

Peter Eisenberg

## Die Grapheme des Deutschen und ihre Beziehung zu den Phonemen

- 1 Zielsetzung
- 2 Phoneminventar und Grapheminventar
- 3 Korrespondenzregeln
- 4 Phonographische Schreibung und graphophonische Lesung
- 5 Literatur

### 1 Zielsetzung

Die historische Entwicklung des Schriftenkreises, zu dem das Deutsche gehört, wird meist als ein Prozeß zunehmenden Lautbezugs gekennzeichnet. Der prähistorischen ideographischen Periode seien verschiedene Formen logographischer Schriften gefolgt, von denen einige immer mehr silbenschriftliche Elemente entwickelt hätten. Aus diesen seien die alphabetischen Systeme hervorgegangen. Zur Ableitung der griechischen als der ersten **v o l l s t ä n d i g e n** Alphabetschrift aus der phönizischen, die im Prinzip eine Konsonantenschrift und also stärker silbenbezogen war, heißt es bei VENNEMANN und JACOBS (1982, 26f.; Hervorhebung im Original):

"Die **Sprachlaute** waren entdeckt. Damit war offenbar für die Schriftentwicklung ein Optimum erreicht, sowohl was die Anwendbarkeit auf alle Sprachen der Welt als auch die Bequemlichkeit betraf." Speziell zum Deutschen wird dann ausgeführt: "Da eine gute Alphabetschrift für eine Sprachausprägung nichts anderes ist als eine möglichst redundanzfreie eindeutige Darstellung der Sprachlautfolge für jedes Wort, die dt. Rechtschreibung von diesem Ideal aber bekanntlich weit entfernt ist ..., spielt die Wortphonologie eine wichtige Rolle in der dt. - wie auch jeder anderen - **Rechtschreibreform**."

Sieht man das Deutsche noch in der oben skizzierten Schrifttradition verhaftet, so wäre eine Entwicklung in Richtung auf einen stärkeren Lautbezug zu erwarten. Unsere Schreibungen sollten dem Ideal einer **eindeutigen Darstellung der Sprachlautfolge für jedes Wort** immer näher kommen. Daß eine derartige Entwicklung nicht stattfindet, ist andererseits ein Gemeinplatz. Seit dem Frühneuhochdeutschen ist unsere Schrift immer weniger phonologisch im Sinne einer eindeutigen Abbildung der Sprachlautfolge geworden. Logographische und silbenschriftliche Elemente haben zugenommen. Der logographische Zug tritt in Erscheinung vor allem als Prinzip der Morphemkonstanz. Viel weitgehender als das Gesprochene hält das Geschriebene an **einer** Gestalt für ein Morphem fest, macht die

kleinste bedeutungstragende Einheit zu einer visuell konstanten Größe. Was das Gesprochene mit seiner komplizierten Morphophonemik an kombinatorischer Varianz aufweist, ist im Geschriebenen auf ein Minimum reduziert.

Der silbenschriftliche Zug unserer Schrift zeigt sich keineswegs nur bei der Silbentrennung am Zeilenende. Silbenschriftliche Elemente sind etwa das Dehnungs-*h*, die Verdoppelung von Buchstaben und die Spezifika der Diphthongschreibung. Die silbenschriftlichen Elemente sind im Deutschen viel zahlreicher als allgemein angenommen wird, und zum Teil sind sie wohl noch gar nicht bekannt. Das silbenschriftliche Element konstituiert feste Einheiten, die mit Sicherheit für die visuelle Wahrnehmung und möglicherweise auch für die Schreibmotorik von Bedeutung sind. Wie beim logographischen Element entfaltet das Geschriebene hier Struktureigenschaften, die das Gesprochene nicht hat. Die Ermittlung solcher schriftspezifischer Struktureigenschaften muß eine Hauptaufgabe der Graphematik sein (EISENBERG 1988a).

Weil das Geschriebene sowohl anders produziert als auch anders wahrgenommen wird als das Gesprochene, sollte es nicht erstaunen, wenn das Geschriebene eigene, seiner Materialität und ihrer Verarbeitung angepaßte Strukturierungen aufwiese. Will die Graphematik diese Strukturen herausfinden, so muß sie sich zumindest zu analytischen Zwecken vom scheinbar naturgegebenen, oft genug sogar als Ideal (VENNE-MANN/JACOBS) postulierten Lautbezug als *d e m* strukturierenden Prinzip der Schrift lösen. Tut sie das nicht, so wird sie die Spezifika des Geschriebenen nur schwer erkennen. Erkennt sie sie dennoch, wird sie eine Abweichung vom Lautlichen feststellen, aber zu keiner angemessenen Deutung vordringen können. Wir werden diesen Sachverhalt später an einigen Beispielen illustrieren.

Die vorliegende Arbeit will einen Beitrag zur graphematischen Analyse des Deutschen im angesprochenen Sinne liefern. Ihr Gegenstand ist die Beziehung zwischen Phonemen und Graphemen. Es wird demonstriert, wie und zu welchem Zweck Phoneme und Grapheme aufeinander zu beziehen sind, *o h n e* daß der Gedanke einer nicht lautabhängigen Schriftanalyse aufgegeben wird. Beides widerspricht sich nämlich nicht, sondern es bedingt sich. Wir heben diesen Aspekt der graphematischen Analyse noch einmal besonders hervor. Zwar wurde schon in einer Reihe von Arbeiten betont, daß ein phonemunabhängiger Graphembegriff keineswegs einen Bezug zwischen graphemischer und phonemischer Ebene ausschließt, sondern ihn als systematischen erst ermöglicht (EISENBERG 1985; AUGST 1986). Dennoch hält sich hartnäckig die Sicht, man könne graphematische Analysen nur entweder lautbezogen oder aber gänzlich *a u t o n o m* betreiben (WIESE 1987; dazu auch GÜNTHER 1988a; EISENBERG 1988). Daß die Alter-

native so gesehen wird, ist der traditionellen Sicht auf die Schrift geschuldet und bei WIESE insbesondere darauf zurückzuführen, daß er wie in der Frühzeit der generativen Schule das graphematische Wort aus dem phonologischen Wort ableiten möchte. Im Rahmen der neueren, modularen Konzeption einer generativen Grammatik wären auch ganz andere graphematische Ansätze formulierbar. Sie sind aber, so weit ich sehe, bisher nicht versucht worden.

## 2 Phoneminventar und Grapheminventar

Wir stellen nun zunächst die Inventare von Phonemen und Graphemen zusammen, mit denen im folgenden gearbeitet werden soll. Das Phoneminventar enthält das, was für die meisten Phonologien des Deutschen nicht umstritten ist.

### a) Konsonanten

	t		p	
			k	
	d		b	
			g	
s	ʃ	f	x	
	v	z	j	h
	m	n	ŋ	
	l		r	

Affrikaten: t<sup>s</sup> p<sup>f</sup>

### b) Vokale

i		y		u
	e	ø	ɔ	o
	ɛ			
			a	

Zu den Konsonanten ist allenfalls zu bemerken, daß wir /x, ç/ mit der unmarkierten Variante /x/ repräsentieren und daß wir keine außerphonologischen - etwa graphematische - Gründe für die Annahme von zwei Affrikaten geltend machen. Mit der Annahme von zwei Affrikaten folgen wir einfach der Praxis der meisten Phonologien.

Bei den Vokalen sind nur die Qualitäten angegeben. Wir sehen als Langvokale an /i:/, /e:/, /ɛ:/, /a:/, /y:/, /ø:/, /o:/, /u:/, und als Kurzvokale /i/, /ɛ/, /a/, /y/, /ø/, /ɔ/, /o/, /u/. Die Zahl der Langvokale ist gleich der Zahl der Kurzvokale, aber zu /e:/ gibt es keinen entsprechenden Kurzvokal und zu /ɔ/ gibt es keinen Langvokal. Fragen im Zusammenhang von Länge und Gespanntheit sowie des Zusammenhanges zwischen Quantitäten und Qualitäten bei den Vokalen erörtern wir nicht, sie sind hier nicht von Bedeutung. Schwerwiegender ist die Entscheidung, Schwa unter die Vokale aufzunehmen. Schwa kann nur phonotaktisch gedeutet werden, und wir wollen, wie später klar wird, tagmatische Probleme gerade isolieren.

In Übersicht 2 ist das Grapheminventar des Deutschen zusammengestellt. Irgendeine Ordnung, wie sie der Präsentation der Phone in Übersicht 1 mit der Sonoritätshierarchie zugrunde liegt, gibt es bei den Graphemen erst einmal nicht. Übersicht 2 zählt die Grapheme einfach auf. Wir folgen dabei so weit wie möglich der Konvention des Alphabets.

<a>, <b>, <d>, <e>, <f>, <g>, <h>, <i>,  
 <j>, <k>, <l>, <m>, <n>, <o>, <p>, <r>, <s>, <ß>,  
 <t>, <u>, <w>, <z>, <ö>, <ü>, <ie>, <ch>, <qu>, <pf>, <sch>

### Übersicht 2: Grapheminventar

Das Grapheminventar muß etwas ausführlicher kommentiert werden als das der Phoneme. Es unterscheidet sich doch erheblich vom Alphabet. Dieser Unterschied ist einer der Gründe, weshalb wir überhaupt ein Graphembegriff neben dem der Buchstaben festhalten. Das lateinische Alphabet dient vielen Sprachen, und deren Schriftsysteme stellen recht unterschiedliche Anforderungen. Jede Sprache macht ihren eigenen Gebrauch vom Alphabet, funktionalisiert es auf ihre Weise. Neben dem Hinzufügen oder der Markierung von Buchstaben können Diakritika verwendet und Mehrgraphen gebildet werden. Solche Besonderheiten erfaßt man mit dem sprachspezifischen Grapheminventar. In Übersicht 2 etwa kommen einige Buchstaben nicht vor (c, q, v, x, y, ä), andererseits enthält die Liste einige Digraphen (ie, ch, qu, pf) und einen Trigraphen (sch).

Zur Rechtfertigung von Übersicht 2 als Kernbestand an Graphemen machen wir einige Voraussetzungen, die heute meist auch für die Phonologie in Anspruch genommen werden: wir lassen außer acht, welche Besonderheiten bei der Schreibung von fremden Wörtern und Eigennamen auftreten. Unser graphematisches System ist damit restriktiv und konservativ. Beim Schriftsystem ist diese Herangehensweise vielleicht noch besser begründet als beim Lautsystem. Ein einmal etabliertes Schriftsystem ist aus funktionalen wie medialen Gründen relativ resistent gegen Neuerungen. Solche Neuerungen können ausgehen von peripheren Bereichen wie den fremden Wörtern. Um ihre Bedeutung und mögliche Wirkung zu verstehen, müssen aber zuerst die Regularitäten im Kernbereich bekannt sein.

Am leichtesten zu rechtfertigen ist der graphematische Status der Buchstabengrapheme. So erweist sich <a> als Graphem, wenn man Paare betrachtet wie *Ader* und *oder*, *Pampe* und *Pumpe*, *Tanne* und *Tenne*. Für <b> findet man *aber* und *Ader*, *Bauer* und *sauer*, *blanke* und *Planke* usw.

Daß einige Buchstaben gar nicht auftauchen, wird folgendermaßen begründet. *c* kommt für sich in fremden Wörtern und Eigennamen vor (*Cello*, *Comic*, *Caesar*), in heimischen Wörtern ebenso wie *g* nur in Mehrgraphen. *y* findet sich ebenfalls nur in fremden Wörtern und Eigennamen (*Mythos*, *Meyer*, *Bayern*), während *x* außer in fremden (*Sixtant*, *Hexan*) auch in einigen heimischen auftaucht (*Jux*, *fix*, *Hexe*, *Faxen*). Aber dieses Vorkommen in heimischen Wörtern ist offenbar ein markierter Fall. Es ist nicht gerechtfertigt, aufgrund so weniger Einheiten ein Graphem <x> im Kernbereich anzusetzen, weil das Deutsche über die in den gleichen Umgebungen viel häufiger auftretenden Graphemfolge <chs> verfügt wie in *Dachs*, *Echse*, *Wichse*, *Ochse* und *Büchse* (dazu auch BIERWISCH 1972, 40 ff.).

Etwas komplizierter liegen die Verhältnisse beim *v*. In erster Linie finden wir es in fremden Wörtern (*Violine*, *galvanisch*, *oliv*). Sein Vorkommen in heimischen Wörtern ist beschränkt auf die Formen *von*, *vom*, *viel*, *vier*, *voll*, *Vater*, *Vetter*, *Vieh*, *Vogel*, *Veilchen* und das Präfix *ver* (GÜNTHER 1988, 94 ff.). Von der Vorkommenshäufigkeit her ist *v* im Deutschen nicht marginal, denn die genannten Formen werden durchweg viel verwendet. *Von*, *vom*, *vor* und *ver* gehören sogar in die Spitzengruppe. Trotzdem ist *v* gegenüber *f* markiert. Sein Vorkommen ist auf der Ebene der types sehr beschränkt, und wenn die Schreibung eines fremden Wortes der deutschen Schreibung angeglichen wird, dann mit *f* und nicht mit *v* (*Foto*, *Geografie*, *Triumph*).

Das Vorkommen von <ä> schließlich ist morphologisch determiniert. Als morphologisch determinierte Variante zu <a> hat <ä> keinen Platz im Grundbestand der graphematischen Einheiten. Um zu zeigen

daß die Mehrgraphen <ch>, <qu>, <pf> und <sch> den Status von Graphemen haben, muß für jeden Mehrgraphen mindestens eine Umgebung gefunden werden, in der er nicht durch Minimalpaare in seine Bestandteile zerlegt werden kann. Das Verfahren ist analog dem, mit dem manchmal der Phonemstatus der Affrikaten erwiesen wird.

Besonders einfach liegt der Fall für <qu>. *q* kommt niemals ohne *u* vor, d. h. es gibt keine Minimalpaare der Form *Quelle* - *Q-elle*, *quer* - *q-er* usw. Ähnlich bei <ch>. <c> gehört nicht zum Kernbestand der Grapheme, sondern kommt in heimischen Wörtern nur gemeinsam mit *h* und *k* vor. Wir haben also Minimalpaare wie *lochen* - *locken*, mit denen wir das <h> vom <c> trennen könnten. Das Umgekehrte haben wir jedoch nicht, d. h. es gibt keine Minimalpaare der Form *lochen* - *lo-ken*. Darüber hinaus gibt es auch einen Kontext, in dem <ch> überhaupt nicht getrennt werden kann, auch nicht mit Hilfe von <ck>. Es handelt sich um das intramorphemische Vorkommen von <ch> vor <s> wie in *Wachs*, *Fuchs*, *Büchse*. Es gibt im Deutschen keine Minimalpaare der Form *Fuchs* - *\*Fucks* oder *Wachs* - *\*Wacks*, bei denen in der jeweils zweiten Einheit nicht eine Morphemgrenze zwischen <k> und <s> verläuft wie in *stracks* von *strecken* oder *Knacks* von *knacksen*.

<pf> läßt sich nicht trennen am Silbenanfang. Zwar können wir das <f> vom <p> trennen (*Pfahl* - *prahl*), nicht jedoch das <p> von <f>. Minimalpaare der Form *Pfahl* - *-fahl* gibt es nicht. Mit <pf> haben wir offenbar eine feste Graphemverbindung als Abbildung der Affrikate /p<sup>f</sup>/ vor uns. Wir bemerken, daß sich das Problem für die zweite Affrikate nicht stellt. Wo /t<sup>s</sup>/ zweifelsfrei Affrikate ist, wird es durch das einfache Buchstabengraphem <z> abgebildet. Dieses Faktum kann durchaus als *e x t e r n e* *E v i d e n z* für den Status von /t<sup>s</sup>/ als Affrikate gewertet werden.

Für den Erweis von <sch> als Graphem muß nur gezeigt werden, daß <s> und <ch> in bestimmten Kontexten nicht trennbar sind. Trennbar sind sie beispielsweise in *misch* mit den Minimalpaaren *misch* - *Milch* und *misch* - *Mist*. Nicht trennbar sind sie dagegen vor <l> und <r> wie in *schlank*, *schlau*, *schludern*, *Schreck*, *Schrauben*. Man kann in dieser Umgebung zwar das <ch> durch <p> und <t> ersetzen und kommt zu Paaren wie *Schrank* - *sprang* und *Schrank* - *Strang*, aber weiter kommt man nicht, d. h. das <s> läßt sich nicht vom <ch> trennen. Es gibt keine Minimalpaare der Form *Schrank* - *-chrank* oder *schlank* - *-chlink*, deshalb ist <sch> ebenfalls als Graphem zu werten.

Bei mindestens zwei Graphemen des Deutschen hat man mit allographischer Varianz im strengen Sinne zu rechnen. Einmal beim k-Graphem. Es hat die Allographen <k> und <ch> mit <ch> vor <s> wie in

*Wachs, Büchse* und <k> sonst. Allographie liegt auch beim ß-Graphem vor. Seine Allographen sind <s> und <ß>, die entscheidende Position ist das Silbenende. Intramorphemisch steht <s> vor Konsonantgraphemen (*Lust, wispern*), sonst steht <ß> (*Fuß, Fleiß, Spieß*).

Diese Aussagen zur Allographie sind erst einmal unbefriedigend. Sie bedürfen in sachlicher wie terminologischer Hinsicht der Erläuterung. Zunächst zum Terminologischen.

Ein Begriff wie Konsonantgraphem setzt eine Klassifizierung der Grapheme voraus, beispielsweise in Vokalgrapheme und Konsonantgrapheme. Eine solche Klassifizierung ist rein graphotaktisch, also wieder ohne Bezug auf Phonologisches, möglich. AUGST (1985, 118 f.) beispielsweise nennt als Kriterium das Vorkommen vor bestimmten Geminaten, etwa <ll>, wie in

*Kralle, Elle, Wille, Jolle, Bulle, Hölle, Hülle.*

Alle Grapheme, die in dieser Position auftreten, sind Vokalgrapheme, alle anderen sind Konsonantgrapheme. Das Kriterium erlaubt - ebenso wie eine Reihe anderer Tests - die Trennung der Klassen, aber soll man diese Klassen als Vokalgrapheme und Konsonantgrapheme bezeichnen? Die Termini sind sinnvoll, insofern sie signalisieren, daß eine Klassifizierung des Grapheminventars analog zur Klassifizierung des Phoneminventars vorgenommen wird. Sie sind aber problematisch, insofern sie den Eindruck erwecken könnten, als handele es sich um eine Klassifizierung der Grapheme **a u f d e r B a s i s** von Phonemklassen. Das ist nicht der Fall. Ein Vokalgraphem ist nicht etwa die Entsprechung oder Abbildung eines Vokals, sondern es ist ein Graphem mit einer bestimmten, rein graphematisch angebbaren Distribution. Um den hier vertretenen graphematischen Ansatz terminologisch angemessen zu fassen, wären an sich Bezeichnungen für Graphemkategorien zu wählen, die in nichts an phonologische Termini erinnern, beispielsweise *K e r n g r a p h e m* anstelle von *V o k a l g r a p h e m* und *R a n d g r a p h e m* anstelle von *K o n s o n a n t g r a p h e m*. Hätte man es nur mit zwei Graphemklassen zu tun, so wäre dieser Weg unbedingt zu beschreiten. Eine entwickelte Graphotaktik verlangt aber sehr viel mehr Graphemklassen, und es wird schwer, einprägsame und übersichtliche Kategorienbezeichnungen zu finden. Wir entschließen uns deshalb trotz aller Bedenken zu Kategoriennamen wie Konsonant- und Vokalgraphem, zu denen solche wie Plosiv-, Nasal- und Liquidgraphem kommen können. Mit derartigen Bezeichnungen läßt sich gut und übersichtlich arbeiten, solange sie nicht als phonembasiert mißverstanden werden.

Das für das Operieren mit Allographen kritische Problem ist folgendes: Allographie sind kontextbezogene Varianten von Graphemen genauso wie Allophone kontextbezogene Varianten von Phonemen sind. Allographie ist wie Allophonie nicht zu trennen von tagmatischen Überlegungen. Welche und wie viele Varian-

ten eines -ems man ansetzen muß, hängt davon ab, wie der Kontext abgesteckt wird, in dem komplementäre Distribution besteht. Erinnert sei nur an die Verteilung von [c], [x] und [k]. Die beiden ersten haben komplementäre Distribution. Nimmt man [k] vor [s] im Silbenauslaut dazu, so sind alle drei komplementär verteilt und Allophone eines Phonems. Für [k] ergibt sich phonemische Überlappung, es ist Allophon sowohl von /ç, x, h/ wie von /k/.

Genau dieselben Fragen stellen sich in der Graphematik. Man könnte etwa <l> und <ll> als Allographen eines Graphems annehmen, und ebenso für die anderen Konsonantengrapheme, die als Geminaten vorkommen. Alle diese Geminaten treten aber ausschließlich an Silbengrenzen auf, oder sie sind morphologisch determiniert. Setzt man etwa die Silbe als maximalen Kontext für distributionelle Aussagen an, so stellt sich die Frage nach der Allographie von <l> und <ll> nicht. Eine graphematische Wortform wie <Hölle> würde betrachtet als <Höl> und <le>. Geminaten treten hier gar nicht auf.

Damit ist nichts Endgültiges über die Allographen in unserem Grapheminventar gesagt. Es sollte nur gezeigt werden, daß ihre Rechtfertigung in die Graphotaktik gehört, und es sollte auch darauf hingewiesen werden, daß sich das Problem der emischen Variation für die Phonologie in derselben Weise stellt wie für die Graphematik (zu Fragen der Konstituierung des Graphembestandes auch AUGST 1985; GÜNTHER 1988, 79 ff.).

Wir schließen diesen Abschnitt mit einer Bemerkung zum Methodischen. Soweit Entscheidungen über das Grapheminventar bisher gerechtfertigt wurden, geschah das mit Hilfe einfacher Distributionstests wie der Minimalpaarbildung. Man könnte meinen und hat gemeint, dies sei ein Rückgriff in die Mottenkiste des klassischen Strukturalismus (AUGST 1985; WIESE 1987). In der Tat scheinen bestimmte strukturalistische Vorgehensweisen für die Graphematik besonders geeignet zu sein. Ein Grund für die Begrenztheit strukturalistischer Ansätze war ja, daß der segmental-sequentielle Aufbau, den die meisten Verfahren stillschweigend unterstellten, die Lautform natürlicher Sprachen nur zu einem Teil bestimmt. Im Geschriebenen ist er aber jedenfalls in einem sehr viel höheren Maße gegeben als im Gesprochenen. Es könnte daher sein, daß mancher fehlgeschlagene Versuch der Strukturalisten erst in der Graphematik seine Fruchtbarkeit erweist.

### 3 Korrespondenzregeln

Die in Abschnitt 2 angegebenen Inventare von Phonemen und Graphemen können nun Einheit für Einheit aufeinander bezogen werden. Wir betonen noch einmal, daß dieser Bezug stattfindet, nachdem die Inven-

tare unabhängig voneinander ermittelt wurden. Wir ordnen in Übersicht 3 zunächst jedem Phonem ein Graphem zu.

## a) Konsonanten

/p/ --> <p>	/ʃ/ --> <sch>	/n/ --> <n>
/t/ --> <t>	/x/ --> <ch>	/ŋ/ --> <ng>
/k/ --> <k>	/h/ --> <h>	/l/ --> <l>
/b/ --> <b>	/v/ --> <w>	/r/ --> <r>
/d/ --> <d>	/z/ --> <s>	/pf/ --> <pf>
/g/ --> <g>	/j/ --> <j>	/t <sup>s</sup> / --> <z>
/f/ --> <f>	/m/ --> <m>	
/s/ --> <ß>		

## b) Vokale

/i:/ --> <ie>	/y:/ --> <ü>	/o:/ --> <o>
/i/ --> <ie>	/y/ --> <ü>	/o/ --> <o>
/e:/ --> <e>	/u:/ --> <u>	/a:/ --> <a>
/ɛ:/ --> <e>	/u/ --> <u>	/a/ --> <a>
/ɐ/ --> <e>	/ø:/ --> <ö>	
	/ø/ --> <ö>	

## Übersicht 3: Phonem-Graphem-Korrespondenzen

Die Zuordnung bei den Konsonanten ist eindeutig, jedem Phonem entspricht genau ein Graphem. Einzige Ausnahme ist /ŋ/, dem nicht ein Graphem, sondern die Graphemfolge <ng> zugeordnet ist. Man könnte diese Singularität beseitigen, indem man auch /ŋ/ ein Graphem zuweist, nämlich das <n>. Das entspräche der Schreibung von /ŋ/ vor /k/ wie in /ziŋkən/ = <sinken> im Gegensatz zu /ziŋən/ = <singen>, wo /ŋ/ als <ng> geschrieben wird. Es läßt sich jedoch zeigen, daß die Schreibung von /ŋ/ wie in *singen* die unmarkierte ist und nicht die in *sinken*. Würde dem /ŋ/ allgemein ein <n> zugewiesen, so hätte man keine Erklärung dafür, daß in *singen* ein *g* auftaucht. Die einfache Graphem-Phonem-Zuordnung für /ziŋən/ ergäbe <sinen>. Weist man dagegen - wie in Übersicht 3 - dem /ŋ/ allgemein die Graphemfolge <ng> zu, dann muß nur erklärt werden, warum /ziŋkən/ als <sinken> und nicht als <singken> geschrieben wird.

Bei den Vokalen kann ebenfalls eine eindeutige Zuordnung von Graphemen vorgenommen werden (Übersicht 3, siehe b). Auffällig ist hier allerdings, daß es auf der Graphemseite keine Differenzierung gibt, die der in Langvokale und Kurzvokale entspricht (s.u.).

Sehen wir uns nun die Entsprechungen in umgekehrter Richtung an. Gegeben sind die Grapheme und gesucht sind für jedes Graphem die ihm entsprechenden Phoneme. Diese Entsprechungen können aus Übersicht 3 entwickelt werden, sind aber der Einfachheit halber in Übersicht 4 aufgelistet.

#### a) Konsonantgrapheme

<k> --> /k/	<j> --> /j/
<g> --> /g/	<sch> --> /ʃ/
<t> --> /t/	<ß> --> /s/
<d> --> /d/	<s> --> /z/
<p> --> /p/	<f> --> /f/
<b> --> /b/	<w> --> /v/
<ng> --> /ŋ/	<l> --> /l/
<n> --> /n/	<r> --> /r/
<m> --> /m/	<z> --> /t <sup>s</sup> /
<ch> --> /x/	<pf> --> /p <sup>f</sup> /

#### b) Vokalgrapheme

<ie> --> /i:/	<u> --> /u:/, /u/
<i> --> /i/	<ö> --> /ø:/, /ø/
<e> --> /e:/, /ɛ:/, /ɛ/, /ɐ/	<o> --> /o:/, /o/
	<a> --> /a:/, /a/
<ü> --> /y:/, /y/	

#### Übersicht 4: Graphem-Phonem-Korrespondenzen

Bei den Konsonanten ergibt sich wieder die Möglichkeit einer eindeutigen Zuordnung. Will man alle Phoneme erfassen, so muß man allerdings für /ŋ/ die Graphemfolge <ng> ansetzen. Das Verhalten von <ng> könnte durchaus Anlaß zu der Überlegung sein, ob hier vielleicht ein Graphem und nicht eine Graphemfolge vorliegt. Es gibt gute graphotaktische Gründe für eine derartige Annahme. Wir lassen die Frage an dieser Stelle unbeantwortet.

Nichteindeutigkeiten von größerem Umfang und offenbar systematischem Charakter stellen wir bei der Zuordnung von Vokalen zu den Vokalgraphemen fest. Wie schon bemerkt, gibt es bei den Vokalgraphemen keine Subklassifizierung, die der in Langvokale und Kurzvokale entspricht. Eine Ausnahme machen lediglich <i> und <ie>, die dem /i/ bzw. /i:/ entsprechen.

Wir vertreten damit die Auffassung, daß im Schriftsystem des Deutschen weder Vokalkürze noch Vokallänge als solche im Graphembestand abgebildet sind. Diese Auffassung ist im einzelnen wieder nur graphotaktisch zu rechtfertigen, sie findet ihre Begründung im Bau der Schreibsilbe. Im Augenblick wollen wir nur auf eine ihrer Konsequenzen verweisen.

Es wird immer wieder beklagt, daß gerade die Wiedergabe der Vokalquantitäten im Deutschen unvollkommen geregelt sei. Standardauffassung ist, daß jeder Vokal entweder lang oder kurz sei, im Geschriebenen aber zuweilen die Länge angezeigt werde (Dehnungs-*h* oder Geminatio von Vokalgraphem), daß zuweilen die Kürze angezeigt werde (Geminatio von Konsonantgraphem) und daß häufig weder das eine noch das andere der Fall sei (einfaches Vokalgraphem). Die Verteilung der drei Fälle weise keine durchgängige Systematik auf.

Wir setzen dagegen, daß Dehnungs-*h* und Graphemgeminatio primär nichts mit der Signalisierung von Vokalquantitäten zu tun haben. Daraus erklärt sich, daß sie über den Bezug auf Vokalquantitäten nicht systematisch erfaßbar sind.

Zum Status der Korrespondenzregeln ist festzustellen, daß sie informell und auf intuitiver Basis eingeführt wurden. Eine Methode zu ihrer Rechtfertigung haben wir nicht angegeben, sondern wir haben einfach das Phoneminventar mit dem Grapheminventar verglichen und mit den Korrespondenzregeln mehr oder weniger plausible Vermutungen darüber niedergelegt, was wem entspricht. Es muß jedoch nicht dabei bleiben. Ermittelt man die Distribution der Phoneme und Phonemklassen einerseits, so wird man mit Sicherheit feststellen, daß die in den Tabellen aufgelisteten Korrespondenzen eine distributionelle Grundlage haben.

#### 4 Phonographische Schreibung und graphophonische Lesung

Mit den Korrespondenzregeln in Übersicht 3 und Übersicht 4 kann nun einer phonologischen Wortform ihre graphematische Entsprechung und umgekehrt einer graphematischen Wortform ihre phonologische Entsprechung zugeordnet werden. Betrachten wir zunächst ersteres.

Einer phonologischen Wortform /forelə/ wird nach Übersicht 3 die Graphemfolge <forele> zugeordnet. Diese Folge von Graphemen nennen wir eine phonographische Wortform. Die phonographische Wortform enthält nur die Information, die sich aus der Korrespondenz zwischen Phonemen und Graphemen ergibt. Sie ist keine wohlgeformte Einheit des Deutschen, ist aber insofern interessant, als sie uns zeigt, wie man sich das Deutsche mit *r e i n e r A l p h a b e t s c h r i f t* im Sinne des Zitats aus VENNE-MANN/JACOBS vorstellen könnte. Phonographische Wortformen sind ja genau das, was dort als Idealfall einer Alphabetschrift beschrieben wurde, nämlich eine eindeutige Darstellung von Sprachlautfolgen.

Um einem naheliegenden Mißverständnis vorzubeugen, weisen wir darauf hin, daß es tatsächlich um die Darstellung einer phonologischen Wortform als Folge von Phonemen geht und nicht etwa um eine phonologische Repräsentation. Phonologische Repräsentationen enthalten meist viel mehr als die reine Phonemfolge, etwa Morphem- und Silbengrenzen oder sogar hierarchische Strukturen mit Information über die Silbenstruktur (GIEGERICH 1985; WIESE 1986). Das alles interessiert im Augenblick nicht. Die phonographische Wortform repräsentiert allein Phonem-Graphem-Korrespondenzen.

In unserem Beispiel weicht die phonographische Wortform von der wohlgeformten Schreibung des Deutschen in zwei Punkten ab. Die Großschreibung verlangt syntaktische Information, die Verdoppelung des *l* verlangt silbische Information. Nennen wir die wohlgeformte (*k o r r e k t e*) Schreibung *F o r e l l e* eine graphematische Wortform. Dann gilt allgemein, daß der phonographischen gegenüber der graphematischen Wortform all das fehlt, was determiniert ist von der Struktur größerer sprachlicher Einheiten, nämlich der Silbe, dem Morphem und der Wortform. Die phonographische Wortform tut so, als gäbe es im Deutschen keinen Einfluß der größeren Einheiten auf die Schreibung.

phonologische Wortform	phonographische Wortform	graphematische Wortform
/la:m/	<lam>	<i>lahm</i>
/ka:m/	<kam>	<i>kam</i>
/kɛ:mə/	<keme>	<i>käme</i>
/kam/	<kam>	<i>Kamm</i>
/kɛmə/	<keme>	<i>Kämme</i>

#### Übersicht 5: Beispiele für Wortformen

In Übersicht 5 sind zur Illustration einige weitere Beispiele aufgeführt, die wir kurz durchgehen und kommentieren wollen. Der phonographischen Form <lam> fehlt das Dehnungs-*h*, das vor silbenschließendem Nasal- und Liquidgraphem (<l>, <m>, <n>, <r>) stehen kann, wenn die nächste Silbe nicht mit demselben Graphem beginnt (Gemination). Diese Bedingung für <h> ist erfüllt. <h> steht weiter mit großer Wahrscheinlichkeit dann, wenn der Anfangsrand der Silbe einfach ist (AUGST 1980). Das ist hier der Fall. Nur mit Information über die Silbe können wir feststellen, daß die für das Dehnungs-*h* notwendigen Bedingungen gegeben sind.

Diese Bedingungen sind für *kam* ebenfalls erfüllt, jedoch liegen hier die morphologischen Verhältnisse anders. *Kam* enthält kein Dehnungs-*h*, weil es eine Form des Paradigmas *kommen* ist. Die Grundform hat für die Schreibung der Formen des Paradigmas eine gewisse Leitfunktion. In der Grundform sind die Bedingungen für das Dehnungs-*h* nicht erfüllt (Gemination), daher taucht es auch in den anderen Formen nicht auf.

Beim nächsten Beispiel (*käme*) ist nur das <ä> erklärungsbedürftig. Es ist morphologisch bedingt über den Zusammenhang mit *kam*.

Ebenfalls durch Bezug auf das Paradigma ist die Gemination in *Kamm* zu erklären. Das Paradigma enthält zweisilbige Formen wie /kaməs/ (*Kammes*), bei denen an der Silbengrenze systematisch Gemination auftritt. Diese bleibt auch bei Einsilbigkeit erhalten. Im letzten Beispiel finden wir wieder das morphologisch bedingte Umlautgraphem <ä>.

Die Beispiele illustrieren, inwiefern man aus der Gegenüberstellung von phonographischer und graphematischer Wortform erkennen kann, wo das Deutsche silbenschriftliche und logographische Elemente aufweist.

Die Kommentare zu den einzelnen Schreibungen deuten Regularitäten an, können sie aber im gegebenen Rahmen nicht ausführen. Besonders das silbenschriftliche Element ist bisher wenig untersucht. Es geht dabei um die Rekonstruktion eines graphematischen Silbengriffs und ausdrücklich wiederum nicht um die Ableitung aus der phonologischen Silbe. Ein geeigneter Begriff von Schreibsilbe wird im Ansatz für das Deutsche in einer eigenen Arbeit entwickelt (EISENBERG 1988 a). Dort findet sich eine ausführlichere Darlegung der hier nur angedeuteten silbenschriftlichen Regularitäten.

Betrachten wir nun umgekehrt den Weg von der graphematischen Form zur Lautform. Dem graphematischen Wort *klappt* werden Graphem für Graphem Phoneme zugewiesen, das Ergebnis ist /klappt/. Diese Form bezeichnen wir - unschön aber terminologisch konsequent - als graphophonische Lesung. Unsere Beispielform ist phonologisch nicht wohlgeformt, ebenso wie viele phonographische Schreibungen graphematisch nicht wohlgeformt waren. Das Deutsche kennt keine Konsonantgemination in der gegebenen Position. Die zugehörige phonologische Wortform lautet also /klapt/, sie wird wiederum hergeleitet mit Hilfe von Information über die Silbenstruktur. Man kann dann weiter aus der phonologischen Wortform natürlich phonetisch Formen ableiten. Übersicht 6 gibt zwei Beispiele.

graphematische Wortform	graphophonische Wortform	phonologische Wortform	phonetische Wortform
<lieblich>	/li:bliχ/	/li:bliχ/	[li:pliç]
<unnatürlich>	/unn{ <sup>a</sup> <sub>a</sub> }t{ <sup>y</sup> <sub>y</sub> }rlix/	/unaty:rlix/	[unaty:eliç]

#### Übersicht 6: Beispiele für Wortformen

Im ersten Beispiel (*lieblich*) unterscheiden sich graphophonische und phonologische Wortform nicht. Die phonetische wird gewonnen durch Auslautverhärtung und Einsetzen der Variante [ç] von /x/.

Aufschlußreicher ist das zweite Beispiel. Die graphophonische Form enthält die unzulässige Gemination /nn/. Außerdem wird hier deutlich, daß bei den Vokalgraphemen (mit Ausnahme des <i>, <ie>) beim Übersetzen Mehrdeutigkeiten auftreten, d. h. dem Graphem <a> ist nicht zu entnehmen, ob ihm ein langer oder kurzer Vokal zugeordnet werden muß. Die zur Auflösung dieser Mehrdeutigkeiten notwendige Information ist silbentruktureller und morphologischer Art. Mit ihrer Hilfe gewinnt man schließlich die phonologische und die phonetische Form

Die in Abschnitt 3 dargelegte Korrespondenz zwischen Phonemen und Graphemen kann nun als das Laut-Schrift-Verhältnis im unmarkierten Falle gekennzeichnet werden. Phoneme und Grapheme werden einander so zugeordnet, wenn nicht silbenstrukturelle oder morphosyntaktische Fakten etwas anderes gebieten. Die Ermittlung dieser besonderen Bedingungen ist Aufgabe der Graphotaktik. Die vorliegende Arbeit versucht also, gewisse Voraussetzungen für die Bearbeitung graphotaktischer Fragestellungen zu schaffen. Dies ist nicht allein von theoretischem Interesse. Ein vergleichbares Vorgehen wurde bereits sehr erfolgreich zur Beschreibung orthographischer Fehler verwendet (THOMÉ 1987).

## 5 Literatur

- AUGST, Gerhard 1980: Die graphematischen Dehnungsbezeichnungen und die Möglichkeiten einer Reform. In: Deutsche Sprache 8. 306-326
- AUGST, Gerhard 1985: Dehnungs-h und Geminate in der graphematischen Struktur. In: Gerhard AUGST, hg.: Graphematik und Orthographie. 112-121
- AUGST, Gerhard, hg. 1985: Graphematik und Orthographie. Frankfurt: Lang
- AUGST, Gerhard 1986: Descriptively and explanatorily adequate models of Orthography. In: Gerhard AUGST, hg.: New Trends in Graphemics and Orthography. Berlin: de Gruyter. 25-42
- BIERWISCH, Manfred 1972: Schriftstruktur und Phonologie. In: Probleme und Ergebnisse der Psychologie 43. 21-44
- EISENBERG, Peter 1985: Graphemtheorie und phonologisches Prinzip. Vom Sinn eines autonomen Graphembegriffs. In: Gerhard AUGST, hg.: Graphematik und Orthographie. 122-128
- EISENBERG, Peter 1988a: Über die Autonomie der graphematischen Analyse. In: Dieter NERIUS/ Gerhard AUGST, hg.: Probleme der geschriebenen Sprache. Linguistische Studien, Reihe A, Arbeitsberichte Nr. 173. Berlin: Akademie Verlag. 25-35
- EISENBERG, Peter 1988b: Die Schreibsilbe im Deutschen. In: Peter EISENBERG/ Hartmut GÜNTHER, hg.: Schriftsystem und Orthographie. In Vorb.
- GIEGERICH, Heinz J. 1985: Metrical Phonology and Phonological Structure. German and English. Cambridge: University Press
- GÜNTHER, Hartmut 1988: Schriftliche Sprache. Strukturen geschriebener Wörter und ihre Verarbeitung beim Lesen. Tübingen: Niemeyer
- GÜNTHER, Hartmut 1988a: Lexikon und Schriftsystem. Bemerkungen zu einem Beitrag von Richard WIESE. In: Deutsche Sprache. Erscheint demnächst

- THOMÉ, Günter 1987: Rechtschreibfehler türkischer und deutscher Schüler. Heidelberg: Julius Groos
- VENNEMANN, Theo/ Joachim JACOBS 1982: Sprache und Grammatik. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- WIESE, Richard 1986: Silbische und lexikalische Phonologie. Studien zum Chinesischen und zum Deutschen. Habilitationsschrift (Universität Düsseldorf)
- WIESE, Richard 1987: Laut, Schrift und das Lexikon. In: Deutsche Sprache 15. 318-335