

Kapitel 3

Segment und Allophonie

3.1 Allgemeines

Die Phonologie untersucht sowohl die einzelsprachlichen als auch die universellen lautlichen Regelmäßigkeiten. Einer der Studiengegenstände der Phonologie besteht darin, die sprachlichen Laute—auch Segmente genannt—die in einer bestimmten Sprache vorkommen. Hier interessieren wir uns für das Deutsche. 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. Dabei sind die folgenden Aspekte von besonderer Bedeutung:

1. Einzelsprachliche Phoneminventare

Wörter bestehen aus einzelnen Lauten, den *Phonemen*, die, isoliert betrachtet, normalerweise inhaltslos sind¹. Die Phonologie fragt hier nach dem jeweiligen Inventar: Welche Phoneme gibt es in welchen Sprachen?

2. Allophonie

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

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

Buch [bu:x] /*Bücher* [by:çɐ], *Bach* [bax] /*Bächlein* [bɛçlaɪn]

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 zwei Konsonanten am Silbenanfang vorkommen, wie *pl*, *kn* oder *dk*, aber die Abfolgen *tn*, *dn*, *ln*... sind am Wortanfang nicht

¹‘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.

erlaubt. Darüberhinaus kann vor zwei Konsonanten nur [ʃ] oder (seltener) [s] auftreten.

Ein zweites Beispiel von Allophonie ist die Auslautverhärtung: /b/, /d/ und /g/ werden am Ende einer Silbe als [p], [t] und [k] ausgesprochen: *Körbe/Korb* [kɔʁp] *Kinder/Kind, kindlich* [kɪnt], *Ärger/arg, arglos* [aʁk].

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. Phoneminventar, Alternationen und Phonotaktik bilden die Grundlage der klassischen phonemischen Analyse.

3.2 Das Phonem

Die Laute, die in einer Sprache kontrastiv benutzt werden, unterscheiden Wörter. Das 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.²

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 → /ʁ/ und /z/ sind Phoneme des Deutschen

³ “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).

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 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, 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 /ʀ/ dagegen zwei Phoneme. Man sagt, dass der *Kontrast* im Deutschen *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 = retrofleker Flap /ɽ/
<i>marru</i> 'Haus'	<i>maru</i> 'schwarz'	<i>mardu</i> 'hölzerne Schüssel'
<i>tjarra</i> 'Flamme'	<i>tjara</i> 'fett'	<i>tjarda</i> '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*.³

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

³ Es gibt auch einen Synkretismus zwischen diesem Morphem und {3.Pers.Sg}.

/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 a A a A a A

b. Die Distribution von <a>

<a> { A : { am Satzanfang
am Anfang eines Nomens }
a: woanders }

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 dann 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	glottal
Plosive - stimmlos - stimmhaft	p <i>paar</i> b <i>Bär</i>	t <i>Tor</i> d <i>Decke</i>		k <i>Knall</i> g <i>gern</i>		ʔ
Frikative - stimmlos - stimmhaft	f <i>Frau</i> v <i>Wasser</i>	s <i>Cent</i> , ʃ <i>Schach</i> z <i>Sau</i> , ʒ <i>Journal</i>	ç <i>China</i>	x <i>Bach</i>	χ <i>Tritt</i>	h <i>Heu</i>
Affrikaten	p ^f <i>Pfau</i>	t ^s <i>Zeit</i> , t ^ʃ <i>tschüss</i>				
Nasale	m <i>Müll</i>	n <i>niemand</i>		ŋ <i>Enge</i>		
Lateral		l <i>Lampe</i>				
Approximanten			j <i>ja</i>		ʁ <i>Ratte</i>	

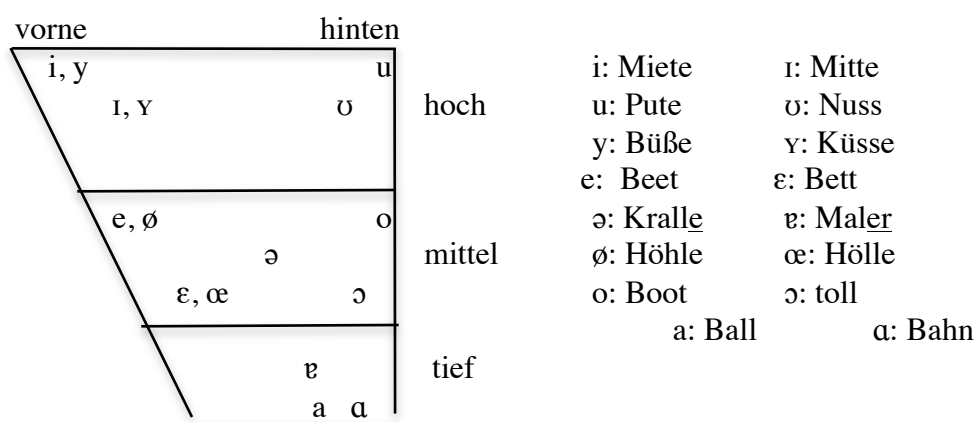


Abb.8 Das deutsche Vokalinventar (IPA)

(11) Das deutsche Diphthonginventar

aɪ aʊ ɔʏ

Dabei müssen die folgenden Fragen zunächst unbeantwortet bleiben:

- Ist /ʒ/ (oder gar /dʒ/ wie in *Dschungel*) ein deutsches Phonem?
- Sind die Nasalvokale 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/ (*Engma* genannt) ein Phonem, oder handelt es sich um die Abfolge /n/ und /g/?
- Ist das Schwa /ə/ ein Phonem des Deutschen?
- Braucht man gespannte und ungespannte Vokale im Phoneminventar?
- 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. Die Plosive sind solche eindeutige Beispiele. In (12) sind verschiedene Allophone von *k* aufgelistet.

(12) Allophone von *k*

<i>Skelett, backen</i>	stimmloser velarer Plosiv [k]
<i>Kahl</i>	aspiriertes <i>k</i> [k ^h]
<i>Pflück Karotten</i>	unaufgelöstes <i>k</i>
<i>Kühl, Kiel</i>	vorverlagertes palatales <i>k</i>
<i>cool, Kuh</i>	nach hinten verlagertes, uvulares <i>k</i>

All diese Varianten sind vorhersagbar. Die Palatalisierung von [k] vor [i] und [y] ist durch die Artikulationsstelle bedingt, damit redundant und nicht bedeutungs-differenzierend. 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*, *Cent* und *Sex*. In den süddeutschen Varianten der Sprache dagegen wird nur das stimmlose *s* realisiert.

Es gibt auch Allophone, die nicht dieselbe Artikulationsstelle haben. [ç] und [x] 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 das Schwa *ə* als *epenthetisches Schwa* 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. Wir werden später sehen, dass das Phänomen des Umlauts ähnlich morphologisch motiviert ist.

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 *Morphonologie* 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.

Eine andere Art der Allophonie nennt man “freie Variation”. Die Tatsache, ob das Wort *China* mit [ç], [ʃ] oder [k] anfängt, ist eine Eigenschaft dieses Morphems (*Chemie* weist dieselbe Allophonie auf). Andere Wörter wie *schön* oder *Karre* werden stets mit demselben Anlaut ausgesprochen. Die Allophonie des anlautenden Konsonanten im Wort *China* ist also morphologisch bedingt. Man kann spekulieren, dass die Graphie dieses Lautes mindestens zum Teil für die Variation verantwortlich ist.

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 [h] und [ŋ], 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. Der Buchstabe <g> kann z.B. für verschiedene Phoneme stehen:

- (13) /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 __ zeigt der Realisierungskontext).

(14) Realisierungskontexte für stimmhafte Plosive und Frikative

	# __V (d.h. am Wortanfang 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 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 (15) 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/.

(15) 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. Es ist dann das System, das zu lernen und zu beherrschen ist.

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

- | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| (16) Stimmlosigkeit | p | t | k |
| Stimmlosigkeit, Aspiration | p ^h | t ^h | k ^h |
| Stimmhaftigkeit | b | d | g |

Wie es der Fall für Stimmhaftigkeit war, darf Aspiration 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 (17) gezeigt.

(17) Aspiration am Silbenanfang
Panther [p^h] Tür, Tasse [t^h] Kaffee [k^h]

In (18) dagegen sind weder *p, t, k* noch *b, d, g* aspiriert.

(18) 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:⁴

- (19) Aspiration eines Plosivs
- Stimmlose Plosive können aspiriert sein – also [p^h, t^h, k^h], stimmhafte Plosive dagegen nicht.⁵
 - [p^h, t^h, k^h] kommen nur am Silbenanfang vor.
 - 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

⁴ 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*). Die Auslautverhärtung wird im zweiten Band dieser Einführung ausführlich besprochen.

⁵ Hindi weist aspirierte stimmhafte Plosive auf, was uns zeigt, dass die Distribution der Aspiration im Deutschen nicht notwendig ist.

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 richtig ist, das Phoneminventar zu vergrößern. Im Fall der aspirierten Plosive wäre es aber nicht richtig.

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 im Idealfall 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 Information. 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 unvermeidbar.

Probleme mit der Eins-zu-Eins-Beziehung:

- 1) Affrikaten: *ts* in *Hut-s* und *ts* in *Putz*. Man hätte gern, dass *ts* in *Huts* zwei Phoneme sind (wegen Überschreitung der Morphemgrenze) aber in *Putz* nur ein Phonem ist. Sie werden aber gleich realisiert.
- 2) Die Auslautverhärtung neutralisiert den Kontrast zwischen stimmhaften und stimmlosen Obstruenten. In [ɾat] 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/, /ç/

Betrachten Sie dazu die folgenden Beispiele aus Lass (1984:28). Sie illustrieren das Vorkommen des Glottalverschlusses in einigen Dialekten des Englischen. (20a) 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 (20b) gezeigt wird. Die Nasalität, die phonemisch von dem Nasalkonsonanten stammt, ist auch auf dem Vokal realisiert.

(20) Englische Beispiele aus Lass (1984)

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

(21) Amerikanisches Englisch (Kenstowicz 1994)

write	→	writer	[raɪrər]
ride	→	rider	[raɪrər]

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 /ɾ/ vor einem tautosyllabischen koronalen Plosiv.

(22) Allophone desselben Phonems im gleichen Kontext

a.	lo:p ^h	vs.	lo:p	‘Lob’
	ba:t ^h	vs.	ba:t	‘Bad’
	zak ^h	vs.	zak	‘Sack’

- b. ɾ in der Koda = [ɾ] oder [χ] (*hart*: [hɑɾt] oder [hɑχt])

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 (23) illustrieren.

(23) Frei variierende Phoneme

Bären wird mit [e] oder [ɛ] ausgesprochen

ankommen wird mit [ŋ] oder [n] ausgesprochen

Angesicht dieser Schwierigkeiten kann man zwischen zwei Lösungen wählen: Erstens wird er als Begriff aufgegeben und durch ‘Mengen von Merkmalen’ (s.u.) ersetzt. Oder er wird behalten und weiterhin als eine der Basiseinheiten der Phonologie betrachtet aber Eins-zu-eins Beziehung und Linearität werden als verletzbare Prinzipien betrachtet. Die zweite Lösung ist die bessere.

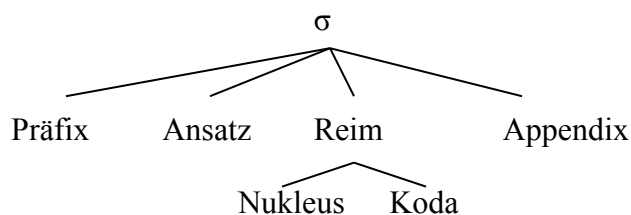
3.4 Phonotaktik

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*, siehe Kapitel 5 für eine Erklärung). Die Phonotaktik beschreibt die Umgebungen, in denen bestimmte Laute vorkommen dürfen. Zum Beispiel:

- Am Wortanfang gibt es im nativen Vokabular des Deutschen vor einem Vokal kein *s*, nur *z*.
- Der einzige Konsonant, der vor zwei Konsonanten erlaubt ist, ist *ʃ*.

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.

(24) 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 bestimmte Konsonantenabfolgen in bestimmten Positionen, wie z.B. *mn* am Silbenauslaut: *damn* wird [dæm] ausgesprochen. Es vermeidet auch *ps* am Silbenanlaut, so dass *psychology* [saɪ'kɒlədʒi] ausgesprochen wird. Man spricht in solchen Fällen von *Konsonantenclustervereinfachung*. Das Deutsche hat die Tendenz, jeden Laut zu realisieren. Es gibt also im Deutschen nur wenige phonotaktisch motivierte Tilgungen von Segmenten.

3.4.2 Epenthese

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

(25) Epenthese

/regn/, /atm/, /segl/ → [regn̩], [atm̩], [segl̩] oder [regən], [atəm], [segəl]
Regen, Atem, Segel (vs. *regnerisch, kurzatmig, Segler*)

Die Hinzufügung eines Konsonanten ist im Deutschen 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.

(26) Segmenthinzufügung im Schweizerdeutschen

- d: fäändli (Faane 'Fahne'), männdli (Maa 'Mann')
- t: *chuntsch* 'kommst', *faltsch* 'falsch'
- b: *humbel* 'Hummel'
- p: *vernumpft* 'Vernunft'
- g: *Gspängscht* 'Gespenst'

(27) Englische Lehnwörter ins Japanische

- fight → faito
- festival → fesutibaruu
- sphinx → sufiŋkusu

(28) Englische Lehnwörter ins Koreanisch

- gag → kækɨ
- pat → p^hæti
- tube → t^hjupɨ

3.4.3 Dissimilation

Ein Segment unterscheidet sich von einem Nachbarsegment.

Schweizerdeutsch: *Almääri* vs. Französisch: *armoire*

Typischerweise ist Dissimilation dadurch charakterisiert, dass ein Segment weniger ähnlich zu einem benachbarten Segment wird. Dieser Prozess wird mit der synchronischen georgischen Liquid-Dissimilation (Fallon 1993; Odden 1994) illustriert, in welcher das Suffix {-uri} zu [-uli] wird, wenn es ein r im Stamm gibt (29)b. Wenn es ein [l] zwischen den r-Lauten gibt, ist der Prozess blockiert (29)c.

(29) Georgische r-Dissimilation

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| a. p'olon-uri | 'Polnisch' |
| somch-uri | 'Armenisch' |
| b. sur-uli | 'Assyrisch' |
| p'rusi-uli | 'Preussisch' |
| c. avst'ral-uri | 'Österreichisch' |
| kartl-uri | 'Kartvelisch/Georgisch' |

Latein: *l-r* Dissimilation ist der georgischen Dissimilation sehr ähnlich: *-al* wird zu *-ar*, wenn es im Stamm ein *l* gibt: *nav-alis* aber *solaris*.⁶

Schweizerdeutsch: *Almääri* vs. Französisch: *armoire*

(30) Latein: Adj. Suffix *-ālis*, wie in *nāvālis* 'naval', dissimiliert zu *-āris* wenn ein anderes /l/ im Wort vorankommt *lūnāris* 'vom Mond', *solāris* 'sonnig'. Dissimilation

⁶ Aber *flor-alis*, *litor-alis*, *sepulchr-alis* wegen des dazwischen stehenden *r*.

ist blockiert, wenn /r/ zwischen Auslöser und Ziel steht: *flōrālis* ‘blumig’, **flōrāris*.

Kann auch sporadisch sein, wie in der historischen Entwicklung Latein in die romanische Sprachen: Liquid-Dissimilation, z.B. Latein *arbor* → Spanisch *arbol* ‘Baum’, *peregrīnus* → Frz. *Pélerin* ‘pilgrim’.

Siehe Bye (2011) für weitere Beispiele.

3.4.4 Assimilation

Ein Segment übernimmt ein oder mehrere Merkmale von einem Nachbarsegment (s. Kohler 1977:215ff für progressive und regressive Assimilationen im Deutschen).

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

3.4.5 Metathese

Hier erfolgt die Umstellung von Segmenten: *Roland* – *Orlando*.

Im Tunesischen Arabischen ist die Stammalternation ein gutes Beispiel von Metathese des Klassischen Arabischen (Kilani-Schoch & Dressler 1986; Becker 2000: 579f.). Klassisches Arabisch /malak-a, milk-u/ → Tunesisches Arabisch [mlək, məl̩k]; dieses Muster ist in triliteralen Formen produktiv.

- (32) Tunesischen Arabischen (Kilani-Schoch & Dressler 1986:62,65f, Buckley 2011)

mlək	‘er besitzte’	məl̩k	‘Eigentum’
fhəm	‘er verstand’	fəhm	‘Verstand’
hrəm	‘er verbot’	harm	‘Verbot’
kəfr	‘Gotteslästerung’	kəfr	‘er äußerte eine Gotteslästerung’

Umstellung von Segmenten:

- (33) Spanische Liquid-Metathese (Penny 2002: 36) : r... l → l... r

Latein		Spanisch	
mi:ra:kulum	→	milagro	‘Wunder’
per:kulum	→	peligro	‘Gefahr’
parabola	→	palabra	‘Wort’
Roland	–	Orlando	
Krokodil	–	Cocodril	

Okzitanisch: Ein Liquid, das im Okzitanisch einem Plosiv folgt, wird in Bagnères-de-Luchon vorangestellt und bildet ein Konsonantencluster mit der folgenden Silbe. Das ist eine nicht-lokale Form von Metathese.

(34) Bagnères-de-Luchon Liquide-Metathese (Grammont 1905-6: 74, 85, 1933: 341)

*kábra	→	krábo	‘Ziege’
*béspras	→	bréspes	‘Vesper.PL’
*páwpro	→	práwpo	‘arm’
*téndro	→	trénde	‘zärtlich’
*kámbra	→	krámbo	‘Zimmer’
*kumprá	→	krumpá	‘Nadel’

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.).

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)⁷

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'
ladio	'Radio'	pari	'vom Fuß'
ilkop	'sieben'	lodong	'Arbeit'

⁷ Ich bedanke mich bei Shin-Sook Kim, die Kenstowiczs Daten geprüft und verbessert hat.

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.

7. Katalanisch

Betrachten Sie die Laut-Alternation in den folgenden maskulinen/femininen Wortpaaren im Katalanischen (Zusatzfrage: was ist -a?):

maskulin	feminin	
llo[p]	llo[b]a	‘Wolf’
mu[t]	mu[d]a	‘doof’
ce[k]	ce[g]a	‘blind’
france[s]	france[z]a	‘französisch’
ti[p]	ti[p]a	‘gesättigt’
peti[t]	peti[t]a	‘klein’
se[k]	se[k]a	‘trocken’
gro[s]	gro[s]a	‘fett’

- a. Beschreiben Sie den Unterschied in dem geklammerten Konsonanten in jedem Wortpaar. Es handelt sich um eine einzige Eigenschaft.
- b. Gibt es ein Muster bei den Alternationen?

8. Kishambaa (Odden 2005)

Beschreiben Sie die Distribution der stimmhaften und stimmlosen Nasale. Stimmlose Nasale werden mit einem Kreis unter dem Buchstaben geschrieben.

Beschreiben Sie auch die Distribution der stimmlosen aspirierten, stimmlosen unaspirierten und stimmhaften Plosiven in Kishambaa.

tagi	‘egg’	kitabu	‘book’	paalika	‘fly!’
ni	‘it is’	ɲombe	‘cow’	matagi	‘eggs’
dodoa	‘pick up’	goša	‘sleep!’	babu	‘skin’
ndimi	‘tongues’	ɲgoto	‘heart’	mbeu	‘seed’
nt ^h umbii	‘monkey’	ɲk ^h uɲguni	‘bedbug’	mp ^h eho	‘wind’