

Phonologie des Deutschen:  
Eine optimalitätstheoretische Analyse

**Prof. Dr. Caroline Féry**  
[caroline.fery@gmail.com](mailto:caroline.fery@gmail.com)

Institut für Kognitive Linguistik  
Goethe-Universität Frankfurt  
Grüneburgplatz 1  
60629 Frankfurt am Main

1. April 2010

### 3.1 Allgemeines

Sprachen bestehen nicht einfach nur aus Listen auswendig gelernter Lautkombinationen. Sie können Idiosynkrasien aufweisen in der Art, wie sich bestimmte Laute durch ihre lautliche Umgebung oder an den Rändern der Wörter verändern. Und schließlich gibt es phonologische Phänomene, die *universell* sind, da sie in jeder Sprache vorkommen. Die Phonologie untersucht sowohl die einzelsprachlichen als auch die universellen lautlichen Regelmäßigkeiten. Dabei erweisen sich die folgenden Aspekte von besonderer Bedeutung.

#### 1. Einzelsprachliche Phoneminventare

Wörter bestehen aus einzelnen Lauten, den *Phonemen*, die, isoliert betrachtet, normalerweise inhaltslos sind.<sup>1</sup> Die Phonologie fragt hier nach dem jeweiligen Inventar: Welche Phoneme gibt es in welchen Sprachen?

#### 2. Allophonie

Manche Laute ändern sich in bestimmten Kontexten. Ein Beispiel aus dem Deutschen (vgl. (1)), auf das wir noch ausführlicher eingehen werden, soll dazu dienen, diese sog. *Allophonie* zu illustrieren.

#### (1) Beispiel von Allophonie: *Ich*-Laut/*Ach*-Laut Alternation

*Buch* [buːx]/*Bücher* [byːçɐ], *Bach* [bax]/*Bächlein* [bɛçlaɪ̯n]

#### 3. Phonotaktik

Nicht jeder Laut kann in einer Sprache in jeder Position vorkommen, denn die *Distribution* der Laute unterliegt gewissen sog. *phonotaktischen* Beschränkungen. Eine typische phonotaktische Fragestellung ist z.B.: Kann ein bestimmter Laut am Anfang eines Wortes oder einer Silbe vorkommen? Im Deutschen können z.B. vor zwei Konsonanten nur [f] oder (seltener) [s] auftreten; die Abfolgen *tn*, *dn*, *ln*... sind am Wortanfang nicht erlaubt.

Ein zweites Beispiel ist die Auslautverhärtung: /b/, /d/ und /g/ werden am Ende einer Silbe als [p], [t] und [k] ausgesprochen: *Körbel/Korb* [kɔ̯p] *Kinder/Kind*, *kindlich*, *Kindchen* [kɪnt], *Ärger/arg*, *arglos* [a̯k].<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 'Normalerweise', weil einzelne Phoneme natürlich gelegentlich und zufällig Bedeutungen haben können – wie *a* 'hat' im Französischen, *e* 'ja' im Portugiesischen oder *v* 'in' im Polnischen.

<sup>2</sup> Einer Tradition in der deutschen Phonologie folgend wird [ɐ] im folgenden [ɣ] notiert, umhervorzuheben, dass es sich um eine Variante von [ɣ] handelt.

#### 4. Suprasegmentalia

Manche lautliche Aspekte der Sprachstruktur betreffen nicht einzelne Laute oder *Segmente*, sondern manifestieren sich über diese Segmente hinweg. Beispiele sind Betonung und Intonation. Diese Phänomene werden in der *suprasegmentalen Phonologie* untersucht.

In diesem Kapitel werden die Gegenstände der phonologischen Beschreibung sowie die Grundbegriffe der Phonologie eingeführt. Der Schwerpunkt dieses Kapitels liegt auf dem Phonem, der Allophonie und der Phonotaktik. Die suprasegmentale Phonologie wird in einem späteren Kapitel ausführlicher diskutiert.

### 3.2 Das Phonem

Die Laute, die in einer Sprache kontrastiv benutzt werden, die also Wörter unterscheiden, sind die *Phoneme* dieser Sprache. Ausgehend von dieser funktionalen Bestimmung macht der Begriff des Phonems nur innerhalb einer Sprache Sinn. Eine erste – kontroverse – Definition des Phonems ist in (2) angegeben.

#### (2) Eine erste Definition des Phonems

Das Phonem ist die kleinste bedeutungsdifferenzierende Einheit innerhalb einer Sprache.<sup>3</sup>

Phoneme werden zwischen Schrägstriche // geschrieben (und die phonetische Transkription in eckigen Klammern [ ]). Die Beispiele in (3) illustrieren die bedeutungsdifferenzierende Funktion der Phoneme. *Minimalpaare* des Deutschen unterscheiden sich nur durch ein Phonem.

#### (3) Beispiele für Minimalpaare im Deutschen

Tür, Tor → /y/ und /o/ sind Phoneme des Deutschen  
Not, tot, Boot → /n/, /t/ und /b/ sind Phoneme des Deutschen  
Buch, Bach → /u/ und /a/ sind Phoneme des Deutschen  
Räume, Säume → /ʀ/ und /z/ sind Phoneme des Deutschen

Man unterscheidet zwischen Phonem, Phon und Allophon, wobei das *Phon* die Einheit der phonetischen Beschreibung und das *Phonem* die der phonologischen Beschreibung ist. Das Phon ist also hinsichtlich seiner Funktion im phonologischen System (noch) nicht analysiert. *Allophone* sind Realisierungsvarianten von Phonemen. Im Deutschen sind die Laute /ç/ und /x/ zwei Phone, aber sie sind Allophone eines zugrunde liegenden Phonems. Wie man in (4) sieht, kommt [ç] nur

---

<sup>3</sup> “Phonologische Einheiten, die sich vom Standpunkt der betreffenden Sprache nicht in noch kürzere aufeinander folgende phonologische Einheiten zerlegen lassen, nennen wir Phoneme. Somit ist das Phonem die kleinste phonologische Einheit der gegebenen Sprache.” Trubetzkoy (1939:34).

in Umgebungen vor, in denen [x] nicht vorkommt und umgekehrt; die beiden Laute stehen damit in *komplementärer Distribution*.

(4) *Ach-* und *Ich-*Laute

[x] nach hinteren Vokalen: *Buch, Loch, Bach*

[ç] in allen anderen Kontexten: *Bücher, Löcher, Bäche, ich, Milch, Chemie*

Die Segmente [l] und [r] sind im Koreanischen Allophone eines Phonems. Sie stehen in dieser Sprache in komplementärer Distribution, was bedeutet, dass sie in dieser Sprache nie kontrastiv sind. Im Deutschen sind /l/ und /r/ dagegen zwei Phoneme. Man sagt, dass der *Kontrast* zwischen *l* und *r* *phonemisch* ist. Dagegen sind im Deutschen [r] und [ʀ] dialektale Varianten eines Phonems und somit auch Allophone voneinander, in manchen Sprachen aber (wie dem Arabischen) entsprechen diese beiden Laute verschiedenen Phonemen. Im Warlpiri (Zentralaustralien) gibt es sogar drei verschiedene koronale *r*-Phoneme:

(5) Die *r*-Laute im Warlpiri (nach Clark & Yallop 1990:125)

rr = gerolltes /r/      r = Approximant /ɹ/      rd = retrofleher Flap /ɽ/

*marru* 'Haus'      *maru* 'schwarz'      *mardu* 'hölzerne Schüssel'

*tjarra* 'Flamme'      *tjara* 'fett'      *tjarda* 'Schlaf'

Der Phonembegriff ist also sowohl mit dem Begriff der phonologischen Opposition als auch mit dem des Kontrasts eng verbunden. Der Gegensatz zwischen *Ich*-Laut und *Ach*-Laut bildet im Deutschen keine Opposition, wohl aber der zwischen ç und k (vgl. *stechen*–*stecken*). Es gibt also kein Wortpaar, das sich nur durch das Vorkommen von [ç] und [x] unterscheidet. Eine weitere Definition des Phonems könnte folglich wie in (6) lauten.

(6) Eine zweite Definition des Phonems

Ein Phonem ist eine Klasse phonetisch ähnlicher Phone, die in komplementärer Distribution sein können, aber nicht müssen.

Lass (1984) führt das Phonem mit einer Analogie zur Morphologie ein. Da diese Analogie dem Verständnis des Phonembegriffs zuträglich ist, wird sie hier zusammengefasst. In der Morphologie unterscheidet man zwischen lexikalischen Einheiten (*nun, Maria, wir...*), *Flexions-* (*-t, -en...*) und *Derivationsaffixen* (*un-, -heit...*). Sie alle sind *Morpheme* – bedeutungstragende Elemente und minimale syntaktische Bausteine. *Maria* oder *nun* bestehen immer aus denselben Lauten; sie sind *invariant*. *Katze* und *Kätz* (wie in *Kätzchen*) sind dagegen *Morphe* desselben Morphems {*Katze*}. Und schließlich gibt es auch noch abstrakte Morpheme wie z.B. {2.Pers.Pl}, das manchmal durch *-t* und manchmal durch *-et* realisiert wird, wie in (7) illustriert.

- (7) abstrakte Morpheme
- a. red-et, reit-et, bad-et, leit-et, hust-et, arbeit-et, atm-et, rechn-et
  - b. lach-t, reis-t, grüß-t, schreib-t, roll-t

Man spricht in diesem Fall von den *Allomorphen* eines Morphems. *Katze* und *Kätz* sind Allomorphe des Morphems {Katze} und *-t* und *-et* sind Allomorphe des Morphems {2.Pers.Pl}. Ein Morphem ist also eine abstrakte Klasse von Allomorphen. Statt {Katze} könnte man die entsprechende Klasse auch {x} oder {Morphem174} nennen. Um die Natur des Morphems zu erkennen, schreibt man aber üblicherweise sein häufigstes Allomorph. Für den Status von Allomorphen sind zwei Eigenschaften entscheidend:

- Invarianz der Bedeutung
- Vorhersagbarkeit des Vorkommens

Die Bedeutung von *-t* und *-et* ist invariant – 2. Pers. Pl. –, und das Vorkommen der Allomorphe ist vorhersagbar: *-et* wird nach einem koronalen Plosiv oder einem Nasal gewählt, ansonsten wählt man *-t*. Ein letztes morphologisches Beispiel ist das Morphem Plural im Deutschen.

- (8) Plural

- /-s/: Meeting-s, Auto-s
- /-n/: Birne-n, Lampe-n
- /-en/: Arbeit-en, Frau-en
- /-e/: Hund-e, Pferd-e
- /-er/: Kind-er
- /Ø/: Fahrer- Ø, Arbeiter- Ø

andere Plurale: Atlas, Atlanten; Kaktus, Kakteen, usw.

Die Morphologie verlangt also Abstraktheit. Eine abstrakte Einheit – das Morphem – kann verschiedene konkrete Realisierungen – Allomorphe – haben. Um die Unterscheidung zwischen abstrakter Einheit und konkreten Realisierungen noch deutlicher zu machen, kann man ein weiteres Beispiel, diesmal aus der *Graphemik*, der Lehre von der Schrift, heranziehen. In (9a) sind verschiedene Realisierungen des Buchstabens *a* – die *Allographe* – angegeben. Dieser Buchstabe – das *Graph* – hat keine invariante Form. Er ist Repräsentant einer abstrakten Einheit. In diesem Fall wird die abstrakte Einheit *Graphem* genannt. Das Vorkommen zweier verschiedener Allographe hat eine spezifische Distribution, die in (9b) zusammengefasst ist. Nicht jedes Allograph kann in jeder Position erscheinen, wie die Beispiele in (9c) belegen.

- (9) Allographe

- a. <a> → a A a A a A a A

b. Die Distribution von <a>

$$\langle a \rangle \left\{ \begin{array}{l} A: \left\{ \begin{array}{l} \text{am Satzanfang} \\ \text{am Anfang eines Nomens} \end{array} \right\} \\ a: \text{ woanders} \end{array} \right\}$$

c. \*amerika, \*BanAne, \*apfel.

### 3.3 Allophone und Alternationen

#### 3.3.1 Allophone

Kehren wir nun zum Phonem zurück. Wie in der Definition (6) formuliert ist, kann ein Phonem also als Menge verschiedener Allophone, d.h. Artikulationen, aufgefasst werden. *Allophone* sind Phonemvarianten, die zueinander in komplementärer Distribution stehen. Die Entscheidung, einen bestimmten Laut als Phonem einer gegebenen Sprache zu klassifizieren, ist aber nicht immer problemlos, wie man am Deutschen sehen kann. Das Deutsche benutzt die unter (10) aufgelisteten Konsonanten. Die Tabelle gibt dabei nur die wichtigsten Laute wieder, d.h. Phoneme und Allophone.

(10) Das deutsche Konsonanteninventar (IPA)

	labial	koronal	palatal	velar	uvular	laryngal
Plosive						
-stimmlos (gespannt)	p, p <sup>h</sup>	t, t <sup>h</sup>		k, k <sup>h</sup>		ʔ
-stimmhaft (ungespannt)	b	d		g		
Frikative						
-stimmlos	f	s, ʃ	ç	x	χ	h
-stimmhaft	v	z, ʒ	ʝ			
Affrikaten	pf	tʃ, tʃ				
Nasale	m	n		ŋ		
Laterale		l				
r-Laute		r, ʀ			ʁ, ʁ	
Approximanten			j			

(11) Das deutsche Vokalinventar

	vorne	zentral	hinten
hoch	i, ɪ, y, ʏ		u, ʊ
mittel	e, ε, ø, œ	ə	o, ɔ
tief			ɑ, a

(12) Das deutsche Diphthonginventar

aɪ, ɔy, aʊ

Dabei müssen die folgenden Fragen zunächst unbeantwortet bleiben:

- Ist /ʒ/ (oder gar /dʒ/ wie in *Dschungel*) ein deutsches Phonem?
- Sind die Nasalvokale und der palatale Nasal etc., Phoneme des Deutschen?
- Bestehen Affrikaten aus einem oder zwei Phonemen?
- Wie viele *r*-Laute gibt es?
- Liegt jedem /x/ ein /ç/ zugrunde oder umgekehrt, oder ist keines der beiden Segmente primär?
- Ist /ŋ/ ein Phonem, oder handelt es sich um die Abfolge /n/ und /g/?
- Ist das Schwa /ə/ ein Phonem des Deutschen?
- Gibt es gespannte und ungespannte Vokale?
- Welchen Status hat die Länge bei den deutschen Vokalen?

Diese Fragen werden weiter unten wieder aufgegriffen. Die Allophonie eines Phonems wird am besten durch ein eindeutiges Beispiel gezeigt. [k] ist ein solches eindeutiges Beispiel. In (13) sind verschiedene Allophone von *k* aufgelistet.

(13) Allophone von *k*

<i>Skelett</i>	[k] (stimmloser velarer Plosiv)
<i>Kahl</i>	[k <sup>h</sup> ] (aspiriertes <i>k</i> )
<i>Pflück Karotten</i>	[k <sup>ˀ</sup> ] (unaufgelöstes <i>k</i> )
<i>Kühl, Kiel</i>	[k <sup>h</sup> <sub>ɣ</sub> ] (vorverlagertes palatales <i>k</i> )
<i>cool, Kuh</i>	[k <sup>h</sup> <sub>ɰ</sub> ] (nach hinten verlagertes, uvulares <i>k</i> )

All diese Varianten sind vorhersagbar. Die Palatalisierung von *k* vor *i* und *ü* ist durch die Artikulationsstelle bedingt, damit redundant und nicht bedeutungsdifferenzierend. In einer bestimmten Sprache sind nicht unbedingt alle Stellen, an denen ein Phonem erscheint, distinktiv. *Sgelett* statt *Skelett* schadet der Verständlichkeit nicht, weil niemand auf die Idee käme, dass es sich hier um zwei verschiedene Wörter handeln könnte. Nach [s] können nämlich nur stimmlose Laute, eigentlich fast nur das [k], erscheinen. (Aber *k* und *g* sind an den meisten Stellen trotzdem distinktiv: *Brücke* vs. *Brügge*.) Ein weiteres Beispiel für nicht-contrastive Laute ist die Stimmhaftigkeit des *s* am Silbenanlaut. Manche Sprecher des Standarddeutschen können in dieser Position nur das stimmhafte *s* aussprechen – außer in wenigen Fremdwörtern wie *City* und *Sex*. In den süddeutschen Varianten der Sprache dagegen wird nur das stimmlose *s* realisiert.

Es gibt auch Allophone, die nicht dieselbe Artikulationsstelle haben. [x] und [ç] können als Allophone eines gemeinsamen Phonems analysiert werden, da sie, wie in (4) gezeigt, im Deutschen in komplementärer Distribution stehen. Weil aber [x] eine velare und [ç] eine palatale Artikulation

hat, werden diese beiden Laute nicht ohne weiteres als ortsbedingte Varianten wahrgenommen, oder zumindest in einem geringeren Maße, als dies für die verschiedenen Realisierungen von *k* der Fall ist. Allophonie – wie auch Allomorphie – kann verschiedenartig motiviert werden. Die beiden wichtigsten Faktoren sind dabei die Phonologie und die Morphologie.

Nehmen wir die Allomorphie als Beispiel. Es wurde gezeigt, dass das Morphem {2. Pers. Pl.} zwei Allomorphe hat, nämlich *-t* und *-et*. Diese Allomorphie ist phonologisch bedingt, da *-t* in bestimmten Kontexten nicht als solches realisiert werden kann. In Wörtern wie *arbeit-et* oder *atm-et* dient das zusätzliche *e* der Silbenwohlgeformtheit. Formen wie *\*arbeit-t* und *\*atmt*, mit einem doppelten *t* – *Geminate* genannt –, oder Formen mit einer Abfolge *-tmt* am Ende eines Worts, sind im Deutschen nicht wohlgeformt (mehr dazu in Kapitel 5). In diesem Kontext kann der Vokal *e* als *epenthetisches e* aufgefasst werden (für eine Definition der Epenthese siehe Abschnitt 3. 4. 2). In diesem Sinne ist die Allomorphie des Morphems {2. Pers. Pl.} phonologisch bedingt.

Ein Beispiel für morphologisch bedingte Allomorphie liefert der deutsche Plural. Es wurde in (8) gezeigt, dass das Morphem {Plural} verschiedene Allomorphe hat. Auch wenn man Generalisierungen und Tendenzen formulieren kann, ist es schwer, für die Wahl der Plural- Allomorphe phonologische Gründe zu finden. Das Wort *Kind* bildet seinen Plural mit *-er* und das Wort *Frau* mit *-en*. Aus phonologischer Sicht könnte es genauso gut umgekehrt sein. In einem solchen Fall spricht man von morphologisch bedingter Allomorphie. Die Wahl des Plural- Allomorphs wird also von den einzelnen Morphemen getroffen.

Dagegen ist die Allomorphie, die man im englischen Plural findet, teils phonologisch und teils morphologisch bedingt (s. Übung).

Die strukturelle Phonologie hat für die morphologisch bedingte Allomorphie den Begriff *Morphophonologie* oder *Morphophonologie* erfunden. Ich verweise die interessierten LeserInnen u.a. auf Hyman (1977) und Spencer (1991).

Allophonie kann also auch morphologisch bedingt sein, hat jedoch in den meisten Fällen eine phonologische Ursache. Wir werden noch zahlreiche Beispiele dafür kennenlernen. Die Tatsache, ob das Wort *China* mit [ʃ], [ç] oder [k] anfängt, ist eine Eigenschaft dieses Morphems (*Chemie* weist dieselbe Allophonie auf). Diese Art der Variation wird als “freie Variation” bezeichnet. Andere Wörter wie *schön* oder *Karre* werden stets mit demselben Anlaut ausgesprochen. Die Allophonie des anlautenden Konsonanten im Wort *China* ist also morphologisch bedingt.

Das Kriterium der komplementären Distribution, das in der Definition (6) des Phonems eine Rolle spielt und das für den Allophonie-Status von Lauten entscheidend ist, reicht nicht aus, um zwei Laute auf ein gemeinsames Phonem zurückzuführen. Nehmen wir [ŋ] und [h], die schon Trubetzkoy (1939) herangezogen hatte, um denselben Punkt zu illustrieren. [ŋ] erscheint nur am Silbenende und nie am Silbenanfang; dagegen erscheint [h] immer am Silbenanfang und nie am Silbenende. Sind diese zwei Laute Allophone eines Phonems? Natürlich nicht. Hier ist der Begriff der phonetischen Ähnlichkeit relevant. Die Laute [ŋ] und [h] sind einander phonetisch unähnlich. Sie haben zufällig beide eine defektive (lückenhafte) Distribution. Selbstverständlich sind Phoneme strikt von Buchstaben zu unterscheiden, auch wenn wir eine so genannte phonemische Schrift haben. *g* kann z.B. für verschiedene Phoneme stehen:

- (14) *g*
- /g/     Könige  
 /ç/     niedrig  
 /k/     Prag  
 /ŋ/     lang

### 3.3.2 Idiosynkratische und systematische Alternationen

Man unterscheidet in der Phonologie zwischen idiosynkratischen und systematischen Alternationen. Wie wir an den Minimalpaaren in (3) gesehen haben, werden die idiosynkratischen Alternationen mit Hilfe von Phonemen gebildet, die unvorhersagbare Bedeutungsunterschiede verursachen. *Not* bedeutet etwas anderes als *tot*. In der phonologisch bedingten Allophonie dagegen ändern die Laute ihre artikulatorische Gestalt auf vorhersagbare Weise. Es handelt sich um systematische Alternationen. Die Auslautverhärtung im Deutschen ist ein Beispiel. Betrachten wir die folgende Tabelle, die die Realisierungskontexte für stimmhafte Plosive und Frikative auflistet (# bedeutet Wortgrenze und \_ Realisierungskontext).

- (15) Realisierungskontexte für stimmhafte Plosive und Frikative

	#_V (d.h. am Wortanfang vor Vokal)	_# (d.h. am Wortende)
p	+	+
b	+	-
t	+	+
d	+	-
k	+	+
g	+	-
f	+	+
v	+	-
s	-	+
z	+	-
ʃ	+	+
ʒ	+	-

Wie man der Tabelle (15) entnehmen kann, gibt es keine stimmhaften *Obstruenten* – so nennt man die Menge der Plosive und der Frikative – am Wortende. Dieses Fehlen einer bestimmten Lautklasse ist systematisch. Auch in einem Nonsense-Wort wie *Tog* oder *Ruv* oder in Lehnwörtern wie *Club* realisieren die Sprecher des Deutschen den wortfinalen Obstruenten als stimmlosen Laut.

Eine Methode, diese defektive Distribution der stimmhaften Obstruenten zu erklären, wurde von Trubetzkoy und der Prager Schule (in den 20er und 30er-Jahren) vorgeschlagen. Die Auslautposition im Deutschen wurde von Trubetzkoy als Position der *Neutralisation* bezeichnet. Die Auslautverhärtung ist dann ein Prozess, der die Stimmhaftigkeit eines Obstruenten abschafft. Die anderen Eigenschaften des Segments, wie Labialität, Frikativität, usw. bleiben erhalten. Bei der Auslautverhärtung, die in (16) illustriert ist, wird also die Stimmhaftigkeit der Obstruenten neutralisiert, und das was übrig bleibt, ist ein Segment, das weder für Stimmhaftigkeit noch für Stimmlosigkeit spezifiziert ist. Trubetzkoy redet von einem *Archiphonem* (und schreibt P, T, K usw.). Die Auslautverhärtung neutralisiert den Kontrast zwischen /t/ und /d/, /p/ und /b/ und /k/ und /g/.

(16) Auslautverhärtung

- a. /b/ Körbe [b] vs. Korb [p] (aber Typ [p] vs. typisch [p])
- b. /d/ Kinder [d] vs. Kind [t] (aber Not [t] vs. Nöte [t])
- c. /g/ Könige [g] vs. König [k, ç] (aber dick [k] vs. dicke [k])

In nichtfinalen Positionen – *Körbe* und *typisch* – bilden Stimmhaftigkeit und Stimmlosigkeit eine binäre Opposition. Die theoretischen Annahmen haben sich inzwischen geändert, aber der Kern von Trubetzkoy's Analyse ist geblieben. Wie auch immer die Auslautverhärtung analysiert wird – sie ist auf jeden Fall nicht in dem Sinne idiosynkratisch, dass man sie für jedes Wort auswendig lernen müsste. Man muss also nicht lernen, dass im Singular des Wortes *Körbe* das *b* als *p* ausgesprochen wird – *Kor[p]* –, sondern diese Alternation ist Teil des phonologischen Systems des Deutschen.

Ein weiteres Beispiel für systematische Alternation liefert die Aspiration. Für die Artikulation der Plosive *p, t, k, b, d, g* sind u.a. die folgenden Eigenschaften notwendig:

(17) Aspiration

Stimmlosigkeit	p	t	k
Stimmlosigkeit, Aspiration	p <sup>h</sup>	t <sup>h</sup>	k <sup>h</sup>
Stimmhaftigkeit	b	d	g

Aspiration und Stimmhaftigkeit dürfen nicht in jeder Position vorkommen. Aspiration tritt nur im Zusammenhang mit stimmlosen, nie aber mit stimmhaften Plosiven auf. Außerdem trifft man die Aspiration nur am Silbenanfang an – wie in (18) gezeigt.

(18) Aspiration am Silbenanfang

Panther [p<sup>h</sup>]; Tür, Tasse [t<sup>h</sup>]; Kaffee [k<sup>h</sup>]

In (19) dagegen sind weder *p, t, k* noch *b, d, g* aspiriert.

(19) keine Aspiration in

Speyer, stark, Skelett, Typ, Not, dick, Baum, Dorf, Gang

Die Aspiration eines Plosivs ist also vorhersagbar. Sie charakterisiert stimmlose Plosive, die sich am Silbenanfang befinden. Fassen wir zusammen:<sup>4</sup>

(20) Aspiration eines Plosivs

- a. Stimmlose Plosive können aspiriert sein – also [p<sup>h</sup>, t<sup>h</sup>, k<sup>h</sup>], stimmhafte Plosive dagegen nicht.
- b. [p<sup>h</sup>, t<sup>h</sup>, k<sup>h</sup>] kommen nur am Silbenanfang vor.
- c. Am Wortende werden nur stimmlose Plosive [p, t, k], nie stimmhafte [b, d, g] realisiert.

Durch die systematische Allophonie kann man bestimmte Laute, die in einer Sprache vorkommen, als nicht-phonemisch analysieren. Dadurch, dass die Aspiration im Deutschen vorhersagbar ist, braucht man z.B. die aspirierten Plosive nicht als Phoneme aufzulisten. Aspirierte Plosive sind Allophone der stimmlosen Plosive. Dieser Schritt bedeutet eine Vereinfachung des phonemischen Systems. Nur die nichtsystematischen, idiosynkratischen und bedeutungsdifferenzierenden Laute werden ins Phoneminventar einer Sprache aufgenommen. Wenn die phonemischen Systeme so einfach wie möglich sein sollten, folgt, dass man so wenige Phoneme wie möglich und soviel Vorhersagbarkeit wie möglich erwartet. Wenn das Phoneminventar klein gehalten wird, bedeutet das aber, dass das Regelsystem komplexer werden muss. Dies kann am Beispiel der aspirierten Plosive illustriert werden. Wenn sie als eigenständige Phoneme analysiert werden, vergrößert sich das Phoneminventar. Werden sie als Allophone analysiert, ist das Phoneminventar kleiner, es sollte aber dann der Kontext der Allophonie erfasst werden. Wir werden unten am Beispiel der Affrikaten sehen, dass es in manchen Fällen besser ist, das Phoneminventar zu vergrößern.

Kommen wir jetzt zu den Problemen der phonemischen Analyse, die viele Phonologen dahin geführt haben, den Begriff des Phonems zu verwerfen. Erstens, wie wir bereits gesehen haben, ist es schwer, ein Phoneminventar aufzustellen. Es ist nicht immer klar, ob ein bestimmtes Segment einem Phonem entspricht, und wenn ja, welchem Segment das Phonem zugeordnet werden muss. Zweitens sollte die phonemische Analyse die folgenden Eigenschaften haben (Lass 1984):

a) *Eins-zu-Eins-Beziehung*:

Ein Phon in einer bestimmten Umgebung ist ein Allophon eines bestimmten Phonems. Eine ideale phonemische Analyse ist redundanzfrei und enthält nur strukturell relevante Informa-

---

<sup>4</sup> Die Kontexte dieser Generalisierungen sind nicht ganz so eindeutig, wie in (20) angegeben. Manchmal ist ein Plosiv in silbenfinaler Position doch stimmhaft (vgl. manche Aussprachen von *edle*, *Handlung*. . .) und die Auslautverhärtung findet manchmal mitten im Wort statt (wie in *kindlich*).

tion. Es sollte möglich sein, eine phonemische Transkription eindeutig in eine phonetische zu überführen und umgekehrt.

b) *Linearität*:

Der Ort eines Kontrasts in einer phonetischen Repräsentation ist derselbe wie in der entsprechenden phonemischen Repräsentation. Wenn zwei phonemische Repräsentationen sich in einem dritten Segment unterscheiden, muss sich die entsprechende phonetische Repräsentation auch im dritten Segment unterscheiden, nicht im zweiten.

Verletzungen dieser Eigenschaften sind aber häufig. Probleme mit der Eins-zu-Eins-Beziehung:

- 1) Affrikaten:  $\widehat{ts}$  in *Hut-s* und  $\widehat{tʃ}$  in *zwitschern*. Man hätte gern, dass *ts* in *Huts* zwei Phoneme (wegen Überschreitung der Morphemgrenze) und  $\widehat{tʃ}$  in *zwitschern* nur ein Phonem ist. Sie werden aber gleich realisiert.
- 2) Die Auslautverhärtung neutralisiert den Kontrast zwischen stimmhaften und stimmlosen Obstruenten. In  $[rɑːt]$  kann *t* Allophon von *t* oder von *d* sein (*Rad/Rat*).
- 3) Der phonetische Glottalverschluss hat keine phonemische Entsprechung.
- 4)  $[ç]$  entspricht verschiedenen Phonemen des Deutschen: */g/, /k/, /ç/*

Betrachten Sie dazu die folgenden Beispiele aus Lass (1984:28). Sie illustrieren das Vorkommen des Glottalverschlusses in einigen Dialekten des Englischen. (21a) zeigt einen Verstoß gegen die Eins-zu-Eins-Beziehung, da der Glottalverschluss */p/* in *{cap}* */t/* in *{bat}* oder */k/* in *{back}* entspricht.

Auch das Prinzip der Linearität ist in der obigen Form nicht haltbar, wie es in (21b) gezeigt wird. Die Nasalität, die phonemisch von dem Nasalkonsonanten stammt, ist auch auf dem Vokal realisiert.

(21) Englische Beispiele aus Lass (1984)

a.	{bat}	→	bæt	→	bæʔ			
	{butter}	→	bʌtə	→	bʌʔə			
	{cap}	→	k <sup>h</sup> æp	→	k <sup>h</sup> æʔ			
	{back}	→	bæk	→	bæʔ			
b.	phonetisch	[	k <sup>h</sup>	æ̃:	n	ʔ	t <sup>ʔ</sup>	]
	phonemisch	/	k	æ	n		t	/

(22) amerikanisches Englisch

write	→	writer	[raɪrɚ]
ride	→	rider	[raɪrɚ]

Der Unterschied zwischen *t* und *d* in *writer* und *rider* schlägt sich im Vokal (Quantität und Qualität) nieder. *t* und *d* werden beide als Schlaglaut realisiert. Weder Linearität noch Eins-zu-eins-

Beziehung sind in diesem Fall gewährleistet. Die *freie Variation* birgt eine weitere Schwierigkeit. In manchen Fällen können mehrere Allophone desselben Phonems im gleichen Kontext vorkommen. Beispiele sind der Verschlusslaut am Ende eines Wortes (Beispiele aus Ramers & Vater 1992:37), und Realisierungen von /R/ vor einem tautosyllabischen koronalen Plosiv.

(23) Allophone desselben Phonems im gleichen Kontext

- a. lo:p<sup>h</sup> vs. lo:p<sup>ʔ</sup> vs. lo:p 'Lob'  
 ba:t<sup>h</sup> vs. ba:t<sup>ʔ</sup> vs. ba:t 'Bad'  
 zak<sup>h</sup> vs. zak<sup>ʔ</sup> vs. zak 'Sack'
- b. r in der Koda = [ɐ] oder [χ] (*hart*: [haɐt] oder [haχt])

Freie Variation betrifft Laute in der gleichen Umgebung sowie die Realisierung des gleichen Phonems durch einen einzigen Sprecher. Und schließlich können nicht nur Phone, sondern auch Phoneme frei variieren, wie die Beispiele in (24) illustrieren.

(24) frei variierende Phoneme

- Bären* wird mit [e] oder [ɛ] ausgesprochen  
*ankommen* wird mit [ŋ] oder [ɲ] ausgesprochen

Auch wenn das Phonem ein nützlicher Begriff ist, wird er aber heutzutage nur noch selten als Basiseinheit der Phonologie betrachtet. In dieser Funktion ist er durch das Merkmal (s.u.) ersetzt worden.

### 3.4 Phonotaktik

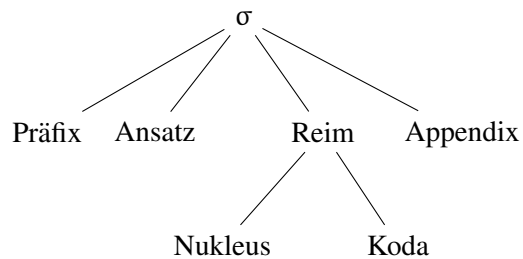
Die Phonotaktik untersucht, welche Segmentabfolgen in einer bestimmten Sprache erlaubt sind und welche nicht. Auch universelle Tendenzen sind oft als Gegenstand der Phonotaktik zu verstehen. Im Deutschen – wie in vielen anderen Sprachen – sind z.B. Folgen von zwei Koronalen im Wortanlaut nicht erlaubt: \*dl, \*tn, (Ausnahme: l wie in *schlau*). Die Phonotaktik beschreibt die Umgebungen, in denen bestimmte Laute vorkommen dürfen. Zum Beispiel:

- Am Wortanfang gibt es vor einem Vokal kein s, nur z.
- Der einzige Konsonant, der vor zwei Konsonanten erlaubt ist, ist j.

Viele Regelmäßigkeiten betreffen die Silbe. Sie ist daher auch ein wichtiger Untersuchungsgegenstand der Phonotaktik. In der Literatur wird die Silbe oft als eine Art Schablone betrachtet, die über eine gewisse Anzahl von Platzhaltern verfügt (s. Kapitel 5). Diese Platzhalter können mit Hilfe verschiedener Phoneme gefüllt werden. Im Deutschen ist die maximale Silbe in Wörtern

wie *Herbsts* oder *Strumpfs* realisiert. Eine prototypische Silbe hat einen Silbengipfel (auch *Nukleus* genannt), einen Ansatz und eine Koda. Nukleus und Koda bilden zusammen den sog. *Reim*. Es können auch periphere Segmente hinzutreten, diese machen dann *Präfix* und *Appendix* aus.

(25) die Silbe



In jeder Sprache gibt es phonologische Veränderungen, auch phonologische Prozesse genannt, die im Idealfall die Silbenstruktur verbessern.

- Tilgung von Segmenten (Elision, Synkope)
- Hinzufügung von Segmenten (Epenthese, Addition)
- Veränderungen von Segmenten (Dissimilation, Assimilation, Substitution)
- Umstellung von Segmenten (Metathese)

### 3.4.1 Elision/Tilgung

In einigen Sprachen werden Folgen von bestimmten Segmenten in bestimmten Positionen vermieden. Das Englische z.B. vermeidet *mn* am Silbenauslaut und *damm* wird [dæm] ausgesprochen. Es vermeidet auch *ps* am Silbenanlaut, so dass *psychology* [saɪkɔlədʒi] ausgesprochen wird. Man spricht in solchen Fällen von *Konsonantenclustervereinfachung*. Das Deutsche hat die Tendenz, jeden Laut zu realisieren. Es gibt also im Deutschen wenige phonotaktisch motivierte Tilgungen von Segmenten.

### 3.4.2 Epenthese

Der Prozess, der ein Segment hinzufügt, wird Epenthese oder Addition genannt. Wenn die folgenden Stämme zugrunde liegend ohne Schwa analysiert werden (was die Alternationen rechtfertigt), wird manchmal in den unaffigierten Formen ein Schwa hinzugefügt.

(26) Epenthese

/regŋ/, /atm/, /segl/ → *Regen, Atem, Segel*  
 (vs. *regnerisch, kurzatmig, Segler*)

Die Hinzufügung eines Konsonanten ist relativ selten. Die folgenden Wörter haben *epenthetische Konsonanten*: *wesentlich, hoffentlich, wöchentlich* (t),... *kommt, kommst* [kɔmpst], *singt, singst* [sɪŋkst]. In manchen Sprachen ist dieser Prozess häufiger; etwa im Schweizerdeutschen.

(27) Segmenthinzufügung im Schweizerdeutschen

d: *fändli* (Faane 'Fahne'), *männli* (Maa 'Mann')

t: *chuntsch* 'kommst', *faltsch* 'falsch'

b: *humbel* 'Hummel'

p: *vernumpft* 'Vernunft'

g: *Gspängscht* 'Gespenst'

### 3.4.3 Dissimilation

Ein Segment unterscheidet sich von einem Nachbarsegment. Schweizerdeutsch: *Almääri* vs. Französisch: *armoire*. Latein: *l-r* Dissimilation: *-al* wird zu *-ar*, wenn es im Stamm ein *l* gibt: *nav-alis* aber *solaris*.<sup>5</sup>

### 3.4.4 Assimilation

Ein Segment übernimmt ein oder mehrere Merkmale von einem Nachbarsegment (s. Kohler 1977: 215ff).

- Progressive Nasalassimilation: *leben* (bm), *Regen* (gŋ), *lecken* (kŋ), *Möwen* (vm), *liefern* (fm)
- Regressive Assimilation: *Bank* [ŋk]; auch über Morphemgrenzen hinweg: *angenehm* (ŋg), *Unfall* (mf), *Eisschrank* (ff)

### 3.4.5 Metathese

Hier erfolgt die Umstellung von Segmenten: Roland – Orlando. Phoneminventar, Alternationen und Phonotaktik bilden die Grundlage der klassischen phonemischen Analyse.

## 3.5 Suprasegmentale Phonologie

Gegenstände der suprasegmentalen Phonologie sind die Betonung, die Intonation und die Realisierung von Tönen in Tonsprachen sowie die sogenannte prosodische Struktur der Sprache.

---

<sup>5</sup> Aber *flor-alis, litor-alis, sepulchr-alis* wegen des dazwischen stehenden *r*.

### 3.5.1 Betonung

Úmfahren mit Betonung auf dem abtrennbaren Partikel bedeutet etwas anderes als umfáhren mit Betonung auf dem Stamm und dem nichtabtrennbaren Partikel. Diese Art Kontrast ist im Deutschen aber eher selten. Wórtter haben normalerweise eine feste Silbe, die die lexikalische Betonung trágat. In Kürbis und Páprika ist die erste Silbe betont, in Partéi, türkís und Holúnder ist es die zweite und in Elefánt die dritte.

### 3.5.2 Intonation

Der Satzakzent kann für die Verständlichkeit der Sätze wichtig sein. Der Satz *Du kommst* kann als Aussage oder als Frage verstanden werden, je nachdem, ob der finale Ton ein Tiefton (fallende Intonation) oder ein Hochton (steigende Intonation) ist. Vgl. auch folgende Sätze, bei denen sich durch Betonung die Bedeutung ändert. Werden wie in 28a. *beide* und *nicht* betont, hat die Negation *Skopus* über beide. Eines der Theaterstücke kam zur Aufführung. In 28b. dagegen hat die Negation engen Skopus, d.h. für beide Theaterstücke gilt, dass sie nicht aufgeführt wurden.

(28) enger und weiter Skopus

- a. BEIDE Theaterstücke sind NICHT aufgeführt worden.
- b. BEIDE Theaterstücke sind nicht aufgeführt worden.

### 3.5.3 Töne

Ein weiteres suprasegmentales Phänomen stellen die Töne der Tonsprachen dar. Im Chinesischen bedeutet z.B. das Wort *ma* ‘Mutter’, ‘Hanf’, ‘Pferd’ oder ‘Tadel’, je nachdem, welcher Ton auf dem Wort realisiert wird.

(29) Chinesische Töne

ma 1 (Hoch ton)	‘Mutter’
ma 2 (hoch steigend)	‘Hanf’
ma 3 (tief, oder fallend dann steigend)	‘Pferd’
ma 4 (fallender Ton)	‘Tadel’

### 3.5.4 Prosodische Struktur

Prosodische Konstituenten (Moren, Silben, FüÙe, Prosodische Wórtter) und die prosodische Struktur werden in Kapitel 5 diskutiert.

## Übungen zum Kapitel 3

1. Geben Sie 10 Minimalpaare des Deutschen an.
2. Analysieren Sie Ihre Muttersprache und beschreiben Sie die verschiedenen Allophone vom r-Laut, die Sie realisieren (Artikulationsstelle und -art in verschiedenen Positionen, wie vor und nach Vokalen und Konsonanten, im An- und Auslaut, usw.).
3. Wie viele Allophone des alveolaren Frikativs haben Sie in Ihrem Dialekt des Deutschen? Zeigen Sie die unterschiedliche Distribution der Allophone. Sind sie in komplementärer Distribution?
4. Koreanisch (Kenstowicz 1994:82)<sup>6</sup>

Die Liquide [l] und [r] sind im Koreanischen in komplementärer Distribution. Geben Sie anhand der folgenden Daten die Kontexte an, in welchen sie jeweils anzutreffen sind. Welche Schwierigkeit bietet ein Name wie Lori Roland für koreanische Lerner des Deutschen?

mul	‘Wasser’	mal	‘Pferd’
mulpjong	‘Wasserflasche’	malchutungi	‘Maul des Pferds’
mure	‘bei dem Wasser’	mare	‘bei dem Pferd’

Nordkoreanisch:

pal	‘Fuß’	søul	‘Seoul’
radio	‘Radio’	pari	‘vom Fuß’
ilkop	‘sieben’	lodong	‘Arbeit’

5.
  - a. In (14) wurde gezeigt, dass der Buchstabe g für verschiedene Laute steht. Finden Sie ein weiteres Beispiel für einen Buchstaben, der für mehr als einen Laut geschrieben wird.
  - b. Umgekehrt können manche Laute mit verschiedenen Buchstaben geschrieben werden. Geben Sie vier Beispiele an.
6. Englischer Plural

Das Englische hat drei Allomorphe des Plurals, die phonologisch motiviert sind. (Es hat auch weitere Allomorphe, die aber nicht phonologisch motiviert sind, wie mouse/mice oder child/children; Formen wie wife/wives, shelf/shelves lassen sich auch nicht phonologisch erfassen. Diese morphologisch bedingten Pluralformen interessieren uns hier nicht.) Überlegen Sie sich, in welchen Kontexten die drei Formen erscheinen, und wie natürlich die Alternation ist.

---

<sup>6</sup> Ich bedanke mich bei Shin-Sook Kim, die Kenstowicz's Daten geprüft und verbessert hat.