Scheerer-Neumann, Gerheid (1996). Der Erwerb der basalen Lese- und Schreibfähigkeiten. In *Schrift und Schriftlichkeit. Ein interdisziplinäres Handbuch internationaler Forschung*, Hartmut Günther & Otto Ludwig (Hgg.), Bd. 2, 1153–1169. Berlin: de Gruyter.
- Scheerer-Neumann, Gerheid (1998). Schriftspracherwerb: „The State of the Art“ aus psychologischer Sicht. In *Einblicke in den Schriftspracherwerb*. Ludowika Huber et al. (Hgg.), 31–46. Braunschweig: Westermann.
- Spiegel, Ute (2001). Die Blauen und die Roten. Rechtschreibkenntnisse mithilfe der Silbe. *Praxis Deutsch* 170: 16–19.
- Spitta, Gudrun (1988). Geben wir den Kindern Zeit, damit sie aus ihren Fehlern lernen können. *Die Grundschulzeitschrift* 12: 2–12.
- Thomé, Günther (1999). *Orthographieerwerb. Qualitative Fehleranalysen zum Aufbau der orthographischen Kompetenz*. Frankfurt/M.: Lang.

Thomé, Günther (2003). Entwicklung der basalen Rechtschreibkenntnisse. In *Didaktik der deutschen Sprache. Ein Handbuch*. Ursula Bredel et al. (Hgg.), Bd. 2, 368–379. Paderborn: Ferdinand Schöningh.

Wiese, Richard (1996): *The Phonology of German*. Oxford: Clarendon Press.