

**„Die Schriftsprache ist gleichsam die Algebra der Sprache“.
Notwendigkeit und Möglichkeit eines systematischen Schrifterwerbs**

1. Vorbemerkung

Ein Hinweis auf die Notwendigkeit, die in den vergangenen 20-30 Jahren entwickelten und teilweise praktizierten Konzepte für den Unterricht zum Lesen-, Schreiben- und Rechtschreiblernen zu überdenken, ist seit PISA und IGLU trivial. Die veröffentlichten Überlegungen nach PISA für den Schrifterwerb beziehen sich allerdings nahezu ausschließlich auf unterrichtsmethodische Aspekte. Lerntheoretisch berufen sie sich dabei auf die bekannten subjektbezogenen Lerntheorien, heute bezeichnet als „konstruktivistische Modelle“, die entwicklungspsychologisch typisiert werden. Der Blick in didaktische Darstellungen, in Kommentare zu Lehrwerken und neuerdings auch in Richtlinien und Bildungspläne der Ministerien lässt den Eindruck aufkommen, als wäre der Schrifterwerb ein Reifungsprozess, in dem jedes Kind „naturgemäß“ unterschiedliche Stufen durchläufe, um am Ende bei der erwünschten orthographischen Kompetenz anzukommen. Dort, wo dieses Ziel nicht erreicht wird, läge eine „Schwäche“ („Lese-Rechtschreib-Schwäche“), im Extremfall eine Krankheit („Sie hat Legasthenie.“, „Er ist Legastheniker.“) vor. Derzeit scheinen noch nicht einmal die Resultate der OECD-Untersuchungen, nach denen mehr als ein Viertel der Fünfzehnjährigen „schwach“ oder „krank“ sein müssten, diese Konstrukte anzweifeln zu lassen. Fragen nach den Bedingungen für das Lernen auf der Seite des Gegenstands, der Schrift, und ihrer Präsentation im Unterricht werden nicht gestellt.

Das Folgende wird die Notwendigkeit, die Kontrolle der gegenstandsbezogenen Prämissen in die Überprüfung der Ursachen für die derzeitigen Evaluationsergebnisse zum Schrifterwerb in deutschen Schulen einzubeziehen, aufzeigen. Es geht der Frage nach, ob die Form, in der die Kinder an die Schrift herangeführt werden, ihrem Leistungsvermögen und dem Gegenstand adäquat ist:

- Da der Schrifterwerb wie alles Lernen ein subjektiver Prozess ist,
- wenn dieses Lernen jedoch im institutionellen Rahmen von Unterricht, d.h. in einer didaktisch initiierten und gesteuerten Form geschieht,
- wenn sich erwiesen hat, dass mehr als ein Viertel der Schüler das Ziel, das kompetente Lesen und Schreiben, bis zum Schulabschluss nicht erreicht,

entstehen folgende Fragen:

- *Ist die Präsentation der Schrift im Unterricht der jeweiligen Lernausgangslage der Kinder einerseits, den Strukturen von Schrift und Sprache andererseits angemessen?*
- *Wenn nicht – wie lässt sich eine größere Angemessenheit erreichen?*

Diese Fragen verunsichern einen didaktischen Konsens, der jahrhundertlang galt¹. Sie betreffen die Theorie des Laut-Schrift-Verhältnisses und die daraus folgenden Konsequenzen für das Lesen- und Schreibenlernen. Angestoßen wurden sie Ende der 80er Jahre durch sprachwissenschaftliche Arbeiten einer „Schriftlinguistik“ (vgl. Munske 2005). Diese fordert seitdem (auch) die Didaktik direkt und indirekt zur Kontrolle ihrer gegenstandsbezogenen Prämissen heraus (vgl. Maas 1992, 1999, 2003, Eisenberg 1995, 1998, u.a.).

¹ Zur Geschichte des Lesen- und Schreibenlernens aus sprachwissenschaftlicher Perspektive vgl. Maas 2003, Munske 2005.

Die Aufnahme dieser sprachwissenschaftlichen Diskussion in die didaktische hat gerade erst begonnen. Mit dem folgenden Beitrag möchte ich ihre Dringlichkeit aus der didaktischen Perspektive aufzeigen. Diese Absicht bestimmt seinen Aufbau: Nach einer Bestandsaufnahme, der Analyse von Kinderschreibungen, folgen Darstellungen der beiden Pole didaktischer Konzeptbildungen: der Strukturierung des Gegenstands, also der Orthographie, einerseits, der Lernpsychologie andererseits. Beide bilden den Hintergrund für die abschließende Analyse der Angemessenheit der Darbietungen in den Lehrgängen.

Zur exemplarischen Veranschaulichung meiner Argumentation wähle ich die Schreibungen für den f-Laut, weil sie einerseits eine hochfrequente Fehlerquelle bei vielen Schülern bis weit in die Sekundarstufe sind, obwohl sie andererseits – wie alle anderen orthographischen Phänomene auch – einem Regelsystem folgen. Sie können beispielhaft den Effekt des derzeitigen Unterrichts darstellen: Kinder, die sehr früh beginnen, sich die Regularitäten der Schrift, also der Verteilung der Varianten <f>/ <v>², die sie in geschriebenen Texten vorfinden, zu erarbeiten, können durchaus erfolgreich sein. Gleichzeitig ist jedoch an den Schreibungen für den f-Laut ebenso belegbar, dass es weit über der Hälfte der Hauptschüler nicht gelingt, sich die Regeln der Schreibungen anzueignen. Nach dieser Bestandsaufnahme werde ich durch das Erinnern an Wygotski³, dessen Arbeiten vor allem durch die Ergebnisse der neueren amerikanischen Entwicklungspsychologie eine große Aktualität erfahren (vgl. Goswami 2001), das Bestreben der Didaktik, Kindern einen „selbständigen“, d.h. einen kontrollierten Zugang zu den Gegenständen zu ermöglichen, stützen. Seine Darstellungen lassen gleichzeitig die Bedingungen für einen entsprechenden Unterricht benennen. Damit werde ich – ebenfalls Wygotski folgend – die didaktische Verantwortung der Schule aus lernpsychologischer Perspektive für das Gelingen des Lernens herausstellen: Gerade ein Unterricht, der Kinder zum eigenständigen Entdecken der Strukturen der Lerngegenstände anhalten will, muss einerseits durch die Präsentation der impliziten Systematik des Gegenstands, andererseits durch das Anknüpfen an das bereits vorhandene Wissen und Können der Kinder deren Lernen, damit deren Entwicklung ermöglichen, begleiten und vor allem als intellektuelles, gezieltes Lernen weiterführen. Die folgende Darstellung der Regularitäten der Schreibungen für den f-Laut weisen exemplarisch nach, dass die Orthographie des Deutschen regelhaft ist, daher systematisches Lernen ermöglicht, wenn andere als die üblichen Modellierungen vorgenommen werden.

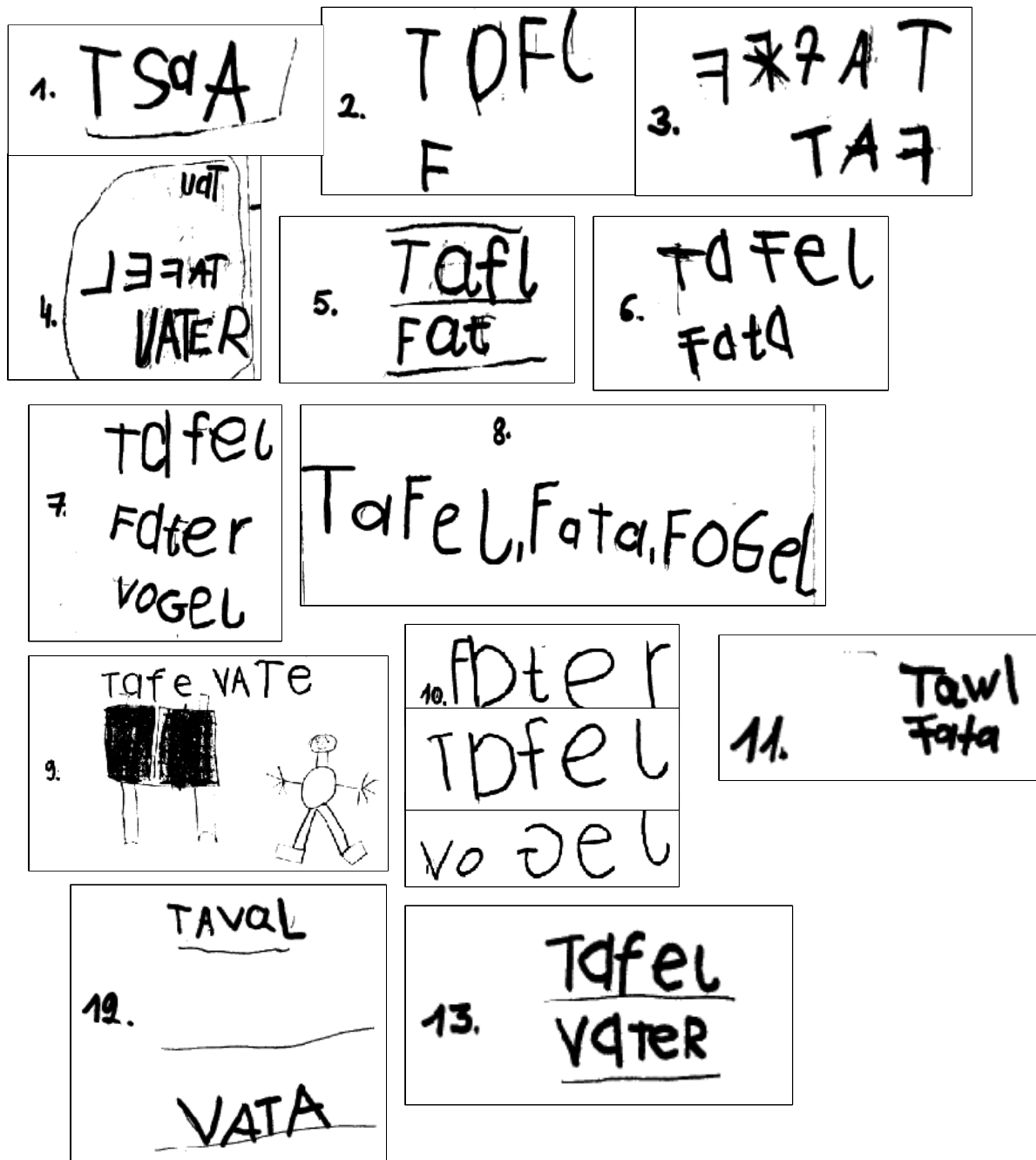
Daraus ergeben sich weitreichende Konsequenzen für das professionelle Handeln in der Schule. Die Darstellung endet mit der Beantwortung der eingangs gestellten Fragen nach der Adäquatheit der derzeitigen Konzepte zum Schriffterwerb in der Schule.⁴

² Spitze Klammern (<>) markieren die Buchstaben der Alphabetschrift, eckige Klammern ([]) markieren die Lautung, wiedergegeben mit Buchstaben der Lautschrift.

³ Von ihm stammt auch das Zitat in der Überschrift: Wygotski 1971, 225

⁴ Für klärende Kommentare und Korrekturen danke ich Utz Maas, Claudia Müller und Helen Schmalhofer.

2. Bestandsaufnahmen



Dieses sind Schreibungen von Erstklässlern, die im Oktober, sechs Wochen nach ihrer Einschulung, in zwei Klassen entstanden sind⁵. Die Aufgabe für die Kinder bestand darin, die Wörter <Tafel, Vater> zu schreiben. Alle abgebildeten Schreibungen sind unterschiedlich – ebenso wie die meisten der anderen 29 der insgesamt 42 Schreibungen. Gleiche Ergebnisse gibt es nur bei einigen Kindern: dann, wenn sie nebeneinander saßen.

Die Schreibungen sagen sehr viel über den Stand der Schriftaneignung, den die Kinder zu diesem Zeitpunkt bereits erreicht haben:

- Alle Kinder haben gelernt, dass Schreiben bedeutet, Buchstaben zu produzieren: Kein Kind schreibt andere graphische Muster wie z.B. Ziffern, auch wenn die

⁵ Ich danke den Lehrerinnen Frau Steinhauser und Frau Hexges aus Sulz/ Baden für die Übersendung u. a. dieser Schreibungen.

Formen der Buchstaben noch wie beim 3., 4. und 10. Kind nicht sicher wiedergegeben werden.

- Alle Kinder haben gelernt, dass Buchstaben einen Bezug zur Artikulation⁶ und zur Lautung haben. Die ersten zwei Kinder können allerdings noch recht wenig von diesem Bezug darstellen. Die übrigen Kinder haben die erste Silbe entsprechend der gelernten Analyse wiedergegeben, für die zweite Silbe zumindest deren Anfang. Das 4. Kind greift bei <Vater> vermutlich auf ein Bild des Wortes zurück: Seine Schreibung des 1. Wortes lässt darauf schließen.
- Alle Kinder haben gelernt, dass die Zeichen, die sie für die Artikulation und die Lautung wählen, in einer Reihenfolge stehen. Das 3. und 4. Kind haben allerdings noch nicht gelernt, dass diese Reihenfolge in der Schreibung des Deutschen links beginnt.
- Viele Kinder nehmen an, dass dann, wenn sie die gleichen artikulatorischen Bewegungen und Laute wahrnehmen, die gleichen Zeichen zu schreiben sind. So haben das 2. und 5. Kind in den 2. Silben <l> entsprechend ihrer Lautung [ʔa:fl], das 6., 8., 11. und 12. Kind <a> für [e] von [ʔa:tə] geschrieben.
- Alle Kinder, die in der 2. Silbe, der Reduktionssilbe der Wörter⁷, <e> geschrieben haben, haben bereits ein orthographisches Muster gelernt: Sie verwenden den Buchstaben in Funktion für [e:] oder [ɛ], die ihnen die Fibel gezeigt hat. Das 9. Kind scheint gelernt zu haben, dass die Reduktionssilben immer den Buchstaben <e> haben, das 6. und 8. Kind haben die graphische Notwendigkeit des <e> bei Wörtern mit [l] am Ende, aber nicht bei Wörtern mit [e] am Ende gelernt.

Mit dem Präsentieren orthographischer Muster wie in den Schreibungen der Reduktionssilben (<el, er>), das nicht mehr dem erlernten 1:1-Bezug von Laut und Buchstabe folgt, den die Lehrgänge durch das „Buchstabenlernen“ vermitteln, zeigen einige Kinder schon früh einen autonomen Umgang mit der Schrift: Sie haben bereits entdeckt, dass ihre erste Annahme, Buchstaben repräsentierten ausschließlich artikulatorische und auditive Segmente des Gesprochenen nicht zutrifft, die sie im Unterricht zu identifizieren gelernt haben – und zwar in einem festen 1:1-Bezug, der durch einige „Abweichungen“ zu ergänzen sei - : Sie benutzen den gleichen Buchstaben (<e>), auch wenn sie anderes wahrnehmen, als es ihre ersten Annahmen (<e> = [e:] oder [ɛ]) erwarten lassen⁸. *Schrifterwerb – das lässt sich daraus schließen – bedeutet das Entdecken der Regularitäten, mit denen Buchstaben sowohl auf der lautlichen Ebene als auch über sie hinaus Merkmale des Gesprochenen symbolisieren.*

⁶ Wir sind gewohnt, in Bezug auf die Wahrnehmung der gesprochenen Sprache, der psychologischen Basis für das Schreiben, immer nur von Lautung zu sprechen, d.h. Sprachwahrnehmung als ein auditives Ereignis zu sehen. Sprache ist jedoch zugleich als *Produktion*, d.h. die kontrollierte Lenkung der Artikulatoren (Zunge, Lippen usw.) und *Rezeption*, d.h. das auditive Aufnehmen der Schalle, die so entstehen, wahrnehmbar. Zahlreiche Befunde sprechen jedoch dafür, dass Kinder in der Analyse für das Schreiben gerade die leichter kontrollierbaren Bewegungsabläufe der Artikulatoren, also die Produktion beobachten. (vgl. Lindner 1975, Treiman 1982).

⁷ Alle mehrsilbigen Wörter des Deutschen haben eine betonte Silbe. Die überwiegende Mehrzahl der Wörter des Deutschen ist zweisilbig und trochäisch, d.h. sie hat eine betonte und eine unbetonte Silbe. In aller Regel ist die unbetonte Silbe eine Reduktionssilbe (vgl. Maas, 1999). Sie unterscheidet sich von den anderen Silbentypen dadurch, dass sie keinen der Vokale hat, die in diesen vorkommen: Sie besteht aus einem Konsonanten im Anfangsrand und [ə, e] oder [[l, m, n]: ʃu:lə, ʃy:lə, ʃu:ln] / <Schule, Schüler, Schulen>.

⁸ <e> steht z.B. in <lese> für [e:] und [ə], in <Lenker> für [ɛ] und [e] (mit in Verbindung mit <r>). In der Dialektregion der Kinder, in der [ʔa:fl] artikuliert wird, steht <e> als Teil des Digraphen <el> für [l] der Reduktionssilbe.

Die Schreibungen der Reduktionssilben werden von vielen Kindern aufgrund ihrer großen Häufigkeit und ihrer uneingeschränkten Regelmäßigkeit⁹ relativ schnell gelernt (im Mai der 1. Klasse – so meine Untersuchungsergebnisse bei mehreren tausend Schreibungen – enthalten nur noch weniger als 10% der Wörter hier Fehler). Das belegt die Möglichkeit eigenständiger Regelfindung nahezu aller Kinder bei orthographischen Phänomenen, die sehr häufig sind. Hingegen zeigt der Erwerb der Schreibungen anderer Segmente, die in ihrem Kernbereich¹⁰ ebenfalls regelhaft sind, die Notwendigkeit einer längeren Auseinandersetzung der Kinder mit der Schrift. Ein relativ großer Teil der Kinder bleibt hier sogar in der Sekundarstufe noch erfolglos.

Dazu gehört auch die Aneignung der Schreibungen des f-Lautes, eines orthographisch besonders fehlerträchtigen Bereichs. An ihm soll hier – wie gesagt - exemplarisch einmal das Bemühen der Kinder um die Aneignung orthographischer Regularitäten, dann die Rolle, die der Unterricht dabei – entweder destabilisierend oder stabilisierend – spielt bzw. spielen kann, dargestellt werden.

Für den Anfang des Schrifterwerbs, für den die Produkte dieser zwei Klassen beispielhaft sind, lässt sich bei der Auswertung aller 42 Schreibungen des f-Lautes Folgendes feststellen:

- Zwei Kinder haben keinen Buchstaben für die f-Laute geschrieben (wie 1.).
- Ein Kind hat beide Wörter mit <v> geschrieben (wie 12.).
- Drei Kinder haben <Tafel> mit <w> geschrieben (wie 11.).
- Alle übrigen Kinder haben <Tafel> mit <f> geschrieben.
- 33 Kinder haben <Vater> mit <f>, sieben mit <v> geschrieben.

Kein <f>	2
Tavel/ Vater ¹¹	1
Tafel/ Fater	30
Tafel/ Vater	6
Tawel/ Fater	3

Diese Zahlen lassen sich in der Weise interpretieren, dass bis auf fünf Kinder alle in der Lage waren, die Bildung des f-Lauts in der Artikulation beider Wörter zu identifizieren und graphisch zu markieren. Drei der fünf Kinder, die <w> bei <Tafel> geschrieben hatten, hatten zwar die meisten Merkmale des Lautes erkannt. Sie hatten jedoch, vielleicht aufgrund der Unbetontheit der Silbe, durch die die Merkmale weniger ausgeprägt sind als in der betonten Silbe (an der sie das Laut-Buchstaben-Verhältnis ausschließlich lernen), die Stimmlosigkeit nicht als schriftrelevantes Merkmal wahrgenommen: die Lautung für <f> unterscheidet sich von der für <w> ausschließlich durch die Stimmlosigkeit bei [f]¹². Zu der richtigen Identifikation des Lautes durch die meisten Schüler trägt sicherlich bei, dass die Produktion des Lautes durch

⁹Eine Einschränkung der Regelmäßigkeit besteht lediglich darin, dass es eine Gruppe von Wörtern gibt, deren unbetonte Silbe keine Reduktionssilbe ist und bei ähnlicher Lautung wie [e] mit <a> geschrieben wird (<Opa/ Oper>). Diese Wörter sind relativ selten, leider kommen sie in den Fibeln am Anfang jedoch häufig vor.

¹⁰ In der Sprachwissenschaft, die sich – wie jede andere Wissenschaft auch – um die Systematisierung ihres Gegenstands bemüht, wird zwischen dem regelhaften „Kern“ und einer nicht dem Regelsystem einzuordnenden „Peripherie“ unterschieden (vgl. Maas 1992).

¹¹ Die übrigen Varianten der Schreibungen der Wörter werden nicht berücksichtigt.

¹² Konsonanten werden klassifiziert nach dem Ort im Mundraum, an dem sie gebildet werden (Artikulationsort), den beteiligten Artikulatoren, dem Modus der Artikulation (plosiv/ nasal/ frikativ) und der Beteiligung der Glottis (stimmhaft/ stimmlos, lenis/ fortis). [f] und [v] unterscheiden sich lediglich in dem letzten Merkmal (vgl. Eisenberg 1998, 2005).

die Berührung von Oberzähnen und Unterlippe sehr prägnant, daher gut wahrnehmbar und leicht zu erinnern ist (vgl. Lindner 1975).

Eine Erhebung bei zwei Wörtern lässt noch nicht erkennen, ob die Kinder, die beide Buchstaben <f> und <v> gewählt haben, die Entdeckung, zwei Buchstaben für die gleiche Lautung verwenden zu können, bereits als Zeichen für eine Auseinandersetzung mit der Schrift, für das Suchen nach einer Regel zu interpretieren ist. Es liegt nahe anzunehmen, dass die Kinder bei der Schreibung von <Vater> mit <v> lediglich erinnertes Wissen reproduzieren.

Schreibungen, die einige Monate später, gegen Ende der 1. Klasse, vor allem im 2. Schuljahr, teilweise noch im 3. und 4. Schuljahr zu finden sind, weisen darauf hin, dass eine Gruppe von Kindern begonnen hat, den Rückgriff auf das Gedächtnis, auf die Speicherungen von Wortschreibungen im „inneren Lexikon“, durch die Bildung von Regeln zu ersetzen: Sie versuchen, ihre Beobachtungen an geschriebenen Texten in eine Systematik einzubauen. Dabei entwickeln sie häufig „private“ Theorien. Wie zu zeigen sein wird, bieten die derzeitigen Lehrgänge ihnen hier keine sichere Hilfe.

Die folgenden Schreibungen lassen solche „privaten“ Theorien einzelner Kinder erkennen. Sie machen geistige Prozesse sichtbar, die aus den Beobachtungen des Spracherwerbs bekannt sind, bei dem die Kinder schon sehr früh die gedächtnismäßige Produktion von Wörtern zugunsten von Regelanwendung zurückstellen. So wird häufig exemplarisch für die Regelerorientierung beim Spracherwerb die Aneignung der unregelmäßigen Verben genannt: Frühe korrekte Formen („ging, schlief“) werden auf einer höheren Entwicklungsstufe durch falsche Formen („gehte, schlafte“), die das Entdecken einer Regel anzeigen, abgelöst (vgl. z.B. Pinker 2000).

Die nächsten Abbildungen sind Belege für die Theoriebildungen von Kindern. Zunächst die Schreibung eines Osnabrücker Erstklässlers aus dem Januar (also der Mitte) der 1. Klasse (vgl. auch Röber-Siekmeyer 1997, 34). Dieses Kind hat in der Anlauttabelle, mit der es zu arbeiten gelernt hat, neben <f> auch <v> für [f] angeboten bekommen – allerdings ohne Kriterien für den Gebrauch der beiden Buchstaben zu erfahren.

DAS SIEND
KATHRIN
UND
MARCEL
SIE
KREUEN
SICH
SIE IN DAS
KÖHEN

FRAU BITER
SIE VORTEILT
BUS VAKATEN

Vermutlich ist der Schüler bei der Zuweisung der beiden Buchstaben zu Wörtern mit dem f-Laut ratlos. Daher konzentriert er seine Aufmerksamkeit so sehr auf das neu entdeckte <v>, dass er überall Wörter mit <v> findet und diesen Buchstaben zum Regelfall erklärt: Der Text lässt vermuten, dass er zu diesem Zeitpunkt annimmt, dass die Mehrzahl der Wörter, vielleicht sogar alle (bis auf <Frau>), mit <v> geschrieben werden: Er „übergeneralisiert“ seine Entdeckung.

Die beiden folgenden Texte von Zweitklässlern zeigen, dass andere Kinder zu ähnliche Annahmen gekommen sind (aus dem Korpus von T. Thelen):

Ein amer Hund

Ein alter man kragt aus dem Haas er sieht ein
Hund er geht zur Tür der Hund vena weg der man
wolog den ~~muschuren~~ dan kommt er zu einer Hundehüt
da ist der Hund. ALEX. R.

Der Vönsten Bemerkede das und gäng den
Schuppen ~~anweh~~ und zah die Hüte und
das Mundechen

Es ist anzunehmen, dass Kinder, die wie diese Schreiber schon früh zeigen, dass sie sich von Anfang an auf den Weg der Regelsuche begeben haben, gute Aussichten auf einen erfolgreichen Schrifterwerb haben¹³. *Sie interpretieren die Aufgabe des Lesen- und Schreibenlernens als die kognitive Aufgabe, die sie ist, und bearbeiten sie mit den psychischen Ressourcen, die sie (auch) für den Spracherwerb entwickelt haben*: So wie die meisten Vier- und Fünfjährigen durch ihre Analyse der Sprache erkennen, dass sie zwischen den Präteritumsformen mit <te> und anderen, nicht regelhaften Formen differenzieren müssen und so zu dem Gebrauch von <ging, schlief> neben <holte, wohnte> kommen, so entdecken Kinder durch ihre kognitive Auseinandersetzung mit dem Vorgefundenen in den geschriebenen Texten auch die regulären Formen („Kern“), damit die Regeln der Schrift auf der einen, die (wenigen) irregulären, die auswendig zu lernen sind („Peripherie“), auf der anderen Seite.

Die meisten Kinder folgen im 2. Schuljahr allerdings weiterhin der ersten Regel, die sie für den Lautung-Schrift-Bezug aufgestellt haben, nämlich dass für einen Laut immer der gleiche Buchstabe zu schreiben sei, und dass für abweichende Schreibungen keine Regularitäten zur Verfügung ständen, sie daher auswendig zu lernen wären: So schreiben fast 90% in zwölf untersuchten 2. Klassen durchgängig <f>, und wählen <v> nur für Wörter, die sie als „Ausnahmen“ im Gedächtnis haben (<Vogel, Vater>). Das Ersetzen des <f>, das sie automatisch wählen, mit <v> aufgrund des Einschaltens des Gedächtnisses gelingt jedoch vielen Kindern nicht

¹³ Der Schreiber des 1. Textes ist ein erfolgreicher Rechtschreiber geworden und hat inzwischen sein Abitur gemacht.

immer: 82% schreiben „fiele Grüße“, obwohl <viel> im 2. Schuljahr relativ häufig vorkommt. Gleiches gilt für <ver> bei <verlaufen> und <vergessen> (87%, 83%)¹⁴. Die Maßgabe des Anfangsunterrichts, die Wahl der Buchstaben ausschließlich an sinnliche Wahrnehmung, d.h. an die Analyse der artikulatorischen Bewegungsabläufe beim Sprechen, vor allem an das Hören zu binden („Was hörst du?“), bestimmt offensichtlich weiterhin das Schreiben der meisten Zweitklässler.

Mit ihrer zunehmenden Schriftpraxis machen sich immer mehr Kinder auf die Suche nach Regularitäten. Die folgenden Texte von Viertklässlerinnen sind Belege für weitere „private“ Theoriebildungen der Kinder. Bei allen Schreibungen handelt es sich um die Auseinandersetzung mit dem Morphem <ver>. Das erste Beispiel lässt annehmen, dass die Schülerin diese Silbe als Morphem entdeckt hat und sie vermutlich entsprechend der erlernten „Rechtschreibsprache“ als [fɛɪ] artikuliert. So ließe sich ihre konsequente Schreibung mit zwei <r> erklären.

eilien Trepen in dem verwinkelten
gebäude: Enge, kurzgekürzte, wablige.
verwand und Mann darf se nicht
vergesen dieses vershwarzes nicht
zu überspringen =

Die folgende Schreibung zeigt ebenfalls eine Regelannahme, die möglicherweise auf den im Unterricht üblichen Gebrauch der „Rechtschreibsprache“ zurückführbar ist: Da diese den Wörtern die Betonungsdifferenzen nimmt, wird das Morphem [fɛ] zu [fɛɪ] oder [fɛɪ], so dass die 2. Silbe des Wortes [gəˈfɛɪ.lɪ.çə] / <gefährliche> sich lautlich nicht von dem „rechtschreibsprachlich“ gesprochenen Morphem ([fɛɪ]) entsprechend seiner Schreibung unterscheidet.

Die Kerwehr heute überlegten, wie
sie das grüne gerliche Tier fangen
könnten. Vollerht durch das

Die Schreiberin des nächsten Textes hat vermutlich [fɛ] wie [fa:] artikuliert und interpretiert diese Lautung als das Stammmorphem des Wortes <fahren>.

¹⁴ Ich danke der Freiburger Studentin Maren Schröder für die Auswertung der Diktate.

Er raste über vielen Aeben im
den fahrwickelten gebente: Engd, Kuwe

Das folgende Beispiel ist die Schreibung eines elfjährigen Migrantenkindes (dessen Muttersprache mir nicht bekannt ist). Dieses Kind schreibt – bis auf das Wort <freitags>, dessen Schreibung es vermutlich im Gedächtnis gespeichert hat - <f> nur für f-Laute, die nicht im Anfangsrand betonter Silben sind (<Stufe, öffneten, höflich>, Z. 14, 20, 21). Im Anfangsrand betonter Silben schreibt es durchgängig <w>. Eine Ursache für diese Schreibung könnte sein, dass es auch [v] artikuliert. Entsprechend konnte es <ver> als das Wort <wer> identifizieren, was darin sichtbar wird, dass es das Morphem durchgängig abgetrennt, also als Wort geschrieben hat. Eine andere Ursache könnte sein, dass es durch Wörter, in denen <v> als [v] artikuliert wird und die in einigen Fibeln bei der „Einführung“ des Buchstabens <v> präsentiert werden (<Vampir>, s. Kap. 6), verwirrt wurde.

4. Schulfahr

In der Zauber Schule
 Henie bot er war erst bar
 seit wenigen Tagen in der
 Zauber Schule. Er wand es
 jeden Morgen schwer, dem
 die gleiche Klassenzimmer
 zu winden. Er raste über
 viele Treppen in den wen
winkeligen Räume, Enge,
 kurze, Krume, tiagige.
 Manche winter Freitags
 nicht zu dem gewonte.
 Manche haben halberhöhe
 eine Stufe, die war blöde
 lich werschwanze, und
 Manche dürfte nicht wen
gesen, dieses und die vor
 es nicht zu wir sprängen.
 Es gab schon türe, die sich nur
üf haken, die sich nur üf tete
wen man sie huf lich

1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
21

4. Schy

(Berlitz)

Alle Beispiele sind – wie gesagt - Hinweise auf die Suche nach Regularitäten, also auf die kognitive Auseinandersetzung der Schreiber mit dem, was sie in der Schrift vorfinden, vor dem Hintergrund ihres im Unterricht erworbenen Wissens über die Schrift. Dass eine große Anzahl von ihnen dabei noch in der Sekundarstufe erfolglos ist, belegt exemplarisch die Auswertung eines Diktates, das in sechs Hauptschul-

klassen mit 148 Schülern (5., 6. Klassen aus Norddeutschland und Südwestdeutschland) geschrieben wurde (Angabe der Falschschreibungen):

	Norddeutschland	Südwestdeutschland
<viele> mit <f>	76%	53%
<fiel> mit <v>	84%	72%
<ver> mit <f>	43%	32%
<vor> mit <f>	37%	22%
<von> mit <f>	8%	4%
Andere Wörter mit <f> statt <v>	8%	5%
Durchschnitt	44%	31%

(<v> statt <f> trat sonst nur fünfmal auf: „Stuve“, „vürten“) 37,5%

Diese Zahlen können als Bestätigung der Angaben von PISA und IGLU über die Verteilung der Erfolgreichen und der Erfolglösen beim Schriffterwerb (25%: 75%), dort als Dekodierungsleistung beim Lesen gemessen, gesehen werden¹⁵. Sie bestätigen, dass viele Kindern einen selbständigen Regelerwerb für das Schreiben nicht hinlänglich leisten können.

Der folgende Text ist ein Beleg für mehr als ein Drittel der Schreibungen der Hauptschüler: Er belegt, wie verunsichert die Kinder sind.

¹⁵ Es ist zu berücksichtigen, dass die Hauptschüler ca. ein Viertel der Sekundarstufenschüler ausmachen.

In der Zauber Schule

- 1 Here Patter war erst seit wenigen tagen in
 2 der Zauber Schule. Er vant es eden horgen
 3 schwer, den weg ins Klassenzimmer. Er zu venden
 4 rasste über vile trepen in dem verwinkelten
 5 gebaide: enge, kurze, kurve, wakege Heide
 6 füsten Freitage nicht zum dem gekanten.
 7 Manchmal kate auf heiber hör ein stufe,
 8 die ganz plötzlich ferschwand, und man
 9 dopte, nicht fergesen dieses unforhersiebare
 10 nicht zu überspringen. Es gab auch türen, die
 11 sich nur öneten wenn man sie käpelt
 12 ode oder sie an der richtigen stelle kizelt.
 13 Es war auch schwierig sich daran zu eternern,
 14 wo etwas bestimmt den aller schien konjens.
 15 zündlich oft die angeschtamten pletze zu wechseln.
 16 Here Patter musste noch fiel bekommen um
 17 das gehimsvole zu erreichen. Er liss sich
 18 for filem reizen. Aber es vil im ansäge.
 19 sech schwer, inner am aber zu denken.
 20 Ime wider vergas er etwas. Aber er gaf
 21 das hopen nicht auf.

Die zwölf richtigen Schreibungen sind bis auf <volle> immer Wörter mit <f>. Ihnen stehen elf Falschreibungen gegenüber, die diese Richtigschreibungen als zufällige, nicht als regelorientierte Schreibungen erscheinen lassen:

<viele/ viel>: Zeile 4: „vile“, Z. 16, „fiel“, Z. 18 „filem“

<ver...>: Z. 4: „verwinkelten“, Z. 8 „ferschwand“, Z.9 „fergesen“, Z. 20 „vergas“

<vor>: Z. 9 „unforhersiebare“

<fand>: Z. 2 „vand“

<finden>: Z. 3 „venden“

<fiel>: Z. 16 „v“

Einer Gruppe von Kindern, für die diese Schreiberin ein Beispiel ist, ist es offensichtlich nicht gelungen, die Regularitäten für die unterschiedlichen Schreibungen des f-Lautes zu entdecken, - oder: Der Unterricht, den die Kinder erhalten haben, war nicht in der Lage, ihre kognitiven Ressourcen (die sie nicht zuletzt mit ihrem erfolgreichen Spracherwerb nachweisen) für einen durch Denken bestimmten Umgang mit ge-

schriebenen Texten zu nutzen und auszubauen. Es ist nicht auszuschließen, dass er sie in ihrem Bemühen, nach Regularitäten zu suchen, sogar behindert hat.

Diese Analysen der Kinderschreibungen sowie ihre unterrichtsbezogenen Konsequenzen basieren auf Prämissen, die den Konsens der gegenwärtigen Schrift-erwerbsdidaktik und –praxis nur begrenzt treffen. Sie lassen sich in folgender Weise zusammenfassen:

1. Da die geistige Entwicklung der Kinder als ein Lernprozess zu sehen ist, der in der Verarbeitung von Umwelteinflüssen durch subjektive Aktivitäten erfolgt, ist auch der Schrifterwerb (und seine vorschulische Vorbereitung) als eine kognitive Verarbeitung von sozialisierenden und unterrichtlichen Einflüssen zu sehen: Die Leistungen der Kinder spiegeln in einem hohen Maße die Effizienz des Unterrichts wider.
2. Die Schrift als Zeichen für Strukturen des Gesprochenen stellt ein System dar: Es basiert auf Regeln, die Lernen ermöglichen. Dadurch hat der Unterricht zum Schrifterwerb die Möglichkeit, die Kinder zu einer regelgeleiteten, systematischen Aneignung des Unterrichtsgegenstands anzuregen.
3. Der derzeitige Unterricht leistet das nicht in dem notwendigen und möglichen Maß. Das macht die Überarbeitung der didaktischen Konzepte in wesentlichen Punkten notwendig.

Der Beleg der Evidenz dieser Prämissen sowie die Formulierung von didaktischen Konsequenzen erfordert die Hinzunahme der Ergebnisse von Disziplinen, die für den Schrifterwerb relevant sind: für die Beschreibung der Erwerbsprozesse Resultate der psychologischen Forschung, für die Beschreibung einer orthographischen Systematik linguistische Modellierungen. Für den ersten Komplex soll im Folgenden an die Beschreibungen des russischen Psychologen L. S. Wygotski erinnert werden, die derzeit wieder von großer Aktualität sind. Die linguistischen Beschreibungen orientieren sich vorwiegend an den sprachwissenschaftlichen Arbeiten von Utz Maas (z.B. 1992, 2003), der, wie in den vergangenen Jahren andere „Schriftlinguisten“ auch, es geleistet hat, die Orthographie des Deutschen als ein System darzustellen.

3. Die Anforderungen an die Kinder beim Schrifterwerb

Es ist sicher kein Zufall, dass in der neueren amerikanischen lernpsychologischen Forschung (vgl. den Überblick in Goswami 2001), die sich seit Beginn der 90er Jahre – nicht zuletzt aufgrund erweiterter methodischer Möglichkeiten durch den Computer – erneut die Frage nach der Entwicklung des kindlichen Lernens stellt, Wygotski verstärkte Beachtung findet. So gehören seine Arbeiten zu denjenigen, in denen die entscheidenden Fragestellungen für die Entwicklungspsychologie, damit auch für die Pädagogik in einer modernen Gesellschaft, vorgenommen wurden: Wie lernen Kinder und in welcher Form können bzw. müssen Erwachsene sie dabei fördern?

Seine Forschungsergebnisse, die die neueren Untersuchungen bestätigen, weisen nach, dass Kinder von Beginn an auf eine kognitive Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt ausgerichtet sind, indem sie deren Einflüsse und Anregungen aufnehmen. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen lassen sich in folgender Weise beschreiben:

1. Kinder lernen schon früh ihre *Aufmerksamkeit* gezielt auf Objekte zu richten, diese wahrzunehmen und sie dadurch innerhalb der Komplexität ihrer Umgebung zu isolieren. Sie bringen sie schon in den ersten Monaten in kausale Zusammenhänge und nehmen damit erste Verallgemeinerungen vor. Diese können sie be-

reits früh im *Gedächtnis* speichern. Das wird deutlich in der rasanten Zunahme ihrer Fähigkeiten auf allen Gebieten. So sind sie nach wenigen Jahren schon in der Lage, mit einem relativ komplexen Wortschatz gemäß den Anforderungen der gesprochenen Sprache grammatisch korrekt zu sprechen. Dieses Lernen geschieht *situativ*, es ist *spontan* und *beliebig*. Wygotski bezeichnet es als „*alltägliches*“ Lernen, seine Ergebnisse als „alltägliche Begriffe“. Die Fähigkeiten, die dabei entstehen, basieren ausschließlich auf Handlungswissen: es ist ein empirisches Wissen, dem Aktion und Beobachtung vorausgegangen ist. Es befähigt die Kinder, Handlungen durchzuführen – eben auch zu sprechen. Werden sie danach gefragt, *wie* sie die Handlungen vorgenommen haben, *weshalb* sie beispielsweise einen Satz in einer bestimmten Weise gebildet haben, bleiben sie die Antwort schuldig oder reagieren mit kreativen, für sie plausiblen Erklärungen, die häufig einer logischen, kausalen Überprüfung nicht standhalten: Dieses Wissen ist nicht reflexiv. Die so erworbenen Fähigkeiten reichen für die Kinder aus, ihren Alltag zu bewältigen. Etwas anderes erwarten sie nicht und wird von ihnen in aller Regel auch noch nicht erwartet. Dieses Lernen ist Teil ihrer natürlichen Entwicklung, es findet unwillkürlich statt.

2. Diesem spontan und situativ erworbenen Wissen der vorschulischen Phase stellt Wygotski ein „*wissenschaftliches*“ Lernen gegenüber. Es zeichnet sich durch Intellektualität, von ihm als „Bewusstheit“ beschrieben, aus: Die Kinder sind sich des Wissens, das sie in der neuen Phase erwerben, und seines Entstehens „bewusst“. Dadurch können sie es willkürlich handhaben, mit ihm experimentieren und es zum Aufbau von neuem Wissen nutzen. Dieses Wissen bezeichnet er als „intellektuelles“ Wissen. Es entsteht mit den gleichen psychischen Operationen wie das „alltägliche“ Wissen, unterscheidet sich jedoch in dem zentralen Punkt, dass Wahrnehmung und Aufmerksamkeit jetzt *gesteuert* sind. Diese Veränderung kommt in aller Regel dadurch zustande, dass diese psychischen Aktivitäten von außen initiiert sind und gerichtet werden: Sie werden durch pädagogische Anforderungen angeregt und geleitet. Da Wygotski dieses geleitete Lernen erst mit dem Unterricht der Schule in Verbindung bringt, fällt für ihn der Beginn des „wissenschaftlichen Denkens“ mit dem Schulbeginn zusammen.
3. Der neue Wissenserwerb ist aufgrund seiner didaktischen Steuerung in eine *Systematik* eingebunden. Die pädagogische Einflussnahme lenkt die Wahrnehmung und Aufmerksamkeit der Kinder auf Phänomene als Teile eines Ganzen und macht so die Teile in ihrer Einordnung als Strukturen des Ganzen deutlich. Der Blick auf das Ganze, die Systematik führt zu angeleiteten Fokussierungen in der Betrachtung der Wirklichkeit. Er weist gleichzeitig über das einzelne Phänomen, über das Situative hinaus. Die neuen geistigen Aktivitäten ermöglichen Bewusstheit und forcieren diese beim Wissenserwerb. Damit sind zugleich neue Verallgemeinerungen verbunden: So entsteht das „wissenschaftliche“ Wissen. Die Funktion seines Aufbaus innerhalb der geistigen Entwicklung ist also eine doppelte: Sie stattet die Kinder zum einen mit Wissen aus, und dieses ermöglicht den Aufbau neuen Wissens. Zum anderen regt sie die Kinder zu intellektuellen Aktivitäten an, bildet die bereits erworbenen psychischen Fähigkeiten als willkürlich zu verwendende weiter, lehrt Lernen.

Voraussetzung dafür, dass der Erwerb des neuen, systematisch anzueignenden Wissens gelingt, ist auf Seiten der Kinder die Möglichkeit, an bereits erworbenes Wissen anzuschließen. War dieses bisher ausschließlich ein Handlungswissen,

wird es jetzt durch den neuen Zugang, den die Schule ermöglicht, ein intellektuelles, ein willkürlich handhabbares Wissen. Lernen als Wissenserwerb wird zum „Motor“ der geistigen Entwicklung.

4. Eine entscheidende Frage für den Übergang von dem „alltäglichen“ Wissen zum „wissenschaftlichen“ ist die nach den *Motiven seitens der Kinder für den Übergang zu einem systematischen Lernen*: Während das „alltägliche Wissen“ den Bedürfnissen der Kinder zur Bewältigung alltäglicher vorschulischer Aufgaben, Begegnungen und Handlungen (wie z.B. dem Kommunizieren) ausreicht, erfordert der Eintritt in die Schule jetzt bewusste, willkürliche geistige Aktivität, die auf Erwerb von Neuem ausgerichtet ist. Es geht nicht mehr lediglich um den Nachvollzug beliebig beobachtbarer Ereignisse, sondern um Fragestellungen, die eine Systematik erkennbar werden lassen und in ihr weiterführen, die also *zukunftsgerichtet* sind.
Die Möglichkeit für diesen qualitativen Wechsel ist für Wygotski durch die Initiierung von Wissenserwerb mit Hilfe von gezielten Anreizen, also nach Wissenszunahme durch pädagogisch gesteuerte Lernangebote gegeben. Auf ihn ist die Motivation der Kinder ausgerichtet. Wygotski bringt ihn mit dem Schuleintritt in Verbindung. Der Wandel im Wissenserwerb kann nicht aus den Kindern selbst kommen, da ihre Aufmerksamkeit und ihre Bedürfnisse sich nicht zu einem bestimmten Zeitpunkt abrupt ändern. Er wird durch die neue Begegnung mit den Objekten der Wirklichkeit, die durch den Unterricht gegeben ist, hervorgerufen. Es ist der Auftrag der Schule, auf zukünftige Aufgaben vorzubereiten und dabei die geistige Entwicklung der Kinder zu befördern. Aufgrund ihres „Erwachsenenwissens“ formuliert die Schule die neuen Anforderungen und weist Wege, die den Kindern bestimmte Analysen der Wirklichkeit ermöglichen, die ihnen bisher verschlossen waren¹⁶.
5. Von dem Zeitpunkt an, an dem die Kinder mit Aufgaben von außen konfrontiert werden, verändert sich ihr kognitives Verhalten. Es ist nicht mehr als Entwicklung in einem biologischen Sinne, also einer Reifung, die naturgemäß und intuitiv verläuft, zu bezeichnen, sondern als gesteuertes Lernen. Dieses *forciert die Entwicklung*. Während Entwicklung sich an der jeweiligen Gegenwart und den jeweiligen situativen Bezügen, in denen das Kind sich befindet, orientiert, setzt systematisches Lernen eine Perspektive in die Zukunft voraus: Es erfordert Aufgaben und Anreize, die Ziele außerhalb des bereits erworbenen Wissens mit diesem verbinden. Es ist anzupatorisch. Darin liegt die Legitimation, aber auch die Verpflichtung von Schule und Unterricht.
6. So ein *durch Vorausschau gekennzeichneteter Wissenserwerb* kann durchaus durch die Kinder selbst initiiert werden: dann, wenn sie Widersprüche zwischen ihrem Denken und dem der Erwachsenen wahrnehmen, die durch Beobachtung und durch eigene Auseinandersetzungen mit neuen Inhalten oder – was der schulischen Realität entspricht – durch Hinweise auf Fehler deutlich werden. Allerdings gelingt es nur einer Gruppe von Kindern, diese Erfahrungen für neues Lernen zu nutzen und sie zum Antrieb für die Überprüfung des bisherigen Wissens, der bisherigen Prämissen zu machen. Sie setzen dabei ihre schon früh erworbenen geistigen Potentiale ein, um die Fakten, die sie vorfinden, so lange zu wenden, bis sie eine Systematik erkannt haben, die die einzelnen Phänomene bestimmt. Das setzt voraus, dass sie nicht nur bereits die Erfahrung von Sys-

¹⁶ Dort, wo Kinder schon früher auf initiiertes Lernen stoßen, kann der Wechsel im Wissenserwerb allerdings auch früher stattfinden. Das belegen nicht zuletzt die zahlreichen Förderprogramme für den vorschulischen Bereich.

tematik gemacht haben, sondern dass ihnen diese Erfahrung auch bewusst ist: Daher suchen sie Regeln, nach denen das Vorgefundene funktioniert und nach denen man es reproduzieren kann (nach denen man z.B. schreibt).

7. Die Kinder, die mit Fehlern und eigenen oder fremden Korrekturen andere Erfahrungen gemacht haben, leisten diese Suche nach einer Systematik für ihren Wissenserwerb allerdings nicht. Sie bleiben in der jeweiligen „Zone ihrer Entwicklung“ gefangen und entwickeln sich lediglich entsprechend den Möglichkeiten, die ihnen die Reifung zur Verfügung stellt. Ihr Lernen bleibt vorwiegend beliebig, situativ, wird nicht systematisch und zukunftsorientiert.
8. Besonders für diese Gruppe hebt Wygotski die Funktion und die *professionelle Verantwortung* der Schule hervor: Sie besteht darin, durch didaktische Arrangements *allen* Kindern Fragestellungen zu ermöglichen, die ihre Aufmerksamkeit von der Wahrnehmung beliebiger einzelner Phänomene hin zu dem Erkennen von Zusammenhängen, von Systematik lenkt und sie anregt, ihr bereits erworbenes Wissen für den Erwerb von Neuem einzusetzen. „Pädagogik muß sich nicht auf die kindliche Entwicklung von gestern, sondern auf die von morgen orientieren“ (Wygotski 1971, 241)
9. Die Formulierung der didaktischen Aufgaben für die Schule, die dieses Ziel zu verfolgen hatten, zentriert Wygotski um die beiden Begriffe *Adäquatheit* und *Symbolisierung*. Eine adäquate Heranführung der Kinder an den Erwerb systematischen Wissens sieht er zweifach gebunden: Zum einen muss sie den Stand der geistigen Entwicklung des Kindes berücksichtigen, muss die „Zone der Entwicklung“ in Bezug auf den jeweils zu erwerbenden Gegenstand beschreiben können. Zum anderen muss sie die Systematik kennen, durch die die Elemente den Gegenstand als regulär darstellen und die Aneignung ermöglichen. Als methodisches Mittel, das den Kindern die Systematik der anzueignenden Sache präsentiert, dient die vergegenständlichende *Symbolisierung* seiner Elemente als Strukturen des Ganzen. Sie ermöglicht die Darbietung von „wissenschaftlichem Wissen“ mit dem Ziel, neues Wissen aufzubauen, die „Zone der nächsten Entwicklung“ zu erreichen. Den Horizont des Wissens, seine Funktion im Kontext des Systems können die Kinder häufig erst im Nachhinein, also in einem zukünftigen Verhalten erkennen. Lernen geht der Entwicklung voraus, ist die Bedingung für das Erreichen einer neuen „Zone“. Die adäquaten didaktischen Präsentationen des Gegenstands sind die Voraussetzung für die geistige Entwicklung der Kinder.

Die Ergebnisse Wygotskis lassen sich in folgender Weise zusammenfassen:

- Die Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten beginnt sehr früh. Sie ist spontan und situativ, lässt das Kind aber durchaus Zusammenhänge herstellen und führt zu ersten Verallgemeinerungen. Das Wissen, das auf diese Weise aufgebaut wird, wird jedoch nur zum Handeln in jeweiligen aktuellen Situationen genutzt: es ist ein erfahrenes Wissen, dadurch „alltäglich“ und ausschließlich gegenwartsorientiert.
- Der Aufbau eines Wissens, das zukunftsgerichtet ist und für den Aufbau neuen Wissens nutzbar gemacht werden kann, setzt Bewusstheit, Willkürlichkeit voraus. Dieses Wissen unterscheidet sich von dem „alltäglichen“ Wissen aufgrund einer internen Systematik, die durch die Struktur der anzueignenden Gegenstände gegeben ist („wissenschaftliches Wissen“). Es ist ein intellektuelles, ein theoretisches Wissen und ist nicht mehr an unmittelbare Erfahrungen gebunden.
- Der Erwerb dieses Wissens geschieht mit Hilfe der psychischen Ausstattung, die die Kinder beim Aufbau ihres alltäglichen Wissens erworben haben: durch Aufmerksamkeit, Wahrnehmung, Memorieren, Schlussfolgern. Die Möglichkeit, Wissen einer Systematik einzuordnen, wird durch pädagogische Einflüsse, also

„von außen“ initiiert, in aller Regel durch Unterricht. Die Methode der Darbietung der neu zu erwerbenden Wissensinhalte ist die Symbolisierung, die Veranschaulichung von Strukturen, d.h. eine Reduktion der Komplexität der Wirklichkeit. Sie muss dem Gegenstand einerseits, dem Leistungsvermögen der Kinder andererseits adäquat sein. Die Kinder, die bereits Erfahrung in der systematischen Einbindung von Wissen gemacht haben, nutzen diese Erfahrung – die Angebote der Schule ergänzend/ erweiternd/ teilweise korrigierend – für die Suche nach den impliziten Regeln des Gegenstands ihres Lernens. Die übrigen Kinder sind auf die didaktische Reduzierung der Komplexität des Gegenstandes im Unterricht mit dem Ziel, Systematik für die Kinder erkennbar zu machen, angewiesen. Bleibt diese didaktische Bearbeitung aus, bleibt häufig auch die Chance der Kinder auf die Aneignung des Gegenstandes, also auf Lernerfolg und auf das Erreichen höherer intellektueller Entwicklungsstufen aus.

4. Schrifterwerb als Anreiz der intellektuellen Entwicklung

Bezogen auf den Schrifterwerb, so wie er als Resultat des Unterrichts gegenwärtig zu beobachten ist, lassen sich unter Nutzung der im 2. Abschnitt diskutierten Analysen der Schreibungen des f-Lautes folgende Beobachtungen machen: Der für die geistige Entwicklung entscheidende Schritt von dem „alltäglichen“, spontanen, empirischen Wissen über Sprache hin zu dem „wissenschaftlichen“, neuen Wissen geschieht im Umgang mit der Schrift. Sie bindet die Aufmerksamkeit der Kinder auf Sprache in einer veränderten Weise, indem sie aufgrund der graphischen Fixierung durch Buchstaben Analysen des Gesprochenen provoziert und ermöglicht. Schrift ist die von Wygotski geforderte Symbolisierung der Wirklichkeit, die die Aufmerksamkeit bindet und gezieltes Lernen ermöglicht. Sie bedeutet für die Kinder eine neue Qualität der Auseinandersetzung mit Sprache: Im Alltag vorschulischer Kinder ist Sprache primär ein Mittel der Kommunikation, sie transportiert Bedeutung. Dort, wo die Sprache auch im Gesprochenen Gegenstand formaler Gestaltung wird wie z.B. beim Singen, Nachsprechen und Erfinden von gestalteten Formen wie Kinderversen werden analytische Zugänge in dem Rahmen ermöglicht, wie er vorschulischen Kindern gegeben ist. Sie hängen mit den Bedingungen der körperlichen Produktion von Sprache zusammen. Diese führen zu Gliederungen, die rhythmisch vorgenommen werden („prosodische“ Gliederungen). Das sind die Silben, die kleinsten spontan wahrnehmbaren Einheiten des Gesprochenen, sowie größere Einheiten, die durch Akzentuierungen entstehen: die Takte (der Zusammenhang von einer betonten und mehreren unbetonten Silben). Beide sind daher „alltäglichen Begriffe“ der Kinder in ihrem handelnden Umgang mit Sprache. Ihr Gebrauch (z.B. in Abzählversen oder beim Reimen) entsteht in der jeweiligen Situation, ist nicht systematisch und nicht auf Analyse angelegt.

Die Möglichkeit einer anderen, der abstrakten Begegnung mit Sprache wird vorschulischen Kindern lediglich vorstellbar durch die Beobachtung von Erwachsenen beim Lesen und Schreiben: Dort wo Kinder diese Beobachtung früh machen können, beginnen sie häufig schon vor der Schule, sich mit der Funktion von Buchstaben auseinanderzusetzen. Dabei entwickeln sie einen analytischen Zugang zur Sprache. Sie nutzen dazu die psychische Ausstattung, die sie in anderen Zusammenhängen erworben und erprobt haben, um wahrnehmend und schlussfolgernd Bezüge zwischen Artikulation, Lautung und Schrift herzustellen. Die Basis ihrer Analysen ist weiterhin das körperlich Wahrnehmbare, vor allem ihre Artikulation, deren Merkmale sie mit Buchstaben wiedergeben. So bestehen Schreibungen von vorschulischen

Kindern, die analytisch (also nicht memorierend) entstanden sind, fast ausschließlich aus Konsonantenbuchstaben. Denn die Artikulation von Konsonanten sind artikulatorische Ereignisse, die durch Berührungen und Engebildungen im Mundraum entstehen. Bei den Vokalen hingegen tritt der Luftstrom ungehindert aus, und sie sind nahezu nur auditiv wahrnehmbar.

In aller Regel beginnt dieser analytische Zugang zur Sprache jedoch erst mit dem unterrichtlich initiierten Schriftanfang in der Schule. So zeigen die eingangs dokumentierten Schreibungen der Kinder (<Tafel, Vater>) nach den ersten Wochen, dass die Schreiber wesentliche Beobachtungen zur graphischen Fixierung gesprochener Sprache bereits gemacht haben: Allen ist bewusst, dass Buchstaben als graphische Zeichen zu wählen und dass diese in eine Reihenfolge zu bringen sind, die die zeitliche Abfolge der Artikulation symbolisiert. Viele zeigen bereits mit ihren Schreibungen, dass ihnen bewusst ist, dass die Silbe – die Einheit, die ihnen spontan zur Verfügung steht, die sie analysieren – durch den Wechsel von Konsonanten- und Vokalbuchstaben zu schreiben ist. Dem liegt ein erstes Wissen, das über das spontane Wissen, die körperlich gegebene prosodische Segmentierung hinausgeht, zugrunde: es ist daher in Wygotskis Sinne als „wissenschaftliches“ Wissen zu bezeichnen. Es ist durch die Beobachtung von Schreibungen in Verbindung mit dem „alltäglichen“ Wissen, dem Artikulierenkönnen, systematisch, d.h. als Regel entstanden: Die Kinder haben mit Hilfe der Schrift entdeckt, dass Silben sich gliedern lassen und dass ihr Aufbau regulär ist, weil Buchstaben unterschiedliche Segmente regelhaft anzeigen. Identifizierbar werden die Elemente nach ihren Beobachtungen als bestimmte artikulatorische Konstellationen, die die Kinder entsprechend den Buchstaben und Buchstabenfolgen wahrzunehmen und zu fixieren lernen.

Buchstaben symbolisieren somit Sequenzen des artikulatorischen Bewegungsablaufs, der aufgrund seiner Komplexität für Kinder nicht spontan segmentierbar ist: Schrift symbolisiert Elemente und Strukturen der gesprochenen Sprache nach bestimmten Merkmalen. „Die Schriftsprache ist gleichsam die Algebra der Sprache“ (ebd., 225). Sie stellt Sprache als System dar und zeigt an, wie die Elemente in das System eingebunden sind. Jedes Segment, das kleiner ist als eine Silbe, ist für Kinder zunächst ein Abstraktum, eine Verallgemeinerung, die sie sich mit Hilfe des Symbols Buchstabe sowie des Symbols Buchstabenfolge erarbeiten müssen. Buchstaben als Zeichen für eine bestimmte Artikulation und einen bestimmten auditiven Eindruck stellen somit „wissenschaftliche Begriffe“ im Sinne Wygotskis dar. Die ersten Erfahrungen mit ihnen, vor allem die Erfahrung ihres regelhaften Zusammenhangs, der Systematik, sind die Grundlage und die Voraussetzung für den Erwerb neuer Erkenntnisse über die Sprache und die Schrift, die weiteren Wissenserwerb erzeugen. Somit bietet der Schrifterwerb eine zentrale Möglichkeit der kognitiven Entwicklung der Kinder.

Die sich ändernden Schreibungen der Kinder machen sehr schön deutlich, wie diese Entwicklung durch Lernen voranschreitet: Die Buchstaben der Alphabetschrift, die, wie Perlen einer Kette aneinandergereiht, ein Wort ergeben, suggerieren, dass sich gesprochene Sprache in analoge lineare Segmente gliedern ließe. Darum suchen die Kinder – und sämtliche derzeitige Unterrichtskonzepte unterstützen sie dabei – bei ihren Analysen des Gesprochenen ausschließlich nach Artikulationen und Lau-

tungen, die sie mit der Artikulation des Namens der Buchstaben assoziieren. Entsprechend wählen sie <f> für [f] – wie gelernt.

Die Schreibungen aus dem 1. Schuljahr, teilweise auch aus späteren Schuljahren, belegen beeindruckend, dass diese Gleichsetzungen im Deutschen nur sehr bedingt möglich sind. Denn die Buchstaben haben in ihrer Abfolge im Wort in Abhängigkeit von den jeweiligen Silben mehrfache Aufgaben. So stellt die Identifikation der Segmente durch die Kategorisierung der artikulatorischen und der lautlichen Wahrnehmung nur einen ersten vorläufigen Schritt dar, den die Kinder in ihrer analytischen, intellektuellen, abstrahierenden Auseinandersetzung mit Sprache für das Schreiben machen. Für diesen Anfang müssen sie lernen, die Bewegungsabläufe ihrer Artikulationsorgane zu kontrollieren. Wie gesagt: Beim [f], das labial gebildet wird, ist das relativ einfach, sodass die meisten Kinder kurz nach Schulbeginn den Laut identifizieren können.

Die Systematik der Schreibungen des f-Lautes mit <f> und <v> veranschaulicht jedoch die weiteren Funktionen der Schrift, deren Aufgabe es ist, dem Leser durch ihr Zeichensystem ein möglichst schnelles inhaltliches Aufnehmen des Textes zu ermöglichen. Die nicht lautlichen Funktionen sind nicht mehr körperlich, sondern intellektuell anzueignen: Die Alternative <v> oder <f> weist auf die Symbolisierung prosodischer Merkmale der Sprache wie die Betonung von Silben hin, damit auch auf morphologische Bezüge durch die Schrift. Unter Berücksichtigung dieser Funktionen von Schrift sind die Schreibungen des f-Lautes – bis auf einen geringen peripheren Bereich – regelhaft und systematisch. Dadurch haben Kinder, die eine Systematik erwarten und nach ihr suchen, durchaus die Chance diese in ihrer Beobachtung von Schrift zu finden. Spricht man den Ergebnissen, die ich im 1. Kapitel dargestellt habe, eine gewisse quantitative Repräsentativität zu – und die OECD-Ergebnisse lassen das annehmen – ist zu sagen, dass das dem überwiegenden Teil der Kinder am Ende der Grundschule gelungen ist¹⁷.

Gleichzeitig zeigen die Analysen der Schreibungen, dass ein Teil der nicht Erfolgreichen noch im 4. Schuljahr bemüht ist, sich eine orthographische Systematik zu erarbeiten: Die dokumentierten Falschschreibungen wurden als Zeichen für die „privaten“ Theorien interpretiert, die die Kinder auf ihrer Suche nach Regularitäten entwickelt haben. Dieses Bemühen um Systematisierung ist bei Sekundarstufenschülern, vor allem bei Hauptschülern, kaum noch zu erkennen. Sie scheinen zu der Gruppe zu gehören, die entweder nie eine andere Systematik als die Verbindung von Buchstaben mit bestimmten Konstellationen der Artikulation erlernt hat („Lauttreue“), daher keine andere sucht, oder die die Suche inzwischen aufgegeben hat. Offensichtlich ist dieses die Gruppe der Schüler, für die Wygotskis Forderung nach einer sowohl pädagogisch als auch sachbezogen adäquaten Hinführung zur Schrift seitens der Schule in besonderem Maße gilt. Die Ergebnisse, die von der OECD seit 2000 veröffentlicht wurden, haben bekannt gemacht, dass die Schule für diese Gruppe ihrer Aufgabe nicht nachgekommen ist. Dieser Behauptung ist im Folgenden nachzugehen, indem die 2. und 3. Prämisse der hier entwickelten Argumentation aufgegriffen werden:

1. Den Markierungen der Schrift (der Orthographie) liegt ein Regelsystem zugrunde.
2. Dieses Regelwissen wird in den Schrifterwerbskonzepten bisher nicht hinlänglich angestrebt.

¹⁷ Die Zahlen im 1. Kapitel, die weniger als die Hälfte der Kinder als erfolgreich ausweisen, beziehen sich ausschließlich auf die Hauptschule.

5. Elemente des Regelsystems der Schrift als Grundlage für ein systematisches Lernen

Die Darstellungen des 2. Kapitels endeten mit der Feststellung, dass ein großer Teil der Hauptschüler in Klasse 5 und 6 gravierende Unsicherheiten in der Rechtschreibung hat, beispielhaft belegt mit der Schreibung des f-Lautes. Das 3. Kapitel thematisierte die psychologischen Anforderungen des Schrifterwerbs bei Schulbeginn, die Ressourcen, die die Kinder mitbringen sowie die professionelle Aufgabe der Schule, ihnen optimales Lernen zu ermöglichen. Es stellte den Bezug her zwischen der Möglichkeit und der Notwendigkeit seitens der Kinder, zu einem systematischen Lernen zu gelangen, sowie der Aufgabe der Schule, die entsprechende didaktische Darbietung des Gegenstandes zu leisten, andererseits: Einen Gegenstand gerichtet betrachten, ihn analysieren und strukturieren zu lernen, um das dabei erworbene Wissen für die Entwicklung weiterführender Fragestellungen nutzen zu können, setzt die systematische, antizipierende Präsentation des Gegenstandes im Unterricht voraus. So ist das neue, das „wissenschaftliche“ Lernen als Suche nach Systematik, nach Regularitäten bei den Kindern anzuregen und zu lenken. Für ein Viertel haben die Angebote des Unterrichts nicht ausgereicht. Dieses Resultat führt zu der Frage nach der Angemessenheit, mit der die Schriftdidaktik ihrer Aufgabe zu dem Erwerb der schriftsprachlichen Systematik zu gelangen, nachkommt.

Die frühen Schreibungen der Wörter <Tafel, Vater> des 1. Kapitels lassen annehmen, dass Kinder die Aufgabe des Schreibens am Beginn der 1. Klasse relativ schnell als die Identifikation von Segmenten eines Wortes erkennen, deren artikulatorischen Merkmale sie beim „Buchstabenlernen“ in dem kontinuierlichen Ablauf der Artikulation zu beobachten gelernt haben: Sie suchen nach Artikulationsmustern, durch die Lautungen entstehen, die sie mit den Lautungen, die sie mit den Buchstabennamen in Verbindung bringen, assoziieren. Dann schreiben sie das entsprechend erinnerte Zeichen (Buchstaben, Buchstabenkombination). So wählen sie <f> für [f], weil das der ersten Information des Unterrichts entspricht. Die „Einführung“ des Buchstabens <v> ebenfalls für [f] zu einem späteren Zeitpunkt (s. Kap. 4) scheint einige Kinder zu verunsichern. Manche reagieren, indem sie sämtliche [f] als <v> schreiben. Für die meisten Kinder bleibt <f> jedoch bis in die 2. Klasse die einzige Schreibung für den f-Laut. Bis zum 4. Schuljahr lassen Schreibungen darauf schließen, dass der größere Teil der Kinder sich auf den Weg gemacht hat, die Regularitäten für die Gültigkeiten der Alternativen zu suchen und dabei unterschiedliche Lösungen auszuprobieren. Offensichtlich lässt der Unterricht sie auf diesem Weg jedoch allein, weist ihnen teilweise sogar falsche Spuren.

Die Annahme wird durch die Sichtung der Lehrwerke bestätigt. So wollen Fibeln den Kindern bei der Bewältigung der analytischen Aufgaben beim Schreiben und der synthetisierenden beim Lesen helfen, indem sie Buchstaben „einführen“, d.h. indem sie deren graphische Form aufzeigen und sie dabei „benennen“, d.h. der Form einen Namen geben. An unterschiedlichen Wörtern wird dargestellt, wie der zu ihm „passende“ Laut „klingt“. Das bedeutet: Es wird von den Kindern erwartet, dass sie beim Artikulieren den Bewegungsablauf ihrer Artikulatoren sowie ihre auditive Wahrnehmung in der Form kontrollieren, dass sie in allen Wörtern Segmente wahrnehmen können, die sie mit den Buchstabennamen assoziieren. So sollen die Kinder lernen, im artikulatorischen und lautlichen Kontinuum des gesprochenen Wortes die Seg-

mente zu identifizieren, die von der Schrift graphisch angezeigt werden. Tatsächlich aber symbolisieren Buchstaben nur bestimmte Punkte in der artikulatorischen Bewegung und im Lautkontinuum, und ohne diese graphischen Symbolisierungen ist den Kindern die analytische Leistung kaum möglich. Wenn man berücksichtigt, dass die Artikulation einer Silbe weniger als eine halbe Sekunde beträgt, wird die Problematik der Wahrnehmung von deren Elementen evident. Die Beschäftigung mit der Schrift geht also dem Schreibenlernen voraus, Buchstaben weisen den Kindern den Weg zu den Analysen, die sie jetzt vorzunehmen haben und die sie mit ihren spontanen, an die körperliche Sprachproduktion gebundenen „alltäglichen“ Segmentierungsformen nicht leisten können. Die Buchstaben helfen ihnen bei der Analyse der spontan erfahrbaren Segmente, der Silben und Takte, die sie jetzt intellektuell vorzunehmen haben, indem sie den Kindern zeigen, wie sie ihre Wahrnehmung entsprechend zu kanalisieren haben. So haben die Kinder die Möglichkeit, die analytischen Kategorien zu entwickeln, die für das Schreiben von Bedeutung sind: Wo wird ein Laut gebildet? Welche Organe sind beteiligt? Wie wird er gebildet? Entsprechend dieser Methode „führen“ alle Fibeln – um bei dem Beispiel des [f] zu bleiben, den Buchstaben <f> im ersten Drittel des 1. Schuljahres ein.

Buchstaben für diese allererste sinnlich gestützte Segmentierungsaufgabe der Kinder beim Schreibenlernen zu nutzen, ist ein lange bewährtes Mittel. Problematisch wird es jedoch, wenn der Unterricht nicht über diese „alltägliche“, körperliche Wahrnehmung hinaus weist, d.h. wenn es dem Unterricht nicht gelingt, den Kindern die komplexe Funktion der Buchstaben, also die orthographische Systematik darzustellen. Buchstaben zeigen mehr an als einen immer gleichen Laut, wie das die 1:1-Darstellungen der Lehrgänge suggerieren. Als „Laut“ wird dort, wo ein 1:1-Bezug vorgestellt wird, zirkulär das Segment gesehen, das durch einen Buchstaben angezeigt wird: <Tafel> und <Vater> hätten demnach je fünf Laute. Der angenommene Laut für <e> wird häufig als „Kurzvokal“ bezeichnet, also mit <e> von <Heft> gleichgesetzt. Diese Interpretation des Laut-Buchstaben-Verhältnisses ist die von Erwachsenen, die bereits schreiben können. Schreibungen wie „Tafäl“, „Vatär“, „Tafł“, „Vata“ sowie die Artikulationen der Kinder beim Lesen ([ˈtaːˈfɛl] [ˈfaːˈtɛrː]) machen schnell die Fragwürdigkeit dieser Instruktionen des Unterrichts deutlich.

Auch dieser Unterricht vermittelt den Schülern eine Systematik. Ihre Fehler beim Lesen und Schreiben lassen jedoch erkennen, dass diese weder den Segmentierungsleistungen der Schriftkundigen (ihrer „Zone der Entwicklung“ am Schriftanfang) noch dem Gegenstand adäquat ist: Sie missachtet die Funktion der Buchstaben im Deutschen, 1. die Lautung von Wörtern als Zusammenklang unterschiedlich betonter Silben, 2. die morphologische und syntaktische Einordnung von Wörtern, damit einen textualen Kontext darzustellen. Die Funktion von Buchstaben, dem Leser die Lautung der Silben, der kleinsten Einheit des Gesprochenen anzuzeigen (1.), lässt sich an den beiden Wörtern <Tafel>, <Vater> zweifach belegen:

1. Der Buchstabe <e> bei <Tafel>, <Vater> präsentiert umgangssprachlich vorwiegend keinen Laut, sondern markiert zusammen mit <l> bzw. <r> die spezifische Lautung der Silben als Reduktionssilbe, d.h. er zeigt dem Leser die Unbetontheit der Silbe an (im Gegensatz zu <e> in einer betonten Silbe wie <fegt> oder <lenkt>, das andere Lautungen präsentiert).
2. Der graphische Aufbau der betonten Silbe, die mit einem Vokalbuchstaben endet, gibt dem Leser Auskunft über die Artikulation des Reims der Silbe, in diesem Fall der Artikulation des Vokals: Da kein Konsonantenbuchstaben im Endrand der Silbe dem Vokalbuchstaben folgt, muss der Vokal „austrudeln“

und (als „Langvokal“ artikuliert werden) – im Gegensatz z.B. zu <Fal-> von <Falter> einen spezifischen „Klang“ erhalten: Hier kommt dem Konsonantenbuchstaben im Endrand der Silbe, dem <l>, auch die Aufgabe zu, die Artikulation des Vokals zu bestimmen: Er hat einen „festen Anschluss“ an den Folgekonsonanten („Kurzvokal“) (vgl. auch Maas 1992, 2003, Röber-Siekmeyer 2002a, b, 2004a, b).

Die 2. Funktion der Buchstaben gemäß der Aufgabe der Schrift, den Lesern Instruktionen für ein schnelles Textverständnis zu geben, ist die Einordnung von Wörtern in morphologische und grammatische Zusammenhänge. Sie lässt sich an der Analyse der Schreibungen des f-Lautes veranschaulichen und ist in folgender Weise entsprechend zu systematisieren:

1. Der f-Laut im Wortstamm

- Der f-Laut wird generell mit <f> geschrieben.
- Eine kleine Gruppe von Wörtern hat im Stamm für den f-Laut ein <v>
 - im Anfangsrand der betonten Silbe bei folgenden zwölf häufigen¹⁸ Wörtern: <Vater, Veilchen, (Vers), Vetter, Vieh, viel, vier, Vogel, voll, Volk, von, vor>¹⁹
 - im Endrand des Stammes bei <brav, Nerv> und bei allen, mehrsilbigen Wörtern auf [-i:ɪf] in der betonten Endsilbe, die durch die Endbetonung als nicht deutsche Wörter erkennbar sind und [f] im Endrand des Einsilbers durch „Verlängerung“ zu [v] wird wie <naiv, aktiv, Stativ, progressiv>, sich dadurch von den einsilbigen Wörtern mit [-i:ɪf] (geschrieben mit <ief>: <Brief, lief, schief, tief>), die bei der „Verlängerung“ Trochäen bilden, (<Briefe, liefern), daher als deutsche Wörter identifizierbar sind und [f] beibehalten, unterscheiden.
- Im norddeutschen Sprachraum wird auch die Gruppe der Wörter, die mit <pf> im Anfangsrand der betonten Silbe geschrieben wird, mit [f] artikuliert²⁰. (<Pf> im Endrand wird in Norddeutschland – ebenso wie in Süddeutschland – als Afrikata, [tɔpɸ], an der Silbengrenze anders als in Süddeutschland als zwei Laute artikuliert: süddeutsch: [tɔɐ̯fə], norddeutsch: [tɔɐ̯.fə].)

2. Das Affix <ver->

Es wird grundsätzlich mit <v> geschrieben. Damit markiert <v> die Silbe <ver> für den Leser als eine unbetonte Silbe, die einen Wortstamm in einer bestimmten semantischen Funktion ergänzt (<laufen, verlaufen>). Der Schreiber erkennt das Affix an dieser Unbetontheit und der Artikulation mit [ɐ], kann es damit von der

¹⁸ Die Kategorie „häufig“ bezieht sich auf das Vorkommen im Grundwortschatz der Grundschule.

¹⁹ Weitere Wörter, die die Aussprachewörterbücher nennen, sind außer Namen wie <Veit, Volker> noch <Venn, Vesper, Vettel, Vlies, Voigt>. Ansonsten steht <v> für den Laut [v] (<Vase, Ventil>). Die Schreibung mit <v> war im Mittelhochdeutschen die Regelschreibung des f-Lautes (wie noch im HOLLÄNDISCHEN: <Fisch> = <visk>). Durch die Angleichung an andere Graphien wie die englische und französische (wo <v> für [v] stand) wurde die Schreibung mit <f> auch für das Deutsche übernommen. Selten gebrauchten Wörtern blieb die Schreibung mit <v>. (Diesen Hinweis verdanke ich Utz Maas).

²⁰ Es handelt sich um folgende 20 Wörter: <Pfahl, Pfarrer, Pfau, Pfeffer, Pfeil, Pfennig, Pferd, Pfiff, Pfingsten, Pfirsich, Pflanze, Pflaster, Pflaume, Pflege, Pflicht, pflücken, Pfofen, Pfofe, Pfund, Pfütze>. Für Süddeutsche ist es immer wieder erstaunlich zu hören, dass Norddeutsche keinen Unterschied sprechen/ hören zwischen <Pfeilchen, Veilchen>, <Pfand/ fand>, <Pfau/ vau>, <Pferd/ fährt>. Die weitere Schreibung für [f], <pf>, kommt – bis auf <Philipp> – nur in Wörtern vor, die nur sehr begrenzt zum Wortschatz von Grundschulkindern gehören: <Philosophie, Physik, Pharmazie> usw. Sie kann daher im Anfangsunterricht unberücksichtigt bleiben.

Stammsilbe <fer> (mit <f> zu schreiben außer bei <Verse>) unterscheiden: ([fɛ.'s e:n] vs. [fɛɐ.sɪ] / <Versehen> vs. <Fersen>)²¹.

3. Die Wörter <vor> und <voll>²²

<vor> und <voll> sind (im Gegensatz zu <ver>) Wörter, keine Affixe, d.h. sie können durch syntaktische Operationen wie dem Einschub isoliert werden (<Er steht vor dem Spiegel/ Er steht noch vor einem Spiegel>). Beide Wörter können Teil eines Kompositums werden: <vorgestern>, <volllaufen>. Da sie in der Funktion betont sein können, ist es – im Gegensatz zu dem Affix <ver> - nicht möglich für den Schreiber, sie durch die Betonung von [fɔn], [fɔl] als Teil eines Wortstammes, der mit <f> zu schreiben ist, zu unterscheiden. Die Gruppe der Wörter mit <fon>, <for> ist nur sehr klein, und sie kann daher als unregelmäßige Peripherie leicht im Gedächtnis gespeichert werden:

<vor> und <voll> als Wort, d.h. als betonter oder unbetonter Teil eines Kompositums	<for> und <fol> als Teil eines Wortes	
	als Silbe	als Teil einer Silbe
zum Beispiel:	ausschließlich:	
vorgestern	Forke	Form
vormittags	forschen	forsch
unvorstellbar	Formen	fort
volllaufen	Folge	
Vollversammlung	Folter	

Die didaktischen Konsequenzen aus dieser schriftlinguistischen Analyse mit dem Ziel, den Kindern einen systematischen Zugang zu der Schreibung des f-Lautes zu ermöglichen (und ihnen damit den Eindruck zu vermitteln, dass die Orthographie regelhaft ist und sich daher das Suchen nach Regeln lohnt) lassen folgende Ziele und Methoden für die Erarbeitung im Unterricht nennen (dabei sind die methodischen Hinweise als beispielhaft anzusehen):

1. Die Kinder müssen anhand entsprechend konstruierter Texte erkennen können, dass <f> die Regelschreibung ist, <v> in nur wenigen Ausnahmefällen vorkommt (evtl. durch einen Text, in dem die Verteilung der f- und der v-Wörter in einem Verhältnis z.B. von 5:1 anzutreffen ist).
2. Für die v-Wörter werden Listen angelegt, auf die jedes „neu entdeckte“ Wort mit <v> entsprechend dessen Position im Wort eingetragen wird. Die Schreibung dieser wenigen Wörter müssen die Kinder auswendig lernen. (Listen mit Sammlungen von Ausnahmen vermitteln den Eindruck der Regularität der übrigen Schreibungen, sie vermitteln Wissen also in einem doppelten Sinn.)
3. Voraussetzung zum Entdecken der Regularitäten der Wörter mit <ver> ist das Wissen der Kinder über die unterschiedliche Betonung der Silben im Deutschen und ihre spezifische Artikulation. (Das Sprechen einer „Rechtschreibsprache“, die die Betonungsunterschiede ignoriert und nivelliert, wäre – auch – hier kontrapunktisch.) Durch den Vergleich von Wörtern mit <ver> und <fer> erkennen sie die Unbetontheit und besondere Artikulation des Affixes (mit [ɐ]) im Vergleich zu

²¹ Die einzigen Wörter mit der Silbe <fer> im Stamm sind <Ferse, Ferkel, fertig>. <Fermat> und <Ferment>, die das Lexikon auch noch nennt, werden in der Grundschule unbedeutend sein.

²² Das Wort <von> ist in diesem Zusammenhang relativ unproblematisch: Das Lexikon nennt nur drei Komposita mit <von>: <voneinander, vonnöten, vonstatten>. [fɔn] als Teil eines Wortstammes kommt nur in Fremdwörtern wie <Fontäne> vor.

der Stammsilbe <fer> (mit [ɛʁ]). Die wenigen Wörter mit <fer> werden ebenfalls auf einer Liste gesammelt. Der Fokus der Rechtschreibung verschiebt sich dadurch von der Betrachtung einzelner Laute und ihrer Schreibung auf die höhere Ebene, die ebenfalls von der Schrift angezeigt wird: die prosodische. Die Kinder können erkennen, dass <v> in diesem Zusammenhang ein Zeichen für die Unbetontheit der Silbe ist: Es markiert eine Reduktionssilbe am Stammanfang (genauso wie ein einzelnes <e> in den letzten Silben deren Unbetontheit anzeigt, vgl. [ʔafə] vs. [ka.'fe:] / <Affe> vs. <Kaffee>).

4. Eine gleichermaßen morphologische Systematik gibt es für Wörter mit [fɔr, fol]: Auch hier sind Listen für die wenigen unregelmäßigen Wörter anzulegen. In diesem Fall sind es Wörter, die mit <f> geschrieben werden (s. die Liste oben). Die Gegenüberstellung dieser Wörter setzt voraus, dass die Kinder Einblick in die Bildung von Komposita bekommen haben: *Rechtschreibung ist Grammatik*.

Diese Analyse der Schreibungen des f-Lautes macht deutlich, dass sich die beiden graphischen Alternativen mit nur wenigen Ausnahmen einer Systematik einordnen lassen. Die Analyse selbst zeigt dabei die Strukturen des Gesprochenen, seine Grammatik: Schrift als „Algebra der Sprache“ (Wygotski). Didaktisch gewendet, wird so die Möglichkeit, Orthographie regelhaft, also „wissenschaftlich“, intellektuell zu erlernen, sichtbar. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Systematik relativ komplex ist. Die Komplexität entspricht der grammatischen Vielfalt der Sprache, die die Schrift in ihrer Funktion, dem Leser optimale Instruktionen für schnelles Verstehen des Textes zu geben, kodiert hat.

Angesichts dieser Komplexität entsteht die Frage, wie ein Unterricht, der Kindern in der Grundschule durch entsprechende Darbietungen Möglichkeiten geben will, die Regularitäten für die Schreibung, hier des f-Lautes, zu entdecken, didaktisch zu gestalten ist. Bevor ich abschließend auf diese Frage eingehen werde, ein Blick auf die Präsentation der Schreibungen des f-Lautes, wie sie in Grundschullehrwerken vorgenommen wird. Er macht deutlich, dass hier aufgrund des Bemühens um die Präsentation einer 1:1-Darstellung des Verhältnisses zwischen Lautung und Schrift auf das Angebot einer Systematik verzichtet werden muss, da diese für das Deutsche nicht zutrifft.

6. Die Darstellung der Schreibungen des f-Lautes in Grundschullehrwerken als Beispiel für deren Präsentation der Schrift

Die folgenden Analysen dienen der Frage, wie die Schulbücher die Schreibungen des f-Lautes darstellen. Die Tabelle listet aus drei Fibeln exemplarisch die Wörter auf, an denen der „Gebrauch“ des Buchstabens <f> bei seiner „Einführung“ dargestellt wird. Sie weist mit der Angabe der Seitenzahlen auf den Zeitpunkt im Laufe des Schuljahres hin, der für die Präsentation der Buchstaben vorgesehen ist:

	<f> Seite		<v> Seite		Gesamt- Seiten- zahl
„Bausteine“ Diesterweg 1999	32-33	<Saft, Fips, filmt, Foto, Affen, flott> (<verschwinden>! ²³)	84-85	<Vampire, ²⁴ ver- treibt, vielen, Versu- che, vergessen, Eva,> (<fertig>!!! ²³)	117
„Bücherwurm“ Klett 1997	33	<ruft, helfen, Foto>	54	<verbummelt, vergessen, Vater, verlacht, verloren, verkracht>	127
„Lesen in Silben“ Mildenberger 2000	43	<Felle, Fische, frische, offen>	71	<Vogelnest, Eva, Vater, verhalten>	83

Die Tabelle ist in folgender Weise zu interpretieren:

- In der ersten Hälfte des Schuljahres lernen die Kinder mit Hilfe des Buchstabens <f> die Artikulation von [f] zu identifizieren.
- Einige Monate später, in den meisten Fibeln zwischen Mitte und Ende des Schuljahres, d.h. gegen Ende der „Buchstabeneinführung“, wird dieser erste Eindruck einer „lautgetreuen“ Systematik zurückgenommen durch die „Einführung“ des Buchstabens <v>. Die Auswahl der Wörter für die Fibeltexte, in denen auch Wörter mit <ver> vorkommen, ließe eine ergänzende, prosodisch oder morphologisch begründete Systematik zu (Wörter mit [fɛ] werden mit <v> geschrieben). Schreibungen wie „verr“, „wer“ und „fähr“ für <ver> (s. 1. Kapitel) lassen vermuten, dass die Kinder, denen im Anfangsunterricht Sprechen einer „Rechtschreibsprache“ abverlangt wird, sie also statt [fɛ] [fɛɐ] bzw. [fɛʁ] artikulieren ([fɛɐ] und [fɛʁ] werden jedoch regelhaft mit <f> geschrieben: <fertig, färben, Ferkel>, s. Kap. 4). Damit ist die Möglichkeit, die Schreibung mit der Lautung und der Prosodie in Verbindung zu bringen, nicht mehr gegeben. Eine grammatische Analyse der Wörter mit <ver> wird in keinem Lehrerhandbuch angeregt.
- Für norddeutsche Kinder, die auch <pf> im Anfangsrand als [f] artikulieren, präsentieren einige Fibeln Wörter mit <pf>:

„Bücherwurm“	S.69	<Pflanze, pflegen>
„Bausteine“	S. 98	<Pfilipp, pflegt, Pfosten> <stampft, hüpf> ²⁵
„Lesen in Silben“ ²⁶	---	---

²³ <verschwinden> ist Teil eines Vorlesetextes, <fertig> ein Wort eines Textes, den die Kinder lesen. Da im Lehrerbegleitbuch zu der Fibel nicht auf die jeweils abweichende Schreibung eingegangen wird, bleibt die Intention der Aufnahme dieser Wörter in die jeweiligen Texte rätselhaft, s.u.

²⁴ <Vampire> präsentiert die Funktion von <v> in einigen Wörtern als [v] gelesen zu werden. Wird für diese Wörter nicht sofort eine Liste angelegt, die sie als „Ausnahmen“ darstellen, kann die Aufnahme dieses Wortes bei einigen Kindern zur Verwirrung beitragen.

²⁵ Die Problematik der <pf> Schreibung für norddeutsche Sprecher betrifft nur den Anfangsrand betonter Silben, da nur hier <pf> als [f] artikuliert wird. Daher ist die Aufnahme von <stampft, hüpf> verwunderlich, für Kinder eher verwirrend.

²⁶ Es ist sicher kein Zufall, dass ein süddeutscher Verlag mit süddeutschen Autoren – im Gegensatz zu den norddeutschen – <pf> nicht als „Ausnahme“ beschreibt, den Buchstaben daher keine besondere Hervorhebung zukommen lässt.

Diese Darbietung der Verteilung von <f> und <v> in den Fibeln ist, darauf deuten die im 1. Kapitel angeführten Daten hin, nur wenig geeignet, allen Kindern die Suche nach einer Systematik zu erleichtern. Die Konsequenz, die die Didaktik aus den unsicheren Reaktionen der Kinder gezogen hat, ist bekannt. Sie besteht in der Trennung von Schreiben und Rechtschreiben: Im 1. Schuljahr werden nur Schreibungen erwartet, die „lautgetreu“ sind – welche Schreibungen auch immer unter dieser Maßgabe zu tolerieren sind. Ab dem 2. Schuljahr beginnt das „Rechtschreiben“: Den Kindern werden dabei Übungen abverlangt, in denen sie Wörter sortieren, abschreiben, vervollständigen usw.: Die Einordnung, die diesen Aufgaben zugrunde liegt, ist in aller Regel ausschließlich graphisch ausgerichtet: Die Zuordnungen orientieren sich an bestimmten Schreibungen. Deren orthographische Begründung bleibt in aller Regel unthematisiert. Ziel der Übungen scheint vor allem das Auswendiglernen der Wortschreibungen zu sein: Rechtschreiben als Reproduktion von Memoriertem (vgl. auch das „Diktatüben“ mit den methodischen Spielereien – „Schleichdiktat“, „Dosendiktat“ – bei denen die Schrift zur Nebensache wird). Als Rechtschreibübungen enthalten Sprachbücher z.B. für das 3. Schuljahr Wörter mit <pfl> im Anfangsrand, die aus einem Text herauszusuchen sind („Kunterbunt“, Klett, 45), oder es werden Wörter mit <opf, ampf, umpf> geschrieben („Bausteine Deutsch“, Diesterweg, 77), im 4. Schuljahr Verben mit <ver> gesucht („Mobile 4“, Westermann, 21) und Rätsel gelöst, deren Lösungswort mit <v> geschrieben wird („Sprachbuch Deutsch“, Westermann, 21). Eine Systematik versuchen nur wenige Grundschulbücher erkennbar zu machen. Diesem Ziel gilt lediglich der Versuch, <vor> und <ver> im 3. und 4. Schuljahr als „Vorsilben“ darzustellen (z.B. „Der Sprachforscher: Rechtschreiben“, Friedrich Verlag, 161, 179), ohne jedoch diese Bezeichnung mit den Kindern systematisch zu klären. Fehler wie die, die im 1. Kapitel dokumentiert wurden, sowie Schreibungen wie „vertig, Verkel, Vorkel, Vormel“ lassen annehmen, dass die Definition von „Vorsilbe“, so wie die Schulbücher sie vornehmen, für viele Kinder nicht ausreicht, um die in der Schrift vorhandene Systematik entdecken zu können. Im Gegenteil: das Laborieren an Details verhindert das Erkennen von Systematik, vergrößert den Eindruck des Kasuistischen, Unregelmäßigen (vgl. Maas. 1992, 2003).

Die hier exemplarisch vorgenommene Analyse der Lehrmaterialien lässt sich vor dem Hintergrund dieser Suche nach einer Systematik als Basis für adäquates Lernen in folgender Weise zusammenfassen:

- Fibeln und Anlauttabellen nutzen Buchstaben, um den Kindern bei der primären Aufgabe des Schrifterwerbs zu helfen, das Kontinuum ihrer Artikulation auch innerhalb der prosodischen Segmentierungen (Takte, Silben), die ihnen spontan zugänglich sind, zu gliedern. Die Präsentation der Buchstaben ermöglicht den Kindern, ihre sensorischen Wahrnehmungen entsprechend zu kanalisieren, d.h. zu lernen, die entsprechenden Punkte im Kontinuum ihrer Artikulation identifizieren zu können. Die Gegenüberstellung vom kinästhetischen und auditiven Eindrücken mit Schriftzeichen wird an Lauten am Wortanfang, d.h. am Anfang betonter Silben, vorgenommen, weil hier der sensorische Eindruck am stärksten ist.
- Problematisch in diesem Zusammenhang ist die Suggestion, dass der Laut-Schrift-Bezug, der für den Anfangsrand betonter Silben aufgezeigt wird, für alle weiteren Segmente eines Wortes gelte. Aber die Lautfolgen deutscher Wörter sind silbisch gebunden und durch die Betontheit oder Unbetontheit einer Silbe bestimmt, d.h. Laute haben Merkmale in Abhängigkeit von ihrer Position im Wort (z.B. <e>, s.o.). Zusätzlich markieren Buchstaben grammatische Merkmale der Sprache. Beides, die Abhängigkeit der Laute, die durch einen Buchstaben

präsentiert werden, von ihrer Position im Wort wie auch die grammatische Funktion der Schrift (s. <f/v>), werden in den Lehrwerken gar nicht oder unsystematisch thematisiert. Dadurch eignet sich die Schriftpräsentation der Lehrwerke nur bedingt dazu, die Kinder anzuregen, nach regelhaften Zusammenhängen der einzelnen graphischen Phänomene zu suchen. Nur diejenigen, die bereits früh gelernt haben, Zusammenhänge zu entdecken, erkennen die orthographische Systematik hinter den Darbietungen der Lehrwerke, die übrigen bleiben unsicher (s. Kapitel 1).

7. Resümee: Begründung für einen systematischen Schrifterwerb

Lernen ist dann ein über die Reifung hinausgehender Entwicklungsprozess, wenn es systematisch geschieht und seine Resultate für einen neuen Wissenserwerb zur Verfügung stehen. Vorschulisches „alltägliches“ Lernen ist spontan, an unmittelbare Erfahrung gebunden und bleibt dabei situativ. „Wissenschaftliches“ Lernen ist gesteuert, wird von systematischen Fragestellungen geleitet und baut diese weiterhin aus, ist daher zukunftsorientiert. Es bleibt nicht mehr an die unmittelbare Erfahrung gebunden, sondern ist Produktion von intellektuellen Bearbeitungen, die dann im Nachhinein empirisch überprüfbar sind.

Diese grundlegenden Darstellungen Wygotskis zum Lernen, die von den Ergebnissen moderner Forschung bestätigt werden, bilden einerseits den Hintergrund für eine Analyse der Schriftpräsentation im gegenwärtigen Unterricht und weisen andererseits auf Merkmale für einen Unterricht hin, der dem kindlichen Lernen wie der Sache gleichermaßen angemessen ist:

- Das „alltägliche“ Wissen, auf dessen Basis die Kinder den Schrifterwerb beginnen, wird in ihrer Fähigkeit sichtbar, Sprache in dem Maße zu gestalten, wie es die kommunikativen Situationen, die sich für sie ergeben, erfordern. Sprachanalytische Formen, zu deren Bildung sie entsprechend der vorschulischen Anforderungen in der Lage sind, sind an die Möglichkeiten für die körperlich Produktion von Sprache gebunden: es sind Ausgliederungen von Silben und Takten – beides prosodisch erzeugte Segmente.
- Das Gebot, den Aufbau von „wissenschaftlichem“ Wissen in der Schule an bereits aufgebautes Wissen anzuschließen, erfordert die Berücksichtigung der Fähigkeit der Kinder, prosodische Strukturen wahrzunehmen: Die Analyse dieser Einheiten, Wörter und Silben, stellt für Kinder eine intellektuelle Herausforderung dar. Sie ist für sie (zunächst) nicht an die Möglichkeit der unmittelbaren Wahrnehmung gebunden: Kinder nehmen keine Laute, verstanden als Entsprechung von Buchstaben, sondern Silben wahr. Die Segmentierung erfordert einen kognitiven Umgang mit dem Gesprochenen und wird ermöglicht durch die Nutzung der Symbole für die schriftrelevanten sprachlichen Segmente, die Buchstaben.
- Didaktische Präsentationen führen nur dann zum Aufbau von weiterem Wissen, wenn sie einer der Sache adäquaten Systematik eingebunden sind: Die Nutzung der Buchstaben kann daher nur dann zu einem autonomen Schrifterwerb der Kinder führen, wenn sie der vielfachen Nutzung der Buchstaben zur Markierung unterschiedlicher sprachlicher Komplexe nicht widerspricht, diese in einem geplanten Rahmen von Anfang an thematisiert.
- Das altersgemäße Lernen der Kinder am Schulanfang empfiehlt, dass zunächst Wortschreibungen vorgestellt werden. Die im 4. Kapitel geleisteten Analysen lassen erkennen, dass Buchstaben bestimmte Lautungen in Abhängigkeit von den jeweiligen Silben präsentieren. Daher fordert die Darstellung des Laut-Schrift-

Verhältnisses grundsätzlich die Berücksichtigung der regulären Abfolgen der Buchstaben, so wie sie unterschiedliche Silben des Deutschen markieren.

- In einem folgenden Schritt ist den Kindern Gelegenheit zu geben, die wortübergreifende, textbezogene Funktion der Schreibungen zu entdecken. Die exemplarische Beschreibung der Nutzung von <f> vs. <v> lässt erkennen, dass sich orthographische Systematiken beschreiben lassen, wenn von anderen Erwartungen als ein 1:1-Bezug zwischen Laut und Buchstaben ausgegangen wird.
- Die Beschäftigung mit den orthographischen Phänomenen weist so über die Wortschreibungen hinaus. Sie wird zu einer grammatischen Analyse der Sprache, deren Erarbeitung zu einem Spiel mit Strukturen, vergleichbar der mathematischen Annäherung an die Zahlen, wird.

Eine systematische Präsentation der Schrift, die von deren Funktion, Wörter als Zusammensetzungen unterschiedlicher Silben zu kodieren, ausgeht, findet in zahlreichen Klassen bereits statt. Sie wird ebenfalls häufig im Einzelunterricht - auch mit älteren Schülern - sowohl von Studentinnen als auch von LRS-Therapeutinnen angewandt. StudentInnen, die diesen Unterricht in Hausarbeiten dokumentieren, beginnen ihre Arbeit mit den Kindern in aller Regel mit einer Bestandsaufnahme des schriftsprachlichen Wissens der Schüler mit Hilfe von Diktaten. Das gleiche Diktat bitten sie die Kinder, am Abschluss der gemeinsamen Unterrichtszeit zu wiederholen. Dabei zeigt sich durch den Vergleich der beiden Diktatschreibungen immer wieder, dass sich nicht nur ein Aufbau von Wissen in dem während des Unterrichts thematisierten Bereich erzielt wurde. Sehr häufig zeigen sich Verbesserungen auch in anderen Bereichen, die nicht angesprochen wurden (z.B. in der Großschreibung). Diese Beobachtung lässt sich in der Weise interpretieren, dass das Erkennen einer verlässlichen Systematik in einem einzigen orthographischen Bereich die Schüler dazu geführt hat anzunehmen, dass auch anderen Bereichen eine Systematik zugrunde liegen muss. Diese Erkenntnis mag sie angeregt haben, sich selbständig auf deren Suche zu machen: Die systematische Erarbeitung eines einzigen Phänomens weist über sich hinaus: auf Formen erfolgreichen Lernens generell – sie lehrt, wie gesagt, Lernen. Der schnelle Erfolg kann als Beleg dafür gesehen werden, dass die geistige Aufmerksamkeit der Kinder auf dieses Lernenlernen ausgerichtet ist.

Die Bedingung für die Gestaltung eines Unterrichts, der dieses Lernen ermöglicht, ist die Professionalisierung der Lehrerinnen durch die maximale Ausweitung ihres sprachlichen Wissens, das es ihnen ermöglicht, 1. die jeweilige „Zone der Entwicklung“ bei einem Kind bestimmen zu können und 2. Unterricht zu konzipieren, der den jeweiligen Lernbedürfnissen der Kinder ihrer Klasse, dem Erreichen der „nächsten Zone der Entwicklung“, entspricht.

„Das Lernen ist nur dann gut, wenn es Schrittmacher der Entwicklung ist. Dann werden dadurch eine ganze Reihe von Funktionen, die sich im Stadium der Reifung befinden und in der Zone der nächsten Entwicklung liegen, geweckt und ins Leben gerufen. Und eben darin besteht die wichtigste Bedeutung des Lernens für die Entwicklung. Darin unterscheidet sich auch das Lernen des Kindes von der Dressur eines Tieres.“ (Wygotski 1971, 242)

Literatur:

- Bos, Wilfried/ Lankes, Eva-Maria u.a. 2003:** Heterogenität und Chancengleichheit am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. In: Erste Ergebnisse IGLU. Schülerleistungen am Ende der vierten Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Hrsg. von Bos, Wilfried/ Lankes, Eva-Maria u.a. Münster: Waxmann 2003, S. 265-302
- C. Artelt, J. Baumert, N. Julius-McElvany, J. Peschar 2004:** Das Lernen lernen. Voraussetzungen für lebensbegleitendes Lernen, Ergebnisse von PISA 2000, OECD
- Eisenberg, Peter 1998:** Grundriß der deutschen Grammatik: das Wort. Stuttgart, Weimar: Metzler
- Goswami, Usha 2001:** So denken Kinder. Einführung in die Psychologie der kognitiven Entwicklung. Bern Göttingen Hans Huber Verlag
- Lindner, Gerhart 1975:** Der Sprechbewegungsablauf. Eine phonetische Studie des Deutschen. Akademie Verlag Berlin
- Maas, Utz 1992:** Grundzüge der deutschen Orthographie. Tübingen: Niemeyer
- Maas, Utz (1999): Phonologie.** Einführung in die funktionale Phonetik des Deutschen. Wiesbaden, Opladen.
- Maas, Utz 2003:** Orthographie und Schriftkultur. Osnabrück (Universität)
- Munske, Horst Haider 2005:** Lob der Rechtschreibung, Beck Verlag München
- Pinker, Steven 2000:** Wörter und Regeln: die Natur der Sprache. Heidelberg, Berlin: Spektrum, Akad. Verl.
- Röber-Siekmeyer, Christa 2002a:** Spiralen und Lassos. Zum Verhältnis von Didaktik und Sprachwissenschaft, in: M. Bommers, Chr. Noack, D. Tophinke (Hrsg.), Sprache als Form. Festschrift für Utz Maas, Frankfurt/Main, S. 183-198
- Röber-Siekmeyer, Christa/ Tophinke, Doris (Hrsg.) 2002b:** Prosodisch orientierte Untersuchungen zur Wahrnehmung von Schärfungswörtern von Kindern am Schrifanfang, D. Tophinke/ Chr. Röber-Siekmeyer, Schärfungsschreibung im Fokus, Hohengehren, Schneider Verlag, 106-143
- Röber, Christa 2004:** „Schrifterwerb“, in: K. Knapp (Hrsg.), Angewandte Linguistik. Ein Lehrbuch, Narr Verlag
- Röber, Christa 2004:** Die Berücksichtigung des kindlichen Sprachwissens für den Schrifterwerb In: H.-W. Huneke (Hrsg.): Geschriebene Sprache. Strukturen, Erwerb, didaktische Modellbildungen. Schriftenreihe der PH Heidelberg Beltz Verlag Wissenschaft, 129-144
- Röber, Christa 2005:** „Schrifterwerb unter Berücksichtigung des kindlichen Schriftwissens“. Erscheint in: H. Schöler, A. Welling (Hrsg.), Handbuch Sonderpädagogik,
- Treiman, R. 1982:** Common phonemes and overall similarity relations among spoken syllables: their use by children and adults. In: Journal of Psycholinguistic Research 11/ 1982, 569-598
- Wygotski, L. S. 1971:** Denken und Sprechen. Frankfurt/Main: Fischer. (russ. Originalausgabe 1934)