

Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg

Fachmaster Germanistik

Masterarbeit

Titel:

**Wie viel Morphologie kodiert
das Schriftsystem des Deutschen?**

Eine Untersuchung im Rahmen einer nicht-linearen Graphematik

vorgelegt von

Karsten Schmidt

Betreuende Gutachterin:

Prof. Dr. Nanna Fuhrhop

Zweiter Gutachter:

Prof. Dr. Jörg Peters

Oldenburg, 31.08.2012

Gliederung

1.	Einleitung	...	S. 2
2.	Nicht-lineare Graphematik: Grundannahmen und graphematische Hierarchie	...	S. 4
3.	Morphophonologie in der nicht-linearen Graphematik	...	S. 10
3.1	Vorüberlegungen zur Relevanz von Morphologie in einem Schriftsystemmodell	...	S. 11
3.2	Prominente und nicht-prominente Silben	...	S. 14
3.3	Die morphophonologische Grenze: Prinzipien der graphematischen Syllabierung	...	S. 18
3.3.1	Zum theoretischen Status der Silbengrenze	...	S. 18
3.3.2	Silbische und morphologische Segmentierung in der Phonologie	...	S. 19
3.3.3	Graphematische Syllabierungsprinzipien I: Onsetbesetzung	...	S. 20
3.3.4	Graphematische Syllabierungsprinzipien II: Kodabesetzung	...	S. 25
3.3.5	Zusammenfassung: Phonographie <i>und</i> Morphographie an der graphematischen Silbengrenze	...	S. 28
3.4	Exkurs: Das Dehnungs- <i><h></i> im Hierarchiemodell	...	S. 34
4.	Stammkonstanz in der nicht-linearen Graphematik	...	S. 37
4.1	Die Systematik des Einsilbers im Hierarchiemodell	...	S. 37
4.2	Stammskelett und Extrasilbizität	...	S. 40
4.3	Kodakonstanz und Paradigmenbildung	...	S. 41
4.4	Morphographische Regularitäten bei den starken Verben	...	S. 44
4.4.1	Die Kodierung morphosemantischer Markiertheit: <i><ä></i> und <i><h></i>	...	S. 45
4.4.2	Stammskelettkonstanz trotz morphophonologischer Idiosynkrasien	...	S. 46
4.4.3	Ausnahmen vom Stammskelettansatz	...	S. 50
4.4.4	Stammkonstanz vs. Suffixkonstanz	...	S. 52
5.	Graphematische Kodierung von Wortbildungsmorphologie	...	S. 54
5.1	Innergraphematische Indizien für Wortbildungsmorphologie	...	S. 55
5.2	Prämissen der nicht-linearen Modellierung	...	S. 56
5.3	Kompositionsstrukturen	...	S. 58
5.4	Zwischen Flexion und Komposition: Zwitterstrukturen	...	S. 63
5.5	Komplexe Flexionsstrukturen	...	S. 67
6.	Zusammenfassung	...	S. 70
6.1	Nicht-lineare Modellierung des Schriftsystems	...	S. 70
6.2	Wie viel Morphologie das Schriftsystem kodiert	...	S. 73
7.	Literatur	...	S. 75
	Erklärung	...	S. 78

1. Einleitung

„Graphematische Regularitäten haben meist die Form von Implikationen, nur selten die von Äquivalenzen“ (Peter Eisenberg)

Im Schriftsystem des Deutschen ist – neben anderen grammatischen Strukturen – auch Morphologie kodiert. Diese Aussage dürfte in der Forschung unstrittig sein. Der Kronzeuge dafür ist die Stammkonstanzschreibung bzw. das morphologische Prinzip. Keine größere Arbeit zur Graphematik des Deutschen verzichtet auf die Behandlung morphologischer Schreibungen im Sinne von Stammkonstanzschreibungen. Oftmals ist das Thema damit schon erschöpft.

Aber das Schriftsystem des Deutschen hat, so die These dieser Arbeit, weitaus mehr zu bieten, was das Verhältnis von Graphematik und Morphologie betrifft. Bereits auf ganz basaler Ebene spielen morphologische Strukturen eine Rolle. Wie viel Morphologie graphematisch kodiert ist und wie diese Kodierung in einem gesamt-systematischen Zusammenhang zu modellieren ist, das sind die leitenden Fragen der vorliegenden Arbeit. Leitend ist auch die Leseperspektive als heuristische Prämisse.

Als theoretischer Rahmen für die schriftsystematische Modellierung morphographischer Regularitäten dient der nicht-lineare Ansatz, wie er in Primus (2010, 2011) und Evertz (2011) zu finden ist. Analog zur nicht-linearen Phonologie wird hier eine hierarchische Ordnung graphematischer Einheiten postuliert. Mit diesem Ansatz sind bereits bekannte Konzepte der Graphematik – etwa die Buchstabenkomponenten, die graphematische Silbe oder das graphematische Wort – systematisch aufeinander beziehbar, sodass deutlicher zutage tritt, in welchem Abhängigkeitsverhältnis die einzelnen Einheiten zueinander stehen und wie das Schriftsystem des Deutschen grammatische Information suprasegmental kodiert. Neu und zentral an diesem Ansatz ist auch die Annahme eines graphematischen Fußes als einer Ebene zwischen der Silbe und dem Wort. Die Grundannahmen dieser nicht-linearen Graphematik mit ihrem Hierarchiemodell werden in Kapitel 2 näher vorgestellt.

Die von Primus und Evertz streng eingehaltene Analogie zur Phonologie ist m.E. in einigen Punkten aus theoretischer wie aus innergraphematischer Sicht unangemessen. Den Ausgangspunkt bildet die Beobachtung, dass bei trochäischen Zweisilbern vom Typ <lesen> die graphematische Silbengrenze an zwei verschiedenen Positionen angesetzt werden kann. Die Syllabierung <le.sen> entspricht der Syllabierung des korrespondierenden phonologischen Wortes [le.zən], wohingegen die Syllabierung <les.en> den Bezug zur

morphologischen Grenze zwischen dem Stamm {les} und dem Flexionssuffix {en} herstellt. Es zeigt sich, dass beide Segmentierungen graphematisch autonom herzuleiten sind und damit diese Schriftformen systematisch sowohl phonologische Silbengrenzen als auch morphologische Grenzen kodieren. Daher scheint es angemessen, in diesem Bereich von morphophonographischen Regularitäten zu sprechen, deren getrennte Betrachtung nur analytischer Natur sein kann. Mit solchen Fragen und der entsprechenden Modifizierung des Hierarchiemodells beschäftigt sich Kapitel 3.

Die nicht-lineare Rekonstruktion dieser doppelten Kodierungsleistung des Schriftsystems erweist sich auch bei der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen trochäischen Schriftformen und morphologisch verwandten Einsilbern als tragfähig. Darüber ist auch die Stammkonstanzschreibung morphophonographisch adäquat im Hierarchiemodell zu erfassen. Dieser Themenkomplex wird in Kapitel 4 behandelt. Den Abschluss und Schwerpunkt des Kapitels bildet die Untersuchung von morphographischen Regularitäten bei den starken Verben.

Während sich Kapitel 3 und 4 grob gesehen der Kodierung von Flexionsmorphologie widmen, geht es im fünften und letzten Kapitel um die graphematische Kodierung von Wortbildungsmorphologie. Zentral ist die Frage, welche rein graphematischen Indizien für das Erkennen von komplexerer Morphologie vorhanden sind und wie die entsprechenden Schreibungen angemessen modelliert werden können.

Aus analytischen und pragmatischen Gründen wird hier zunächst nur der native Wortschatz betrachtet. Fremdwörter sind allenfalls zu kontrastiven Zwecken Gegenstand der Untersuchung.

Einige Ideen, insbesondere die in Kapitel 3 vorgestellte morphophonographische Systematik, entstammen einer früheren Arbeit. Sie bilden das Fundament für die vorliegende Arbeit, sind teilweise überarbeitet, um neue Aspekte ergänzt und hoffentlich klarer und verständlicher dargelegt. Für viele hilfreiche Kommentare zu dieser früheren Version danke ich ganz herzlich dem Graphematischen Lesekreis in Oldenburg.

2. Nicht-lineare Graphematik: Grundannahmen und graphematische Hierarchie

Die Sichtweise, dass sprachliche Systeme hierarchisch organisiert sind und kleinere und größere Einheiten in einem komplexen Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen, darf als gut etabliert gelten. Syntaxtheorie ist ohne diese hierarchische Modellierung gar nicht denkbar. Auch in der jüngeren Phonologie wurde zunehmend die Idee einer prosodischen Hierarchie ausgearbeitet, in der z.B. Lauteigenschaften auf segmentaler Ebene als Folgen suprasegmentaler Abhängigkeiten rekonstruierbar sind. Diese Ansätze einer nicht-linearen Phonologie, hier insbesondere Wiese ([1996] 2006), sind der konkrete theoretische Unterbau der nicht-linearen Graphematik bei Primus (2010, 2011) und Evertz (2011).

Die traditionelle Sichtweise auf alphabetische Schriftsysteme konzeptualisiert Schrift als eine lineare Folge von Buchstaben oder Graphemen, denen Phoneme oder Phonemverbindungen zugeordnet werden. Stellvertretend hierfür sei Nerius (⁴2007) genannt. Konzeptualisierungen dieser Art führen bereits auf phonographischer Ebene etliche Ambiguitäten ein. So muss man für Vokalbuchstaben jeweils eine doppelte Korrespondenz annehmen, z.B. entspricht <e> sowohl dem Phonem /e/ als auch dem Phonem /ɛ/. Umgekehrt muss man auch für Konsonanten wie /t/ eine mögliche doppelte Korrespondenz, nämlich zu <t> und <tt>, in die Phonem-Graphem-Korrespondenzen aufnehmen. Ein rein linearer Ansatz, so simpel er zunächst erscheinen mag, ist daher nicht nur unnötig komplex, er kann auch kaum Regularitäten generalisierend erfassen.


Die Applikation eines ausgebauten Hierarchiemodells auf das Schriftsystem, wie von Primus vorgeschlagen, ist ein Novum. Gleichwohl bleibt anzumerken, dass andere Ansätze der Graphematik, die silbische oder wortbezogene Regularitäten miteinbeziehen, in Teilen ebenfalls als nicht-linear anzusehen sind. Die in Eisenberg (³2006) vertretene Schriftsystemrekonstruktion mitsamt der Annahme von Silbengelenkschreibungen ist ein Beispiel dafür. Das Neue am Ansatz von Primus besteht vor allem darin, dass sie jüngst erst entwickelte Konzepte der Graphematik ebenso wie ältere Annahmen in einem einzigen Modell miteinander kombinieren kann, sodass ihr Analysezugang zur Schrift in der Tat weit über eine lineare Modellierung hinausgeht. Die graphematische Hierarchie, die sich daraus ergibt, wird im Folgenden mit ihren wichtigsten Ebenen erläutert.

Zu den neuen – größtenteils von Primus selbst entwickelten – schriftstrukturellen Konzepten gehört die Einsicht, dass der Buchstabe längst nicht den Endpunkt der graphematischen Analyse bildet, sondern seinerseits aus kleineren Elementen kompositionell aufgebaut ist (vgl. Primus 2004, 2006). Buchstaben haben demnach analyserelevante Merkmale.

Zum einen sind die Merkmale relevant für die Korrespondenz zur phonologischen Ebene. Primus zufolge korrespondieren einzelne Buchstabenelemente, z.B. gerade vs. gebogene Linien, je nach Kombination mit bestimmten lautlichen Merkmalen. Buchstaben können damit Merkmalsklassen zugeordnet und diese wiederum auf phonologische Merkmalsklassen bezogen werden. Phonem-Graphem-Korrespondenzen, die sonst Einzelfestlegungen sind, lassen sich auf diese Weise über Merkmale regelbasiert ableiten (für einen Überblick vgl. Primus 2010: 13–18).

Zum anderen sind die Buchstabenmerkmale relevant für das Konzept der graphematischen Silbe (vgl. Primus 2003), konkreter für eine Längenhierarchie der Buchstaben und ein graphematisches Silbenbaugesetz (vgl. Fuhrhop/Buchmann 2009). In Anlehnung an die Sonoritätshierarchie ordnen Fuhrhop/Buchmann (2009) die Buchstaben je nach ihrer Länge auf einer Skala an, wobei die Länge der Buchstabenköpfe ebenso entscheidend ist wie ihre Kombinatorik mit den Buchstabenkodas (zur Unterscheidung von Kopf und Koda vgl. auch Primus 2004, 2006). Die Längenhierarchie ist in (1) abgebildet.

(1) Die Längenhierarchie nach Fuhrhop/Buchmann (2009)

langer Kopf	schräger Kopf	kurzer gerader Kopf			kurzer gebogener Kopf	
		nach oben verbunden gebogene Koda	nach oben nicht verbunden nicht gebogene Koda	nach oben nicht verbunden gebogene Koda		
b, p, q, d, k, h, t, ß, j, f	v, w, x, z, s	m, n	r, l	i	u	a, e, o
						
L Ä N G E						

Auf Grundlage der Längenhierarchie lässt sich auch die graphematische Silbe – gänzlich unabhängig von der phonologischen Silbe – näher bestimmen. Die graphematische Silbe ist eine Einheit, die sich aus Buchstaben zusammensetzt, deren Länge im Kern ihr Minimum erreicht (hier stehen <o, e, a, u, i>) und zu den Rändern hin zunimmt. Als Grundstruktur ergibt sich (2).

(2) Grundstruktur der graphematischen Silbe

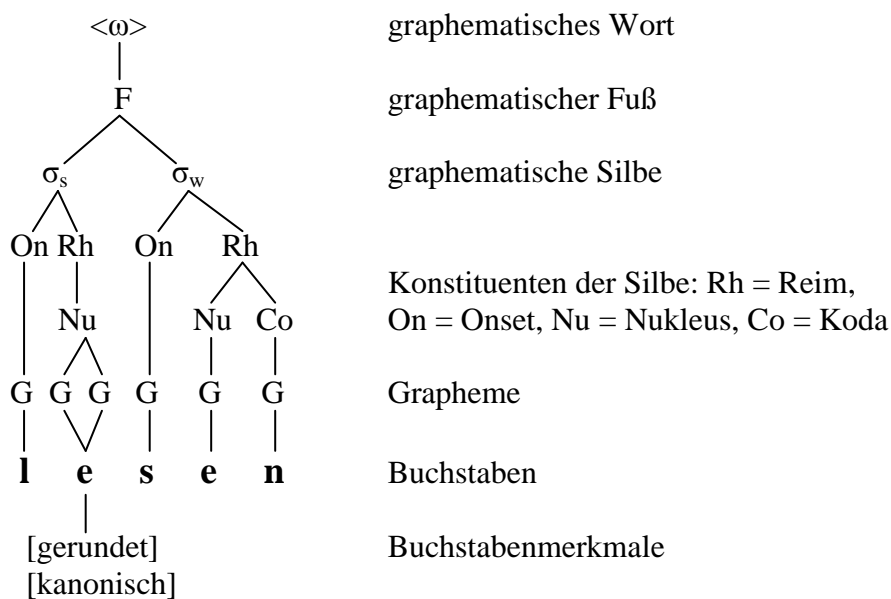


Die nächst höhere Ebene über der Silbe ist der graphematische Fuß, m.W. erstmals erwähnt in Primus (2010). Weiter unten wird diese Ebene genauer besprochen. Was bis hierhin bereits deutlich wird, ist das Abhängigkeitsverhältnis, in dem die Ebenen zueinander stehen. Buchstabenmerkmale konstituieren Klassen von Buchstaben, diese haben eine Relevanz für silbenstrukturelle Eigenschaften und letztere spielen wiederum für das Erkennen der Fußstruktur eine wichtige Rolle.

Lediglich das Wort, bislang die höchste Ebene, wird von Primus nicht intern aus der Hierarchie heraus, sondern extern über die Spatiensetzung erfasst (vgl. Primus 2011). Diese Bestimmung des graphematischen Wortbegriffs ist intuitiv einleuchtend und darf wohl als konsensfähig gelten (vgl. auch Fuhrhop 2008).

In (3) ist nun die von Primus vorgeschlagene graphematische Hierarchie mit ihren Ebenen illustriert. Auch die Buchstabenmerkmale sind von Primus übernommen, lassen sich aber durch jene von Fuhrhop/Buchmann (2009) problemlos ersetzen.

(3) Graphematische Struktur von <lesen> im Hierarchiemodell nach Primus (2011)



Ein Erklärungsvorteil des Modells wird besonders deutlich, wenn es um die Korrespondenz geschriebener Wörter mit ihren phonologischen Entsprechungen in Hinsicht auf

Betonungsstruktur und Vokaleigenschaften geht. Hier spielt die Annahme eines graphematischen Fußes die zentrale Rolle. Experimentelle Evidenz dafür, dass der graphematische Fuß unabhängig vom phonologischen Fuß existiert und diesen mitunter beeinflusst, liefert Evertz (2011).

Rein segmental betrachtet besteht zwischen den beiden Silben von <lesen> kein Unterschied – umso weniger, da in beiden jeweils ein <e> als Silbenkern steht. Auf segmentaler Basis wäre es demnach nicht vorhersagbar, dass die erste graphematische Silbe mit einer betonten phonologischen Silbe korrespondiert und die zweite mit einer unbetonten bzw. die erste Silbe einen Vollvokal enthält und die zweite einen Reduktionsvokal. Das Modell aber kann diese Betonung mittels graphematischer Fußstruktur, also unter Einbeziehung suprasegmentaler Eigenschaften, vorhersagen. Der hier vertretene Ansatz geht also davon aus, dass die Schrift neben Phonem-Korrespondenzen auch die Korrespondenz mit Betonungsstrukturen und Silbentypen kodiert (zur Annahme eines sichtbaren Wortakzents vgl. schon Ramers 2000).

Dabei gelten nach Primus und Evertz folgende Default-Annahmen: Graphematische Silben werden – wie in der Phonologie – verfußt; der kanonische Fuß des Deutschen ist, wiederum analog zur Phonologie (unter Berufung auf Eisenberg ³2006 und Wiese [1996] 2006), linksköpfig, also ein Trochäus. Ein <e> in der zweiten Silbe zeigt die Korrespondenz mit einer Reduktionssilbe an, ist also ein zusätzlicher Indikator für eine trochäische Struktur. Da diese Struktur im Deutschen frequent und gut funktionalisiert ist (vgl. Kapitel 3), soll sie hier im Einklang mit Primus (2010) und Fuhrhop/Barghorn (2012) kanonischer Trochäus heißen. In (4) sind die Verhältnisse und ihre Begrifflichkeiten für den Zweck dieser Arbeit zusammengefasst.

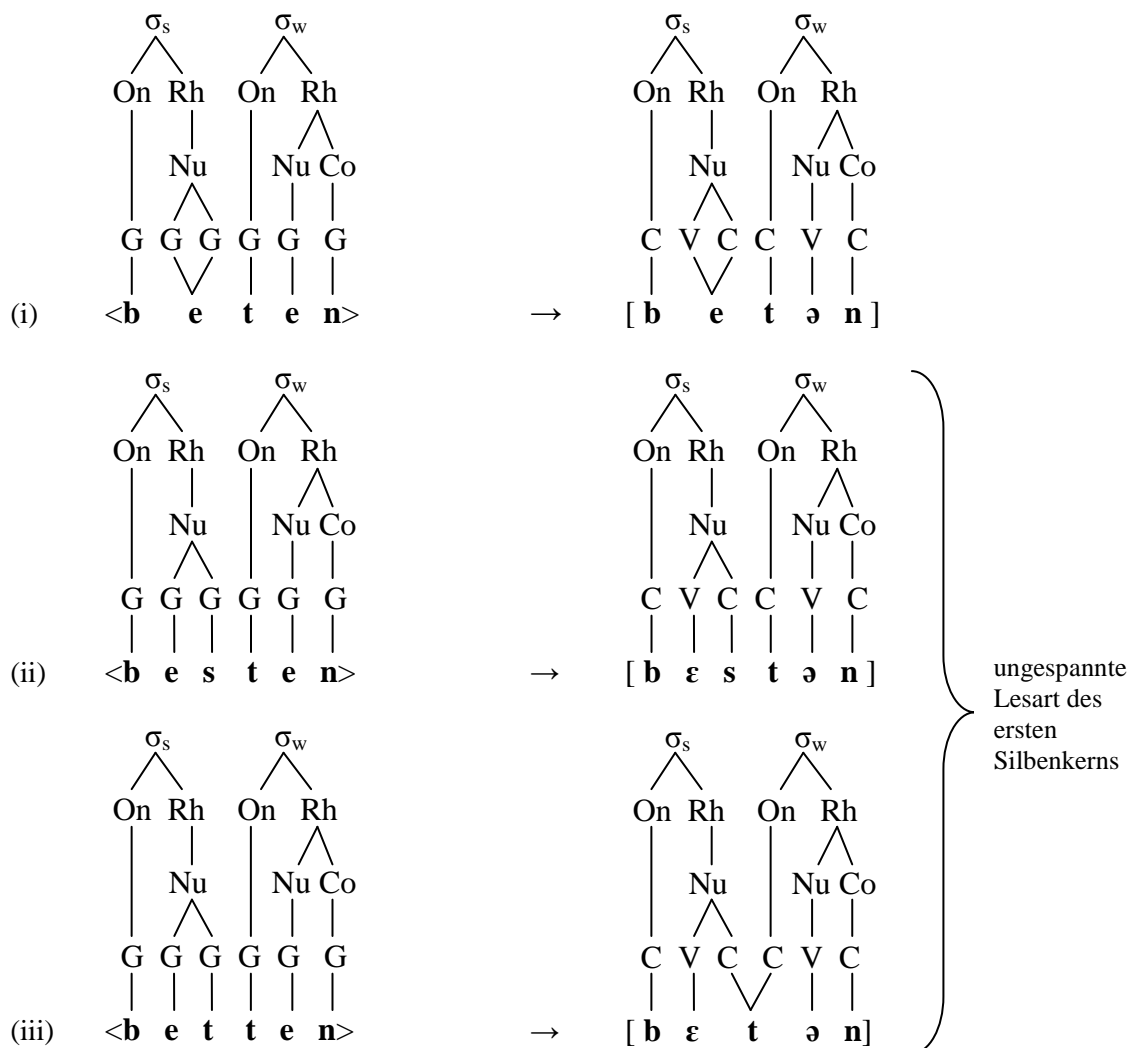
- (4) Der kanonische graphematische Fuß im Deutschen (graphematischer Trochäus)
- (i) Kanonischer Fuß im Deutschen: Graphematische Wörter, die zweisilbig sind, bilden als Fußstruktur einen Trochäus.
<Mama>, <Foto>, <Auto>
 - (ii) Davon kanonischer Trochäus: In der zweiten Silbe steht <e> als Kern.
<lesen>, <schreibe>, <Bücher>, <Drucker>

Der kanonische Trochäus ist die unmarkierte Fußstruktur schlechthin. Der Großteil des Kernwortschatzes ist auf diese Weise strukturiert. Eisenberg (³2006: 130) zitiert Auszählungen, denen zufolge 70% der Zweisilber im Deutschen eine Reduktionssilbe in zweiter Position haben, bei denen also ein <e> den Kern der entsprechenden graphematischen Silbe bildet.

Über die Fußstruktur kann nun das Modell auch die Vokalqualität des <e> in der ersten Silbe von <lesen> voraussagen (bei Primus ist diese Silbe mit „s“ für „strong“ gekennzeichnet, im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird von prominenten Silben die Rede sein, vgl. dazu auch Abschnitt 3.2).

Analog zum nicht-linearen Phonologieansatz nach Wiese ([1996] 2006) geht Primus davon aus, dass Silben in der Kopfposition des Fußes einen verzweigenden Nukleus haben. Daraus resultiert, dass das erste <e> in <lesen> beide G-Positionen des Nukleus besetzt. Dies entspricht dem gespannten /e/ im phonologischen Wort [lezən], das dort ebenfalls beide Nukleuspositionen besetzt (vgl. auch 5i am Beispiel von *beten*).

- (5) Der Zusammenhang zwischen Fuß- und Silbenstruktur, Vokalqualität und deren graphematische Kodierung in einem nicht-linearen Ansatz (beim kanonischen Trochäus)



Bei ungespannten Vokalen ist die zweite Nukleusposition konsonantisch besetzt, d.h. die phonologische und die graphematische Silbe sind geschlossen. Anders gesagt, bei zwei

internuklear auftretenden Konsonanten ‚rutscht‘ der erste in den Silbenkern, der zweite bildet den Onset der Folgesilbe (vgl. 5ii am Beispiel von (*am*) *besten*). Damit trägt das nicht-lineare Modell, phonologisch wie graphematisch, dem systematischen Zusammenhang zwischen Silbenstruktur und Vokalqualität Rechnung. Vokalqualität wird durch die Silbenstruktur determiniert, diese wiederum durch die Fußstruktur. (In der Darstellung ist die Fußebene aus Platzgründen ausgespart.)

Strukturelle Unterschiede zwischen Phonologie und Graphematik gibt es bei den Silbengelenken (vgl. Eisenberg ³2006). Während bei Formen vom Typ *beten* und *besten* die graphematische und die phonologische Modellierung analog zueinander funktionieren, zeigt sich in (5iii) am Beispiel von *betten* eine Differenz in den Modellstrukturen. Phonologisch befinden sich Konsonanten, die ein Silbengelenk bilden, sowohl in der zweiten Nukleusposition der Kopfsilbe als auch im Anfangsrand der folgenden Silbe. Dieser ambisilbische Konsonant nimmt damit zwei Positionen zugleich ein. Graphematisch wird der entsprechende Buchstabe verdoppelt. Dabei besetzt bei einem Wort wie <betten> das erste <t> die zweite Nukleusposition und das zweite <t> den Anfangsrand der Folgesilbe. Beide Positionen sind also, anders als bei der phonologischen Form, jeweils segmental besetzt.

Diese Verdopplung kann als innergraphematische Strukturangleichung verstanden werden. Sie führt dazu, dass <betten> auf suprasegmentaler Ebene die gleiche graphematische Struktur wie <besten> hat. Genau diese Struktur ist es, die einen ungespannten Vollvokal kodiert. Liegt sie nicht vor, so handelt es sich um einen gespannten Vollvokal (<lesen>, <beten>). Gespanntheit wird in diesem Sinne *ex negativo* angezeigt. Zwar kann zusätzliche graphische Substanz auftreten und die gespannte Lesart sicherstellen (<leeren>, <lehren>), sie hat aber keine strukturelle Relevanz auf den betrachteten Ebenen, sondern kann anders erklärt werden (vgl. Abschnitt 3.3.5 und 3.4).¹

Es sollte deutlich geworden sein, welchen explanativen Vorteil eine nicht-lineare Graphematik an dieser Stelle hat. Während ein rein linearer Ansatz für <e> nicht nur zwei vollvokalische Korrespondenzen, nämlich /e/ und /ɛ/, sondern auch die Korrespondenz zu Schwa als gleichzeitig gegeben annehmen muss, kann der von Primus vertretene nicht-lineare Ansatz über die Einbeziehung suprasegmentaler Strukturen die <e>-Korrespondenzen

¹ Die Bezeichnung ‚Strukturangleichung‘ sollte nicht als prozesshaft missverstanden werden. Damit ist weder gemeint, dass ein willkürlicher, ‚systematisierender‘ Eingriff in das Schriftsystem stattgefunden habe, noch soll damit eine Erklärung für das Aufkommen und die Durchsetzung der Doppelkonsonantenbuchstaben als historischem Wandelprozess impliziert sein (obwohl letzteres zumindest als Teilerklärung nicht auszuschließen ist). Vielmehr meint Strukturangleichung die synchrone, leseperspektivische Interpretierbarkeit von Schreibungen wie <besten> und <betten> als Strukturen, die auf suprasegmentaler Ebene einander gleich sind und diesbezüglich mit Strukturen wie <beten> kontrastieren. Für den Hinweis auf das mögliche Missverständnis danke ich Jörg Peters.

desambiguieren. Das Modell veranschaulicht, unter welchen Bedingungen das Schriftsystem die jeweilige Korrespondenz stets eindeutig voraussagt. Auch die Verdopplung von Konsonantenbuchstaben ist im Modell mithilfe des Bezugs auf die suprasegmentalen Ebenen Silbe und Fuß konsistent zu erklären. Die Annahme einer zweifachen Korrespondenz von /t/ zu <t> und <tt> auf phonographischer Ebene ist unnötig.

Hiermit sind die wichtigsten Grundzüge der von Primus vorgeschlagenen nicht-linearen Graphematik mitsamt graphematischer Hierarchie dargelegt. Zusätzliche Detailfragen kommen im weiteren Verlauf der Arbeit zur Sprache. Dieses Hierarchiemodell ist Erkenntnisinstrument und -gegenstand zugleich. Es bildet einerseits den theoretischen Arbeitsrahmen für die Fragestellung dieser Arbeit. Andererseits wird zu zeigen sein, dass eine Modifikation des Modells angemessen erscheint, um das Schriftsystem des Deutschen bezüglich der Kodierung phonologischer *und* morphologischer Information adäquat zu rekonstruieren.

3. Morphophonologie in der nicht-linearen Graphematik

In diesem Kapitel wird diskutiert, warum und wie Morphologie im Modell repräsentiert werden kann. Zentrales Anliegen ist dabei, dass eine solche morphologische Repräsentation innergraphematisch begründet ist, also aus den Schriftstrukturen selbst hergeleitet werden kann. Zugleich soll dies, wie gesagt, im Einklang mit der phonologischen Kodierung modelliert werden. Es wird sich zeigen, dass die Kodierungen morphologischer und phonologischer Regularitäten Hand in Hand gehen.

Der Ausgangspunkt der Untersuchung ist der kanonische Trochäus mit der schon gegebenen Begründung, dass es sich hier um einen frequenten Strukturtyp des Deutschen handelt. Er ist zudem die zentrale Explizitform für die Stammkonstanzschreibung (vgl. Eisenberg ³2006; anders dagegen Geilfuß-Wolfgang 2007). Das Ziel der Untersuchung ist schließlich nicht nur die angemessene morphophonographische Modellierung des kanonischen Trochäus im Hierarchiemodell, sondern ebenso die Herausstellung des systematischen Zusammenhangs zwischen diesem Strukturtyp und den morphologisch verwandten Einsilbern. Wie schon einleitend erwähnt, ist darüber schließlich auch die Stammkonstanzschreibung im Modell rekonstruierbar (vgl. Kapitel 4).

Zunächst diskutiert Abschnitt 3.1 einige theoretische und lesepsychologische Vorüberlegungen, die ein Schriftsystemmodell, das morphologiesensitiv ist, rechtfertigen oder gar erforderlich machen. Abschnitt 3.2 legt mit der Unterscheidung zwischen prominenten und nicht-prominenten Silben eine konzeptuelle Grundlage für die simultane Korrespondenz

der graphematischen Strukturen zu phonologischen und morphologischen Strukturen. Abschnitt 3.3 diskutiert schließlich graphematisch autonome Argumente für die doppelte Kodierungsleistung der graphematischen Silbengrenze im Sinne einer morphophonologischen Grenze. Für diesen Zweck werden graphematische Syllabierungsprinzipien eingeführt, die einerseits auf den Buchstabenmerkmalen im Sinne der Längenhierarchie operieren und andererseits aus dem Hierarchiemodell abzuleiten sind.

3.1 Vorüberlegungen zur Relevanz von Morphologie in einem Schriftsystemmodell

Anders als das Chinesische mit seinem logographischen Schriftsystem hat das Deutsche ein grundsätzlich phonographisches Schriftsystem, bei dem lautliche Information im Prinzip bis zur segmental-phonologischen Ebene en- und dekodiert werden kann. Das bedeutet selbstverständlich nicht, dass im deutschen Schriftsystem alle Schreibungen über eine 1:1-Zuordnung von Lauten und Buchstaben zu erklären wären. Es bedeutet vor allem auch nicht – und das ist entscheidend –, dass phonographische Schriftsysteme zu einem solchen Idealbild tendieren müssen. Unter der Prämisse, dass das Schriftsystem des Deutschen seit einigen Jahrhunderten bis hin zum heutigen Gebrauch nicht nur der graphischen Manifestierung gesprochener Sprache, sondern ebenso dem leisen (und schnellen) Lesen dient, sind spezifische Abweichungen von einem segmental-phonographischen Organisationsprinzip nicht defizitär, sondern funktional oder funktionalisierbar. Sie können dem Auge grammatische Strukturen direkt sichtbar machen. Dabei hat sich schon in Kapitel 2 gezeigt, dass bereits die Kodierung von Vokalqualität (Gespanntheit) nicht segmental-, sondern suprasegmental-phonographisch organisiert ist. Einschlägig sind aber selbstverständlich solche Schreibungen, die überhaupt keine phonologischen Strukturen kodieren. Neben syntaktisch motivierten Schreibungen wie der Substantivgroßschreibung oder der Verwendung bestimmter Interpunktionszeichen gehören morphologische Schreibungen zu den prominenten Beispielen der Kodierung nicht-phonologischer Information.

Würde die Schrift nur der direkten Umsetzung in gesprochene Sprache dienen, wäre morphologische oder syntaktische Information zusätzlich zu phonographischer Information nicht notwendig. Morphologie müsste nicht unabhängig davon in den Schriftstrukturen erkannt werden. Schreibungen wie <Tag>, also die Nicht-Verschriftung der Auslautverhärtung zugunsten der Stammkonstanz, wären überflüssig; es würde <Tak> genügen.

Weitere bekannte und gut untersuchte Beispiele für morphologisch bedingte Schreibungen sind die verdoppelten Konsonantenbuchstaben im Einsilber (<Fass>, <bellt>), die

Umlautschreibung <ä>, insbesondere in Korrespondenz zu /ε/ (<Fässer>, <Bälle>), oder das Vorkommen des silbeninitialen <h> in einsilbigen Formen (<geht>, <sah>). Sie lassen sich als Stammkonstanzschreibungen zusammenfassen.

Diese Phänomene erfordern schon durch ihre bloße Existenz ein Schriftsystemmodell, das Morphologie berücksichtigt. Andernfalls wären solche Schreibungen kaum zu erklären. Die daran geknüpfte, für diese Arbeit leitende Frage lautet, in welcher Weise solche morphographischen Regularitäten verzahnt sind mit phonographischen Regularitäten, die nach wie vor basal sind für das deutsche Schriftsystem mit seinem lateinischen Alphabet. In anderen Worten: Die heuristische Herangehensweise besteht darin, die Möglichkeiten und Grenzen von Morphographie im Rahmen der Phonographie auszuloten und zu erklären. Dass sich die Regularitäten nicht ausschließen, sondern gegenseitig stützen, wird zu zeigen sein. Zu den Ergebnissen zählt schließlich die Einsicht, dass die als Stammkonstanzschreibung bezeichneten morphographischen Regularitäten nur die phänomenologische Spitze der Kodierung morphologischer Strukturen sind. Beim kanonischen Trochäus sind suprasegmental-phonographische und morphographische Regularitäten derartig eng miteinander verzahnt, dass es angemessen erscheint, grundsätzlich von morphophonographischen Schreibungen zu sprechen.

Obwohl die Kodierung morphologischer Information im Sinne der Stammkonstanzschreibung in der graphematischen Forschung als ein zentrales Phänomen des deutschen Schriftsystems anerkannt ist (vgl. u.a. Maas 1992, Neef 2005, Eisenberg ³2006, Fuhrhop ³2009, Primus 2010, Dürscheid ⁴2012) und vielfach als Lesehilfe interpretiert wird, gibt es bislang nur eine lesepsychologische Studie zum Deutschen, die sich mit der „Rolle der regelgerechten Interpretation der Stammkonstanzschreibung beim Lesen“ (Bredel/Noack/Plag i.E.: 5) beschäftigt. In Bredel/Noack/Plag (i.E.) konnte experimentell gezeigt werden, dass LeserInnen die über die Stammkonstanzschreibung kodierte morphologische Information beim Lesen nutzen. Allerdings geschieht das in Abhängigkeit von der Lesefertigkeit. Starke LeserInnen reagieren dabei sensibler auf morphologische Information, während schwache LeserInnen das morphologische Potenzial der Schriftstrukturen für die Sprachverarbeitung weniger nutzen.

Für das Englische sind lesepsychologische Untersuchungen zur Relevanz von Morphologie bei der Worterkennung zahlreich vorhanden (für einen Überblick vgl. Diependaele/Grainger/Sandra 2011). Einige Ergebnisse dieser Studien sind auch für das Deutsche und die vorliegende Arbeit von Interesse.

Zu den gesicherten Erkenntnissen zählt, dass morphologisch komplexe Wörter beim Lesen in ihre Bestandteile segmentiert und nicht als Ganzes verarbeitet werden. Interessanterweise gilt dies auch für morphologisch pseudokomplexe Wörter wie <corner>. Priming-Experimente legen den Schluss nahe, dass <corner> beim Lesen in die Bestandteile <corn> und <er> segmentiert und damit ähnlich verarbeitet wird wie <hunter>, bei dem die einzelnen Bestandteile tatsächlich morphologisch interpretierbar sind. Das heißt, dass solche Formen zunächst rein graphematisch als komplex erkannt werden, unabhängig davon, ob auch echte morphologische Komplexität vorliegt. Die Segmentierung dieser Wörter erfolgt damit nicht direkt morphosemantisch, sondern ist beim Lesen vermittelt durch eine morphographematische Ebene, über die Buchstabenkombinationen sublexikalisch als „morpheme-sized chunks“ (Diependaele/Sandra/Grainger 2009: 896) erkannt werden (für eine entsprechende lesepsychologische Modellierung vgl. Taft/Nguyen-Hoan 2010 und Grainger/Ziegler 2011). Dabei gilt weiterhin, dass die Pseudo-Suffixe formal identisch sein müssen mit echten Suffixen, wie das bei <er> der Fall ist. Experimente mit morphologisch pseudokomplexen Wörtern, die diese Bedingungen nicht erfüllen (z.B. <turnip>), haben gezeigt, dass diese anders verarbeitet werden als <hunter> oder <corner>.

Auch im Deutschen gibt es morphologisch pseudokomplexe Wörter (<Regen>, <Sommer>), die den englischen strukturell ähneln. Es ist also anzunehmen, dass die Ergebnisse zum Englischen auf das Deutsche übertragbar sind.

Wichtig für diese Arbeit ist die Einsicht, dass eine morphographematische ‚Zwischenebene‘ plausibel ist, denn sie rechtfertigt die hier angesetzte graphematisch autonome Analyse auch aus lesepsychologischer Sicht. Außerdem deuten die Erkenntnisse darauf hin, dass Lexikonwissen beim Lesen in dem Sinne aktiv ist, dass morphologisches Wissen in graphematische Strukturen ‚hineingelesen‘ wird. Andernfalls wäre nicht zu erklären, warum <corner> ähnlich verarbeitet wird wie <hunter>. Bei <corner> wird während des Lesens sozusagen provisorisch intern segmentiert, was nur unter der Bedingung möglich ist, dass <er> (und in diesem Fall auch <corn>) bereits bekannte, morphologisch relevante graphematische Einheiten sind. Schriftstrukturen signalisieren also morphologische Komplexität zunächst im Sinne einer *potenziellen* morphologischen Komplexität. Ob ein Wort tatsächlich morphologisch komplex ist, ist dann eine Frage der Möglichkeit der morphosemantischen Dekomposition, die aber erst nach der morphographematischen Segmentierung aktiv zu werden scheint.

Wie genau solche morphographematischen Einheiten im Deutschen innergraphematisch zu klassifizieren und merkmalsbasiert zu bestimmen sind, damit beschäftigen sich die nächsten Abschnitte.

Zunächst bleibt festzuhalten, dass Morphologie für die Rekonstruktion des Schriftsystems von Relevanz ist. Dies gilt sowohl aus einer rein theoretischen Perspektive (andernfalls wären bestimmte Schreibungen nicht zu erklären) als auch aus der lesepsychologischen Perspektive.

3.2 Prominente und nicht-prominente Silben

Zwei Typen von graphematischen Silben werden in dieser Arbeit unterschieden: prominente und nicht-prominente Silben (zur Verwendung der Begriffe in der Phonologie vgl. Maas²2006). Entscheidend für die Differenzierung ist die Fußstruktur. Graphematische Silben, die den Kopf eines Fußes bilden, sind prominent; alle anderen sind nicht-prominent. Diese Unterscheidung ist also zunächst rein relational.

In der Phonologie verhält es sich ein wenig anders. Die Unterscheidung *betont* – *unbetont* kann analog dazu gesehen werden, jedoch gibt es zusätzlich *kategorial unbetonbare* Silben, nämlich die Reduktionssilben. Sie enthalten einen Reduktionsvokal und unterscheiden sich damit schon substantiell von anderen Silben; eine Betonung ist für sie ausgeschlossen. In der Graphematik kann das gar nicht gelten. Zwischen dem ersten und dem zweiten <e> in <lesen> gibt es ja keinen substantiellen Unterschied. Es ist nur die Position im Fuß, die diese Silbenkerne voneinander unterscheidet.

Für die Graphematik hingegen ist ein anderer nicht-relationaler Silbentyp in Erwägung zu ziehen, und zwar für solche Silben, die sich immer in der prominenten Position des Fußes befinden. Solche kategorial prominenten Silben sollen hier schwere Silben heißen.² In (6) sind vorläufig die Bedingungen für schwere Silben angegeben (vgl. Abschnitt 3.3.5 für eine silbenstrukturelle Generalisierung).

(6) Bedingungen für kategorial prominente Silben (schwere Silben)

- (i) Im Silbenkern stehen: <ie>, Diphthongschreibungen (<au>, <eu>, <ei>, <ai>), Umlautschreibungen (<ä>, <ö>, <ü>, <äu>), Verdopplungen (<ee>, <aa>, <oo>).
- (ii) Dem ersten Vokalgraphem folgt unmittelbar ein <h>.

² Die Feststellung, dass auch graphematische Silben teilweise kategorial unterschieden werden können, geht auf Nanna Fuhrhop zurück.

Für (6ii) ist noch zu diskutieren, ob das Dehnungs-⟨h⟩ und das silbeninitiale ⟨h⟩ gleich behandelt werden dürfen (vgl. dazu Abschnitt 3.3.5). Ansonsten hat die obige Auflistung zumindest für den nativen Wortschatz uneingeschränkte Geltung. Dabei handelt es sich um schlichte Empirie: Die genannten Schreibungen kommen nur in prominenter Position vor, sodass jede Silbe, die diese Bedingungen erfüllt, bereits segmental als prominent erfasst werden kann.³

Noch eine weitere Einschränkung der reinen Relationalität von graphematischer Silbenprominenz ist denkbar: Prominente Silben können einen komplexeren Onset haben und damit auch auf diese Weise schon segmental von nicht-prominenten Silben unterscheidbar sein. Beispiele dafür sind ⟨**k**neten⟩ oder ⟨**p**fliegen⟩, Gegenbeispiele sind ⟨lesen⟩ oder ⟨beten⟩. Allerdings gilt für den kanonischen Trochäus ohnehin, dass immer dann, wenn ein anderer Vokalbuchstabe als ⟨e⟩ im Kern steht, die Silbe als prominent erfasst werden kann, da die nicht-prominenten Silben stets ⟨e⟩ enthalten (⟨sagen⟩, ⟨loben⟩, ⟨rufen⟩). Bei nicht-kanonischen Trochäen wie ⟨Foto⟩ ist diese segmentale Unterscheidung wiederum nicht möglich.

Was ist nun mit der Unterscheidung zwischen diesen beiden Silbentypen gewonnen? Bei Primus und Evertz ist die Differenzierung derartig funktionalisiert, dass prominente Silben mit betonten phonologischen Silben korrespondieren und nicht-prominente mit unbetonten bzw. unbetonbaren Silben. Die graphematischen Silbentypen dienen also einer rein phonologischen Analogie. Das heißt auch, dass graphematische Fußstrukturen nur die Korrespondenz zu phonologischen Fußstrukturen herstellen.

Hier hingegen soll davon ausgegangen werden, dass graphematische Fußstrukturen neben der phonologischen Korrespondenz auch eine morphologische Korrespondenz kodieren. Die Fußstruktur entspricht der morphologischen Gliederung von Wortformen, wobei im Großen

³ Ein zusätzliches Indiz dafür, dass die Annahme von schweren Silben als Teilmenge der prominenten Silben angebracht ist, bietet der Fremdwortschatz, der sich die obigen Bedingungen aus dem nativen Wortschatz teilweise zunutze macht. So ist die Schreibung ⟨ie⟩ bei den Gräkolatinismen über die Suffixe ⟨-ie⟩ und ⟨-ieren⟩ (ehemals ⟨-iren⟩) regelrecht als Betonungszeichen funktionalisiert worden. Beispiele dafür sind ⟨Philosophie⟩, ⟨musizieren⟩ und besonders deutlich wird diese Regularität bei Paaren wie ⟨Kopie⟩ vs. ⟨Studi⟩, außerdem bei Alternanzen wie ⟨Hierarchie⟩ → ⟨Hierarchisierung⟩, ⟨Pathologie⟩ → ⟨pathologisieren⟩, ⟨Chemie⟩ → ⟨Chemikalien⟩).

Ähnliches gilt für das ⟨ä⟩, das in den Gräkolatinismen immer dann die akzenttragende Silbe kennzeichnet, wenn es sich im hinteren Teil des Wortes befindet. Das trifft auf gut die Hälfte aller 2062 Gräkolatinismen mit ⟨ä⟩ zu, die im Fremdwort-Duden (¹⁰2010) verzeichnet sind. Den Großteil machen dabei Wortbildungen mit den Suffixen ⟨-ität⟩ (606 Token) und ⟨-är⟩ (250 Token) aus. Besonders hier sichert ⟨ä⟩ als Markierung von schweren Silben die korrekte Akzentzuweisung, die mit einer durchaus möglichen ⟨e⟩-Schreibung weniger gut gegeben wäre (*⟨Millioner⟩, *⟨Raritet⟩).

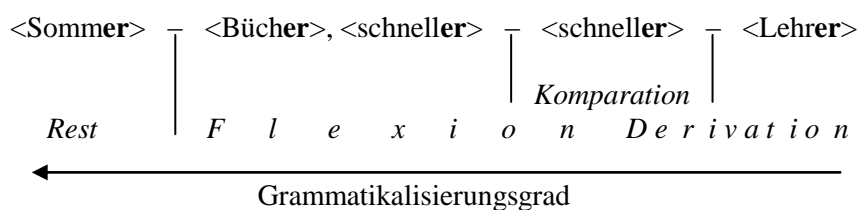
Schließlich ist auch ⟨ee⟩ in dem Integrationsmuster ⟨é⟩ → ⟨ee⟩ eine aus dem nativen Wortschatz übernommene Schweremarkierung (⟨Exposee⟩, ⟨Schikoree⟩).

und Ganzen gilt, dass prominente Silben mit Stämmen bzw. lexikalischen Morphemen und nicht-prominente Silben mit Affixen bzw. grammatischen Morphemen korrespondieren.

Da sich alle Aussagen bislang am kanonischen Trochäus orientieren, lässt sich die Annahme noch weiter spezifizieren: Nicht-prominente Silben, also die hinteren Silben mit <e>, entsprechen größtenteils Flexionssuffixen. Man kann diese Form der Visualisierung grammatischer Strukturen im Sinne einer Leseanweisung interpretieren: ‚Lies hintere Silben mit <e> als Flexionssuffixe!‘ (vgl. auch Bredel/Fuhrhop/Noack 2011: 35ff.).

Die entsprechenden Suffixe lauten <e> wie in <lese>, <en> wie in <Sätzen>, <es> wie in <schönes>, <et> wie in <streitet>, <est> wie in <streitest> und <er> wie in <schneller>, außerdem gibt es noch <el> wie in <Kugel>. Wie gesagt handelt es sich dabei nicht immer um Flexionssuffixe. Bei <el> liegt ein Pseudosuffix bzw. Rest vor, auch <e>, <en> und <er> können als Pseudosuffixe auftreten (<Katze>, <Garten>, <Sommer>). Für <er> gilt zusätzlich, dass es als Derivationsuffix vorkommt (<Drucker>, selten auch als Verbalsuffix wie in <folgen>) und bei der Komparation eine Rolle spielt (<schneller als>). Für die Komparation ist wiederum umstritten, ob sie als eine Form der Flexion oder der Derivation anzusehen ist. Die Multifunktionalität von <er> lässt sich entlang verschiedener Stufen des Grammatikalisierungsgrades (oder des Grades der semantischen Interpretierbarkeit) darstellen. An den Randbereichen finden sich die Verwendung als Derivationsuffix (semantisch transparent) und das Vorkommen als Rest (semantisch intransparent), dazwischen liegt die Flexion, die schon typemäßig die Hauptdomäne von <er> ist (Substantiv- und Adjektivflexion, außerdem Komparation).

(7) Die Multifunktionalität von <er> mit der Flexion als Hauptdomäne



Dass <er> und die anderen genannten Suffixe nicht ausschließlich der Flexion dienen, ist für die präzise morphosemantische Interpretation beim Lesen anscheinend nicht von großer Bedeutung, andernfalls wäre eine besondere graphematische Markierung zu erwarten (vgl. auch die im vorausgehenden Abschnitt skizzierten Ergebnisse der lesepsychologischen Studien zum Englischen). Entscheidend ist vielmehr, dass stets die Grenze zum Stamm oder zu einem potenziellen Stamm erkennbar ist. Dies ist in den obigen Beispielen gegeben:

{büch/buch}, {schnell} und {lehr} sind die Stämme und damit das lexikalische Zentrum der Wortformen, unabhängig davon, ob eine flektierte oder eine derivierte Wortform vorliegt.

In <Sommer> ist allenfalls ein potenzieller Stamm bzw. Pseudostamm enthalten, für den es allerdings keine unabhängige Evidenz gibt. Bei <Garten> ↔ <Gärtchen> ist das z.B. der Fall. Aber <Sommer> verhält sich ansonsten in jeder Hinsicht wie andere kanonische Trochäen – die Silbengelenkschreibung macht dies sehr deutlich. Für das Lesen gilt also, dass die korrekte phonologische Lesart von Formen wie <Sommer> ganz regulär möglich ist. Auch die morphologische Dekodierung ist formal gegeben, mit <Somm> und <er> als morphographematisch unauffälligen, regulär erscheinenden Einheiten, die allerdings semantisch opak sind. Der hohe Grammatikalisierungsgrad von <Sommer> verhindert letztlich eine morphosemantische Dekomposition.

Ist also eine Form morphographematisch komplex, muss sie nicht auch in jedem Fall morphosemantisch komplex sein. Wie in anderen Bereichen des Schriftsystems zeigt sich hier, dass „[g]raphematische Regularitäten [...] meist die Form von Implikationen [haben], nur selten die von Äquivalenzen“ (Eisenberg ³2006: 357).

Das morphologische Dekodierpotenzial von kanonischen Trochäen muss also, wieder im Sinne einer Leseanweisung, noch näher – oder eigentlich: allgemeiner – spezifiziert werden, in etwa so: ‚Lies vordere Silben als potenzielle Stämme und hintere Silben als potenzielle Flexionssuffixe!‘

Die bisherigen Formulierungen zu den morphologischen Korrespondenzen graphematischer Silben haben allerdings ein Problem: Sie setzen eine andere Syllabierung voraus, als dies bei Primus und Evertz der Fall ist. Primus und Evertz syllabieren erwartungsgemäß in strenger phonologischer Analogie. Syllabiert wird also <le.sen>, <Her.zen> oder <Rol.ler>. Wenn jedoch graphematische Silben mit Morphemen korrespondieren sollen, muss die Grenze woanders liegen, es muss <les.en>, <Herz.en> und <Roll.er> syllabiert werden.

Auch unabhängig von der angestrebten Modellierung der morphologischen Korrespondenz bleibt einzuwenden, dass die Syllabierungen nach Primus und Evertz rein graphematisch, ohne Rückgriff auf die Phonologie, nicht gerechtfertigt sind. Was wäre ein autonomes, nicht-phonologisches Argument dafür, dass in <lesen> das <s> zur zweiten Silbe gehört und nicht zur ersten? Eine solche Syllabierung ist sehr wohl begründbar – doch ihre innergraphematische Herleitung führt zu dem Schluss, dass beide Syllabierungen, <le.sen> neben <les.en>, in der Schrift kodiert sind. Genau darum geht es nun in Abschnitt 3.3, in dem graphematische Syllabierungsprinzipien diskutiert werden, die zu dieser doppelten Kodierleistung der graphematischen Silbengrenze führen.

Zum Schluss noch eine Bemerkung zur Plausibilität der simultanen Korrespondenz graphematischer Fußstrukturen mit phonologischen und morphologischen Strukturen: Dass diese zweifache Korrespondenz vorhanden ist, kann eigentlich nicht überraschen. Im Deutschen herrscht Stammbetonung; es ist also zu erwarten, dass graphematische Füße sowohl die phonologische als auch die morphologische Struktur im oben genannten Sinne kodieren.

3.3 Die morphophonologische Grenze: Prinzipien der graphematischen Syllabierung

Die graphematischen Syllabierungsprinzipien sind der Hauptgegenstand dieses Abschnitts. Zuvor aber fragen die beiden nächsten Unterabschnitte in Kürze nach dem theoretischen Status der Silbengrenze und danach, wie in der Phonologie die Rolle der Morphologie bei der silbischen Segmentierung modelliert wird.

3.3.1 Zum theoretischen Status der Silbengrenze

In der phonologischen Literatur ist der Begriff der Silbengrenze viel diskutiert worden. Zu Kontroversen kam es, weil Syllabierungsprinzipien wie die Onsetmaximierung (vgl. Clements/Keyser 1983; Clements 1990) oder das Silbenkontaktgesetz (vgl. Vennemann 1988) in bestimmten Fällen zu inkonsistenten Vorhersagen führen. In einer Untersuchung zu suffigierten Formen wie *Nörgler* oder *Atmung* kommt Eisenberg (1992: 109) zu dem Schluss, dass die von ihm analysierten Beispiele nur dann konsistent beschreibbar sind, „wenn bestimmte Syllabierungen ausgeschlossen werden, d.h. wenn man die Daten an die Theorie anpasst“. Dies sei „der Weg, der in der Literatur in der Regel beschritten wird“ (ebd.). Für ihn lautet eine mögliche Konsequenz daraus, „den Begriff der Silbengrenze so zu fassen, daß Silbengrenzen nicht notwendiger Bestandteil phonologischer Strukturen sind“ (ebd.: 110).

Wichtig ist daran die Erkenntnis, dass die Frage nach der phonologischen Silbengrenze nicht für jedes konkrete Wort um jeden Preis beantwortet werden muss oder kann. Wer bei Formen wie *Nörgler* nach der ‚richtigen‘ Silbengrenze fragt, beschwört eine künstliche Sprechsituation herauf. Für das alltägliche Sprechen ist die genaue Lage der Silbengrenze im Zweifel egal.

Diese Erkenntnis ändert nichts daran, dass ein Prinzip wie die Onsetmaximierung dennoch große Erklärungskraft hat und einen weiten Datenbereich abdecken kann. Es bleibt also lohnenswert, nach Prinzipien der Syllabierung zu fragen.

In der Graphematik – das wird sich gleich zeigen – liegen die Verhältnisse ähnlich und doch ganz anders. Dass die Silbengrenze nicht an eine absolute Position gekoppelt werden kann, ist

beim graphematischen kanonischen Trochäus sogar der Regelfall und vollkommen systematisch. Die Argumentation läuft daraus hinaus, dass es aus der innergraphematischen Perspektive angemessen erscheint, die Silbengrenze als ein *per se relationales* Phänomen aufzufassen. Die graphematische Silbengrenze liegt demzufolge – ganz wortwörtlich – im Auge des Betrachters, je nachdem ob die Korrespondenz zur phonologischen Silbengrenze oder zur Morphemgrenze fokussiert wird. Das heißt, ein beliebiger kanonischer Trochäus wie <lesen> hat, absolut betrachtet, entweder keine Silbengrenze oder zwei zugleich. Das internukleare <s> nimmt hier eine relationale Position ein und gehört je nach Lesart – verkürzt gesagt: phonologischer oder morphologischer Lesart – zur ersten oder zur zweiten Silbe.

3.3.2 Silbische und morphologische Segmentierung in der Phonologie

Wie hält es die Phonologie mit morphologischen Strukturen? Wie modelliert sie deren Verhältnis zu Silbengrenzen und Syllabierungsprinzipien? Dieser Abschnitt verschafft sich einen knappen Überblick. Primär geht es darum, Unterschiede oder Gemeinsamkeiten in Bezug auf die graphematische Analyse zu benennen, die im weiteren Verlauf der Arbeit eine Rolle spielen.

Die Domäne für Syllabierungen ist das phonologische Wort (vgl. Wiese [1996] 2006: 51; Hall 2000: 304ff.). Das phonologische Wort ist primär auf der Grundlage morphologischer Strukturen bestimmt, dabei bilden nach Wiese ([1996] 2006: 67) Stämme, Präfixe und konsonantisch anlautende Suffixe eigene phonologische Wörter. Demnach bestehen /Haus/+/tür/, /Ver/+/sicher+ung+en/ oder /lieb/+/lich/ aus jeweils zwei phonologischen Wörtern (mit ,/‘ als phonologischer Wortgrenze und ,+‘ als Morphemgrenze). Somit sind Syllabierungen über gewisse Morphemgrenzen hinaus schon per Theorie ausgeschlossen, obwohl Wiese (ebd.: 68) einräumt, dass eine Syllabierung wie [li:.bliç] *lieb+lich* vorkommen kann.

Systematisch unvereinbar sind Silben- und Morphemgrenze bei vokalisch anlautenden Suffixen: *le.s+en*, *Leh.r+er*, oder *kin.d+isch*. Die Erklärung hierfür liefert nun das phonologische Wort: Da sich in den genannten Beispielen Stamm und Suffix im selben phonologischen Wort befinden, kann das Prinzip der Onsetmaximierung wirksam werden, demzufolge alle intervokalischen Konsonanten dem Onset der zweiten (oder dritten oder vierten) Silbe zugeschlagen werden, solange es die Wohlgeformtheitsbedingungen für den Silbenbau zulassen. Im Umkehrschluss kann so erklärt werden, warum bei Wörtern wie *Ur.+oma* oder *Ver.+antwortung* keine derartige Syllabierung stattfindet: Sie bilden jeweils

zwei phonologische Wörter und das Prinzip der Onsetmaximierung wird über die Wortgrenze hinaus nicht wirksam (**U.roma*).

Was diese Ausführungen bereits deutlich machen, ist die starke theoretische Morphologieabhängigkeit der phonologischen Ebene oberhalb von Silbe und Fuß. Zwar gibt es auch rein phonologische Indikatoren für die Annahme phonologischer Wörter (z.B. bestimmte Assimilationsprozesse, die zwar an Silben-, nicht jedoch an Wortgrenzen auftreten), doch fallen phonologische und morphologische Analyse größtenteils untrennbar zusammen. Morphologische Information wird also als strukturbildender Input herangezogen, insbesondere bei der Bestimmung des phonologischen Wortes.

Ein gewichtiger Unterschied zur Graphematik ist augenfällig: Was in der Schrift ein Wort ist, sieht man sofort. Das graphematische Wort ist über das Spatium als definitorisches Input völlig unabhängig vom morphologischen Wort bestimmbar. Zumindest rein analytisch ist also eine Trennung zwischen den beiden Wortbegriffen möglich. Sie führt auch zu vielen konkreten Diskrepanzen zwischen graphematischen und phonologischen Wörtern: *Haustür* und *lieblich* sind jeweils ein graphematisches Wort, aber zwei phonologische Wörter. Solche Wortformen werfen wiederum für die Graphematik – sozusagen spiegelverkehrt zur Phonologie – die Frage auf, inwiefern ihnen ihre morphologische Komplexität rein schriftstrukturell anzusehen ist. Während es für die Phonologie einigen argumentativen Aufwand bedeutet, *Haustür* als *ein* phonologisches Wort zu bestimmen, muss die Graphematik nach der obigen Wortbestimmung Begründungen dafür liefern, warum *Haustür* intern weiter in Wörter bzw. Stämme gegliedert werden kann. Kapitel 5 wird sich damit beschäftigen.

Zunächst wenden wir uns jenen Wortformen zu, bei denen phonologische und morphologische Segmentierung systematisch inkompatibel sind. Dazu gehören die kanonischen Trochäen vom Typ *le.s+en* oder *Leh.r+er*. Die graphematische Syllabierung dieser Wortformen – das war bereits ansatzweise zu sehen – weist systematisch sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede im Vergleich zur phonologischen Syllabierung auf. Um ihre innergraphematische Begründung geht es jetzt.

3.3.3 Graphematische Syllabierungsprinzipien I: Onsetbesetzung

Wie schon mehrfach erwähnt, sind die bei Primus und Evertz dargestellten graphematischen Syllabierungen vom Typ <le.sen> oder <Schrei.ber> nur per phonologischer Analogie, nicht jedoch graphematisch gerechtfertigt.

Ich möchte für diese Syllabierungen eine Begründung vorschlagen, die sowohl autonom graphematisch ist als auch – aber auf einer abstrakteren Ebene – analog zur Phonologie funktioniert. Eine solche Begründung ist möglich, wenn man das Prinzip der Onsetmaximierung auch für geschriebene Wortformen annimmt. Analog zur Sonoritätshierarchie und dem phonologischen Silbenbaugesetz kann hier die Längenhierarchie und das graphematische Silbenbaugesetz nach Fuhrhop/Buchmann (2009) zugrunde gelegt werden. Das Prinzip einer graphematischen Onsetmaximierung lässt sich wie in (8) formulieren und führt bei kanonischen Trochäen zu den angegebenen Silbengrenzen. Die Syllabierungen in (8iii) bedürfen allerdings noch einer weiteren Rechtfertigung (siehe unten).

(8) Prinzip der graphematischen Onsetmaximierung

Der Onset der nicht-prominenten Silbe wird so weit aufgebaut, wie es die Wohlgeformtheitsbedingungen des graphematischen Silbenbaugesetzes zulassen. Die restlichen Buchstaben werden der prominenten Silbe zugeordnet.

- (i) <be.ten>, <le.sen>, <Schrei.ber>, <se.he>
- (ii) <bes.ten>, <Gur.ke>, <Kin.der>, <scher.zen>
- (iii) <bet.ten>, <Rol.ler>, <klic.ken>, <Kat.ze>

In (8i) befindet sich zwischen den beiden Silbenkernen nur ein Konsonantenbuchstabe, dieser wird zwangsläufig der zweiten Silbe zugewiesen. In (8ii) sind internuklear zwei Konsonantenbuchstaben vorhanden, davon bildet der zweite Buchstabe den Onset der zweiten Silbe. Dies ist stets im Einklang mit Längenhierarchie und Silbenbaugesetz: Der Onset erreicht mit <t>, <k>, <d> und <z> jeweils das internukleare Längenmaximum, d.h. nach links hin steigt die Länge nicht und der Onset kann somit nicht weiter aufgebaut werden.

In (8iii) ist mindestens <Kat.ze> ein Problemfall, denn <t> ist länger als <z> und müsste deshalb dem Onset zugeordnet werden. Aber auch Doppelkonsonantenbuchstaben wie in <betten> und <Roller> sind insofern problematisch, als dass sie mindestens eine Zusatzbestimmung erfordern, denn die Buchstabenlänge steigt zwar nicht nach links hin, sie sinkt aber auch nicht. Alle diese Fälle sind konsistent zu erfassen, wenn man – wieder analog zur Phonologie – auch für die Graphematik ein ‚Law of Initials‘ ansetzt (vgl. Vennemann 1972; Clements/Keyser 1983). Demzufolge gilt, dass die Onsetmaximierung dort ihre Grenzen findet, wo ein wortinterner Onset nicht auch wortinitial im Deutschen vorkommt. Weder <tz> noch Doppelkonsonantenbuchstaben treten wortinitial auf, und auch für <ck> und den Großteil der Beispiele in (8ii) kann dieses Präferenzgesetz geltend gemacht werden.

Es ist also zu sehen, dass die von Primus und Evertz *a priori* für die Graphematik angenommenen Syllabierungen sich auch graphematisch autonom rekonstruieren lassen. Analytisch unabhängig voneinander führen die Prinzipien der Onsetmaximierung – in der Phonologie auf Grundlage der Sonorität, in der Graphematik auf Grundlage der Länge – zu miteinander korrespondierenden Silbengrenzen.⁴

Aus der Leseperspektive auf Schriftstrukturen gilt also: Die graphematische Onsetmaximierung sagt die entsprechenden phonologischen Silbengrenzen voraus.

Diese Begründung für phonologisch korrespondierende Syllabierungen ist stark an der Oberfläche der Schriftstrukturen orientiert. Ihr liegt die Prämisse zugrunde: Was graphisch und damit visuell diskriminierbar ist, lässt sich prinzipiell auch funktionalisieren.

Neben dieser oberflächenorientierten Argumentation können die Syllabierungen auch aus dem Hierarchiemodell heraus begründet werden. Betrachtet man die Beispiele im Modell – wie in (5) exemplarisch anhand von <beten>, <besten> und <betten> gezeigt –, wird deutlich, dass der Onset der nicht-prominenten Silbe durchweg in allen Fällen besetzt ist, und zwar jeweils mit einem Konsonantenbuchstaben. Es gilt also aus modellinterner Perspektive ein Prinzip der graphematischen Onsetbesetzung. Damit werden alle in (8i-iii) aufgeführten Syllabierungen ohne Zusatzannahmen vorhergesagt.

(9) Prinzip der graphematischen Onsetbesetzung

Der Onset der nicht-prominenten Silbe muss mit genau einem Konsonantenbuchstaben besetzt sein. Die Silbengrenze liegt vor diesem Buchstaben.

Wiederum gilt aus der Leseperspektive: Die Onsetbesetzung sagt die korrespondierenden phonologischen Silbengrenzen voraus. Onsetbesetzung und Onsetmaximierung gehen Hand in Hand und führen zum selben Resultat. Es sind letztlich nur zwei verschiedene Erklärungsansätze für dasselbe Phänomen. Da jedoch das Prinzip der Onsetbesetzung ohne die zusätzliche Annahme eines ‚Law of Initials‘ alle Syllabierungen korrekt vorhersagt, kann ihm im Rahmen des Hierarchiemodells der theoretische Vorrang eingeräumt werden. Anders gesagt, die Onsetbesetzung ist der zugrundeliegende Erklärungsansatz, der zusätzliche Evidenz durch die Onsetmaximierung erhält, die an der Oberfläche, also der konkreten, visuell wahrnehmbaren Form der Buchstaben orientiert ist.

⁴ Diese starke Analogie ist allerdings nicht überraschend. Sie kann als Folge des von Primus (2004, 2006) ausgearbeiteten basalen Zusammenhangs zwischen Buchstabenmerkmalen und den korrespondierenden Lautmerkmalen gewertet werden. Da im nicht-linearen Modell nach Primus bereits die Buchstabenmerkmale mit phonologischen Eigenschaften korrespondieren und diese Merkmale in der Hierarchie nach oben vererbt werden, ist auch auf höheren Ebenen (hier der Silbenebene) zu erwarten, dass ein phonologisches Prinzip wie die Onsetmaximierung ähnlich gut funktioniert.

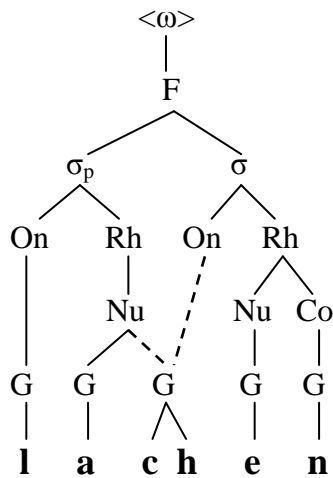
An- und abschließend bedarf es noch einiger Bemerkungen zu <ch> und <sch>, die sich den Regularitäten der Buchstaben in internuklearer Position nicht ganz fügen. Sie initiieren silbenstrukturelle Ambiguitäten, sodass für den Kern der prominenten Silbe beide Lesarten, die gespannte und die ungespannte, möglich sind (<Blutlachen> vs. <totlachen>; <duschen> vs. <kuscheln>). Der Grund dafür ist wohl in ihrem Zwitterstatus zu finden: Es handelt sich um zwei bzw. drei Buchstaben, aber nur jeweils ein Graphem. Sie korrespondieren jeweils mit nur einem Phonem. Zudem ist diese Korrespondenz nicht über die einzelnen Buchstaben vorhersagbar, im Gegensatz zu <ck>, wo die Korrespondenz zu /k/ über den Buchstaben |k| sichergestellt ist. Das heißt, <ch> und <sch> müssen für die korrekte segmental-phonologische Interpretation als eine Einheit wahrgenommen werden.

Aus ihrer Deutung als einer Einheit folgt die Möglichkeit einer gespannten Lesart des vorausgehenden Nukleus. Dies kollidiert mit der üblichen Regularität der suprasegmental-phonographischen Kodierung von Ungespanntheit, da zwei (oder drei) internuklear auftretende Buchstaben die ungespannte Lesart kodieren. Insgesamt ist damit die Lesart unterspezifiziert und ambig. Sie ist nicht vorhersagbar und muss für jedes Wort einzeln gelernt werden.

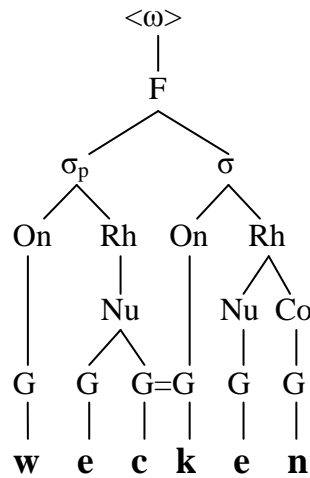
Im Modell spiegelt sich der Zwitterstatus von <ch> und <sch> dadurch wider, dass die Buchstaben mit nur einem G-Knoten assoziiert sind (vgl. auch Primus 2010). Der silbenstrukturellen Ambiguität wird Rechnung getragen, indem der entsprechende G-Knoten sowohl mit der zweiten Nukleusposition der prominenten Silbe als auch mit dem Onset der nicht-prominenten Silbe assoziiert werden kann (vgl. 10i am Beispiel von <ch>). Das heißt, ‚eigentlich‘ müsste |c| der zweiten Nukleusposition zugeordnet werden und |h| dem Onset, doch wird dies dadurch verhindert, dass beide Buchstaben gemeinsam eine G-Position einnehmen. Für diese G-Position resultiert daraus die Möglichkeit einer doppelten Assoziation.

(10) Die ambige Lesart von <ch> im Kontrast zu <ck>

(i)



(ii)



Etwas anders verhält es sich bei <ck>. Für die korrekte segmental-phonologische Interpretation muss <ck> zwar ebenfalls als eine Einheit wahrgenommen werden, aber auf einer anderen Ebene. Dem |c| kommt in dieser Verbindung letztlich nur die Funktion zu, die Deutung als Silbengelenk sicherzustellen, also den Vokal der prominenten Silbe als ungespannt zu markieren. Es liegt deshalb nahe, im Hierarchiemodell |c| eine eigene G-Position zuzuweisen, nämlich die zweite Nukleusposition. Damit ist, wie bei den Silbengelenkschreibungen mit doppelten Konsonantenbuchstaben, ganz regulär die ungespannte Lesart kodiert (vgl. 10ii). Da jedoch |c| allein nicht segmental-phonologisch interpretierbar ist, sondern nur in Verbindung mit |k|, müssen die beiden G-Positionen miteinander assoziiert sein (im Modell durch das Gleichheitszeichen dargestellt). Dadurch kommt zum Ausdruck, dass <ck> eine besondere Silbengelenkschreibung ist, ebenso wie <tz> und <ng>⁵. Aber – und auch das ist deutlich zu sehen – es bleibt eine

⁵ Auch bei <tz> muss der erste Buchstabe nicht segmental-phonologisch interpretiert werden für die korrekte Korrespondenz, da schon <z> allein mit der Affrikate [ts] korrespondiert. Der Unterschied zu <ck> ist allerdings, dass das <t> interpretiert werden *kann*, denn es entspricht ja dem ersten Bestandteil der Affrikate. Insofern ist <tz> eine Art overte Schreibung der Affrikate, da es den Erstbestandteil ‚sichtbar‘ macht. Nichtsdestotrotz bleibt die Funktion als Silbengelenkschreibung die Bedingung für das Auftreten von <tz>.

Die dritte besondere Silbengelenkschreibung ist <ng>. Diese Schreibung unterscheidet sich von <ck> und <tz> wiederum dahingehend, dass das Vorhandensein des zweiten Buchstaben allein nicht genügt, um die korrekte segmental-phonologische Korrespondenz sicherzustellen. Vielmehr lässt sich ja der korrespondierende velare Nasal als eine Kombination aus [n] und [ŋ] beschreiben, wofür die Buchstabenkombination <ng> das ideale phonographische Äquivalent bietet. Es müssen also <n> und <g> als eine Einheit interpretiert werden, wobei sich allerdings die segmental-phonologische Korrespondenz aus den beiden Buchstaben erschließen lässt – anders als bei <ch>. Von <ch> unterscheidet sich <ng> auch hinsichtlich seiner suprasegmental-phonographischen Funktion, da es stets die ungespannte Lesart kodiert und diesbezüglich immer auch als Kombination aus zwei diskreten Einheiten gedeutet werden muss, eben als eine Silbengelenkschreibung. Deshalb ist <ng> eher mit <ck> und <tz> vergleichbar. Für die Deutung als Silbengelenkschreibung spricht auch, dass <ng> in anderen Kontexten, in denen es segmental-phonographisch möglich wäre, nicht auftritt (vgl. *<Bangk>, *<singken>). Die drei besonderen Silbengelenkschreibungen könnten nun bezüglich der

Silbengelenkschreibung, die sich bezüglich der Kodierung der phonologischen Silbenstrukturen nicht anders verhält als die doppelten Konsonantenbuchstaben.

Über den Graphemstatus von |c| – im Sinne der traditionellen Bestimmung des Graphems als kleinste bedeutungsunterscheidende Einheit der Schrift – ist mit den obigen Modellierungen nichts gesagt. Dass sich |c| im nativen Wortschatz anders verhält als andere Buchstaben, ist schon distributionell feststellbar – es kommt nur in den Verbindungen <ch>, <sch> und <ck> vor. Aber die G-Positionen im Hierarchiemodell sind mit dem traditionellen Graphembegriff nicht gänzlich gleichzusetzen. Dies zeigt sich auch bei den zwei G-Positionen im Nukleus, die ja mit einem einzelnen kompakten Buchstaben besetzt sein können (<lesen>, <beten>). Es handelt sich eher um Einheiten, die zwischen der segmentalen Ebene (den Buchstaben) und den suprasegmentalen Ebenen vermitteln (zur Bestimmung des Graphems als suprasegmentale Einheit vgl. Primus 2010).

Auch die Frage, ob <sch> als zwei Grapheme, nämlich <s> und <ch>, analysiert werden kann, setzt den traditionellen Graphembegriff voraus. Im Rahmen des Modells muss diese Frage zumindest für den betrachteten Ausschnitt zunächst nicht beantwortet werden. Es scheint sich allerdings so zu verhalten, dass kanonische Trochäen mit <sch> in internuklearer Position häufiger eine ungespannte Lesart haben (<Flasche>, <pfuschen>, <Fische>). Wenn dem so ist, wäre das zumindest ein Argument dafür, das <s> im Modell in eine eigene G-Position zu setzen und per Gleichheitszeichen mit <ch> zu verbinden (wie bei den besonderen Silbengelenkschreibungen <ck>, <tz> und <ng>).

3.3.4 Graphematische Syllabierungsprinzipien II: Kodabesetzung

Was geschieht nun, wenn man statt einer Onsetmaximierung eine Kodamaximierung annimmt? Für die Phonologie ist die Annahme eines solchen Prinzips ganz offenbar unangemessen – das eigene Sprechverhalten und das anderer Sprecherinnen und Sprecher können es leicht falsifizieren, niemand sagt etwa [le:z.ən]. Aber die Graphematik kennt diese Ebene der Falsifikation nicht – es sei denn, man möchte der Worttrennung am Zeilenende einen solchen Status zusprechen.

Analog zur graphematischen Onsetmaximierung lässt sich nun das Prinzip einer graphematischen Kodamaximierung wie in (11) formulieren und auf den gleichen Datenbereich wie in (8i-iii) anwenden. Wieder bedürfen die Syllabierungen in (11iii) einer weiteren Rechtfertigung.

unterschiedlichen segmental-phonologischen Interpretation ihrer Erstbestandteile auf folgender Skala eingeordnet werden: (i) Erstbestandteil nicht interpretierbar: <ck>; (ii) Erstbestandteil kann interpretiert werden: <tz>; (iii) Erstbestandteil muss interpretiert werden: <ng>.

(11) Prinzip der graphematischen Kodamaximierung

Die Koda der prominenten Silbe wird so weit aufgebaut, wie es die Wohlgeformtheitsbedingungen des graphematischen Silbenbaugesetzes zulassen.

- (i) <bet.en>, <les.en>, <Schreib.er>, <seh.e>
- (ii) <best.en>, <Gurk.e>, <Kind.er>, <scherz.en>
- (iii) <bett.en>, <Roll.er>, <klick.en>, <Katz.e>

Es ist offensichtlich, worauf die Kodamaximierung hinausläuft: Sie verschiebt die graphematische Silbengrenze nach rechts, sodass diese mit Morphemgrenzen korrespondiert.

In (11iii) ist allerdings nur <klick.en> mit der bisherigen Bestimmung kompatibel. Bei <bett.en> und <Roll.er> nimmt die Länge nach rechts hin nicht zu, und bei <Katz.e> müsste die Silbengrenze sogar zwischen <t> und <z> liegen, weil <z> der kürzere Buchstabe ist.

Die morphologisch adäquaten Syllabierungen ergeben sich jedoch, wenn man zusätzlich zur Kodamaximierung die Wirksamkeit eines Silbenkontaktgesetzes annimmt. In der Phonologie wird dem Silbenkontaktgesetz zufolge eine Silbengrenze dort bevorzugt, wo der Sonoritätsabfall am größten ist (vgl. Vennemann 1988: 40ff.). Analog dazu lässt sich für ein graphematisches Silbenkontaktgesetz formulieren, dass die Silbengrenze bevorzugt dort liegt, wo die Längendifferenz am größten und damit visuell am auffälligsten ist. Die größte Längendifferenz besteht hier zwischen dem Kern der nicht-prominenten Silbe und dem Buchstaben davor. Kodamaximierung und Silbenkontaktgesetz führen also dazu, dass sich in (11iii) die Silbengrenze stets vor dem <e> und somit hinter dem Stamm befindet. Auch die Syllabierungen in (11i-ii) sind im Einklang mit dem Silbenkontaktgesetz.

Aus der Leseperspektive gilt also: Kodamaximierung und Silbenkontaktgesetz sagen die Korrespondenz mit Morphemgrenzen voraus. Dabei liegt beim kanonischen Trochäus die Grenze immer vor dem <e> der nicht-prominenten Silbe.

Wie die Onsetmaximierung sind auch die eben eingeführten Prinzipien an der Oberfläche der Schriftstrukturen, genauer den Buchstabenmerkmalen orientiert. Wiederum ist auch hier eine modellinterne Begründung für die Syllabierungen in (11iii) möglich, die alle Fälle konsistent erfassen kann: über die graphematische Kodabesetzung.

(12) Prinzip der graphematischen Kodabesetzung

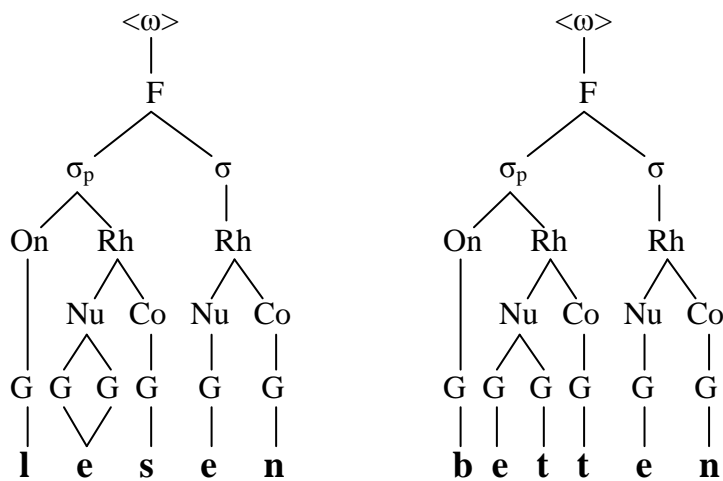
Die Koda der prominenten Silbe muss mit genau einem Konsonantenbuchstaben besetzt sein. Die Silbengrenze liegt hinter diesem Buchstaben.

Mit Kodabesetzung ist hier gemeint, dass die Koda der prominenten Silbe, die im Modell bislang keine Rolle spielte, überhaupt segmental besetzt ist. Ist internuklear nur ein

Konsonantenbuchstabe vorhanden, so besetzt dieser die Koda. Sind zwei vorhanden, besetzt der zweite die Koda, während der erste Buchstabe, wie auch sonst bisher modelliert, in der zweiten Nukleusposition verortet ist.

Die Kodabesetzung ist damit das entscheidende Strukturierungsprinzip, das zu morphologischen Syllabierungen führt, also zur Korrespondenz graphematischer Silbengrenzen mit Morphemgrenzen. Die entsprechende Struktur im Hierarchiemodell ist in (13) am Beispiel von <lesen> und <betten> illustriert.

(13) Kanonischer Trochäus mit Kodabesetzung (morphologische Korrespondenz)



Im Ergebnis entspricht die prominente Silbe mit besetzter Koda der von Taft (1979) für das Englische konstatierten „Basic Orthographic Syllabic Structure“, kurz „BOSS“, die sich experimentell als leserelevante Einheit herausgestellt hat. Taft definiert die BOSS primär graphotaktisch – die resultierenden Silben sind mit den korrespondierenden phonologischen Silben nicht deckungsgleich, aber mit (potenziellen) Stämmen. Auch hier zeigt sich also in ähnlicher Weise, wie schon in den Abschnitten 3.1 und 3.2 festgehalten, dass morphologische Strukturen graphematisch kodiert sind.

In Abschnitt 2 war in Abbildung (2) am Beispiel einsilbiger Wörter die Grundstruktur graphematischer Silben angegeben. Die graphematische Silbe ist in der Tendenz bedeckt und geschlossen, die Länge erreicht im Kern ihr Minimum und nimmt zu den Rändern hin zu. Unter den Bedingungen der morphologischen Syllabierung, die in diesem Abschnitt innergraphematisch rekonstruiert wurde, ist die Grundstruktur der graphematischen Silbe auch im kanonischen Trochäus wiederzufinden, nämlich bei der prominenten Silbe.

- (14) Silbische Grundstruktur bei kanonischen Trochäen (morphologische Syllabierung)

Das Diagramm zeigt das Wort 'fragen' in einer typographischen Schrift. Über dem 'f' befindet sich eine Klammer, die die Silbe 'fr' markiert. Über dem 'a' befindet sich eine Klammer, die die Silbe 'ga' markiert. Über dem 'g' befindet sich eine Klammer, die die Silbe 'ge' markiert. Über dem 'e' befindet sich eine Klammer, die die Silbe 'en' markiert. Über dem 'n' befindet sich eine Klammer, die die Silbe 'n' markiert. Dies verdeutlicht die morphologische Syllabierung des Wortes in fünf Silben: fr, ga, ge, en, n.

Es ist schließlich auch die prominente Silbe, die wegen ihrer Korrespondenz mit lexikalischen Morphemen als wortfähiger Einsilber frei im Text vorkommen kann (<fragen> - <Frag doch mal nach!>). Dagegen ist die nicht-prominente Silbe bei der morphologischen Syllabierung stets nackt und in einigen Fällen zusätzlich auch offen (<frag.e>). Zwischen prominenter und nicht-prominenter Silbe ist dadurch deutlich die Längendifferenz erkennbar, wie sie oben über das Silbenkontaktgesetz erfasst wurde.

3.3.5 Zusammenfassung: Phonographie und Morphographie an der graphematischen Silbengrenze

Graphematische Silbengrenzen kodieren phonologische Silbengrenzen und Morphemgrenzen zugleich. Beide Formen der Segmentierung sind den hier betrachteten Schriftstrukturen, dem kanonischen Trochäus, systematisch ‚abzulesen‘. Diese doppelte Kodierleistung kann innergraphematisch, also ganz auf Grundlage der formalen Beschaffenheit des Schriftsystems hergeleitet werden.

Dazu wurden graphematische Syllabierungsprinzipien angenommen, die zur phonologischen oder zur morphologischen Korrespondenz führen. Keiner der beiden Korrespondenzen kann aus graphematischer Perspektive der Vorrang eingeräumt werden, d.h. die Prinzipien sind, wenn man so will, gleichberechtigt und wirken simultan. Wie schon in Abschnitt 3.3.1 erwähnt, folgt daraus, die graphematische Silbengrenze als ein relationales Phänomen aufzufassen. Sie ist für einzelne Wortformen nicht absolut festlegbar, sondern hat eine zweifache Funktion im Sinne einer morphophonologischen Grenze. Ob eine Wortform wie <lesen> als <le.sen> oder <les.en> syllabiert wird, ist eine Frage der Fokussierung aus Leseperspektive. Liegt der Fokus auf der Entnahme silbenphonologischer Information, muss sich die Silbengrenze dem Prinzip der Onsetbesetzung entsprechend vor dem <s> befinden. Liegt der Fokus hingegen auf der Entnahme morphologischer Information, muss sich die Silbengrenze dem Prinzip der Kodabesetzung entsprechend hinter dem <s> befinden.

In (15) sind die Verhältnisse mit den zuvor diskutierten Syllabierungsprinzipien noch einmal zusammengefasst.

(15) Zusammenfassung: Die graphematische Silbengrenze und ihre doppelte Kodierleistung

(i) Kodierung phonologischer Silbengrenzen (phonologische Syllabierung)

Die Schrift kodiert die Korrespondenz mit phonologischen Silbengrenzen nach dem Prinzip der *graphematischen Onsetbesetzung* (modellintern) bzw. der *graphematischen Onsetmaximierung* (oberflächenorientiert).

Onsetbesetzung: Der Onset der nicht-prominenten Silbe muss mit genau einem Konsonantenbuchstaben besetzt sein. Die Silbengrenze liegt vor diesem Buchstaben.

Onsetmaximierung: Der Onset der nicht-prominenten Silbe wird so weit aufgebaut, wie es die Wohlgeformtheitsbedingungen des graphematischen Silbenbaugesetzes und das ‚Law of Initials‘ zulassen. Die restlichen Buchstaben werden der prominenten Silbe zugeordnet.

(ii) Kodierung von Morphemgrenzen (morphologische Syllabierung)

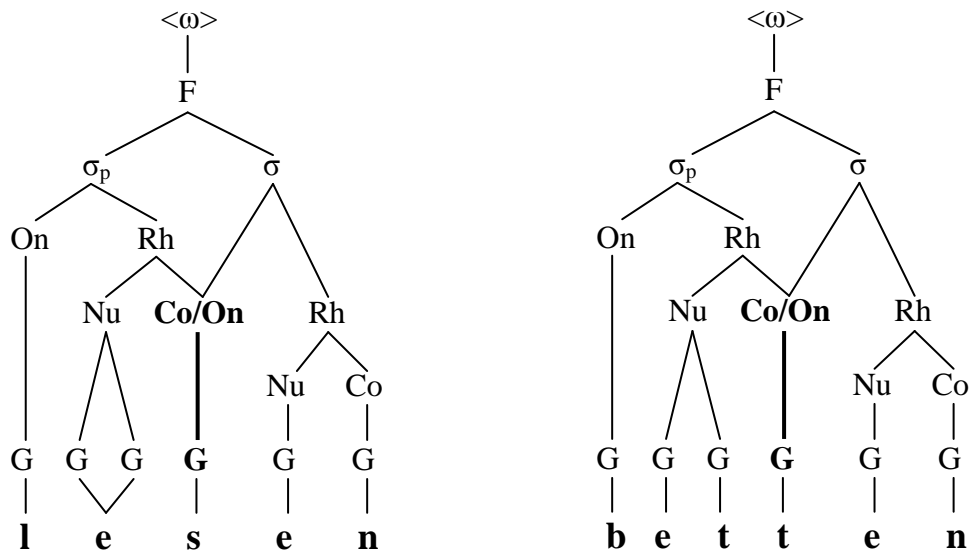
Die Schrift kodiert die Korrespondenz mit Morphemgrenzen nach dem Prinzip der *graphematischen Kodabesetzung* (modellintern) bzw. der *graphematischen Kodamaximierung* (oberflächenorientiert).

Kodabesetzung: Die Koda der prominenten Silbe muss mit genau einem Konsonantenbuchstaben besetzt sein. Die Silbengrenze liegt hinter diesem Buchstaben.

Kodamaximierung: Die Koda der prominenten Silbe wird so weit aufgebaut, wie es die Wohlgeformtheitsbedingungen des graphematischen Silbenbaugesetzes zulassen und das Silbenkontaktgesetz fordert.

Die simultane Kodierung von phonologischer Silbengrenze und Morphemgrenze und ihre adäquate Modellierung ist in (16), wieder an den Beispielen <lesen> und <betten>, illustriert. Deutlich wird die Relationalität der graphematischen Silbengrenze, die die Koda der prominenten Silbe ebenso einschließt wie den Onset der nicht-prominenten Silbe. Anders gesagt, die entsprechende G-Position ist unterspezifiziert und kann – je nach Lesart – sowohl die Koda der prominenten Silbe als auch den Onset der nicht-prominenten Silbe bilden.

(16) Die morphophonologische Grenze (relationale graphematische Silbengrenze)



Es wird in der Illustration auch deutlich, dass sich die phonologische und die morphologische Syllabierung letztlich nur dadurch unterscheiden, dass im einen Fall die Koda der prominenten Silbe und im anderen Fall der Onset der nicht-prominenten Silbe besetzt ist. Ansonsten sind die Strukturen identisch. Insbesondere die Kodierung von Gespanntheit bzw. Ungespanntheit des Vollvokals ist bei beiden Syllabierungen gegeben. In beiden Fällen ist der Nukleus verzweigend und entweder unisegmental mit einem kompakten Buchstaben besetzt (gespannte Lesart) oder bisegmental mit einem kompakten Buchstaben in der ersten Nukleusposition und einem nicht-kompakten Buchstaben in der zweiten Nukleusposition (ungespannte Lesart).

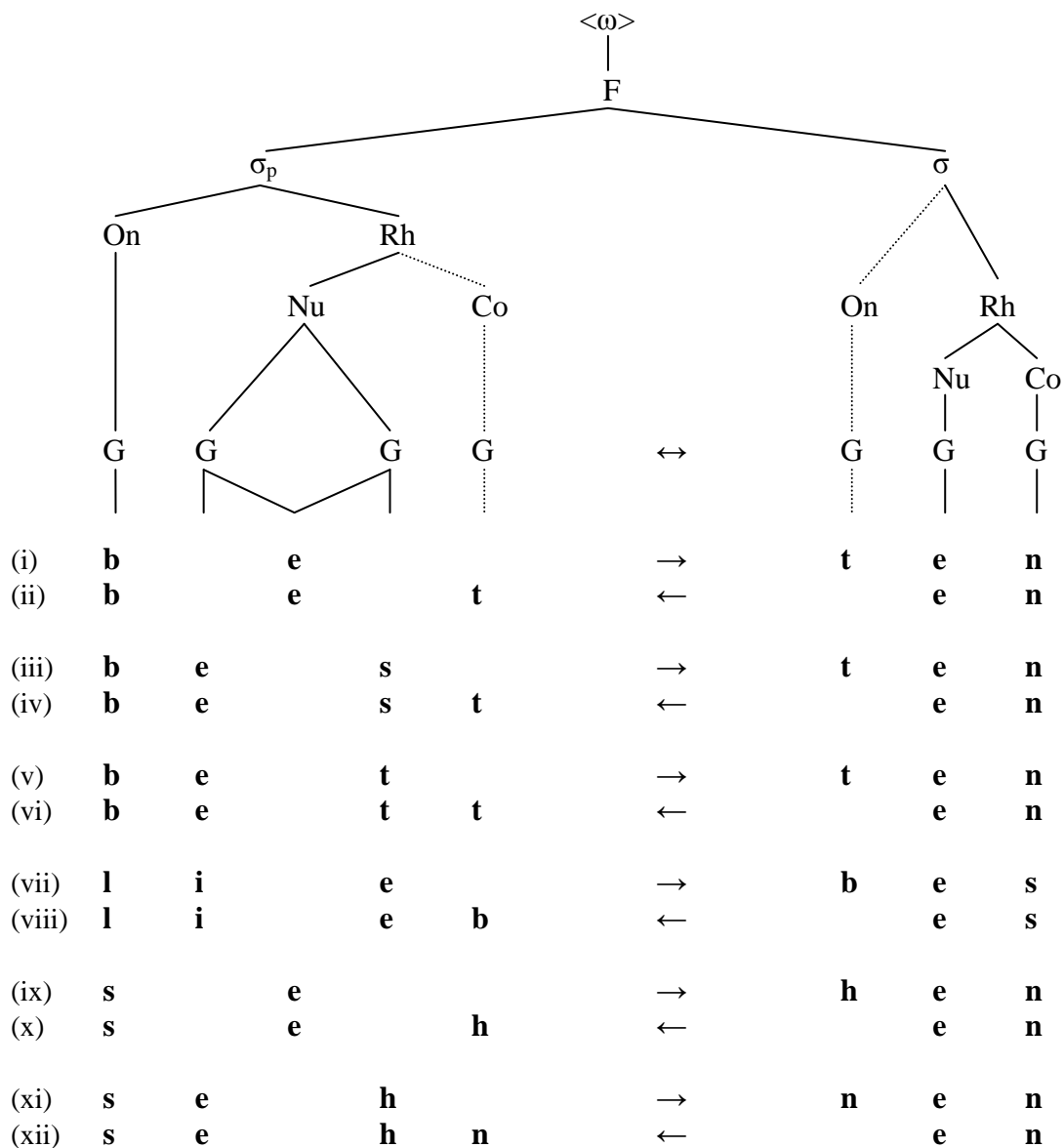
Dass phonologische und morphologische Syllabierungsprinzipien sich nicht gegenseitig ausschließen, sondern gleichermaßen wirksam und lern- und lehrbar sind, zeigt auch das Schreib- und Lesedidaktikmodell von Bredel (2010), das primär auf silbische Information rekurriert, aber die morphologische Gliederung trochäischer Muster über eine einfache Zusatzbestimmung (der ‚Trick mit dem Knick‘) problemlos einbeziehen kann (vgl. auch Bredel/Noack/Plag i.E. für eine entsprechende theoretische Modellierung der Schriftstrukturen).

Die Systematizität der morphophonologischen Grenze, also der relationalen graphematischen Silbengrenze, ist in (17) noch einmal anhand verschiedener Beispiele illustriert. Sie sind im vorliegenden Hierarchiemodell alle einheitlich zu erfassen. Zur besseren Veranschaulichung sind Koda und Onset – im Gegensatz zur obigen Illustrierung – getrennt dargestellt und die Beispiele jeweils phonologisch und morphologisch syllabiert. Die gestrichelten Linien

verdeutlichen, dass – bei getrennter Darstellung – die Koda und der Onset nicht beide zugleich jeweils segmental besetzt sein können. Bei phonologischer Lesart ist nur der Onset, nicht jedoch die Koda besetzt. Bei morphologischer Lesart gilt das Umgekehrte. Die graphematische Silbengrenze hat diesbezüglich den Charakter eines Vexierbildes.

Zusammengenommen zeigen die obige und die untere Darstellung der morphophonologischen Grenze, was schon in Abschnitt 3.3.2 gesagt wurde: Absolut betrachtet hat der kanonische Trochäus entweder keine oder zwei graphematische Silbengrenzen zugleich.

(17) Die morphophonologische Grenze (anhand verschiedener Beispiele)



Die Beispiele in (17i-vi) müssen nicht weiter erläutert werden. Sie wurden bereits in den vorherigen Abschnitten behandelt und sind hier lediglich noch einmal für einen zusammenfassenden Überblick aufgeführt.

In (17vii-viii) zeigt sich am Beispiel von <liebes>, wie Schreibdiphthonge im Hierarchiemodell darstellbar sind. Bei einem Schreibdiphthong sind beide Nukleuspositionen jeweils segmental mit einem kompakten Buchstaben besetzt. Der Nukleus kann mit einem phonologischen Diphthong korrespondieren (<au>, <ai>, <äu>, <ei>, <eu>) oder als Dehnungsgraphie interpretiert werden (<ie>, <ee>, <oo>, <aa>). Primus (2010: 21) zeigt, dass dieses Verhältnis systematisch über die zweite Nukleusposition und die Buchstabenmerkmale zu erfassen ist. Ein Schreibdiphthong korrespondiert immer dann mit einem phonologischen Diphthong, wenn sich in der zweiten Nukleusposition ein kompakter Buchstabe mit einem geraden Kopf befindet, also <i> oder <u>. Hingegen führt ein kompakter Buchstabe mit gerundetem Kopf (<a>, <e>, <o>) in der zweiten Nukleusposition zu keiner phonologischen Korrespondenz, bleibt also stumm und kann als Dehnungsgraphie interpretiert werden.

Diese Dehnungsgraphien lassen sich auch so deuten, dass, entgegen der sonstigen Regularität, der korrespondierende gespannte Vokal zusätzlich segmental kodiert ist, indem die beiden Nukleuspositionen separat mit einem kompakten Buchstaben besetzt sind. Die gespannte Lesart ist sozusagen doppelt sichergestellt und der zweite kompakte Buchstabe aus dieser Perspektive redundant. Dass <ee>, <oo> und <aa> nur in einer Handvoll Lexeme vorkommen, ist über die Redundanz gut zu erklären. Im Rahmen des Modells wird besonders deutlich, dass diese Schreibungen – zumindest in Funktion einer Dehnungsgraphie – nur fakultativ sind, denn die Gespanntheit des Vokals ist bereits hinreichend suprasegmental kodiert.

Demgegenüber ist <ie> keineswegs selten, sondern derartig frequent, dass ihm traditionell in der Graphematik der Status eines komplexen Graphems mit fester Korrespondenz zu gespanntem /i/ attestiert wird. Zunächst gilt aber auch hier, dass die gespannte Lesart ebenso bei einfachem <i> suprasegmental kodiert wäre und vereinzelt auch im nativen Wortschatz nur so kodiert ist (<wider>, <Biber>). Die Funktion als (notwendige) Dehnungsgraphie ist also auch bei <ie> kein zwingender Grund für sein Vorhandensein. Plausibler scheint es, die Regelmäßigkeit von <ie> über die schmale Buchstabenform von |i| zu erklären. Der Kopf von |i| ist kurz und gerade und der gesamte Buchstabe auch in Verbindung mit der Koda, dem Punkt, nur vertikal ausgerichtet. Dagegen haben die anderen kompakten Buchstaben entweder über ihren Kopf oder in Kombination mit der Koda zusätzlich eine horizontale Ausdehnung. Sie sind, wenn man so will, breiter und damit graphetisch prominenter. Das schmale |i| erhält schließlich über |e| mehr Gewicht und ist, um das Modell als explanativen Rahmen heranzuziehen, nur so geeignet, den verzweigenden Nukleus für die Kodierung der

gespannten Lesart graphetisch angemessen zu besetzen. Ein einfaches |i| scheint also bei alleiniger Besetzung der zwei Nukleuspositionen nicht ausreichend Substanz für die ideale Kodierung der gespannten Lesart zu bieten.

Was in 3.2 als schwere Silbe über die Nennung der Einzelschreibungen bezeichnet wurde, lässt sich nun auch generalisierend über die Struktur bestimmen. Eine schwere Silbe liegt dann vor, wenn beide Nukleuspositionen separat mit einem kompakten Buchstaben besetzt sind. Nicht aus jeder bisegmentalen Besetzung des Nukleus resultiert eine schwere Silbe. Bei der Kodierung der ungespannten Lesart ist ja ebenfalls die zweite Nukleusposition besetzt, allerdings – und darin liegt der Unterschied – mit einem nicht-kompakten Buchstaben (<besten>, <betten>).

Von dieser generalisierenden strukturellen Bestimmung noch nicht erfasst sind die Umlautgraphien sowie das Dehnungs-<h> und das silbeninitiale <h>; zu letzteren gleich. Die Umlautgraphien <ä>, <ö> und <ü> unterscheiden sich von den anderen kompakten Buchstaben schlicht durch ihr zusätzliches Trema. Sie sind dadurch besonders prominent. Genau das wurde oben als Unterscheidungsmerkmal für die schwere Silbe festgehalten: segmentale und damit kategoriale Prominenz. Prominente Silben sind ja ansonsten nur relational über die Fußstruktur als solche erkennbar. Die erweiterte Bestimmung der schweren Silbe muss also lauten: Die beiden Nukleuspositionen sind separat mit einem kompakten Buchstaben besetzt oder im Oberspatium des Nukleus befindet sich ein Trema.

In (17ix-x) ist am Beispiel von <sehen> das silbeninitiale <h> dargestellt. Die Regularitäten dieses <h>-Vorkommens sind über die Kontrastierung mit anderen Konsonantenbuchstaben und dem Dehnungs-<h> zu beschreiben.

Mit beliebigen anderen Konsonantenbuchstaben in intervokalischer Position teilt das silbeninitiale <h> die Verortung in der relationalen Co/On-Position. Bei phonologischer Syllabierung bildet es den Anfangsrand der nicht-prominenten Silbe, bei morphologischer Syllabierung den Endrand der prominenten Silbe. Eine Wortform wie <sehen> unterscheidet sich diesbezüglich in nichts von <lesen> oder <beten>. Diese Modellierung erscheint geradezu zwingend, denn die Hauptfunktion des silbeninitialen <h> besteht darin, überhaupt eine graphematische Silbengrenze zu konstituieren. Formen wie *<seen> oder *<geen> liefen Gefahr, als Einsilber gelesen zu werden. Das <h> segmentiert diese Formen, sodass sie eindeutig als Zweisilber zu erkennen sind. Es wäre daher, gerade auch im Rahmen des Modells, eigentlich angemessener, vom silbengrenzenkonstituierenden <h> zu sprechen, denn silbeninitial ist es nur bei der phonologischen Syllabierung. Aber das ist eine terminologische Frage.

Was nun das silbeninitiale <h> von anderen Konsonantenbuchstaben in der Co/On-Position unterscheidet, ist selbstverständlich die Tatsache, dass es für gewöhnlich stumm bleibt, also phonologisch nicht realisiert wird. Zunächst verdeutlicht dies noch einmal seine Hauptfunktion, eine graphematische Silbengrenze zu konstituieren, für die die Korrespondenz mit einer phonologischen Silbengrenze irrelevant ist. Die entsprechenden phonologischen Wörter dürften bei Standardaussprache Einsilber sein ([zen], [gen]). Für die Schrift ist diese Grenze keinswegs irrelevant, denn die graphematische Silbengrenze leistet ja neben der Korrespondenz zur silbenphonologischen Grenze auch die Kodierung der morphologischen Gliederung von Wortformen. Über das silbeninitiale <h> sind <sehen> und <gehen> sofort als morphologisch komplex identifizierbar.

Dass das silbeninitiale <h> stumm bleibt, ist eine Eigenschaft, die es mit dem Dehnungs-<h> teilt. Oberflächenorientiert befinden sich bezeichnenderweise beide in einer ähnlichen Stellung im Wort: Sie folgen unmittelbar dem Silbenkernbuchstaben. Doch für das Dehnungs-<h> gilt, dass ihm stets ein weiterer Konsonantenbuchstabe folgt. Zudem ist das Dehnungs-<h> grundsätzlich stumm. Das silbeninitiale <h> hingegen *kann* phonologisch realisiert werden. Auch deshalb ist seine Verortung in der Co/On-Position, auf die die phonologische Syllabierung zugreifen kann, gerechtfertigt.

Im Umkehrschluss wird hier für das Dehnungs-<h> – in der Abbildung (17) ist es bereits zu sehen – die zweite Nukleusposition als angemessene Strukturposition vorgeschlagen. Es ist aber – wie man es auch dreht und wendet – ein struktureller Sonderfall. Der nächste Abschnitt beschäftigt sich genauer damit.

3.4 Exkurs: Das Dehnungs-<h> im Hierarchiemodell

Vor dem Hintergrund der hier angesetzten Gesamtsystematik erscheint es, wie gesagt, sinnvoll, das Dehnungs-<h> in der zweiten Nukleusposition zu verorten. Begründet werden kann das damit, dass es so an gleicher Stelle wie auch andere Dehnungsgraphien steht (<liebes>, <Seele>, <Boot>). Zudem fügt es sich auf diese Weise den morphophonographischen Regularitäten: Da bei Silben, in denen das Dehnungs-<h> vorkommt, die Koda bereits besetzt ist (<sehn.en>, <lehr.en>), bleibt als einzige mögliche Position der Silbenkern – andernfalls müsste man eine verzweigende Koda annehmen und damit allein für das Dehnungs-<h> eine gänzlich neue Strukturposition einführen. Letzteres schlägt Primus (2000: 23f.) vor und analysiert <lahm> oder <kühn> als Schreibungen mit verzweigender Koda. Auf diese Weise kann es jedoch nicht mehr konsistent mit den anderen Dehnungsgraphien erfasst werden. Die Dehnungsgraphien mit kompakten Buchstaben und

Dehnungs-⟨h⟩ scheinen sich außerdem gegenseitig auszuschließen (*⟨leehren⟩, *⟨diehnen⟩). Auch das spricht gegen die Annahme einer verzweigenden Koda und für die gemeinsame Verortung in der zweiten Nukleusposition.⁶

Es bleibt selbstverständlich erklärungsbedürftig, wieso das Dehnungs-⟨h⟩ als einziger längenhaltiger Buchstabe im Nukleus erlaubt ist, ohne fälschlicherweise die ungespannte Lesart anzuzeigen. Dass sich das Dehnungs-⟨h⟩ neben ⟨ie⟩ sogar als häufigste Dehnungsgraphie historisch gegenüber anderen Kandidaten durchgesetzt hat, ist sehr wahrscheinlich genau über die Länge zu erklären (vgl. Fuhrhop/Schmidt i.V.). Es taucht vor allem vor den kurzköpfigen Sonorantenbuchstaben ⟨n, m, r, l⟩ auf und diese haben aufgrund fehlender Länge wenig graphetisches Gewicht. Dadurch kann es zu konturarmen Formen wie ⟨denen⟩ oder ⟨deren⟩ kommen. Mit dem Dehnungs-⟨h⟩ erhalten entsprechende Schreibungen mehr Gewicht (⟨dehnen⟩, ⟨lehren⟩), insbesondere die prominente Silbe wird visuell hervorgehoben.

Bislang ist nur selten in Erwägung gezogen worden, das Dehnungs-⟨h⟩ nicht primär als Dehnungsgraphie zu interpretieren (vgl. aber Eisenberg 1989: 74f.). Stattdessen liegt es nahe, das Dehnungs-⟨h⟩ zunächst als einzigen längenhaltigen Buchstaben zu deuten, der keinen Einfluss hat auf die phonologisch-silbenstrukturellen Verhältnisse. Formen wie ⟨leren⟩ oder ⟨faren⟩ müssten auch ohne ⟨h⟩ gespannt gelesen werden. Dies ist einmal mehr bereits hinreichend suprasegmental kodiert. Ein zusätzlicher internuklearer Konsonantenbuchstabe würde nun zur ungespannten Lesart führen, nicht jedoch im Fall von ⟨h⟩. Bei ⟨h⟩ ist also vor dem Hintergrund der sonstigen Regularitäten zunächst einmal bemerkenswert, dass es keine Schärfungsgraphie ist. Da das Schriftsystem des Deutschen im Großteil aller Fälle die Gespanntheit eines Vokals gerade nicht durch zusätzliches graphisches Material anzeigt, ist die primäre Deutung als Dehnungsgraphie ohnehin problematisch. Gäbe es ein solches Markierungsgebot, müsste das ⟨h⟩ (oder eine andere Dehnungsgraphie) auch in allen anderen Fällen auftreten, in denen es strukturell möglich ist.

Es ist hingegen viel plausibler, von einem wortbezogenen Phänomen auszugehen. Das ⟨h⟩ gibt Inhaltswörtern wie ⟨dehnen⟩ oder ⟨lehren⟩ mehr Gewicht (im Kontrast zu Funktionswörtern wie ⟨denen⟩ oder ⟨deren⟩) und erhöht deren visuelle Prominenz. Das gilt besonders für Einsilber wie ⟨Sohn⟩ oder ⟨Lehm⟩ (vgl. schon Adelung 1782: 744f., 1788:

⁶ Es gibt m.W. nur ein Lexem, das für die Annahme einer verzweigenden Koda spricht, nämlich ⟨ziehmen⟩, außerdem auch die 2. und 3. Person Singular Präsens von drei starken Verben (⟨befiehlt⟩, ⟨empfiehlt⟩, ⟨stiehlt⟩). Ich schlage vor, sie als singuläre Fälle zu betrachten, die die obige Modellierung und ihre Vorteile nicht grundsätzlich in Frage stellen.

221f.; Roemheld 1955). In Anlehnung an die Phonologie erwägt daher Primus (2000: 22), eine „graphematische Gewichtseinheit ‚More‘“ einzuführen (vgl. auch Ramers 2000).

Es ist also nicht die primäre Funktion des Dehnungs-<h>, die Gespanntheit des Vokals zu markieren, sondern das Wort zu beschweren. Für diese Interpretation spricht auch, dass es seltener auftritt, wenn das graphematische Wort über den Onset bereits hinreichend schwer ist (<Sohn>, <Lohn> vs. <schon>, <Strom>).⁷

Nun kann man noch einen Schritt weitergehen und über das Dehnungs-<h> die Funktion der Wortbeschwerung generalisierend an die zweite Nukleusposition koppeln. Auch bei <ie> war schon zu sehen, dass seine Entstehung nicht nur über eine Dehnungsmarkierung zu erklären ist, sondern über die schmale Form des Buchstabens <i>, der sich mit dem <e> graphetisch ‚Verstärkung‘ holt. Strukturell wäre ja auch hier eine Dehnungsmarkierung nicht nötig. Gleiches gilt für die Verdopplungen <ee>, <aa> und <oo>. Ihnen allen ist gemein, dass sich der zweite Bestandteil in der zweiten Nukleusposition befindet. Es liegt daher nahe, diese Position als eine entscheidende Position für die Wortbeschwerung zu deuten. Wenn die strukturellen Gegebenheiten es zulassen – also immer dann, wenn nicht die ungespannte Lesart kodiert werden muss – kann ein Wort an dieser Stelle zusätzliches graphetisches Gewicht bekommen.

Zur Verdeutlichung sei darauf hingewiesen, dass bei Schreibungen mit zwei internuklearen Konsonantenbuchstaben (<besten>, <betten>) das Wort im obigen Sinne bereits schwer genug ist, d.h. die zweite Nukleusposition ist bereits segmental besetzt. Ein zusätzliches <h>, verdoppelte Vokalbuchstaben oder <ie> sind also in diesen Fällen schon aus schriftstrukturellen Gründen ausgeschlossen. Sie können hier gar nicht vorkommen.

Genau diese Komplementarität ist nun aber der Grund, weshalb die genannten Schreibungen *auch* als Dehnungsgraphien gedeutet werden können. Sie erscheinen schließlich nur in solchen Kontexten, in denen ein graphematisches Wort suprasegmental die gespannte Lesart des Vokals kodiert. Sie können also aus Leseperspektive als Dehnungsmarkierung funktionalisiert werden. Aus schriftsystemtheoretischer Perspektive ist diese Funktion eher sekundär, sie hat keine strukturbildende Relevanz – im Gegensatz zur Silbengelenkschreibung, die im kanonischen Trochäus als Schärfungsgraphie obligatorisch ist.

⁷ CELEX-Auszählungen von Nanna Fuhrhop und Kristian Berg können das bestätigen (vgl. Fuhrhop 2012). Um nur ein Teilergebnis zu nennen: Bei den 184 Substantiven, bei denen ein Dehnungs-<h> strukturell möglich ist, tritt es in 55 Fällen (30%) auf. Von diesen 55 Substantiven mit <h> hat die deutliche Mehrheit einen einfachen Anfangsrand, nämlich in 47 Fällen. Das <h> tritt also nur bei 8 Substantiven zusammen mit einem komplexen Anfangsrand auf. Zwar gibt es ebenso 47 Substantive mit einfachem Onset, die kein <h> enthalten, doch sprechen die Zahlen deutlich dafür, dass das Dehnungs-<h> dann wahrscheinlicher ist, wenn der Onset nicht bereits komplex ist, wenn also das Wort weniger schwer ist.

4. Stammkonstanz in der nicht-linearen Graphematik

Die bisherigen Ausführungen zu den morphophonographischen Regularitäten im Deutschen und ihrer nicht-linearen Modellierung waren beschränkt auf den kanonischen Trochäus. Es lässt sich nun zeigen, dass die ermittelten Regularitäten, insbesondere die morphologische Syllabierung, ebenso Relevanz haben für die Modellierung des Zusammenhangs zwischen kanonischen Trochäen und einsilbigen Wortformen. Auch der Einsilber kann morphophonographisch adäquat im Hierarchiemodell analysiert werden. Vor allem aber ist damit die Stammkonstanzschreibung – jener phänomenologisch zentrale Aspekt der Kodierung morphologischer Information – im Einklang mit der bisherigen Systematik der hier skizzierten nicht-linearen Graphematik rekonstruierbar.

4.1 Die Systematik des Einsilbers im Hierarchiemodell

Beim kanonischen Trochäus gilt für alle Strukturtypen (<beten>, <besten>/<betten>), dass die korrespondierende phonologische Silbenstruktur mitsamt der Vokalqualität suprasegmental eindeutig kodiert ist, also allein über die schriftstrukturellen Merkmale herzuleiten ist. Bei den Einsilbern verhält es sich anders. Einsilber vom Typ <Ton> oder <von>, die – oberflächenorientiert – einen einfachen Endrand haben, sind ambig. Die korrespondierende phonologische Silbenstruktur und die daraus resultierende Vokalqualität (Gespanntheit vs. Ungespanntheit) sind über die schriftstrukturellen Merkmale nicht vorhersagbar. Es ist sowohl die gespannte als auch die ungespannte Lesart möglich (vgl. weiter <Tal>, <gut>, <Weg> vs. <das>, <zum>, <weg>).

Einsilber dieses Typs sind allerdings dann adäquat zu lesen und zu modellieren, wenn man von den zwei im Folgenden angeführten Grundannahmen ausgeht.

Für die korrekte phonologische Korrespondenz von <Ton> oder <von> ist zusätzlich lexikalisch-paradigmatisches Wissen notwendig. Die erste Grundannahme lautet, dass beim Identifizieren graphematischer Strukturen dieses Wissen aktiv ist und strukturbildende Relevanz hat. Was ist mit lexikalisch-paradigmatischem Wissen gemeint? Wortformen, so die Annahme, sind im Lexikon in paradigmatischen Zusammenhängen abgespeichert, etwa in Flexionsparadigmen (*Ton* ↔ *Tones*, *Töne*, *Tönen*). Dies ist zunächst eine rein theoretische Annahme, die auf ihre explanative Brauchbarkeit bezüglich der Schriftsystematik hin untersucht, nicht jedoch zwingend als lesepsychologisch evident verstanden werden soll.⁸

⁸ Aber auch lesepsychologisch ist diese Annahme durchaus plausibel: “[M]orpho-semantic representations are supralexical representations that impose a morphological organization on whole-word form representations“ (Grainger/Ziegler 2011: 6).

Dass lexikalisch-paradigmatisches Wissen im genannten Sinne graphematischen Strukturen zugrundeliegt, wird bei der Beschreibung der Stammkonstanzschreibung bzw. des morphologischen Prinzips *de facto* immer angenommen, ob explizit oder implizit. Es heißt dann z.B., man schreibe <Tag> mit <g> wegen <Tage> oder <Bälle> mit <ä> wegen <Ball>. Das kann schließlich mit gleichem Recht für die Leseperspektive umgedreht werden und ist hier sogar bidirektional: <Bälle> zeigt die morphologische Verwandtschaft zu <Ball> und umgekehrt, <Tag> die Verwandtschaft zu <Tage> und umgekehrt, usw. Die hier angesetzte theoretische Einbettung lexikalisch-paradigmatischen Wissens in eine Modellierung des Schriftsystems und der Stammkonstanzschreibung geht also konform mit den etablierten Sichtweisen.

Die zweite Grundannahme beinhaltet, dass auch Einsilber einen Fuß bilden. Das heißt, jeder graphematische Einsilber ist, da er den Kopf des Fußes bildet, eine prominente Silbe und hat damit einen verzweigenden Nukleus.

Es lässt sich nun für die Einsilber die folgende Systematik ableiten:

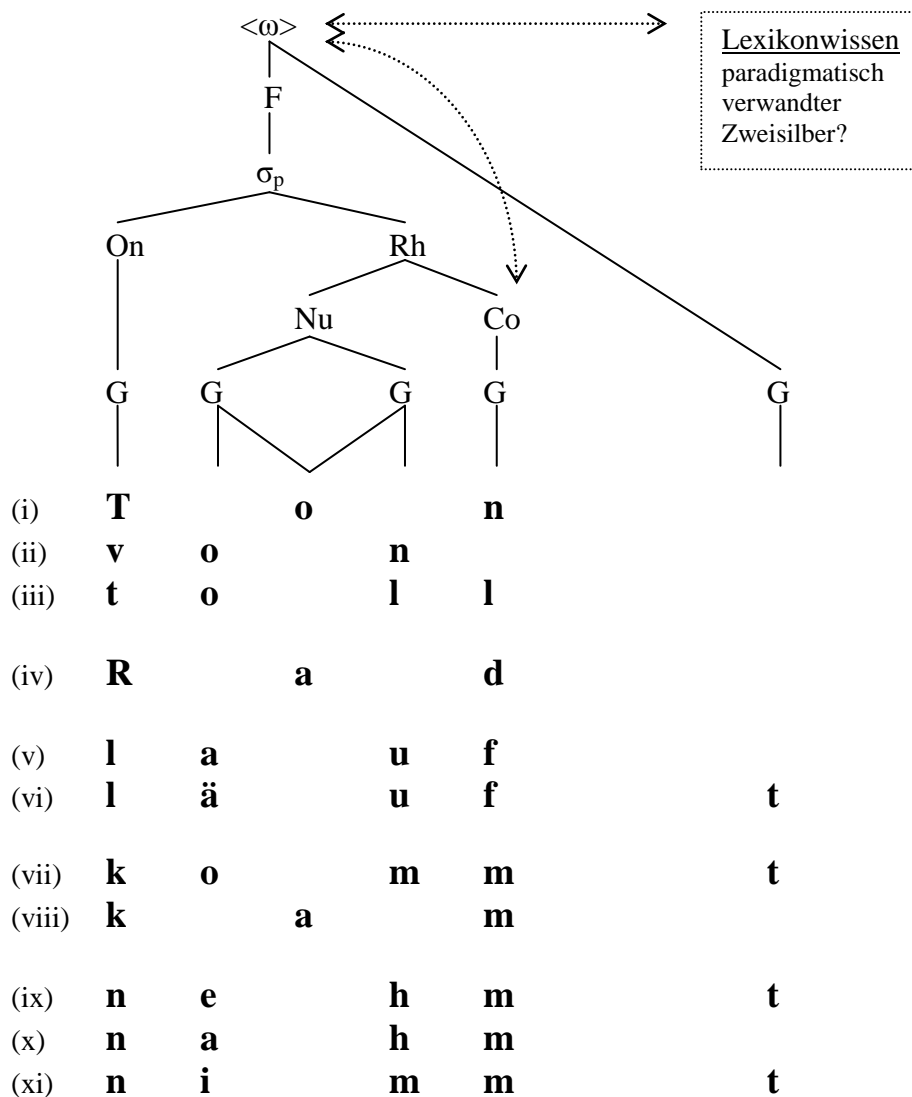
1. Dem Einsilber vom Typ <Ton> wird die Struktur in (18i) zugewiesen. Das <n> besetzt die Koda wegen des lexikalisch-paradigmatischen Zusammenhangs mit einer trochäischen Form wie <Töne>. Bei dieser ist die Koda aufgrund der morphologischen Syllabierung obligatorisch besetzt. Das heißt, die Koda wird zwischen paradigmatisch verwandten Zwei- und Einsilbern konstant gehalten. Da der Nukleus auch im Einsilber verzweigend ist, besetzt nun das <o> die beiden Nukleuspositionen. Es resultiert die gespannte Lesart. Phonologische und morphologische Korrespondenz im Sinne der Stammkonstanzschreibung sind also im Einklang miteinander gegeben.

2. Einsilber vom Typ <von> erhalten die Struktur in (18ii). Das <n> kann hier nicht die Koda besetzen, weil es keine morphologisch verwandte zweisilbige Form gibt. Da außerdem gilt, dass der Nukleus verzweigend ist, wird das <n> stattdessen mit der zweiten Nukleusposition assoziiert. Es resultiert die ungespannte Lesart.

3. Die Einsilber mit verdoppelten Konsonantenbuchstaben wie <toll> in (18iii) sind nun die Formen, bei denen das Wirken der Stammkonstanzschreibung offensichtlich ist. Nach den bisherigen Annahmen könnte auch eine Schreibung wie <tol> mit ungespanntem Vokal gelesen werden. Eine Verdopplung des Konsonantenbuchstaben ist in diesem Sinne redundant. Entscheidend aber ist der paradigmatische Zusammenhang mit einer zweisilbigen Form wie <tolles>, bei der ja die Verdopplung notwendig ist, um die ungespannte Lesart anzuzeigen. Das zweite <l> befindet sich hier bei morphologischer Syllabierung in der Koda und genau diese Silbenposition wird wiederum konstant gehalten – ganz analog zu <Ton> ↔

<Töne>. Dass Formen wie <Ton> und <toll> im Hierarchiemodell grundsätzlich gleich behandelt werden, entspricht dem von Fuhrhop/Barghorn (2012) angenommenen impliziten Wirken der Stammkonstanz, d.h. das morphologische Prinzip wirkt sozusagen ‚unsichtbar‘ auch bei <Brot> ↔ <Brote> und verwandten Fällen, die ansonsten rein phonographisch rekonstruierbar sind. Ihnen schreibt das hier vorgeschlagene Modell konsequent ähnliche Strukturen zu. Mit dem Begriff ‚Stammskelett‘ wird dieser Regularität im nächsten Abschnitt Rechnung getragen.

(18) Der Einsilber im Hierarchiemodell



4.2 Stammskelett und Extrasilbizität

Die Koda ist die zentrale Domäne für das sichtbare Wirken der Stammkonstanzschreibung. Über die Koda kann die graphematische Konsonantenverdopplung, die in erster Linie suprasegmental-phonographisch bedingt ist, für die visuelle Markierung des paradigmatischen Zusammenhangs zwischen Zwei- und Einsilbern funktionalisiert werden. Das Wirken der Stammkonstanzschreibung muss dabei nicht als eine Übertragung des verdoppelten Konsonantenbuchstaben vom Zweisilber auf den Einsilber vorgestellt werden. Vielmehr herrscht ein bidirektionales Verhältnis. Aus Leseperspektive gilt für einen Einsilber wie <toll>, dass die Koda eindeutig besetzt ist. Dagegen ist für die Formen <Ton> und <von> lexikalisch-paradigmatisches Wissen nötig für das ‚Erkennen‘ der besetzten Koda. Bei <toll> ist rein formal zu sehen, dass eine morphologisch verwandte zweisilbige Form existiert. Das heißt, ein Einsilber mit offensichtlich besetzter Koda impliziert für gewöhnlich immer auch ein Paradigma mit zweisilbigen Formen. Zwischen den graphematischen Formen (*bottum up*) und dem Lexikonwissen (*top down*) besteht also ein gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis mit der Koda als epistemischer Schlüsselposition (im Modell mit Doppelpfeilen gekennzeichnet).

Sichtbar ist das Wirken der Stammkonstanzschreibung über die Koda auch bei der Nicht-Verschriftung der Auslautverhärtung (z.B. <Rad>). Der stimmhafte Obstruent, der nur im morphologisch verwandten Zweisilber als solcher hörbar ist, wird auch im Einsilber mit dem ihm entsprechenden Buchstaben verschriftet, obwohl dies phonographisch unangemessen ist. Selbstverständlich ist das Phänomen der Stammkonstanzschreibung nicht nur auf die Koda beschränkt, sondern umfasst den gesamten Stamm bzw. die gesamte prominente graphematische Silbe. Dabei hat sich im Laufe der Arbeit unlängst gezeigt, welche graphematische Grundstruktur ein Stamm hat. Er konstituiert sich aus einem Onset, einem verzweigenden Nukleus (unisegmental oder bisegmental besetzt) und einer Koda. Für gewöhnlich sind damit vier G-Positionen besetzt (bei komplexem Onset wie in <schreib> können es auch mehr sein). Auch der potenzielle Stamm bzw. Pseudostamm lässt sich so näher bestimmen und über eine Zusatzbedingung vom echten Stamm unterscheiden. Ein Pseudostamm liegt vor, wenn die genannte graphematische Grundstruktur erfüllt ist (wie bei <Somm> in <Sommer>), die entsprechende Form aber nicht mit einem Stamm im morphologischen Sinne korrespondiert.

Weiterhin lassen sich Onset und Koda, da sie paradigmatisch invariant sind, als Stammskelett zusammenfassen. Varianz ist für gewöhnlich nur im Nukleus möglich und auch hier nur im Oberspatium (<Ton> – <Tön>, <lauf> – <läuf>). Bei einigen starken Verben erstreckt sich

die Varianz auch über den gesamten Nukleus, während aber das Stammskelett konstant bleibt (<komm> – <kam>; <nehm> – <nahm> – <nimm>). Doch die starken Verben und ihr Verhältnis zur Stammkonstanzschreibung werden in Abschnitt 4.4 ausführlicher behandelt.

Die bisher erarbeitete Systematik legt den Schluss nahe, das <t> in Einsilbern wie <kommt>, <seht> oder <läuft> gesondert zu behandeln, ebenso das <st>. Sie sollen hier als extrasilbisch erfasst werden (vgl. zur analogen Behandlung in der Phonologie Wiese 1991). Regulär betroffen sind in erster Linie bestimmte Flexionsformen von Verben.

Zunächst lässt sich ein formaler Grund für die Extrasilbizität anführen. Der Buchstabe |t| ist zwar ein längenhaltiger Buchstabe, dessen Kopf das Mittelspatium überragt. Doch er hat fast in allen etablierten Schriftarten einen kürzeren Kopf als die anderen Buchstaben mit Oberlänge, vgl. |t| vs. |b, d, f, h, k|. Das bedeutet, dass in Fällen wie <lebt>, <läuft> oder <seht> die Länge zum Silbenrand hin wieder abnimmt. Noch deutlicher wird dies beim Suffix <st> (<lebst>, <siehst>). Andererseits sind Schreibungen wie <kommt> oder <kennt> im Einklang mit dem Silbenbaugesetz. Das <t> ist hier formal nicht als extrasilbisch zu erkennen.

Die formale Eigenschaft von <t> als Buchstabe mit ‚halber‘ Oberlänge ist daher nur ein zusätzliches Indiz. Entscheidend ist der systematische Zusammenhang, wie er sich im Modell darstellt: Da die Koda der genannten Schreibungen bereits besetzt und damit eine Silben- und Morphemgrenze angezeigt ist, <t> und <st> jedoch keine eigenen Silben bilden können (denn sie sind keine kompakten Buchstaben), bleibt für sie nur die Klassifizierung als extrasilbische Elemente.⁹

4.3 Kodakonstanz und Paradigmenbildung

Die Stammkonstanzschreibung bzw. das morphologische Prinzip ist nicht im gesamten Wortschatz des Deutschen wirksam. Dies betrifft insbesondere die verdoppelten Konsonantenbuchstaben, die nicht überall auftreten, wo sie zu erwarten wären. Da verdoppelte Konsonantenbuchstaben über die Koda paradigmatisch konstant gehalten werden, sind sie als eine Form der Kodakonstanz anzusehen, diese wiederum als ein Teilphänomen der Stammkonstanz. Wie schon im Abschnitt zuvor festgehalten, ist die Kodakonstanz neben der Nukleuskonstanz (Umlautgraphien und Dehnungs-<h>) die zentrale Domäne für das

⁹ Extrasilbisch ist auch das Genitiv-<s> in Formen wie <Wurfs> oder <Stoffs>. Problematisch vor dem Hintergrund der Gesamtsystematik sind aber synchron monomorphematische Wörter wie <Punkt>, <Markt>, <Krebs>, <Herbst>, <Obst>, <Arzt> und <Mond> oder <Freund>. Ihre Anzahl erlaubt es sicher nicht, sie als Ausnahmen unter den Tisch fallen zu lassen. Andererseits steht außer Frage, dass Extrasilbizität als funktionales Muster dank der Verbflexion deutlich frequenter ist. In diesem Sinne sind die genannten Schreibungen irregulär, d.h. ihre Form kann nicht der üblichen Regularität entsprechend funktionalisiert werden.

sichtbare Wirken der Stammkonstanz. Außerdem wurde festgehalten, dass die Koda jene graphematische Silbenposition ist, die eng verknüpft ist mit lexikalisch-paradigmatischem Wissen. Einerseits wird die Koda über Lexikonwissen mitkonstituiert (<Ton> mit Koda wegen paradigmatisch verwandter Zweisilber, dagegen <von> ohne Koda, da kein verwandter Zweisilber existiert), andererseits impliziert eine sichtbar besetzte Koda das Vorhandensein eines Paradigmas mit zweisilbigen Formen (<toll> → <tolles>, <toller>, etc.). Kodakonstanz und Paradigmenbildung stützen sich gegenseitig.

Inwiefern dieser Zusammenhang relevant ist für die eingeschränkte Wirksamkeit der Stammkonstanz bezüglich verdoppelter Konsonantenbuchstaben, das ist Gegenstand dieses Abschnitts.

In allgemeinsten Form kann die Einschränkung wie folgt formuliert werden: Die Wirksamkeit der Stammkonstanzschreibung ist begrenzt auf Stämme, die Teil ausgebauter Paradigmen sind. Damit sind vor allem drei Datenbereiche abgedeckt:

1. Einsilbige Formen, die als Funktionswörter klassifizierbar sind, haben keine verdoppelten Konsonantenbuchstaben, obwohl es verwandte zweisilbige Formen mit Doppelkonsonantenbuchstaben gibt. Dazu gehören: <des> – <dessen>, <in> – <innen>, <drin> – <drinnen> und <hat> – <hatte>. Diese Formen legen es nahe, zwischen Stämmen von Funktions- und Inhaltswörtern zu unterscheiden. Die Stammkonstanzschreibung ist nur bei letzteren wirksam. Der obige Zusatz, dass die Stämme Teil ausgebauter Paradigmen sein müssen, erfasst im Großen und Ganzen diese Unterscheidung. Funktionswörter bilden für gewöhnlich keine Paradigmen mit zahlreichen Formen aus. Bei <des> – <dessen> ist das Paradigma bereits erschöpft, bei <in> – <innen> liegt keine Flexion, sondern nur Wortbildung vor, also eine ‚geringere‘ paradigmatische Verwandtschaft. Zu <hat> existiert zwar ein gut ausgebautes Paradigma mit zweisilbigen Formen, offensichtlich gilt aber zusätzlich, dass der Stamm als lexikalisches Morphem (und das Wort als Inhaltswort) interpretierbar sein muss. Da *haben* primär als Hilfsverb vorkommt, ist eine solche Interpretation nicht möglich. Doch auch die Verwendung als Vollverb mit der ungefähren Bedeutung ‚besitzen‘ rückt *haben* in die Nähe eines Funktionswortes, da es – wie der Kontrast zu *besitzen* selbst zeigt – semantisch relativ unspezifisch ist (*Er hat/besitzt eine Schreibmaschine*, aber: *Er hat/*besitzt eine Schreibblockade*).

Im Gegensatz zu den Funktionswörtern bilden die drei großen Klassen der Autosemantika (Verben, Substantive, Adjektive) als offene Klassen deutlich reichere Paradigmen aus. Es überrascht daher nicht, dass hier, bei den Stämmen im Sinne lexikalischer Morpheme, die Stammkonstanzschreibung regulär wirkt. Bezüglich der Annahme, dass sich Kodakonstanz

und Paradigmenbildung gegenseitig stützen, lässt sich somit festhalten: Je ausgebauter ein Paradigma, desto stabiler ist die Koda und damit das Auftreten verdoppelter Konsonantenbuchstaben in verwandten einsilbigen Formen.

2. Für diese Beobachtung liefert der Fremdwortbereich ähnliche Evidenz. Bei Paradigmen vom Typ <fit> – <fitter> ist eine ‚Übertragung‘ der Doppelkonsonantenbuchstaben nicht festzustellen, obwohl sie strukturell möglich ist. Es bleibt zu vermuten, dass sich die Schreibung *<fitt> erst durchsetzt, „wenn sich der attributive Gebrauch dieses Adjektivs ganz etabliert hat“ (Eisenberg ³2006: 356). Demnach muss ein ausgebautes Paradigma auch ‚usuell ausgebaut‘, also frequent sein, damit sich die Kodakonstanz durchsetzen kann. Für Fremdwörter des genannten Typs scheint zu gelten, dass sie lexikalisch-paradigmatisch weniger gefestigt sind als native Wörter und sich entsprechend kein stabiles Stammskelett etablieren kann. Ist die Paradigmenbildung eingeschränkt, kann auch die Stammkonstanzschreibung nicht wirksam werden.

3. Schließlich zeigt sich die eingeschränkte Wirksamkeit der Stammkonstanzschreibung auch bei den Suffixen <in> und <nis> (<Lehrerinnen> – *<Lehrerinn>; <Hindernisse> – *<Hinderniss>). Da Suffixe keine Stämme sind, ist diese Regularität selbstverständlich schon über den Begriff ‚Stammkonstanzschreibung‘ erfasst. Dennoch zeigen die beiden Suffixe *ex negativo*, wie verdoppelte Konsonantenbuchstaben als Form der Kodakonstanz und lexikalisch-paradigmatisches Wissen zusammenhängen. Ist etwas morphologisch nicht als Stamm interpretierbar, wird auch kein paradigmatisch konstantes Stammskelett etabliert. Das heißt, die Koda wird nicht konstant gehalten und damit auch nicht der verdoppelte Konsonantenbuchstabe. Während bei den Pluralformen <innen> oder <nisse> die Doppelkonsonantenbuchstaben für die korrekte Kodierung der phonologischen Silbenstruktur (Ungespanntheit des Vokals) notwendig sind, braucht die einsilbige Verwendung der Suffixe die Doppelkonsonantenbuchstaben nicht, da sie nicht als Stämme erkannt werden müssen oder sollen. Eine besetzte Koda würde jedoch ein Stammskelett suggerieren und damit die Korrespondenz zu einem morphologischen Stamm. Mit den Schreibungen <in> und <nis> ist dies verhindert.

Abschließend sei noch auf die häufig genannten Ausnahmen mit verdoppelten Konsonantenbuchstaben, nämlich <dass>, <denn>, <wenn>, <dann> und <wann> hingewiesen. Bei ihnen müsste der letzte Buchstabe jeweils in der Koda verortet werden, was auf eine morphologische Verwandtschaft zu entsprechenden Zweisilbern hindeuten würde, die aber gar nicht existieren. Damit fügen sie sich nicht der bisherigen Systematik. Es ist wohl davon auszugehen, dass es sich um Schreibungen *sui generis* handelt. Sie sind als solche ein

Randphänomen und können weder phono- noch morphographisch vollständig im Einklang mit dem restlichen Schriftsystem rekonstruiert werden. Eine angemessene graphematische Systemrekonstruktion von ihnen abhängig zu machen bzw. ihnen dabei zu viel Bedeutung zuzumessen, würde m.E. den Gegenstand verfehlen.

Das heißt nicht, dass diese Schreibungen unmotiviert sind. Sie haben ihre Berechtigung vermutlich aufgrund syntaktischer Bedingungen. So können <dass>, <denn> und <wenn> prinzipiell häufig die gleiche syntaktische Position einnehmen wie <das>, <den> und <wen> (<Wenn du willst, ...> – <Wen du willst, ...>). Dank unterschiedlicher Schreibung sind sie in solchen Fällen leichter diskriminierbar.

Dass <den> und <wen> (wie auch <dem>) mit gespannter Aussprache korrespondieren, macht diese Schreibungen wiederum genauso unsystematisch im obigen Sinne. Einsilbige Funktionswörter, deren kompakter Buchstabe mit einem gespannten Vokal korrespondiert, sind untypisch. Es liegt sozusagen auf beiden Seiten der Paare <den> – <denn> und <wen> – <wenn> ein Systembruch vor. Möglicherweise konnte sich nur so bei <denn> und <wenn> sekundär die Markierung der Ungespanntheit durch Doppelkonsonanz als Analogieschreibung durchsetzen (wie auch bei <dann> und <wann>).

4.4 Morphographische Regularitäten bei den starken Verben

Die starken Verben sind bezüglich ihrer graphematischen Regularitäten bislang kaum Gegenstand der Forschung gewesen. In Geilfuß-Wolfgang (2007) werden einige Irregularitäten und ihre Problematik bezüglich der Stammkonstanzschreibung benannt. Aber erstmals systematisch sind die starken Verben und ihre Schreibungen von Nanna Fuhrhop untersucht worden. Die Ergebnisse waren Gegenstand einer Vorlesung im Sommersemester 2012 an der Universität Oldenburg (in dieser Arbeit als Fuhrhop 2012 zitiert). Sie bilden die Ausgangslage für die folgenden Ausführungen.¹⁰

Leitend ist nach wie vor die Frage, wie viel Morphologie in den Schriftformen kodiert ist. Besonders bei den starken Verben mit ihren Vokalwechseln ist es interessant zu fragen, ob die morphographischen Regularitäten gleichermaßen Hand in Hand gehen (können) mit phonographischen Regularitäten, wie dies bei fast allen bisher betrachteten Schriftformen der Fall ist. Das bedeutet auch, dass es ein weiteres Mal gilt, für das hier angesetzte Hierarchiemodell die Probe aufs Exempel zu machen.

¹⁰ Für weitere, über die Vorlesung hinausgehende Diskussionen und die Bereitstellung zusätzlicher Niederschriften möchte ich mich an dieser Stelle bei Nanna Fuhrhop bedanken.

4.4.1 Die Kodierung morphosemantischer Markiertheit: <ä> und <h>

Eine besondere Form der Kodierung morphologischer Information, die bislang noch nicht thematisiert wurde, zeigt sich bei der Umlautgraphie <ä>. Sie lässt sich als Kodierung von morphosemantischer Markiertheit beschreiben. Der Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass bestimmte Präsensformen kein <ä> enthalten, obwohl morphologisch verwandte Formen mit <a> vorhanden sind (Fuhrhop 2012). Geschrieben wird z.B. <helfen> und nicht *<hälfen>, obwohl im Verbparadigma die Form <halfen> existiert. Entsprechend der Stammkonstanzschreibung wäre durchgängig <ä> für [ɛ] zu erwarten, wie dies auch sonst regulär im nativen Wortschatz der Fall ist. In (19) sind weitere Verben dieses Typs aufgeführt.

(19) Nichtdurchsetzung der Stammkonstanz bei der Umlautgraphie <ä>

<essen> trotz <aßen>
<fressen> trotz <fraßen>
<sprechen> trotz <sprachen>
<stechen> trotz <stachen>
<sterben> trotz <starben>
<treffen> trotz <trafen>
<vergessen> trotz <vergaßen>
<werben> trotz <warben>
<werfen> trotz <warfen>

Diese Beschränkung der Stammkonstanzschreibung ist darüber erklärbar, dass eine Art Markiertheitsgebot zu gelten scheint: „Die Präsensform soll nicht markierter/schwerer sein als die Präteritumsform“ (Fuhrhop 2012). Schwerer ist in diesem Sinne sonst nur die Form des Konjunktivs Präteritum. Eine Schreibung wie *<ässen> hätte Ähnlichkeit mit der Konjunktivform <aßen>, und bei einer möglichen Infinitivschreibung *<sprächen> wäre sogar kein Unterschied zur tatsächlichen Konjunktivschreibung <sprachen> vorhanden. Die Stammkonstanzschreibung wirkt also bezüglich der Umlautgraphie <ä> in Richtung Konjunktiv, nicht jedoch in Richtung Präsens. Sie ist damit nur unidirektional wirksam (<treffen> → <trafen> → <träfen>).

Es existieren auch Präsensformen mit der Korrespondenz <ä> – [ɛ], deren Stamm sonst mit <a> geschrieben wird, vgl. <fallen> – <fällt>, <fangen> – <fängt>, <halten> – <hält>, <lassen> – <lässt>, <wachsen> – <wächst> und <waschen> – <wäscht>. Sie legen es nahe, das Markiertheitsgebot bei Stammkonstanzschreibung und Umlautgraphie noch allgemeiner zu fassen: Die Stammkonstanzschreibung wirkt bezüglich der Umlautgraphie nur in Richtung

‚markiertere‘ bzw. schwerere Formen (2./3. Person Singular oder Konjunktiv Präteritum), nicht jedoch umgekehrt.

Ein weiteres Indiz für die Wirksamkeit der Korrelation von morphosemantischer und graphematischer Markiertheit liefert auch die Schreibung <kam> im Kontrast zu <nahm>. Trotz typischer Umgebung für das Dehnungs-<h> tritt es hier nicht auf. Die These lautet, dass das <h> bereits im Präsens vorkommen muss (wie bei <nehmen> – <nahm>), ansonsten kommt es auch im restlichen Paradigma nicht vor (Fuhrhop 2012). Dass in <kommen> kein <h> steht, hat selbstverständlich strukturelle Gründe. Auch für das silbeninitiale <h> gilt, dass es durch sein Vorkommen im Präsensstamm lizenziert sein muss, sonst erscheint es trotz struktureller Möglichkeit nicht in den anderen Formen (<schrien> anstelle von *<schriehen> wegen <schreien>).

Dass morphosemantische Markiertheit im genannten Sinne erkennbar ist, zeigt ein weiteres Mal, dass die Stammkonstanzschreibung längst nicht das einzige Phänomen ist, bei dem morphologische Information im Schriftsystem kodiert wird. Die Stammkonstanzschreibung wird hier sogar eingeschränkt.

4.4.2 Stammskelettkonstanz trotz morphophonologischer Idiosynkrasien

Das Besondere an den starken Verben ist, wie schon oben angemerkt, ihr Vokalwechsel, vor allem der Wechsel von Gespanntheit und Ungespanntheit. Diese Tatsache legt es nahe, zunächst zwischen verschiedenen Paradigmentypen zu unterscheiden. Anzusetzen sind ein Verbparadigma, das sämtliche Formen eines Verblexems umfasst, und Teilparadigmen wie z.B. ein Präsens- oder ein Präteritumspadigma, die jeweils nur die Präsens- bzw. Präteritumsformen eines Verbs umfassen. Starke Verben haben damit auch mehrere Stämme, so lässt sich bei *kommen* ein Präsensstamm {komm} und ein Präteritumsstamm {kam} unterscheiden. Über diese Differenzierung sind die verdoppelten Konsonantenbuchstaben bzw. ihr Ausbleiben weitgehend gut zu erklären.

Einsilbige Formen wie <kommt> oder <kommst> werden mit verdoppeltem <m> geschrieben, weil sie morphologisch bezogen sind auf die zweisilbigen Formen wie <kommen> innerhalb des Präsensparadigmas (hier Silbengelenkschreibung). Dagegen werden Einsilber wie <kam> oder <kamt> nur mit einem <m> geschrieben, weil ihr morphologischer Bezugsrahmen das Präteritumspadigma mit der entsprechenden zweisilbigen Form <kamen> ist (keine Silbengelenkschreibung). Stammkonstanz ist in diesem Sinne Teilparadigmenkonstanz. Einige weitere Verbparadigmen sind derartig strukturiert: <kneift> wegen <kneifen>, aber <kniff> wegen <kniffen>; <schafft> wegen <schaffen>, aber <schuf>

wegen <schufen>; usw. Insbesondere der Wechsel von <ß> und <ss> ist über diesen Bezug auf Teilparadigmen regulär erfassbar: <fließt> wegen <fließen>, aber <floss> wegen <flossen>; <reißt> wegen <reißen>, aber <riss> wegen <rissen>; usw.

Es gibt jedoch einige Schreibungen, mit denen dieser Ansatz nicht kompatibel ist. Sie enthalten verdoppelte Konsonantenbuchstaben, obwohl keine teilparadigmatisch verwandte Stammform mit Silbengelenkschreibung existiert (<nimmt> ↔ *<nimmen>). In (20) sind diese Schreibungen aufgeführt.

(20) Verdoppelte Konsonantenbuchstaben ohne teilparadigmatisch verwandte Formen mit Silbengelenkschreibung

<brannte>, <isst>, <kannte>, <konnte>, <misst>, <musste>, <nannte>, <nimmt>, <rannte>, <tritt>, <will>, <vergisst>, <wusste>

Bezieht man sich nicht nur auf Teilparadigmen, sondern betrachtet das gesamte Verbparadigma, so sind immerhin andere Stammformen mit Silbengelenkschreibung vorhanden (<brannte> – <brennen>, <musste> – <müssen>, <nimmt> – <genommen>, <will> – <wollen>). Einzig für <tritt> gibt es im gesamten Paradigma keine Form mit doppeltem <t> (<treten>, <traten>, *<tritten>).

Der Ansatz, mit dem diese Schreibungen allesamt kompatibel sind, ist der Stammskelettansatz. Das Stammskelett, so zeigt sich, ist hier nicht nur innerhalb der Teilparadigmen konstant, sondern im gesamten Verbparadigma. In Abschnitt 4.1 bzw. 4.2 wurde dies bereits für *nehmen* illustriert. Im Nukleus ist Varianz möglich, während Onset und Koda durchweg konstant sind: <[n]_{On} eh [m]_{Co}> – <[n]ah[m]> – <[n]im[m]>. Die Koda ist hier stets mit dem <m> besetzt. Das zweite <m> in <nimm> ist über die phonographische Regularität zu erklären, dass für die Kodierung der ungespannten Lesart die zweite Nukleusposition mit einem Konsonantenbuchstaben besetzt sein muss. Die Verdopplung des in der Koda befindlichen Konsonantenbuchstaben ist das naheliegende, systematisch etablierte Kodierungsmittel dafür. In gleicher Weise bleibt das Stammskelett bei den anderen oben genannten Schreibungen konstant, vgl. etwa <[br]en[n]en> – <[br]an[n]te>. Auch <tritt> ist eine reguläre Schreibung in diesem Sinne: <[tr] e [t]en> – <[tr]it[t]>.

Das Stammskelett führt also in Kombination mit den üblichen suprasegmental-phonographischen Regularitäten zu verdoppelten Konsonantenbuchstaben, die über einen auf Teilparadigmen bezogenen Ansatz nicht zu erklären sind. Es zeigt sich sogar, dass diese Schreibungen im Einklang mit den weiter oben angeführten Verben mit Gespanntheitswechsel funktionieren: Auch bei <[sch]af[f]en> – <[sch] u [f]en> und ähnlichen

Verbparadigmen bleibt das Stammskelett konstant. Für <[k]om[m]t> – <[k] a [m]> war dies bereits in (18) in Abschnitt 4.1 illustriert.

Überhaupt unterscheiden sich in dieser Hinsicht alle bislang genannten Verben nicht von den restlichen starken Verben, die sonst nicht weiter auffällig sind, da sie nur einen Vokal-, jedoch keinen Gespanntheitswechsel aufweisen. Denn auch für Verbparadigmen vom Typ <[s]in[n]en> – <[s]an[n]> – <ge[s]on[n]en> oder <[l] a [d]en> – <[l] u [d]> gilt, dass das Stammskelett durchweg konstant ist. Onset und Koda sind immer gleich besetzt, allenfalls im Nukleus ist Varianz vorhanden.

Es ist also festzuhalten, dass bezüglich der Stammskelettkonstanz als einer Form der Stammkonstanz zwischen den betrachteten Verbtypen keinerlei Unterschiede bestehen. Sowohl bei dem häufigen Verbtyp, bei dem nur Vokalwechsel vorkommt (<laden> – <lud>), als auch bei dem mit Gespanntheitswechsel (<kommen> – <kam>) und schließlich ebenso bei den in (20) aufgezählten Verben vom Typ <nehmen> – <nimm>, die zumindest teilparadigmatisch keine Formen mit Silbengelenkschreibung aufweisen, ist immer im gesamten Verbparadigma das Stammskelett konstant. Darüber können schließlich die phonographischen Regularitäten (vor allem Kodierung von Gespanntheit/Ungespanntheit) in Übereinstimmung mit der sonstigen Systematik wirksam werden.

Der epistemische Wert des Stammskeletts ist damit noch nicht erschöpft. Auch morphographisch sind die diskutierten Schreibungen gut zu erklären bzw. aus Leseperspektive gut funktionalisierbar. Indem das Stammskelett gesamtparadigmatisch konstant bleibt, ist immer auch die Grenze zwischen Stamm und Flexionssuffixen erkennbar.

Bei <nimm.t> kann die Morphemgrenze rein schriftstrukturell zwischen <m> und <t> verortet werden, analog zu <komm.t> oder <schwimm.t>. Das ist schon deshalb möglich, weil die vier G-Positionen, die ein Stamm maximal umfassen kann, offensichtlich besetzt sind. Zudem führt das als strukturelevant postulierte lexikalisch-paradigmatische Wissen dazu, dass das zweite <m> die Koda besetzt (wie bei <nehm.en> oder <ge.nomm.en>), womit die rechte Stammgrenze markiert ist und <t> nur als extrasilbisch interpretiert werden kann. Diese Strukturzuweisung ist dank verdoppeltem <m> eindeutig gegeben. Die mögliche Schreibung *<nimt> wäre zwar, einzeln betrachtet, phonographisch regulär, aber morphographisch unangemessen: Das <t> könnte fälschlicherweise als Teil des Stammes analysiert werden (wie bei <gilt> oder <hält>). Der morphologische Bezug zu den anderen Paradigmenformen von <nehmen> wäre schriftstrukturell nicht regulär kodiert.

Instruktiv ist auch der Vergleich von <musste> (stellvertretend für <brannte>, <kannte>, etc.) mit der möglichen Schreibung *<muste>. Sie wäre vor dem Hintergrund des

Gesamtparadigmas von <müssen> irregulär, und zwar gleichermaßen morpho- wie phonographisch. Wie bei *<nimt> wäre bei der Schreibung *<muste> unklar, ob <t> als Teil des Stammes (<must.e> analog zu <halt.e>) oder als Teil des Flexionssuffixes (<mus.te> analog zu <düs.te>) zu interpretieren ist. Keine der beiden Segmentierungen wäre kohärent mit den sonstigen Formen des Paradigmas von *müssen*. Die Segmentierung <must.e> ist morphographisch unangemessen, weil der mögliche Stamm <must> nichts mit *müssen* zu tun hätte, er würde auf einen Infinitiv namens *musten* verweisen. Die Segmentierung <mus.te> wäre morpho- wie auch phonographisch nur dann angemessen, wenn das Verbparadigma von *müssen* auch Formen wie <mus.en> (oder <müs.en>) enthielte, bei denen also der Stammvokal gespannt zu lesen ist. Dann wäre die Schreibung <muste> lexikalisch-paradigmatisch sinnvoll beziehbar auf *müssen*. Genau das ist der Fall bei den schwachen Verben vom Typ *düsen* oder *rasen*: Die Segmentierungen der Präteritalformen <düs.te> oder <ras.te> sind lexikalisch-paradigmatisch gerechtfertigt (Lexikonwissen als Rückversicherung für die Interpretation der graphematischen Struktur), sie führen zur korrekten morphologischen Gliederung in Stamm und Suffix und zur korrekten phonologischen Lesart des Stammvokals als gespanntem Vokal (vgl. als Kontrast noch einmal <halt.e> wegen <halt.en> oder <rast.e> wegen <rast.en>, auch hier sind Morphologie und Phonologie lexikalisch-paradigmatisch einheitlich kodiert).

Was die Ausführungen zur fiktiven Schreibung <muste> letztlich vor Augen führen sollen, ist die Kodierungsleistung der tatsächlichen Schriftform <musste>: Dank verdoppeltem <s> wird einerseits eindeutig die ungespannte Lesart kodiert, andererseits wird, wiederum eindeutig, die morphologische Grenze zwischen dem Stamm <muss> und dem Flexionssuffix <te> kodiert. Einmal mehr zeigt sich, wie ideal phonographische und morphographische Regularitäten simultan wirksam sind und dass eine getrennte Betrachtung nur analytischer Natur sein kann.

Zur Verdeutlichung der Argumentation sei noch einmal folgendes Gedankenexperiment angestellt: Wäre es die alleinige Funktion des deutschen Schriftsystems, die phonologische Struktur von Wortformen zu kodieren, so wären Schreibungen wie *<nimt> oder *<muste> vollkommen hinreichend. Ihre phonologische Realisierung wäre eindeutig vorhersagbar. Da aber Phonographie eng verzahnt ist mit morphographischen Regularitäten, wie sie in diesem und dem vorangehenden Kapitel betrachtet wurden, sind *<nimt> und *<muste> irreguläre Schreibungen. Erst <nimmt> und <musste> wie auch <tritt> oder <brannte> sind systemkonform in vollem Umfang, und das heißt morphophonographisch systematisch.

Insgesamt erweist sich damit das Hierarchiemodell mit Stammskelett und der Abbildbarkeit morphophonographischer Regularitäten auch bei den starken Verben als brauchbares Erkenntnisinstrument und tragfähiger Ansatz. Von den 196 starken Verben, die für das Deutsche angenommen werden (vgl. Duden⁷2005), fügen sich nur wenige in einiger Hinsicht nicht den bisherigen Regularitäten. Sie werden im nächsten Abschnitt besprochen. Hauptsächlich betroffen ist das Stammskelett, das nicht bei allen Verben gesamtparadigmatisch konstant ist. Dass bei den starken Verben graphematische Irregularitäten auftreten, ist eigentlich zu erwarten, da sie schon in morphophonologischer Hinsicht ein vielfach irregulärer Bereich des deutschen Wortschatzes sind. Vielmehr überrascht es, dass trotz dieser Tatsache eine so hohe graphematische Systematizität zu finden ist.

4.4.3 Ausnahmen vom Stammskelettansatz

Die Ausnahmen, die zunächst besprochen werden, lassen sich alle einem Konfliktbereich zuordnen: Verletzung des gesamtparadigmatischen Stammskeletts aufgrund segmental-phonographischer Regularitäten.

Die ersten Fälle bilden eine Gruppe für sich, und zwar die Verben mit der Alternanz von <ß> und <ss>. Betroffen sind 21 Verbparadigmen. Das Stammskelett ist hier offensichtlich nicht im gesamten Verbparadigma konstant, denn bei <fressen> – <fraßen> oder <reißen> – <rissen> ist die Koda mal mit einem <s>, mal mit <ß> besetzt. Der lexikalisch-paradigmatische Bezug zwischen den Formen ist an dieser Stelle graphisch nicht markiert. Allerdings ist die Alternanz zwischen <ß> und <ss> derartig regulär, dass ihr Vorkommen aus morphographischer Perspektive als eine Allographie aufgefasst werden kann. Phonographisch hingegen sind die Schreibungen sehr wohl distinktiv, und genau dadurch ist die Alternanz bedingt. Bei <ss> handelt es sich um die reguläre Kodierung der ungespannten Lesart, der korrespondierende S-Laut ist, phonologisch bedingt, stimmlos. Das Vorkommen von <ß> ist über den Kontrast zum einfachen <s> zu erklären: Im kanonischen Trochäus kodieren das einfache <s> und <ß> beide die gespannte Lesart, zusätzlich aber auch die Differenz zwischen Stimmhaftigkeit und Stimmlosigkeit des S-Lautes, die phonologisch nur in diesem Kontext distinktiv ist (vgl. Fuhrhop³2009: 10). Damit ist <ß> eine besondere Schreibung für einen besonderen Kontext und übernimmt so eine doppelte Funktion: Es kodiert die ungespannte Lesart und die gleichzeitige Korrespondenz zum stimmlosen S-Laut. Dieses phonographisch bedingte Vorkommen von <ss> und <ß> steht also einer gesamtparadigmatischen Stammskelettkonstanz im Wege. Zumindest in dieser Hinsicht ist damit die Morphographie

bei den Verben dieses Typs eingeschränkt. Betrachtet man jedoch nicht das gesamte Paradigma, sondern die Teilparadigmen, so ergibt sich wieder ein morphophonographisch einheitliches Bild: <fraßen> – <fraß> und <fressen> – <frisst>, <reißen> – <reißt> und <rissen> – <riss> usw. Hier erweist sich auch der Ansatz, der Stammkonstanz über Teilparadigmen erklärt, als angemessener. Doch wie gesagt, die Alternanz zwischen <ß> und <ss> ist in sich vollkommen regulär. Sie ist damit keine singuläre Ausnahme, sondern eher eine Teilregularität. Einmal gelernt, ist sie auf alle betroffenen Verbparadigmen anwendbar. Singuläre Ausnahmen vom Stammskelettansatz, aber mit den eben diskutierten Verbparadigmen vergleichbar, sind die Schreibungen in (21).

(21) Verben ohne gesamtparadigmatischer Stammskelettconstanz

- (i) <schneiden> – <schnitten>, <leiden> – <litten>, <sieden> – <sotten>
- (ii) <sitzen> – <saßen>
- (iii) <gehen> – <gingen>
- (iv) <stehen> – <standen>
- (v) <ziehen> – <zogen>
- (vi) <werden> – <wirst>

Vergleichbar sind diese Schreibungen mit der Alternanz von <ß> und <ss>, weil auch hier gilt, dass die Stammskelettconstanz eingeschränkt wird durch die Phonographie. An einem Beispiel illustriert: *<schnidden> wäre zwar unter dem Gesichtspunkt der Stammskelettconstanz die bessere Schreibung, da die morphologische Verwandtschaft zu <schneiden> graphisch markiert wäre. Doch diese Schreibung ist segmental-phonographisch ausgeschlossen, denn sie kann nicht die Korrespondenz zur entsprechenden phonologischen Form [ʃnitən] kodieren. Hier findet das Stammskelett als morphographische Regularität seine phonographische Grenze. Wiederum gilt aber, dass innerhalb der Teilparadigmen Stammskelett und Phonographie Hand in Hand gehen, wenn es um den Zusammenhang zwischen zwei- und einsilbigen Formen geht: <ziehen> – <ziehst> und <zogen> – <zogst>, <gehen> – <geht> und <gingen> – <ging> usw. Nur <wirst> ist auch innerhalb des Präsensparadigmas eine morphographisch irreguläre Schreibung.

Es sei noch einmal hervorgehoben, dass es sich hier um Schreibungen handelt, die nur vor dem Hintergrund der angesetzten Systematik mit einem gesamtparadigmatisch konstanten Stammskelett als Ausnahmen erscheinen. Sie entsprechen ansonsten den üblichen Regularitäten. Instruktiv ist ein Blick in das Paradigma von <ziehen>. Geilfuß-Wolfgang (2007: 150) sieht Erklärungsbedarf für die Schreibungen <zog> bzw. <zogen>, weil sie trotz Verwandtschaft mit <ziehen> kein <h> enthalten. Einen solchen Erklärungsbedarf gibt es

nicht, wenn man davon ausgeht, dass die Koda mit nur einem Buchstaben besetzt sein kann und dass diese Position paradigmatisch konstant gehalten wird, solange phonographisch nichts dagegen spricht. Bei <ziehen> ist die Koda mit <h> besetzt, bei <zogen> aus phonographischen Gründen mit <g>. Die beiden Buchstaben schließen sich sozusagen gegenseitig aus. Die Schreibungen *<zohgen> oder *<zohg> wären nur dann möglich, wenn das <h> in der zweiten Nukleusposition stünde (es wäre dann ein Dehnungs-<h>). Nur in diesem Fall könnte es paradigmatisch konstant gehalten werden. In anderen Worten: In <ziehen> handelt es sich um ein silbeninitiales <h>, für dessen Auftreten in <zogen> die Bedingungen nicht mehr gegeben sind (vgl. Fuhrhop 2012).

Eine in anderer Hinsicht besondere Schreibung ist <gib> bzw. <gibt> oder <gibst>. Sie ist, was die Gespanntheit des Vokals betrifft, ambig. Zu hören ist auch beides: [gip] oder [gɪp]. Der paradigmatische Bezug zu <geben> legt eine gespannte Lesart nahe, mit in der Koda und <i> als unisegmentalem Nukleus. Dies steht jedoch in Konflikt mit der sonst üblichen Kodierung von gespanntem [i] als bisegmentales <ie>. Die Schreibung <gib> mit einfachem <i> legt aus dieser Perspektive also eher die ungespannte Lesart nahe. Um jedoch vollkommen systematisch die ungespannte Lesart kodieren zu können, müsste *<gibb> geschrieben werden. Solange jedoch beide phonologischen Varianten existieren, gibt es auch für die Schreibung keinen Anpassungsdruck in Richtung *<gieb> oder *<gibb>. Denn die „unterspezifizierte Schreibung“ (Fuhrhop 2012) <gib> lässt aus den genannten Gründen beide Lesarten zu. Sie ist damit auf ihre eigene Art systematisch.

4.4.4 Stammkonstanz vs. Suffixkonstanz

Beim letzten Phänomenbereich der starken Verben, der für die Fragestellung dieser Arbeit interessant ist, handelt es sich nicht um Ausnahmen vom Stammskelettansatz. Die Schreibungen, die im Folgenden zur Debatte stehen, sind aus anderen Gründen morphographisch auffällig. Es geht um die Frage nach der expliziten Kodierung flexionsgrammatischer Information. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass die 2. Person Singular nicht in allen Fällen mit dem Suffix <st> geschrieben wird. Dies ist immer dann der Fall, wenn der Verbstamm mit <tz>, <ß> oder <s> bzw. <ss> endet. Geschrieben wird also <du sitzt>, <du reißt>, <du bläst> und <du vergisst>. Es ist nicht sofort ersichtlich, wieso Schreibungen wie <du sitztst> oder <du reißst> ausgeschlossen sein sollten. Sie wären aus morphologischer Sicht expliziter.

Tatsächlich findet man die Schreibung <sitzst> bei Eingabe in eine Online-Suchmaschine nicht selten (und nicht minder selten sind Forumdiskussionen darüber, welche der beiden

Schreibungen denn die richtige sei). Der Duden gibt nur <du sitzt> an. Das Vorkommen der alternativen Schreibung im Usus deutet allerdings darauf hin, dass hier durchaus systematisch zwei Regularitäten miteinander konkurrieren. Die Form <sitzst> ist regulär in dem Sinne, dass sie der sonst üblichen Kodierung der 2. Person Singular entspricht (<lebst>, <siehst>, <trittst>). Ob es einen Wandel der Gebrauchsnorm in Richtung <sitzst> gibt, müsste eine Korpusuntersuchung zeigen. Bei <reißt> deutet sich das nicht an, bei <blässt> oder <vergissst> schon gar nicht. Deshalb sei hier davon ausgegangen, dass die Schreibungen ohne <s> im Flexionssuffix auch usuell die üblicheren sind. Sie bleiben damit erklärungsbedürftig. Zunächst ist festzuhalten, dass alle oben genannten Stämme phonologisch mit einem stimmlosen [s] auslauten. Ein weiteres stimmloses [s] wie im Flexionssuffix [st] wäre in einer phonologischen Form wie [raist] gar nicht realisierbar. Es scheint, als ob die graphematische Form diese phonologische Beschränkung reflektiert: Da das <s> des Suffixes mit keinem zusätzlichen [s] korrespondieren kann, wird es auch nicht geschrieben. Dies allein kann aber noch nicht der entscheidende Grund sein, denn ansonsten müsste auch für sämtliche verdoppelten Konsonantenbuchstaben gelten, dass sie unsystematisch sind, weil ihnen phonologisch nur ein Laut entspricht. Deshalb ist weiterhin davon auszugehen, dass für Suffixe nicht die gleichen morphophonographischen Regularitäten gelten wie für Stämme. Stämme werden so weit wie möglich konstant gehalten, im Fall der Doppelkonsonanz auch entgegen segmental-phonographischer Regularitäten (<toll> trotz [tɔl]). Im Kontrast scheint Suffixen diese Konstanz nicht zuteil zu kommen, sobald ihnen die phonographische Grundlage dafür fehlt (d.h. <reißt> ist ausgeschlossen, weil die phonologische Form eben nicht *[raisst] lautet). Man beachte, dass genau dies auch bei den schon besprochenen Suffixen <in> und <nis> der Fall ist, die in trochäischer Verwendung aufgrund suprasegmental-phonographischer Bedingungen mit verdoppelten Konsonantenbuchstaben geschrieben werden, aber in einsilbiger Verwendung nicht. Eine Suffixkonstanz gibt es also nicht in dem Maße, wie es eine Stammkonstanz gibt. Auch diese Differenz ist eine Antwort auf die leitende Frage, wie und wie viel Morphologie das Schriftsystem des Deutschen kodiert. Stämme sind, wenn man so will, morphographisch bevorzugt.

Die Unangemessenheit der Schreibungen <blässt> und <vergissst> lässt sich zusätzlich durch morphographische bzw. graphotaktische Bedingungen erklären. Es steht mit der Differenz zwischen Stamm- und Suffixkonstanz im Zusammenhang. Verdoppelte Konsonantenbuchstaben implizieren in einsilbigen Formen typischerweise eine Stammgrenze, sodass z.B. fälschlicherweise <bläss.t> oder <döss.t> segmentiert werden könnte, mit entsprechenden Konsequenzen für die Vokalqualität. Auch Formen der 3. Person Singular wie <brät> oder

<hält> werden wohl aus diesem Grund nicht als *<brätt> oder <*hält> geschrieben. Für die dreifache Folge eines Konsonantenbuchstaben wie in *<vergissst> gilt anscheinend, dass sie nicht durch Flexion bedingt sein kann (vgl. Fuhrhop 2012). Sie kommt – seit der Rechtschreibreform – nur vor, wenn Stammkonstanz auf Stammkonstanz stößt, nämlich bei der Komposition (<Essstube>, <Schiffahrt>). Auch hier zeigt sich die morphographische Bevorzugung der Stämme.

Obwohl die konkrete morphologische Struktur in den genannten Schreibungen der zweiten Person Singular nicht explizit kodiert wird, sind sie keineswegs morphographisch opak. Es wird mindestens die Grenze zwischen Stamm und Suffix kodiert und damit die Information, dass morphologische Komplexität vorliegt. Zwar sind <sitzt> oder <reißt> morphologisch unterspezifiziert, doch erkennbar ist auf allein morphographematischer Ebene, dass es sich um eine Kombination aus Stamm/Lexik und Suffix/Grammatik handelt. Die konkrete morphosemantische Interpretation ist letztlich kontextabhängig. Die Verhältnisse sind hier wie beim Suffix <er>, das morphosemantisch multifunktional ist, aber zuverlässig die Funktion erfüllt, die morphologische Grenze zwischen (potenziellem) Stamm und (potenziellem) Suffix anzuzeigen.

5. Graphematische Kodierung von Wortbildungsmorphologie

Die Schreibungen, die bislang in dieser Arbeit im Mittelpunkt der Untersuchung standen, waren Formen von geringerer morphologischer Komplexität. Es handelte sich überwiegend um Flexionsformen, deren Komplexität die Kombinatorik von einfachem Stamm und Flexionssuffix nicht überstieg. Das umfasst den Zweisilber mit <e> in der zweiten Silbe – also den kanonischen Trochäus – als zentraler Explizitform und den Einsilber, mit oder ohne extrasilbisches Flexionssuffix, der systematisch auf den kanonischen Trochäus beziehbar ist. Der nicht-lineare Ansatz erwies sich als brauchbares Erkenntnisinstrument für morphophonographische Regularitäten und machte die systematischen Zusammenhänge, so auch jene zwischen Zwei- und Einsilbern, modellierbar.

In diesem letzten Kapitel geht es nun um höhere morphologische Komplexität. Es werden im Großen und Ganzen Schreibungen behandelt, die in den Bereich der Wortbildungsmorphologie (Derivation und Komposition) fallen. Zusätzlich sollen auch präfigierte Flexionsformen wie <gelebt>, die bislang ausgeklammert waren, Thema sein.

Dass die Trennung zwischen Flexion und Derivation zwar in der Morphologie möglich ist, nicht jedoch immer auch in der Graphematik (oder der Phonologie), hat sich bereits beim Suffix <er> gezeigt. Es fällt in den Bereich der Flexion (<Bücher>), der Derivation

(<Lehrer>) und einen Bereich, der ebenso aus morphologischer Sicht nicht klar zuzuordnen ist, nämlich der Komparation (<schneller als>). Auch die Abgrenzung zwischen Derivation und Komposition, so viel sei vorweggenommen, ist innergraphematisch (und phonologisch) nicht überall dingfest zu machen: Zwischen <Stummheit> und <Stuhlbein> etwa ist strukturell kein Unterschied erkennbar.

Die Frage lautet, ob und wenn ja, inwiefern Wortbildungsmorphologie schriftstrukturell kodiert ist. Dabei bleibt es weiterhin das Ziel der Arbeit, entsprechende Schreibungen mit dem Hierarchiemodell auszuloten und umgekehrt das Modell mit den Schreibungen auf seine explanative Kraft hin zu testen. Tatsächlich nimmt die Frage nach einer angemessenen Modellierung komplexerer Schreibungen, die im Einklang mit der bisher entworfenen Systematik funktioniert, in diesem Kapitel größeren Raum ein.

5.1 Innergraphematische Indizien für Wortbildungsmorphologie

In diesem Abschnitt geht es zunächst um die Frage nach rein innergraphematischen Erkennungsmerkmalen von Wortbildungsmorphologie. Wenn man aus analytischen Gründen davon ausgeht, dass morphologisches oder lexikalisches Wissen beim Lesen nicht abrufbar ist, welche formal-kombinatorischen Indizien liefert die Schrift dann für das Erkennen komplexerer Morphologie?

Das erste formale Erkennungsmerkmal ist die Wortlänge. Eine überdurchschnittlich lange Buchstabenkette wird man beim Lesen tendenziell als morphologisch komplex im Sinne einer Wortbildung identifizieren, vgl. die Wörter <überdurchschnittlich>, <Buchstabenkette> oder <Wortbildung>. Das Umgekehrte gilt allerdings nicht: Graphematische Wörter, die nicht überdurchschnittlich lang sind, können trotzdem Wortbildungen sein, vgl. <winzig>, <Lesart> oder Konversionen wie <Lauf>. Schon deshalb kann es sich bei der Wortlänge nur um ein Indiz handeln. Auch erschiene es mir absurd, überdurchschnittliche Länge in Maßeinheiten näher zu definieren. Als ungefähre Vergleichswert könnte der kanonische Trochäus herangezogen werden, dessen Länge wohl irgendwo zwischen <esse> und <schwimmen> changiert. Für Wörter, die diese ungefähre Länge überschreiten, gilt dann zumindest der Generalverdacht, dass sie Wortbildungen sind.

Das zweite formale Erkennungsmerkmal betrifft die interne Abfolge der Buchstaben. Bestimmte Buchstabenfolgen lassen bereits den Schluss zu, dass wortbildungsmorphologische Komplexität vorliegt (vgl. Eisenberg ³2006: 320), z.B. <rtb> in <Wortbildung> oder <ssb> in <essbar>. Sie treten nur auf, wenn Stämme mit anderen Stämmen, konsonantisch anlautenden Suffixen oder konsonantisch auslautenden Präfixen kombiniert werden. Als Vergleich kann

wieder der kanonische Trochäus herangezogen werden, bei dem solche Kombinationen nicht vorkommen.

Der Kontrast mit dem kanonischen Trochäus (oder einsilbigen Formen) führt noch weiter und lässt, wenn man ihn als Default ansetzt, jedes graphematische Wort als auffällig erscheinen, das mehr als zwei Silben umfasst oder zwar zweisilbig ist, aber in der letzten Silbe nicht <e> als Kern enthält. Über den letzteren Kontrast wären auch Formen wie <stimmig> oder <Stimmung> erfasst, bei denen keine ungewöhnlichen Folgen an Konsonantenbuchstaben vorkommen, die aber dennoch über die bloße Absenz von <e> im zweiten Silbenkern tendenziell als Wortbildungen zu deuten sind. Wieder einmal kann dieser Kontrast nur einen ungefähren indizierenden Status haben. Denn aus allen Richtungen gibt es Gegenbeispiele: <Mama> enthält zwar kein <e> in der zweiten Silbe, ist aber trotzdem keine Wortbildung; <gelesen> besteht zwar aus mehr als zwei Silben, ist aber ebenfalls keine Wortbildung, sondern eine Flexionsform; außerdem sei nochmal an Formen wie <Leser> erinnert, bei denen der kanonische Trochäus in Umkehrung der sonstigen Regularitäten eine Wortbildungsstruktur kodiert.

Es bleibt damit festzuhalten, dass innergraphematische Erkennungsmerkmale für Wortbildungsmorphologie zwar auszumachen sind, jedoch nicht notwendig vorliegen müssen. Eine überdurchschnittliche Wortlänge und bestimmte Buchstabenkombinationen sind gute Hinweise auf Wortbildungen. Das bedeutet aber umgekehrt nicht, dass Wortbildungen in dieser Weise kodiert sein müssen. Es liegen Implikationen vor, aber keine Äquivalenzen. Zudem können diese innergraphematischen Merkmale nur signalisieren, dass derartige morphologische Komplexität vorliegt. Wie schon oben festgehalten, ist eine weitere Differenzierung zwischen Derivation und Komposition so nicht kodiert.

5.2 Prämissen der nicht-linearen Modellierung

Mit den Ausführungen in 5.1 sind die Grenzen einer oberflächenorientierten, linearen Analyse, die zwischen Buchstabe und Wort keine weiteren Strukturierungsebenen annimmt, m.E. in groben Zügen bereits ausgelotet. Wie sich in ähnlicher Weise schon bei den graphematischen Syllabierungsprinzipien in Kapitel 3 zeigte, kann (oder sollte!) die Analyse der tatsächlich graphisch realisierten, sichtbaren Strukturen grundlegend sein für die nicht-lineare Modellierung, zumindest aber sollte sie nicht im Widerspruch zu ihr stehen. Letztlich ist auch das angesetzte Modell oberflächenorientiert, insofern es die einzelnen graphischen Einheiten der Schrift, bis hinunter zu den Buchstabenmerkmalen, als notwendige Hinweise für das Erkennen der hierarchisch organisierten Strukturen des graphematischen Wortes

modelliert. Doch Wissen, das *bottum up* zu gewinnen ist, genügt nicht, um bestimmte Regularitäten erfassen zu können. Das war spätestens beim Einsilber zu sehen. Deshalb ist Lexikonwissen, aber auch graphematisches Strukturwissen (etwa über den verzweigenden Nukleus der prominenten Silbe) im Sinne von Wissen, das *top down* Feedback gibt, als theoretisch notwendig für das Hierarchiemodell angenommen worden.

Es geht nun um die Frage, wie die komplexen Schreibungen im Hierarchiemodell dazustellen sind. Wie schon ausgeführt, sind nicht alle zur Debatte stehenden Schreibungen auch morphologisch Wortbildungen. Aus diesem Grund ist der Begriff ‚komplexe Schreibung‘ ein Behelfsbegriff, mit dem schlicht all jene Schreibungen gemeint sind, bei denen es sich nicht um einen kanonischen Trochäus oder einen Einsilber handelt.

Damit sind Prämissen und analytische Vorgehensweise schon angedeutet. Weil der kanonische Trochäus der grundlegende Untersuchungsgegenstand für die Modellierung morphophonographischer Regularitäten war – bis hin zum Zusammenhang zu den Einsilbern und ihrer Systematik –, wird er auch für die folgenden Untersuchungen den Dreh- und Angelpunkt bilden.

Im Folgenden sind einige Annahmen aufgeführt, die der Modellierung vorausgesetzt sind.

Der Trochäus wird zunächst als einzige Fußstruktur angenommen bzw. wird er weiterhin als Default angesetzt. Zu unterscheiden sind der kanonische Trochäus, der nicht-kanonische Trochäus (monomorphematische Zweisilber ohne finales <e> wie <Mama>)¹¹ und ‚verkappte‘ einsilbige Trochäen, die ihre Bezeichnung als Trochäus deshalb verdienen, weil sie häufig paradigmatisch auf kanonische Trochäen zu beziehen sind (<Welt> ↔ <Welten>). Verfußt wird von hinten. Dabei gilt: Jede hintere Silbe, die kein <e> enthält, bildet einen eigenen einsilbigen Trochäus, wenn dieser paradigmatisch zu einem kanonischen Trochäus erweiterbar ist. Das heißt also, dass sich ein Zweisilber wie <les.bar> ebenso wie <Tisch.bein> aus zwei einsilbigen Trochäen zusammensetzt, da der jeweils letzte Fuß zu einem kanonischen Trochäus ausgebaut werden kann (phonologisch syllabiert: <les.(ba.re)>, <Tisch.(bei.ne)>). Erfüllt die hintere Silbe diese Bedingungen nicht, wird der Zweisilber zu einem nicht-kanonischen Trochäus verfußt (also der Fall <Mama> oder <Foto>). Für die Zuweisung dieser Fußstrukturen ist damit das schon eingeführte lexikalisch-paradigmatische Wissen vonnöten. Was möglicherweise an dieser Stelle noch allzu artifiziell anmutet, erweist

¹¹ Ein Argument dafür, dass die Unterscheidung zwischen kanonischen und nicht-kanonische Trochäen nicht nur formal, sondern auch funktional gerechtfertigt ist, ist bei <Mama> das ‚Ausbleiben‘ der Verdopplung von <m>, obwohl es sich phonologisch um ein Silbengelenk handelt. Offensichtlich ist die graphematische Verdopplung des Silbengelenks zur Kodierung der ungespannten Lesart nur beim kanonischen Trochäus obligatorisch.

sich für die weitere Analyse als brauchbar, um die Korrespondenz zwischen Fußstrukturen und morphologischer Komplexität annäherungsweise zu modellieren.

Mit der Annahme, dass sich Formen wie <Tischbein> oder <lesbar> aus jeweils zwei Trochäen zusammensetzen, ist auch impliziert, dass sie jeweils zwei prominente Silben enthalten. Das passt zur angenommenen doppelten Kodierleistung der prominenten Silbe: Es handelt sich bei <Tischbein> oder <lesbar> um jeweils zwei betonbare Silben (phonologische Korrespondenz) und jeweils zwei potenzielle Stämme (morphologische Korrespondenz). Im letzteren Fall muss die Betonung auf *potenziell* liegen, denn bei <bar> handelt es sich selbstverständlich nicht um einen Stamm im morphologischen Sinne, sehr wohl aber um eine Einheit, die graphematisch und auch phonologisch die Eigenschaften eines Stammes hat (vgl. auch den nächsten Abschnitt). Da sich bei den Analysen des kanonischen Trochäus und des Einsilbers gezeigt hat, dass phonologische und morphologische Korrespondenz fast immer Hand in Hand gehen, sollte es auch bei der Modellierung der komplexen Schreibungen das Ziel bleiben, graphematische Strukturierungen weitgehend über beide Korrespondenzen begründen zu können.

Bevor in den nächsten Abschnitten exemplarisch einzelne Schreibungen analysiert werden, sei noch eine letzte Grundannahme formuliert. Es bleibt weiterhin dabei, dass das graphematische Wort die oberste Analyseebene ist und sich dessen Grenzen durch das Spatium definieren. Das heißt insbesondere auch, dass – anders als in einigen phonologischen Ansätzen – wortinterne Wörter nicht angenommen werden. Zwischen der Silbe und dem obersten Wortknoten sind nur Fußstrukturen zugelassen, d.h. die Buchstabenkombination <schb> in <Tischbein> signalisiert keine wortinterne Wortgrenze, sondern eine Fußgrenze. Damit spielen Fußstrukturen in diesem Ansatz für die Korrespondenz zu morphologisch komplexen Strukturen die herausragende Rolle. Gleichzeitig bleibt es so bei einem intuitiv einleuchtenden graphematischen Wortbegriff, der auch in der Forschung brauchbar ist (vgl. Fuhrhop 2008).

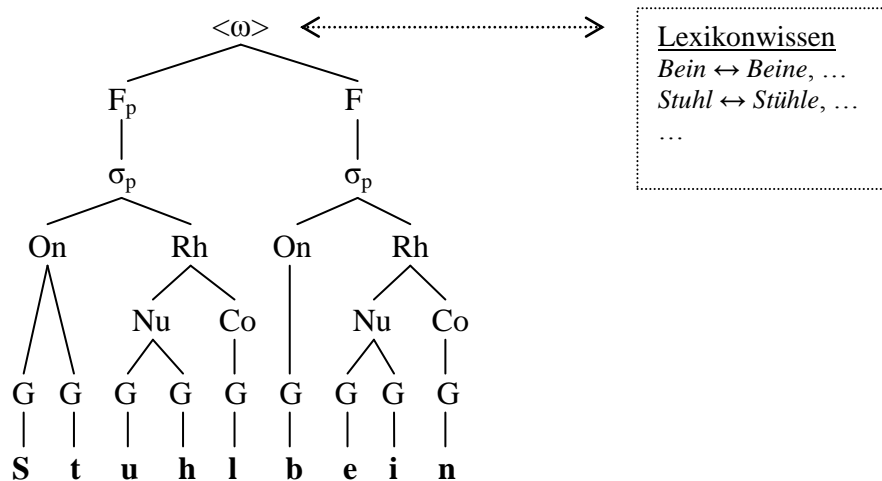
5.3 Kompositionsstrukturen

Wie oben festgehalten, liegt eine komplexe Schreibung dann vor, wenn mindestens zwei prominente Silben und damit zwei Füße vorhanden sind. Der Zweisilber <Stuhlbein> erfüllt diese Mindestbedingung. Da prominente Silben immer auch mit potenziellen Stämmen korrespondieren, ist solchen Schreibungen aus Leseperspektive tendenziell eine Kompositionsstruktur zu unterstellen. Es handelt sich dabei zunächst um eine

morphographematische Kompositionsstruktur, der nicht in allen Fällen eine Kompositionsstruktur in morphosemantischer Hinsicht entsprechen muss.

Zumindest umgekehrt muss immer gelten, dass Komposita komplexe Schreibungen sind, da sie mindestens aus zwei Stämmen bestehen. Stellvertretend für alle zweisilbigen Komposita ist in (22) die graphematische Struktur von <Stuhlbein> im Hierarchiemodell illustriert.

(22) Graphematische Struktur von <Stuhlbein>



Beide Silben in <Stuhlbein> sind prominent, da sie jeweils den Kopf eines Fußes bilden. Dass sie überhaupt eigene Füße bilden, ist, wie oben festgelegt, dem paradigmatischen Zusammenhang zu ausgebauten zweisilbigen Formen geschuldet (<Stühle>, <Beine>), andernfalls könnte es sich insgesamt auch um einen nicht-kanonischen Trochäus handeln. Die Fußgrenze und damit die Signalisierung von morphologischer Komplexität im Sinne einer Wortbildung sind allerdings auch über die Buchstabenkombination <lb> zu erkennen.

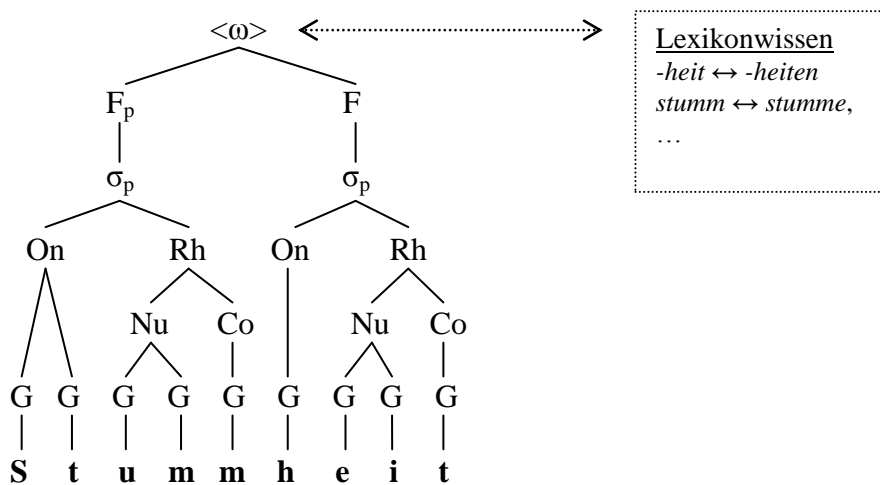
Der Status der prominenten Silbe bedeutet, dass sowohl <Stuhl> als auch <bein> einerseits mit potenziellen Stämmen korrespondieren und andererseits mit betonbaren phonologischen Silben. Für die morphologische Korrespondenz gilt, dass die prominenten Silben auch morphosemantisch interpretierbar sind, d.h. es handelt sich tatsächlich um Stämme im morphologischen Sinne. Für die phonologische Korrespondenz gilt im Modell eine Zusatzannahme, die als Default festlegt, dass bei einem Wort mit zwei Füßen der erste Fuß prominent ist. Was also innerhalb eines zweisilbigen Fußes als Prominenzmuster funktioniert, wird nach oben vererbt. Dieser Supertrochäus als Default bei komplexen Schreibungen korrespondiert mit den phonologischen Betonungsstrukturen (vgl. z.B. Maas ²2006 zur Annahme des Supertrochäus). So wird für <Stuhlbein> der Kompositionsakzent mit betontem

Erstglied korrekt vorhergesagt. Diese Regularität kann auf Wörter mit drei oder mehr Füßen ausgedehnt werden (z.B. <Holzstuhlbein>), ist aber, wie gesagt, nur der Default und nicht bei allen Schreibungen angemessen (vgl. *Bundesgartenschau*).

Die morphologische Korrespondenz, die über den Supertrochäus kodiert wird, ist nur sehr vage. Bei einem Kompositum wie <Stuhlbein> hat das Erstglied morphologisch die Funktion eines Modifikators, das Zweitglied bildet Kopf und Kern der Komposition. Es kann allerdings nur ganz grob über den Prominenzunterschied die morphosemantische Differenz kodiert werden, die zwischen Einheiten in Modifikatorfunktion und Einheiten in Kopf/Kern-Funktion besteht. Allgemeiner gesagt, kodiert wird die Information, dass zwischen den morphographematischen Einheiten unterschiedliche morphosemantische Funktionen bestehen, ohne dass diese näher spezifiziert würden. Das passt auch zu den Derivationen, um die es jetzt geht.

Wie bereits festgehalten, sind zwar Komposita immer komplexe Schreibungen, doch das Umgekehrte gilt nicht. In (23) wird das anhand von <Stummheit> deutlich.

(23) Graphematische Struktur von <Stummheit>



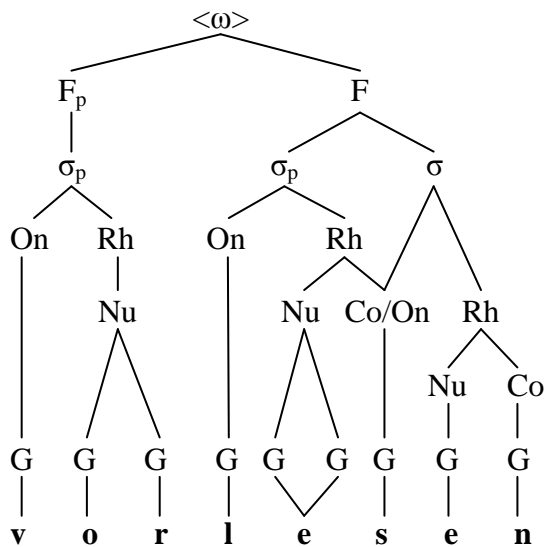
Es handelt sich morphologisch um eine Derivation, doch die Schreibung hat die gleiche graphematische Struktur wie <Stuhlbein>. Ein graphematischer Unterschied ist schlicht nicht feststellbar, eine andere Strukturzuweisung wäre deshalb nicht angemessen. Die Modellierung ist trotzdem im Einklang mit der bisherigen Systematik. Für die phonologische Korrespondenz ergibt sich ohnehin kein Problem, da <heit> genauso wie <Stumm> mit einer betonbaren Silbe korrespondiert und auch der Supertrochäus für die Korrespondenz der Betonungsstruktur angemessen ist. Außerdem ist <heit> ebenso ausbaubar zu einem

kanonischen Trochäus (wie in <Einheiten>). Das rückt dieses Suffix neben seiner formalen Schwere noch näher an die Stämme. Da für die morphologische Korrespondenz angenommen wurde, dass prominente Silben mit potenziellen Stämmen korrespondieren, ergibt sich auch hier kein Problem. Suffixe wie <heit>, <keit>, <bar> oder <tum>, also phonologisch die konsonantisch anlautenden Suffixe, sind eben morphographematisch nicht von Stämmen unterscheidbar. Eine Distinktion ist erst auf der Ebene der Morphosemantik möglich.

Auch Partikel- oder Präfixverben oder sonstige präfigierte Formen sind graphematisch kaum von Komposita unterscheidbar. Schreibungen wie <vorlesen>, <durchleiden> oder <Abschluss> haben grundsätzlich keine andere Struktur als <süßsauer>, <Holzleiter> oder <Endspurt>. Allenfalls ließe sich ins Feld führen, dass Partikeln oder Präfixe im Durchschnitt weniger graphische Substanz haben als Stämme. Bei <vor>, <ab> oder <zu> sind jeweils Onset und Nukleus oder nur der Nukleus besetzt, während die Koda leer ist. Ein vollständiges Stammskelett ist damit nicht vorhanden. Das kann allerdings auch bei solchen prominenten Silben der Fall sein, die mit echten Stämmen korrespondieren (vgl. <Ei>, <Zoo>).

Auch die Korrespondenz mit der Betonungsstruktur liefert keine entscheidenden Argumente. Bei Partikelverben liegt die Betonung auf der Partikel (*vórlesen*). Das unterstützt die graphematische Verfußung der Partikel als prominente Silbe des prominenten Fußes. Dagegen sind die Präfixe in Präfixverben nicht betont (*durchléiden*). Hier also hätte man ein Argument gegen die graphematische Verfußung als prominente Silbe des prominenten Fußes. Die graphematischen Strukturen sagen die Betonungsstrukturen in diesem Bereich schlichtweg nicht voraus, was berühmte Minimalpaare wie *úmfahren* vs. *umfáhren* besonders deutlich machen. Da erscheint es angemessen, dass man graphematische Wortformen, denen die Kompositionsstrukturen formal nicht abzusprechen sind, auch so modelliert, wie weiter oben geschehen. In (24) ist die entsprechende Struktur anhand von <vorlesen> illustriert.

(24) Graphematische Struktur von <vorlesen>

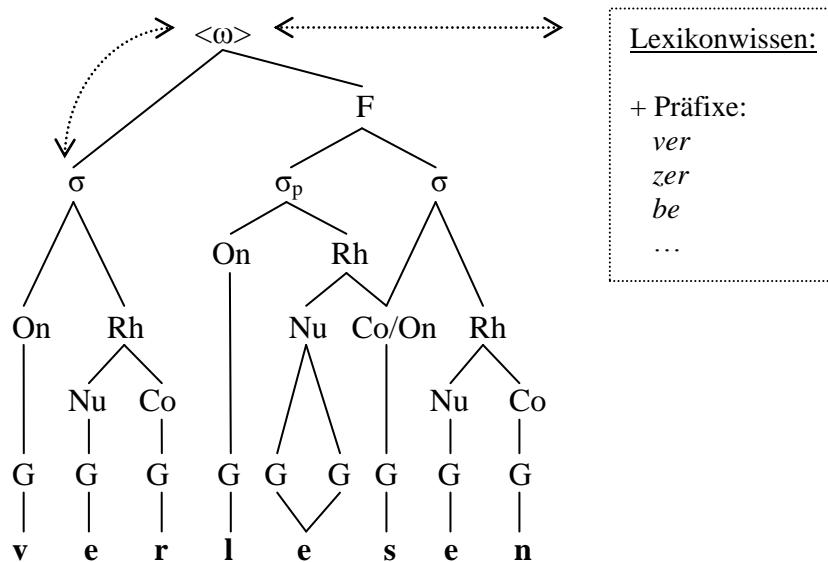


Sicherlich könnte man für eine präzisere Modellierung Lexikonwissen hinzuziehen, da es im Modell ohnehin zugelassen ist. Dann wäre etwa für <durchleiden> eine andere Struktur anzusetzen, in der <durch> keinen eigenen Fuß bildet, sondern eine Auftaktsilbe. Die adäquatere Korrespondenz zur phonologischen (und evtl. auch zur morphologischen) Form wäre gewahrt. Doch der Punkt ist, dass dieses Lexikonwissen die Form von singulären Regeln hätte, die für jeden Einzelfall festzulegen wären. Es ist nicht auszuschließen, dass dies den kognitiven Gegebenheiten des Leseprozesses entspricht. Aber für die schriftsystemtheoretische, primär an der graphematischen Form orientierte Modellierung geht damit ein wichtiger Vorteil verloren, nämlich die Generalisierbarkeit. Die Annahme lautet also, dass Lexikonwissen im Modell nur dann hinzuzuziehen ist, wenn es Regularitäten erfasst, die auf mehrere Entitäten anwendbar sind, wenn diese also strukturbildende Relevanz für das Schriftsystem zu haben scheinen (wie etwa bei der Kodakonstituierung in Einsilbern vom Typ <Ton>, die über den lexikalischen Zusammenhang zu zweisilbigen Formen wie <Töne> begründet ist).

In diesem Sinne wäre für präfigierte Formen wie <verlesen> in Erwägung zu ziehen, einen kanonischen Trochäus mit Auftakt anzusetzen (vgl. 25). Die Präfixe <ver>, <zer>, <ent> oder <ge> teilen nämlich die formale Eigenschaft, ein <e> als Silbenkern zu enthalten. Dies wiederum korrespondiert regulär mit der phonologischen Eigenschaft, nicht die Betonung auf sich ziehen zu können. Auch aus morphologischer Perspektive wäre die besondere Behandlung dieser graphematischen Silben gerechtfertigt, da es sich um ‚echte‘ Präfixe in

dem Sinne handelt, dass ihnen keine homonymen freien Formen entsprechen (anders als bei <durch> in <durchleiden>).

(25) Graphematische Struktur von <verlesen>



Für die Verfußung als Auftaktsilbe genügt allerdings die formale Erkennung über den Silbenkern <e> nicht. Es wäre zusätzlich eine Rückversicherung über Lexikonwissen nötig, das entsprechende Silben, die einem Trochäus vorausgehen, auch morphosemantisch als Präfixe interpretiert. Damit wäre ausgeschlossen, dass Formen wie <lesbare> ebenfalls als Trochäen mit Auftakt verfußt werden. Diese Art Lexikonwissen ist nun kein Einzelfallwissen, sondern regulär auf eine Klasse von Entitäten anwendbar. Es operiert sozusagen auf einer graphisch-formalen Generalisierung: Wird eine graphematische Silbe erkannt, die einem Trochäus unmittelbar vorausgeht und <e> enthält, muss über das Lexikonwissen nur noch rückversichert werden, ob es sich um ein Präfix handelt oder nicht.

5.4 Zwischen Flexion und Komposition: Zwitterstrukturen

Nicht bei allen komplexen Schreibungen ist der Unterschied zwischen Komposition und Derivation formal verwischt. Derivationen mit Suffixen wie <ung>, <ig> oder <in>, also mit vokalisch anlautenden Suffixen aus phonologischer Perspektive, müssen im Modell anders behandelt werden, wenn weiterhin phonologische und morphologische Korrespondenz erfassbar bleiben sollen.

Zunächst handelt es sich bei Schreibungen wie <Lesung> oder <witzig> auch um komplexe Schreibungen, da sie mindestens zweisilbig sind und bei zweisilbigem Vorkommen keinen

kanonischen Trochäen bilden (also kein <e> in der zweiten Silbe enthalten). Sie unterscheiden sich aber von den obigen Kompositionsstrukturen dahingehend, dass bei ihnen prinzipiell keine Buchstabenkombinationen auftreten können, die auf morphologische Komplexität im Sinne einer Wortbildung schließen lassen. Weder <su> noch <zi> sind ungewöhnliche Buchstabenkombinationen im Deutschen. Die Suffixe beginnen mit Silbenkernen und können daher mit einer Vielzahl an Konsonantenbuchstaben kombiniert werden. Aus diesem Grund ähneln solche Schreibungen bezüglich ihrer Syllabierungsmöglichkeiten den kanonischen Trochäen. Die phonologischen Syllabierungen <Le.sung> oder <wit.zig> korrespondieren entsprechend adäquat mit den phonologischen Formen, die morphologischen Syllabierungen <Les.ung> oder <witz.ig> mit den korrekten Morphemgrenzen. Deshalb sollten diese Schreibungen nicht genauso wie Kompositionsstrukturen behandelt werden. Sie sind aber auch nicht mit den kanonischen Trochäen gleichzusetzen, denn für diese muss das <e> als Silbenerkern vorhanden sein. Stattdessen sind die Suffixe selbst zu kanonischen Trochäen ausbaubar (<ungen>, <ige>). Es handelt sich hier also um Zwitterstrukturen, die formal – und weil es sich um Derivationen handelt auch funktional – zwischen Flexions- und Kompositionsstrukturen zu verorten sind (vgl. 26).

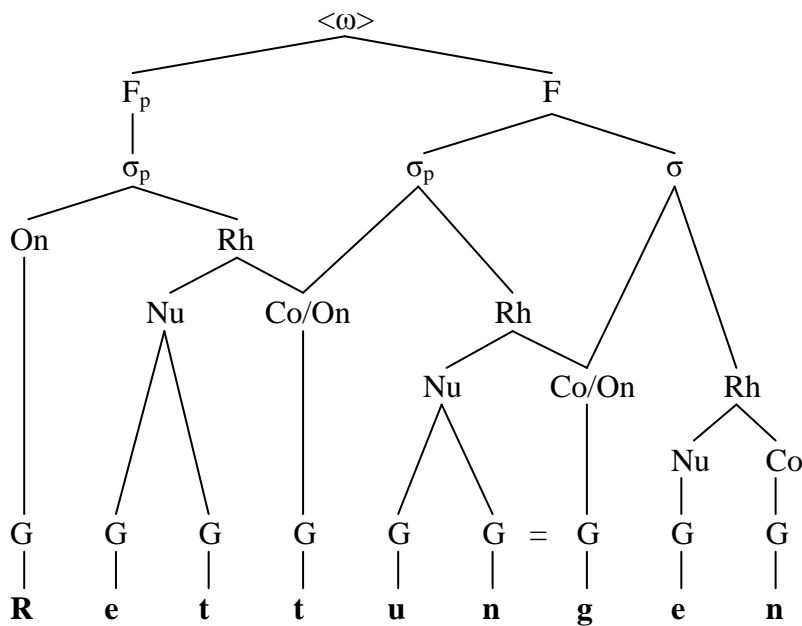
(26) <Rettung> zwischen Flexions- und Kompositionsstruktur

<retten> – <Rettung> – <rettbar>
 └──────────┬──────────┘

Flexionsstruktur – Kompositionsstruktur

Im Modell lässt sich dem Zwitterstatus dadurch Rechnung tragen, dass die Suffixe eigene Füße bilden, also als prominente Silben verfußt werden, aber dennoch über eine Co/On-Position mit der vorausgehenden Silbe verbunden sind. Das bedeutet, dass hier die Co/On-Position entgegen der bisherigen Modellierung auch zwischen Füßen angesetzt wird (vgl. 27 zur Illustration).

(27) Die graphematische Struktur von <Rettungen>

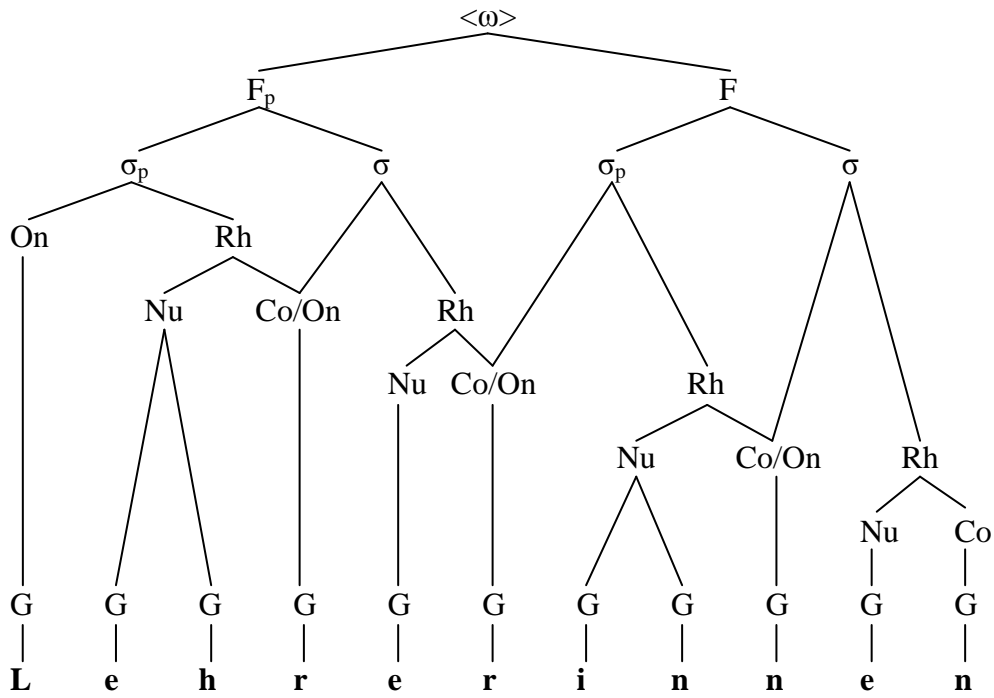


Die Fußgrenze zwischen <Rett> und <ungen> bzw. zwischen <Ret> und <tungen> teilt mit der Co/On-Position im kanonischen Trochäus die Eigenschaft, dass sie unmittelbar internuklear ist, anders als die Grenze in <rett.bar>. Deshalb ist sie sowohl der phonologischen als auch der morphologischen Syllabierung zugänglich. Es sind diesbezüglich also die gleichen Regularitäten wie im kanonischen Trochäus wirksam. Dass hier trotzdem eine Fußgrenze interveniert, ist zwar eine starke Zusatzannahme, sie ist aber mit vielen anderen Annahmen des Modells im Einklang. Die Alternative wäre eine Verfußung als Daktylus. Doch das würde die Suffixe <ung>, <ig> oder <in> zu nicht-prominenten Silben machen. Sie teilen allerdings zu viele Eigenschaften mit prominenten Silben: Sie haben einen verzweigenden Nukleus und sind ausbaubar zu kanonischen Trochäen. Zudem entspricht das der phonologischen Korrespondenz, denn es handelt sich um betonbare Silben. Für die morphologische Korrespondenz gilt zwar wieder, dass nur potenzielle Stämme vorliegen, doch gehören Derivationssuffixe immerhin in eine andere morphosemantische Klasse als Flexionssuffixe. Insgesamt sind damit solche Zwitterstrukturen morphophonologisch bedingt und ihre Modellierung in der obigen Weise geht konform mit der bisherigen Modellierung morphophonographischer Regularitäten.

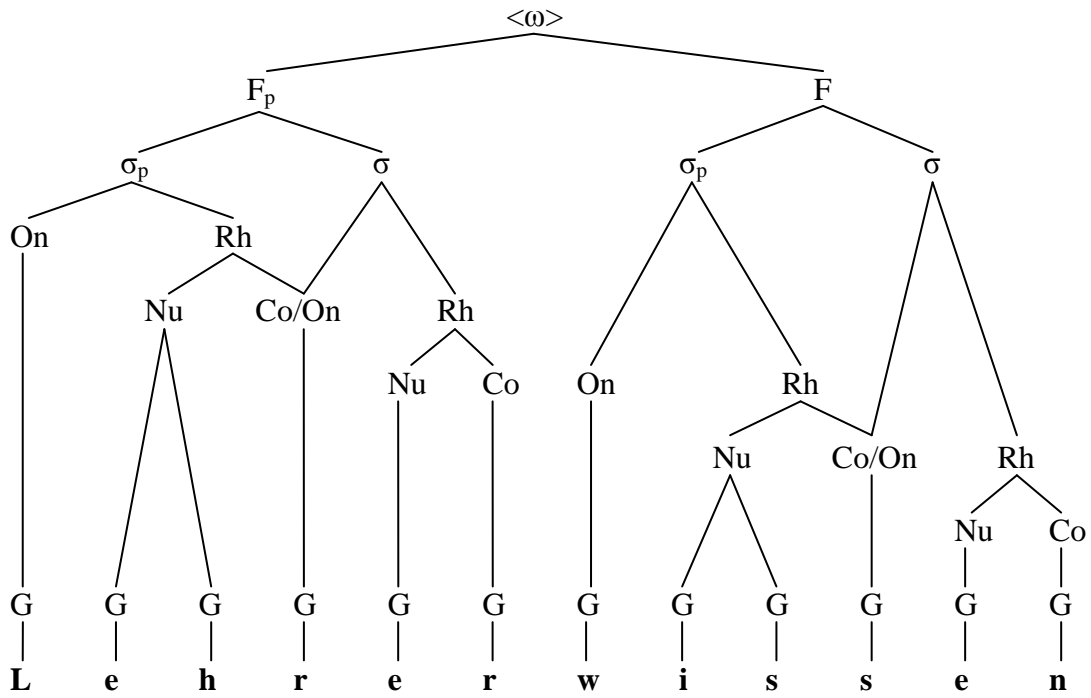
Der Vollständigkeit halber sind in (28) komplexe Schreibungen illustriert, die mehr als zwei Silben umfassen. In beiden Fällen handelt es sich um die Kombination aus zwei kanonischen Trochäen, doch in (28i) liegt eine Zwitterstruktur vor und in (28ii) eine Kompositionsstruktur.

(28) Graphematische Struktur von <Lehrerinnen> und <Lehrerwissen>

(i)



(ii)



5.5 Komplexe Flexionsstrukturen

Obwohl es in diesem Kapitel um die Frage nach der graphematischen Kodierung von Wortbildungsmorphologie geht, sollen zum Schluss noch bisher ausgeklammerte Flexionsformen behandelt werden, die allerdings als komplexe Schreibungen im genannten Sinne klassifizierbar sind, weil sie weder dem Muster des kanonischen Trochäus entsprechen noch Einsilber sind. Es wurde ja bereits mehrmals festgehalten, dass aus graphematischer Perspektive weder die Grenze zwischen Flexion und Wortbildung noch die Grenze zwischen Derivation und Komposition klar zu ziehen ist. Die Bezeichnungen ‚Flexionsstrukturen‘ und ‚Kompositionsstrukturen‘ erfassen deshalb nur Hauptdomänen einer Form-Funktions-Zuordnung, sind einer unkomplizierteren Redeweise dienlich.

In diesem Abschnitt geht es um Schreibungen, die zwar komplex sind, bei denen es sich aber nicht um Kompositionsstrukturen und nicht um die eben besprochenen Zwitterstrukturen handelt. Sie sind semantisch betrachtet Flexionsformen, entsprechen aber nicht der Flexionsstruktur des kanonischen Trochäus. Deshalb seien sie hier als komplexe Flexionsstrukturen bezeichnet.

Im Grunde genommen geht es um folgende Fälle: Formen, die phonologisch Daktylen sind (<Wanderer>, <schnellere>), und Partizipien wie <gelesen> und <geliebt>.

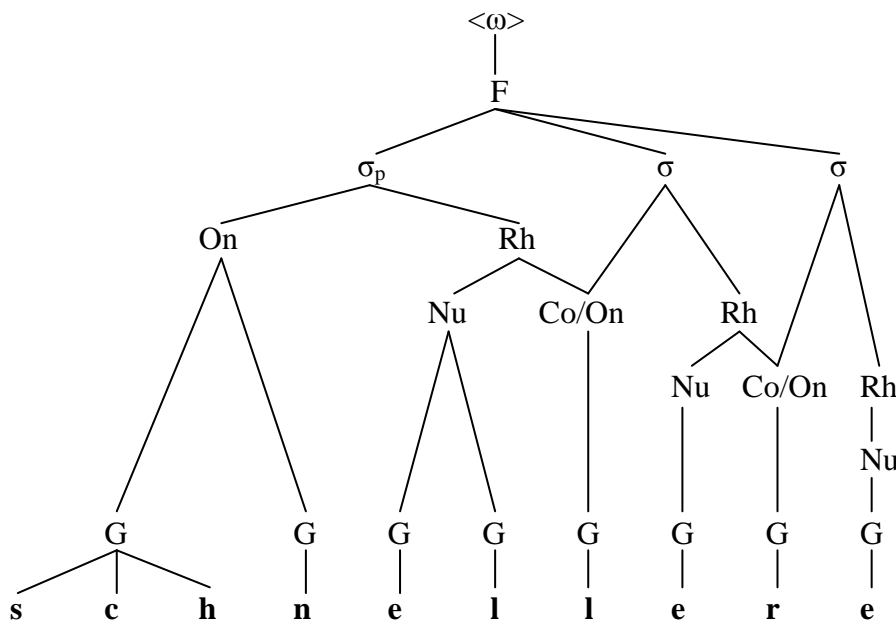
Für die Derivationen mit vokalisch anlautenden Suffixen wurde der Daktylus als korrespondierende graphematische Fußstruktur ausgeschlossen. Bei Formen wie <Wanderer> und vor allem bei flektierten Komparativformen wie <schnellere> wäre es sowohl für die phonologische als auch für die morphologische Korrespondenz angemessen, einen graphematischen Daktylus anzunehmen. Damit wäre sichergestellt, dass die zwei hinteren <e>-Silben als Schwa-Silben und als potenzielle Flexionssuffixe interpretiert werden können, während nur die Antepenultima den Status einer prominenten Silbe erhalte.

Doch welche zusätzlichen graphematischen Indizien gibt es für diese Fußstruktur? Nicht alle Dreisilber mit <e> in den beiden hinteren Silben sind Daktylen, vgl. Schreibungen wie <gelesen> oder <verlesen>, für die bereits die Verfußung als kanonische Trochäen mit Auftakt angenommen wurde. Von diesen Strukturen müsste der Daktylus abgegrenzt werden. Es müsste begründet werden, warum bei <schnellere> die hinteren beiden Silben nicht bereits als kanonischer Trochäus verfußt werden.

Einen Anhaltspunkt bietet der Unterschied in der graphischen Substanz. Es oft schon ‚auf einen Blick‘ zu sehen, welche Silbe bei <schnellere>, <bessere> oder etwa <gefressene> die prominente Silbe ist (vgl. auch Abschnitt 3.2). Noch deutlicher ist es dies bei Formen, die in der Antepenultima kein <e> als Silbenkern enthalten (<frühere>, <gefunden>, <Wanderer>).

Dagegen haben die beiden hinteren <e>-Silben zusammen meist nur die Form <xexe(x)>, mit x als Variable für einen beliebigen Konsonantenbuchstaben, wobei für das letzte und vorletzte x im Grunde genommen nur <n> oder <r> in Frage kommen; damit ist das Erkennungsmerkmal noch deutlicher. Sind diese Bedingungen erfüllt, ist mit großer Sicherheit davon auszugehen, dass ein graphematischer Daktylus vorliegt oder gar ein Daktylus mit Auftakt, so im Fall von <gefundene>. In (29) ist eine solche Struktur illustriert.

(29) Graphematische Struktur von <schnellere>



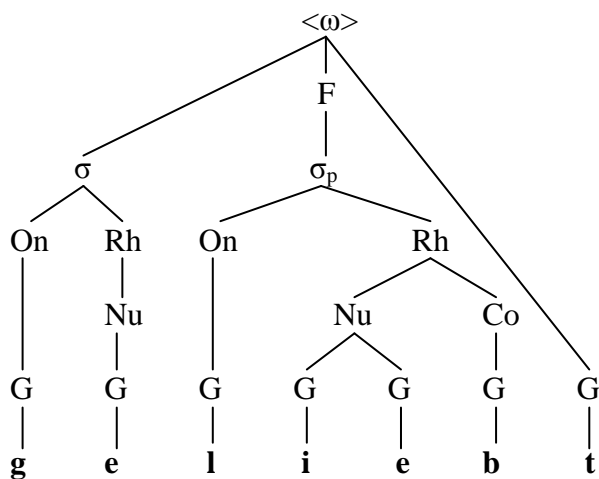
Bei Formen wie <gelesene>, bei denen alle Silben ein <e> enthalten und zusätzlich das Stammskelett bzw. der Nukleus der ‚eigentlich‘ prominenten Silbe graphisch wenig auffällig sind, ist es schwieriger, einen Daktylus sofort zu erkennen.

Gar nicht mehr möglich ist die Zuweisung einer daktylischen Fußstruktur bei den Partizipien I mit dem Suffix <end> und den Präteritumsformen von Verben mit dem Suffix <er>. Bei <lesende> oder <kletterte> ist die Penultima formal schlichtweg nicht von einer prominenten Silbe zu unterscheiden, denn <sen>/<end> oder <ter>/<ert> haben die Struktur von Stämmen bzw. betonbaren Suffixen. Die graphematische Beweislage für einen Daktylus ist bei <lesende> oder <kletterte> nicht nur dünn, sondern spricht vor dem Hintergrund der angesetzten Systematik sogar für die Verfußung als Trochäen und damit für eine Kompositionsstruktur.

Mit anderen Worten, hier sind die Grenzen einer graphematischen, primär formal orientierten Modellierung von Schriftstrukturen erreicht. Es müsste Lexikonwissen über das bislang

angesetzte Maß hinaus hinzugezogen werden, um zu einer morphophonographisch angemessenen Modellierung zu gelangen. Die Schriftstrukturen selbst enthalten in dieser Hinsicht kaum Hinweise. Aufgrund der Dreisilbigkeit ist nur deutlich, dass kein kanonischer Trochäus vorliegt und damit aus morphologischer Perspektive mindestens eine Flexionsform anzunehmen ist. Es ließe sich allerdings hinzufügen, dass die formale Nicht-Systematisierbarkeit von Formen wie <lesende> oder <kletterte> eine Entsprechung auf morphologischer Seite hat, insofern als dass für das Partizip I ohnehin nicht ganz klar ist, ob es der Flexion oder der Wortbildung zuzurechnen ist; und Verben mit dem Suffix <er> unterscheiden sich von anderen Verben dadurch, dass sie bereits deriviert sind. Anders verhält es sich mit den Partizipien II vom Typ <geliebt>, <gewusst> oder <belebt>. Ihre Modellierung lässt sich aus der restlichen Systematik ableiten. Sie ist in (30) illustriert.

(30) Graphematische Struktur von <geliebt>



Für die Modellierung sind keine Zusatzannahmen nötig. Das <t> kann als extrasilbisches <t> erkannt werden; seine Erkennungsmerkmale sind die gleichen, wie sie in Abschnitt 4.2 am Beispiel des Einsilbers besprochen wurden. Damit ist zugleich impliziert, dass es sich bei der vorausgehenden Silbe um eine prominente Silbe handelt. Hinzu kommt nur noch eine Auftaktsilbe, die über die in Abschnitt 5.3 besprochenen Regularitäten als solche erkennbar ist.

Über diese Modellierung sind die morphophonologischen Korrespondenzen von <geliebt> korrekt vorhersagbar: Bei <ge> handelt es sich um eine nicht-betonte Silbe und ein Präfix, bei <lieb> handelt es sich um eine betonte Silbe und einen Stamm und das extrasilbische <t> ist als Flexionssuffix interpretierbar. Insgesamt liegt ein Trochäus mit Auftakt vor.

6. Zusammenfassung

Mit den graphematischen Wörtern im Sinne komplexer Schreibungen ist die obere Grenze des Phänomenbereichs, der für diese Arbeit von Interesse war, erreicht. Es ging um die Frage nach der Kodierleistung graphematischer Wörter aus morphologischer Perspektive. Da das graphematische Wort hier über die Spatiensetzung definiert wurde, hätte die Frage auch lauten können: Wie viel Morphologie ist zwischen zwei Spatien kodiert?

Mit dieser Herangehensweise – das sei aus Gründen der Vollständigkeit noch erwähnt – sind einige Phänomene, die ebenfalls aus morphologischer Perspektive von Interesse wären, ausgeklammert. Dazu gehören der Infinitiv mit *zu* (<zu schreiben> vs. <aufzuschreiben>) und der prädikativ verwendete Superlativ (<am besten>, <am schönsten>). Bei beiden Phänomenen kommt Getrennschreibung vor bzw. ist Zusammenschreibung sogar ausgeschlossen, obwohl dies aus morphosyntaktischer Sicht keineswegs der Fall sein müsste. Auch Schreibungen mit Ergänzungsstrich (<be- und entladen>) enthalten ein Spatium, trotzdem handelt es sich um morphologisch miteinander verknüpfte Einheiten. Überhaupt waren Schreibungen mit Wortzeichen aus den Analysen ausgeschlossen. Wortzeichen signalisieren aus Leseperspektive Abweichungen vom Default, auch unter morphologischen Gesichtspunkten (vgl. Bredel 2008, Buchmann 2012). In dieser Arbeit ging es jedoch zunächst um graphematisch nicht auffällige Schreibungen, d.h. um ununterbrochene Buchstabenketten.

Die Ergebnisse der Untersuchung werden nun in zwei Schritten zusammengefasst. In Abschnitt 6.1 liegt der Fokus auf der nicht-linearen Modellierung, die ebenso Erkenntnisinstrument wie Erkenntnisgegenstand war. Die explanative Brauchbarkeit des hier vorgeschlagenen Hierarchiemodells wird noch einmal rekapituliert. In Abschnitt 6.2 werden schließlich die Resultate zur leitenden Frage nach der graphematischen Kodierung von Morphologie zusammengetragen.

6.1 Nicht-lineare Modellierung des Schriftsystems

Die Vorteile, die eine nicht-lineare Graphematik nach dem Vorbild von Primus (2010, 2011) gegenüber linearen Ansätzen der Schriftsystemforschung hat, wurden in Kapitel 2 besprochen und illustriert. Eine nicht-lineare Graphematik, die schriftstrukturelle Eigenschaften hierarchisch in Beziehung zueinander setzt, kann viele Erkenntnisse zum Schriftsystem des Deutschen in einen größeren Zusammenhang einordnen, neu bewerten oder überhaupt erst sichtbar machen. Insbesondere die Systematizität der Kodierung von Vokaleigenschaften

(Vollvokal vs. Reduktionsvokal; Gespanntheit vs. Ungespanntheit) ist im Hierarchiemodell einsichtig zu erfassen.

Ausgehend von der Frage, wie und wie viel Morphologie im Schriftsystem des Deutschen kodiert ist, hat sich gezeigt, dass das von Primus und Evertz verwendete Hierarchiemodell keineswegs nur die Korrespondenzen mit phonologischen Strukturen zu modellieren vermag. Vielmehr haben die Ausführungen zu den graphematischen Syllabierungsprinzipien, die wie das gesamte Modell auf den Buchstabenmerkmalen basieren, deutlich gemacht, dass die Modellierung leicht zu modifizieren ist.

Im hier vorgeschlagenen Modell sind neben phonologischen Strukturen auch morphologische Strukturen kodiert. Diese doppelte Kodierleistung ist rein graphematisch hergeleitet und beim kanonischen Trochäus durchweg simultan wirksam, sodass die Redeweise von morphophonographischen Regularitäten angebracht ist und eine getrennte Betrachtung oder Darstellung nur heuristischen Wert hat. Die graphematische Silbengrenze hat sich beim kanonischen Trochäus als eine *per se* relationale Grenze herausgestellt, im Modell als Co/On-Position wiedergegeben. Der kanonische Trochäus lässt sich deshalb bezüglich der simultanen Kodierung von Morphemgrenze und phonologischer Silbengrenze mit einem Vexierbild vergleichen.

Die Co/On-Position hat sich schließlich auch für den Zusammenhang zwischen kanonischen Trochäen und morphologisch verwandten Einsilbern als wichtige graphematische Konstituente herausgestellt. Ist eine feste paradigmatisch-lexikalische Verbindung zwischen Zwei- und Einsilbern gegeben, so wird die Koda der prominenten Silbe konstant gehalten. Einerseits ist damit für einen Einsilber wie <toll> der verdoppelte Konsonantenbuchstabe, für den es keine phonographische Notwendigkeit gibt, zu erklären. Andererseits findet sich so auch eine Erklärung dafür, warum einem Einsilber wie <Ton> die gespannte Lesart zuzuweisen ist, ohne dass dies segmental markiert werden muss. Über die Kodakonstanz ist der vielleicht wichtigste Phänomenbereich der Stammkonstanzschreibung bzw. des morphologischen Prinzips im Modell erfasst. Eine hohe morphophonographische Systematizität in diesem Sinne war auch beim Großteil der starken Verben zu finden, obwohl es sich hier um einen morphophonologisch speziellen Bereich des deutschen Wortschatzes handelt.

Weniger zwingend erschienen die Modellierungen komplexer Schreibungen, die in Kapitel 5 diskutiert wurden. Setzt man andere Prämissen, sind auch andere Modellierungen denkbar. Das Ziel bestand darin, die beim kanonischen Trochäus und beim Einsilber ermittelten morphophonographischen Regularitäten auf ihre Anwendbarkeit auf komplexere

Schreibungen hin zu prüfen. Bei vielen Schreibungen konnten phonologische und morphologische Korrespondenzen weiterhin im Einklang miteinander modelliert werden, so die Betonungsstrukturen und die ungefähre morphosemantische Gliederung bei Komposita über den Supertrochäus. Insbesondere die doppelte Kodierleistung von prominenten und nicht-prominenten Silben blieb weitgehend erhalten. Bei Derivationen vom Typ <Rettung> war über die Modellierung als Zwitterstrukturen, die sich Eigenschaften von Flexions- und Kompositionsstrukturen teilen, deren auch phonologisch vorhandenem Zwitterstatus Rechnung zu tragen. Zugleich blieb die morphologische Nähe zu Derivationen vom Typ <Stummheit> gegeben.

Dass viele morphologische Differenzen bzw. feinere Strukturen wie der Unterschied zwischen Stamm und Derivationsuffixen nicht modellierbar waren, kann ebenso als ein Ergebnis der Untersuchung gewertet werden. Es lässt sich daraus schließen, dass graphematische Strukturen eine solche Kodierung nicht leisten. Mehrmals war in der Untersuchung zu sehen, dass für morphographematische Einheiten durchaus ein größerer Varianzrahmen hinsichtlich ihrer morphosemantischen Interpretierbarkeit existiert. Was für die Einheit <er> im Speziellen gilt, scheint auf der Ebene der komplexen Schreibungen im Allgemeinen zu gelten.

Obwohl die Modellierung primär an der graphischen Oberfläche der Schriftformen orientiert ist, angefangen bei den Buchstabenmerkmalen, und sich aus heuristischen Gründen einer zunächst graphematisch autonomen Analyse morphophonographischer Regularitäten verpflichtet hat, war erschien es bereits beim Einsilber sinnvoll, Lexikonwissen als theoretisch relevante Zusatzannahme ins Hierarchiemodell aufzunehmen. Die in Kapitel 4 beschriebenen morphophonographischen Verhältnisse bei Einsilbern und kanonischen Trochäen und bei Inhalts- und Funktionswörtern im Zusammenhang mit der Stammkonstanzschreibung ließen sich darüber systematisieren. Die Möglichkeit, systematische Zusammenhänge in diesem Sinne erfassbar zu machen, rechtfertigt m.E. auch die Zirkularität, die ein solcher Ansatz mit sich bringt. Es wurde aber gleichfalls in Kapitel 5 betont, dass für die schriftsystemtheoretische Modellierung mit dem Hinzuziehen von Lexikonwissen möglichst sparsam umzugehen ist, um die heuristisch saubere autonome Analyse weitgehend wahren zu können. Die Frage blieb stets, wie viel grammatische (und hier vor allem: morphologische) Information den graphematischen Strukturen auf formaler Grundlage zu entnehmen ist und wo die Grenzen einer solchen innergraphematischen Analyse erreicht sind.

Ein modellinterner Aspekt, der zwar weniger mit Morphographie zu tun hat, aber zentral erscheint, blieb bisher ungeklärt: das Verhältnis von Minuskel und Majuskel. Relevant ist die Frage deshalb, weil das Hierarchiemodell mit den Buchstabenmerkmalen der Minuskeln

operiert, womit Schreibungen, die Majuskeln enthalten, systematisch ausgeblendet sind. Im Deutschen jedoch kommen solche Schreibungen regulär vor. Spätestens eine Form wie <Apfel> ist problematisch, da das wortinitiale <A> nach den bisherigen Bestimmungen nicht als Silbenkern modelliert werden kann. Ein Lösungsansatz könnte darin bestehen, Majuskeln im Modell zugrundeliegend als Minuskeln zu repräsentieren. Da das Hierarchiemodell ohnehin nicht rein oberflächenorientiert ist, hätte diese Annahme keinen allzu starken *Ad-hoc*-Charakter. Es würde dann gelten, dass Majuskeln stets mit Minuskeln assoziiert sind. Gerechtfertigt wäre die paarweise Zuordnung in den meisten Fällen auf formaler Grundlage. Bei einigen Majuskel-Minuskel-Paaren ist die Zusammengehörigkeit formal offensichtlich (z.B. |Z| – |z|), bei anderen, so bei |E| – |e|, ist sie durchaus merkmalsbasiert herzuleiten (vgl. Primus 2006). Für Paare wie |G| – |g| bleibt wohl nur die Kategorisierung als arbiträre Einzelfestlegungen. Zumindest aus der Perspektive der Lernbarkeit, zumal vor dem Hintergrund der tatsächlichen schulischen Vermittlung, ist nicht auszuschließen, dass die Zuordnungen von Majuskeln und Minuskeln als Einzelfestlegungen abgespeichert sind.

6.2 Wie viel Morphologie das Schriftsystem kodiert

Das Schriftsystem des Deutschen kodiert weitaus mehr Morphologie, als es der Großteil der Forschungsliteratur in diesem Bereich suggeriert. Meist wird bei der Behandlung ‚morphologischer Schreibungen‘ nur die Stammkonstanzschreibung erörtert. Berechtigt ist diese Sonderstellung insofern, als es sich bei den fraglichen Schreibungen um primär oder gar exklusiv morphologisch bedingte Schreibungen handelt.

Die Untersuchung hat allerdings gezeigt, dass verdoppelte Konsonantenbuchstaben im Einsilber, die Nicht-Verschriftung der Auslautverhärtung oder die <ä>-Schreibung nur die phänomenologische Spitze der Stammkonstanzschreibung sind. Fragt man nicht nur nach rein morphologisch bedingten Schreibungen, sondern betrachtet diese im Zusammenhang mit phonographisch unauffälligen Schreibungen, so zeigt sich, dass Stammkonstanz im nativen Wortschatz fast überall zu finden ist, auch in Paradigmen wie <Schrift> – <Schriften>.

Beim kanonischen Trochäus, dem zentralen Strukturtyp des Deutschen, ist die morphologische Gliederung der Wortformen immer und vollkommen systematisch im Einklang mit der segmental-phonographischen und der suprasegmental-phonographischen Strukturierung kodiert. Morphemgrenzen sind diesen graphematischen Wörtern regulär abzulesen. Dieses morphologische Dekodierpotenzial wurde im Sinne einer Leseanweisung näher spezifiziert: ‚Lies vordere Silben als potenzielle Stämme und hintere Silben als potenzielle Flexionssuffixe!‘

Neben dieser grundlegenden morphographischen Strukturierung des Deutschen war bei einigen starken Verben ebenso die – wenn auch sehr abstrakte – Kodierung morphosemantischer Markiertheit festzustellen. Für unmarkierte Formen gilt, dass sie im Kontrast zu paradigmatisch verwandten markierten Formen graphisch nicht schwerer sind, so dass bei Paradigmen wie <werfen>/*<würfen> – <warfen> sogar die Stammkonstanzschreibung eingeschränkt ist.

Außerdem war bei den starken Verben anhand von Formen wie *<du reißt> zu sehen, dass es im Deutschen eine Suffixkonstanz nicht in gleichem Maße wie eine Stammkonstanz gibt. Stämme werden in diesem Sinne morphographisch bevorzugt. Solche Schreibungen zeigen möglicherweise auch die flachen Züge des deutschen Schriftsystems, das hier den Rahmen des Phonographischen trotz struktureller Möglichkeit nicht verlässt. Ein systematischer Vergleich mit der Schreibung der Suffixe im Französischen wäre hier sicherlich erhellend. Es wurde aber auch festgehalten, dass eine Form wie <reißt> über die Extrasilbizität des <t> immer noch die Grenze zwischen Stamm und Flexionssuffix kodiert, also morphographematisch gegliedert ist.

Bei der Frage nach der Kodierung von Wortbildungsmorphologie hat sich gezeigt, dass es einige graphematische Hinweise gibt, die aus Leseperspektive auf Wortbildungen schließen lassen. Dazu gehören die Wortlänge bzw. die Silbenanzahl und ungewöhnliche Buchstabenkombinationen, ebenso das Vorhandensein mehrerer prominenter Silben in einem Wort. Festzuhalten war jedoch, dass der Umkehrschluss nicht zulässig ist, da Wortbildungen nicht zwingend in dieser Weise kodiert sein müssen. Zudem existieren ebenfalls komplexe Flexionsstrukturen. Nicht jede komplexe Schreibung ist also eine Wortbildung.

In diesem letzten Kapitel hat sich noch einmal besonders deutlich gezeigt, dass viele graphematische Strukturen aus Leseperspektive als morphographische Strukturen funktionalisiert werden können und ihrerseits den Rahmen für die morphosemantische Interpretation abstecken. Doch bestimmte morphosemantische Gegebenheiten ziehen nicht unbedingt bestimmte graphematische Strukturen nach sich. Ein wechselseitiges Korrespondenzverhältnis von Morphologie und Graphematik gibt es in dieser Weise nicht. Graphematische Regularitäten haben eben meist die Form von Implikationen, nur selten die von Äquivalenzen.

7. Literatur

Adelung, Johann Christoph (1782): Umständliches Lehrgebäude der deutschen Sprache zur Erläuterung der deutschen Sprachlehre für Schulen. 2. Bd. Leipzig: Breitkopf.

Adelung, Johann Christoph (1788): Vollständige Anweisung zur deutschen Orthographie. Leipzig: Weygandsche Buchhandlung.

Bredel, Ursula (2008): Die Interpunktion des Deutschen. Ein kompositionelles System zur Online-Steuerung des Lesens. Tübingen: Niemeyer.

Bredel, Ursula (2010): Der Schrift vertrauen. Wie Wörter und ihre Strukturen entdeckt werden können. In: Praxis Deutsch 221, 14–21.

Bredel, Ursula/Fuhrhop, Nanna/Noack, Christina (2011): Wie Kinder lesen und schreiben lernen. Tübingen: Narr.

Bredel, Ursula/Noack, Christina/Plag, Ingo (i.E.): Morphologie lesen. Stammkonstanzschreibung und Leseverstehen bei starken und schwachen Leser/innen.

Buchmann, Franziska (2012): Die Wortzeichen im Deutschen. Dissertation an der Universität Oldenburg.

Clements, George N. (1990): The role of the sonority cycle in core syllabification. In: Kingston, John/Beckmann, Martin (Hgg.): Between the Grammar and Physics of Speech. Cambridge: CUP.

Clements, George N./Keyser, Samuel Jay (1983): CV Phonology. A Generative Theory of the Syllable. Cambridge: MIT Press.

Diependaele, Kevin/Grainger, Jonathan/Sandra, Dominiek (2011): Derivational morphology and skilled reading: An empirical overview. In: Spivey, Michael/McRae, Ken/Joanisse, Marc (eds.): The Cambridge Handbook of Psycholinguistic. Cambridge: CUP.

Diependaele, Kevin/Sandra, Dominiek/Grainger, Jonathan (2009): Semantic transparency and masked morphological priming: The case of prefixed words. In: Memory & Cognition 37, 895–908.

Duden 4 (⁷2005): Die Grammatik. Mannheim: Dudenverlag.

Duden 5 (¹⁰2010): Das Fremdwörterbuch. Mannheim: Dudenverlag.

Dürscheid, Christa (⁴2012): Einführung in die Schriftlinguistik. Stuttgart: UTB.

Eisenberg, Peter (1989): Die Schreibsilbe im Deutschen. In: Eisenberg, Peter/Günther, Hartmut (Hgg.): Schriftsystem und Orthographie. Tübingen: Niemeyer, 57–84.

Eisenberg, Peter (1991): Syllabische Struktur und Wortakzent. Prinzipien der Prosodik deutscher Wörter. In: Zeitschrift für Sprachwissenschaft 10/1, 37–64.

- Eisenberg, Peter (1992): Suffixreanalyse und Syllabierung. Zum Verhältnis von phonologischer und morphologischer Segmentierung. In: *Folia Linguistica Historica* 13/1-2, 93–113.
- Eisenberg, Peter (³2006): *Grundriss der deutschen Grammatik. Das Wort*. Stuttgart: Metzler.
- Evertz, Martin (2011): *Foot Structure in Non-Linear Graphematics – Experimental evidence from German*. Ms. Köln.
- Fuhrhop, Nanna (2008): Das graphematische Wort (im Deutschen). Eine erste Annäherung. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 27, 189–228.
- Fuhrhop, Nanna (³2009): *Orthografie*. Heidelberg: Winter.
- Fuhrhop, Nanna (2012): *Die Grammatik der Schrift. Vorlesung, gehalten im Sommersemester 2012 an der Universität Oldenburg*.
- Fuhrhop, Nanna/Barghorn, Rebecca (2012): Prinzipien der Wortschreibung im Deutschen und Englischen am Beispiel der Schreibdiphthonge und Silbengelenke.
- Fuhrhop, Nanna/Buchmann, Franziska (2009): Die Längenhierarchie. Zum Bau der graphematischen Silbe. In: *Linguistische Berichte* 218, 127–155.
- Fuhrhop, Nanna/Schmidt, Karsten (i.V.): Die zunehmende Profilierung der Schreibsilbe in der Geschichte des Deutschen.
- Geilfuß-Wolfgang, Jochen (2007): Stammkonstanz ohne Stützform. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 26, 133–154.
- Grainger, Jonathan/Ziegler, Johannes C. (2011): A dual-route approach to orthographic processing. In: *Frontiers in Psychology* 2, doi: 10.3389/fpsyg.2011.00054.
- Hall, T. Alan (2000): *Phonologie. Eine Einführung*. Berlin/New York: de Gruyter.
- Maas, Utz (1992): *Grundzüge der deutschen Orthographie*. Tübingen: Niemeyer.
- Maas, Utz (²2006): *Phonologie. Einführung in die funktionale Phonetik des Deutschen*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Neef, Martin (2005): *Die Graphematik des Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.
- Nerius, Dieter (⁴2007): *Deutsche Orthographie*. Hildesheim: Olms.
- Primus, Beatrice (2000): Suprasegmentale Graphematik und Phonologie: Die Dehnungszeichen im Deutschen. In: *Linguistische Berichte* 181, 9–34.
- Primus, Beatrice (2003): Zum Silbenbegriff in der Schrift-, Laut- und Gebärdensprache – Versuch einer mediumübergreifenden Fundierung. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 22/1, 3–55.

- Primus, Beatrice (2004): A featural analysis of the Modern Roman Alphabet. *Written Language and Literacy* 7.2, 235–274.
- Primus, Beatrice (2006): Buchstabenkomponenten und ihre Grammatik. In: Bredel, Ursula/Günther, Hartmut (Hgg.): *Orthographietheorie und Rechtschreibunterricht*. Tübingen: Niemeyer, 5–43.
- Primus, Beatrice (2010): Strukturelle Grundlagen des deutschen Schriftsystems. In: Bredel, Ursula/Müller, Astrid/Hinney, Gabriele (Hgg.): *Schriftsystem und Schrifterwerb: linguistisch – didaktisch – empirisch*. Tübingen: Niemeyer, 9–45.
- Primus, Beatrice (2011): *The Graphematic Foot in English and German*. Ms. Köln.
- Ramers, Karl Heinz (2000): *Ist der Wortakzent im Deutschen unsichtbar? Vortrag im Rahmen der 22. Jahrestagung der DGfS in Marburg*.
- Taft, Marcus (1979): Lexical access via an orthographic code: The Basic Orthographic Syllabic Structure (BOSS). In: *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 18, 21–39.
- Taft, Marcus/Nguyen-Hoan, Minh (2010): A sticky stick? The locus of morphological representation in the lexicon. In: *Language and Cognitive Processes* 25, 277–296.
- Vennemann, Theo (1972): On the theory of syllabic phonology. In: *Linguistische Berichte* 18, 1–18.
- Vennemann, Theo (1988): *Preference laws for syllable structure and the explanation of sound change*. Berlin: de Gruyter.
- Wiese, Richard (1991): Was ist extrasilbisch im Deutschen und warum? In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 10/1, 112–133.
- Wiese, Richard ([1996] 2006): *The Phonology of German*. Reprinted. Oxford: Oxford University Press.

Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Außerdem versichere ich, dass ich die allgemeinen Prinzipien wissenschaftlicher Arbeit und Veröffentlichung, wie sie in den Leitlinien guter wissenschaftlicher Praxis der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg festgelegt sind, befolgt habe.

Unterschrift