

# Phonetik und Phonologie

## Inhalt

3.1	Phonetik und Phonologie – Wie sprechen wir?	38
3.2	Phonetik – Was tun wir, um zu sprechen?	38
3.2.1	Artikulation	40
3.2.2	Artikulation der Konsonanten	43
3.2.3	Artikulation der Vokale	47
3.3	Phonologie – Was tun wir, um Laute zu erkennen?	49
3.3.1	Das Phonemsystem	50
3.3.2	Die Silbe	54
3.4	Übungen	55
3.5	Verwendete und weiterführende Literatur	56

### 3.1 | Phonetik und Phonologie – Wie sprechen wir?

Primat der mündlichen Sprache

am 'anfang va:g das wort' und dieses Wort war ein gesprochenes Wort, so wie wir alle zuerst zu sprechen lernen und danach zu schreiben. Sollte das bei Ihnen oder Ihren Kindern anders sein, informieren Sie die Presse. Die mündliche Sprache ist somit die primäre Form menschlicher Sprache, weswegen auch vom PRIMAT DES MÜNDLICHEN gesprochen wird.

Phonetik und Phonologie

Phonetik und Phonologie untersuchen diese mündliche Sprache aus jeweils unterschiedlicher Perspektive. Gemeinsam ist ihnen, dass sie nach den Merkmalen von Lauten und der Abgrenzung gegenüber anderen Lauten fragen. Die Unterschiede liegen im Detail des Untersuchungsinteresses: Die PHONETIK untersucht und beschreibt eher naturwissenschaftlich orientiert, wie Sprachlaute materiell gebildet und hörend wahrgenommen werden. Die PHONOLOGIE dagegen interessiert aus einem eher geisteswissenschaftlichen Blickwinkel in erster Linie die bedeutungsunterscheidende Funktion der Laute im Lautsystem einer Sprache.

Tab. 3.1 |

Phonetik und Phonologie

	Phonetik	Phonologie
<b>Ziel</b>	Die Phonetik untersucht und beschreibt die materielle Seite des Sprechens und Hörens.	Die Phonologie untersucht und beschreibt die Funktion und Position der Laute im Lautsystem als bedeutungsunterscheidende Einheiten.
<b>Methode</b>	Ihre Methoden sind eher naturwissenschaftlich orientiert und sie nutzt dazu Wissen und Methoden aus Anatomie, Physiologie, Physik und Mathematik.	Ihre Methoden sind eher geisteswissenschaftlich orientiert: Datensammlung (= Korpusbildung), Erkennung unterscheidender (distinktiver) Merkmale von Lauten, Klassifizierung zu Lautklassen (Phonemen).
<b>Grundeinheit</b>	Phon/Laut (z. B. [r], [ʀ]) als Phänomen des Sprachgebrauchs (Parole). Phone werden in eckigen Klammern transkribiert (schriftlich fixiert).	Phonem/Lautklasse (z. B. /r/) als Phänomen des abstrakten Sprachsystems (Langue). Phoneme werden in Schrägstrichen transkribiert.

### 3.2 | Phonetik – Was tun wir, um zu sprechen?

Phonetik

Wie kommen Sprache und Sprachverstehen zustande? Wie lassen sich die Vorgänge beim Hören und Sprechen möglichst präzise beschreiben? Das sind die Fragen, auf die die Phonetik Antworten gibt.

1 <Am Anfang war das Wort>, die phonetischen Transkriptionen in diesem Kapitel richten sich nach der Notation des Duden-Aussprachewörterbuches (2005).

**Phonetik:** Die Phonetik (griech.: phōné = Laut, Ton, Stimme) wird auch als Lautlehre oder Sprechakttlautelehre bezeichnet. Sie ist die Wissenschaft von der Hervorbringung (artikulatorische Phonetik), der akustischen Struktur (akustische Phonetik) sowie der Wahrnehmung (auditive Phonetik) lautsprachlicher Äußerungen.

Definition

Sprachlaute (PHONE) entstehen aus dem Zusammenspiel von Atemluft, Kehlkopf, aktiven und passiven Artikulatoren, verschiedenen Resonanzräumen und dem Gehirn. Wenn die Phonetik diese Vorgänge genau untersuchen will, dann muss sie die Prozesse auf der Senderseite wie der Empfängerseite in den Blick nehmen. Während die ARTIKULATORISCHE PHONETIK die biomechanischen Vorgänge und Prozesse der Sprachlautproduktion untersucht, beschreibt die AKUSTISCHE PHONETIK die Eigenschaften und Übertragungscharakteristika des Sprachsignals; die AUDITIVE PHONETIK analysiert die Aufnahme des Sprachsignals durch den Hörer. Diese Abläufe ergeben, idealtypisch in ihrer zeitlichen Folge betrachtet, das sogenannte signalphonetische Band, mit dessen Hilfe sich die Teilvorgänge den Teilgebieten der Phonetik zuordnen lassen.

Phon

Artikulatorische Phonetik

Akustische Phonetik

Auditive Phonetik

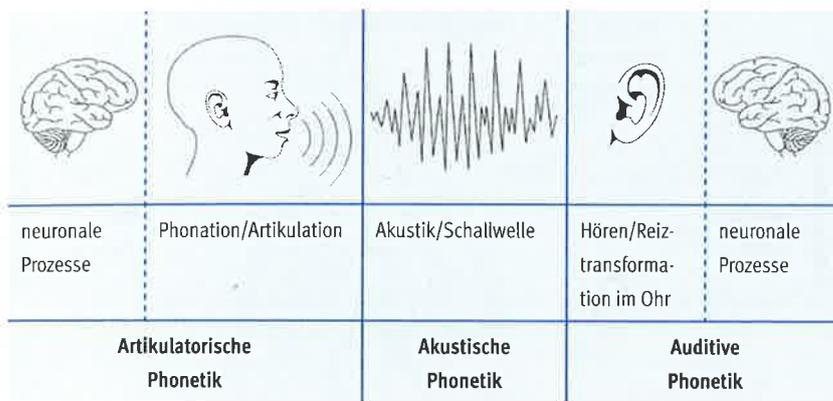


Abb. 3.1

Das signalphonetische Band und die drei Teilgebiete der Phonetik

Bei einer derart schematisierten Darstellung darf indes nicht aus dem Blick geraten, dass die wirklichen Vorgänge sehr viel komplexer sind und wechselseitig voneinander abhängen. So spielen beim Sprechen und Hören auch SELBSTREFLEXIVE KOMponentEN eine wichtige Rolle, wie Pompino-Marschall zusammenfasst: „[Der Sprecher] registriert die Lage und Bewegung seiner Artikulationsorgane, spürt taktil die Berührungen z. B. der Zunge mit dem Gaumen bzw. den Kontakt zwischen beiden Lippen und nicht zuletzt hört er auch seine Äußerung, wobei er all seine Sinne eben auch dazu einsetzt sich ggf. zu korrigieren.“ (Pompino-Marschall 2003: 15)

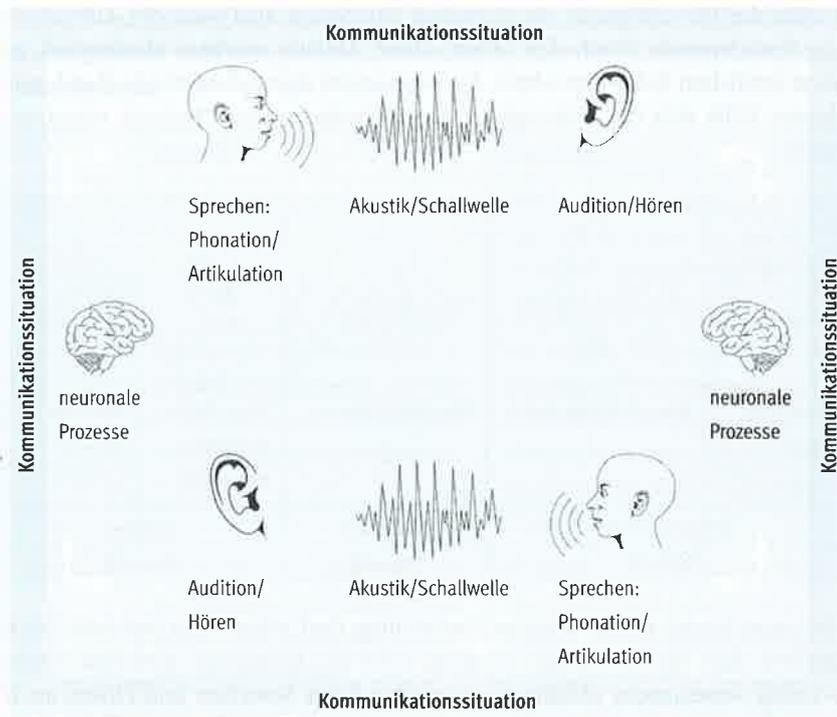
Selbstreflexive Komponenten

Bezieht man daneben auch die KOMMUNIKATIVEN ASPEKTE in den Prozess der Produktion und Rezeption von Sprachlauten ein, wird deutlich, dass die

Kommunikative Aspekte

Phonetik sich nicht statisch auf Teilvorgänge beziehen kann, sondern dass diese Ebenen nur zu Analysezielen voneinander abgegrenzt werden. Im tatsächlichen Sprech- und Hörgeschehen sind die Prozesse meist eng aufeinander bezogen und darüber hinaus von Situation und Kontext abhängig: „Gegenstand der Phonetik [ist] das Schallereignis der sprachlichen Kommunikation in all seinen Aspekten, d.h. die Produktion, die Transmission und die Rezeption von Sprachschall einschließlich der psychologischen und soziologischen Voraussetzungen in der Kommunikationssituation zwischen Sprecher und Hörer, wobei sowohl symbol- als auch meßphonetische Betrachtungsweisen dieses Objekt prägen.“ (Kohler 1995: 22, Hervorh. A.B.) Vor diesem Hintergrund muss das signalphonetische Band zu einem signalphonetischen Kommunikationsmodell erweitert werden:

Abb. 3.2 | Das signalphonetische Kommunikationsmodell



### 3.2.1 | Artikulation

Was genau tun wir, wenn wir sprechen? Wir atmen aus und erzeugen damit erstens einen sogenannten pulmonalen (lat.: pulmo = Lunge) egressiven (lat.: egredi = herauskommen) Atemstrom, schlicht formuliert den AUSATEMSTROM. Dieser durchströmt den Kehlkopf und bringt zweitens die Stimmlippen zum Schwingen, wobei ein Grundton entsteht, der Rohschall, den wir drittens so

sehen kann, sondern dass abgegrenzt werden. Im tat- esse meist eng aufeinander text abhängig: „Gegenstand en Kommunikation in all mission und die Rezeption n und soziologischen Vor- schen Sprecher und Hörer, Betrachtungsweisen dieses Vor diesem Hintergrund onetischen Kommunika-

verändern, dass er als Sprachlaut akzeptiert wird. Diese drei Prozesse heißen INITIATION, PHONATION und ARTIKULATION.

1. **Initiation:** Ausatmung (Expiration; lat.: expirare = ausatmen): das Erzeugen eines Luftstroms, der zur Lautproduktion benötigt wird.
2. **Phonation:** Stimmbildung mithilfe des Kehlkopfes und der Stimmlippen.
3. **Artikulation:** Modifizierung des Schallsignals zu einem Sprachlaut.

Definition

Die Phase der phonetischen INITIATION (lat.: initium = Anfang) bildet die Grundlage aller Lautproduktion, denn Sprachlaute sind in physikalischer Hinsicht Schallphänomene, und dieser Schall muss durch den Luftstrom erst erzeugt werden. Dazu ist der menschliche Atemapparat notwendige Voraussetzung, denn der Luftstrom wird im Rahmen des Atmungsprozesses erzeugt.

Initiation

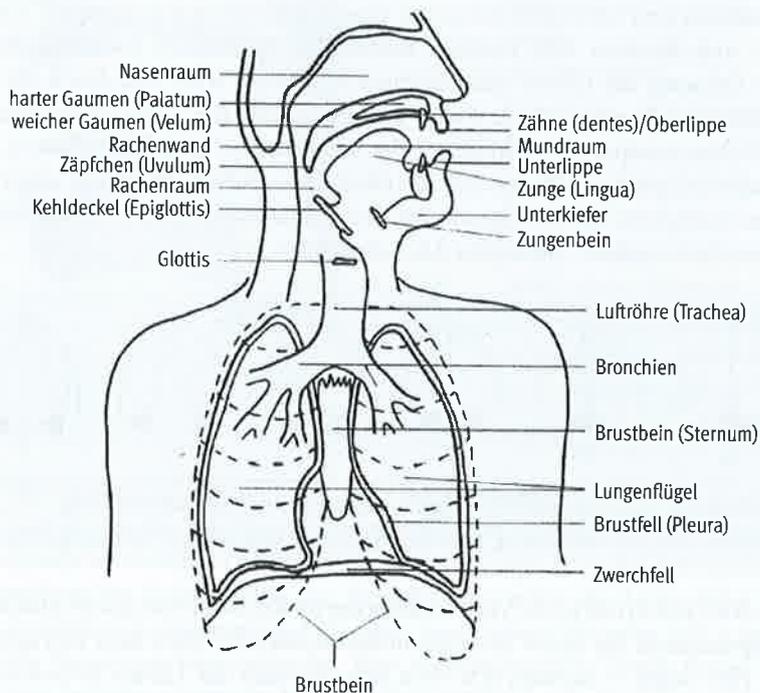
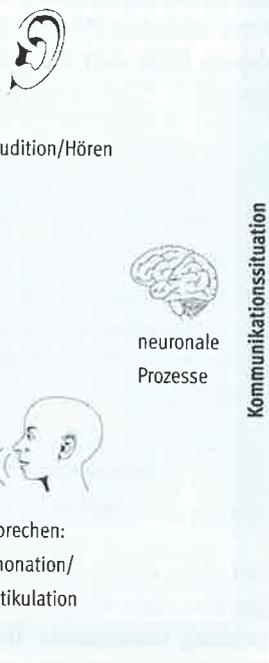


Abb. 3.3

Atmungs- und Artikulationssystem (nach Kohler 1995: 44). Die Glottis (Stimmritze) befindet sich im Kehlkopf (Larynx).

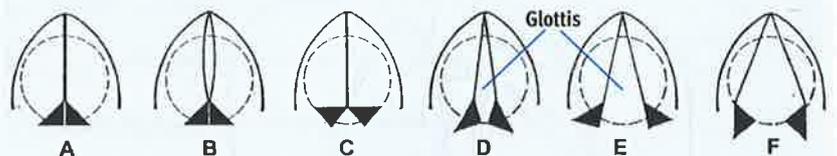
Bei der Einatmung (Inspiration; lat.: inspirare = einatmen) sinkt das Zwerchfell, das den Lungenraum vom Bauchraum trennt, tiefer, Rippen und Brustbein werden erweitert und es strömt Luft in die Lungen. Bei der Ausatmung (Expiration) senken sich Rippen und Brustbein wieder, die Lungenflügel ziehen sich durch ihre Eigenelastizität wieder zusammen: Die Luft strömt durch die Luftröhre (Trachea) und den Kehlkopf wieder aus. Dieses Atemgeschehen

dient in erster Linie der Aufnahme von Sauerstoff und der Abgabe von Kohlenstoffdioxid. Dass der Ausatemstrom auch zur Lautbildung genutzt wird, ist ein sekundärer Effekt.

**Phonation** Im Prozess der PHONATION (Stimmbildung) entsteht die Stimme. Diese Stimmbildung oder Rohschallerzeugung ist die erste Veränderung des Ausatemstroms im Kehlkopf (Larynx). Dieser stellt ein komplexes Ventil dar, dessen primäre Aufgabe es ist, mithilfe des Kehldeckels (Epiglottis) die Lufttröhre (Trachea) beim Schlucken abzuschließen, damit keine feste oder flüssige Nahrung eindringen kann. Er besteht aus fünf Knorpelstrukturen: dem Schildknorpel, der bei Männern meist als sogenannter Adamsapfel deutlich erkennbar ist, einem Ringknorpel, dessen Name auf seine Form verweist, zwei Stellknorpeln und dem Kehldeckel, der die Form eines Blattes hat, dessen Stiel nach unten gerichtet ist.

Im Kehlkopf entstehen die Laute. Die Stimmlippen schwingen im Ausatemstrom und verändern durch das Zusammenwirken von Muskeln, Knorpeln und Bändern ihre Position zueinander. So entsteht zwischen ihnen eine Öffnung, die Glottis oder Stimmritze genannt wird und durch die die Atemluft nach außen fließt. Dabei können „durch die Kehlkopfmuskulatur im Zusammenspiel mit dem Druck der ausgeatmeten Luft das Auftreten, die Geschwindigkeit, die Stärke und die Form dieser Schwingung und somit die Stimmhaftigkeit, die Stimmtonhöhe, die Lautstärke und die Stimmqualität kontrolliert werden.“ (Pompino-Marschall 2003: 31)

Abb. 3.4 |  
Der Pas de deux der  
Stimmlippen



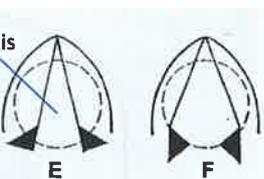
Stellungen der Stellknorpel und Stimmlippen; A: Glottisverschluss, B: Phonationsstellung, C: Flüsterstellung, D: Hauchstellung, E: Atmungsstellung oder Ruhestellung, F: Tiefatmungsstellung

**Artikulation** Die ARTIKULATION ist die Verwandlung des im Kehlkopf erzeugten Grundtons in Sprachlaute. Sie findet im sogenannten Ansatzrohr statt, dem supraglottalen (lat.: supra = darüber, d.h. dem sich oberhalb der Glottis befindenden) Artikulationsraum zwischen der obersten Grenze des Nasen-Rachen-Raumes und der Glottis. Ist das Ansatzrohr zentral offen, entstehen VOKALE, wird es schallmodifizierend verengt oder geschlossen und explosionsartig wieder geöffnet, entstehen KONSONANTEN.

nd der Abgabe von Koh-  
tbildung genutzt wird, ist

tsteht die Stimme. Diese  
e Veränderung des Aus-  
n komplexes Ventil dar,  
kels (Epiglottis) die Luft-  
mit keine feste oder flüs-  
Knorpelstrukturen: dem  
nter Adamsapfel deutlich  
seine Form verweist, zwei  
es Blattes hat, dessen Stiel

open schwingen im Aus-  
ken von Muskeln, Knor-  
entsteht zwischen ihnen  
wird und durch die die  
die Kehlkopfmuskulatur  
en Luft das Auftreten, die  
Schwingung und somit die  
e und die Stimmqualität

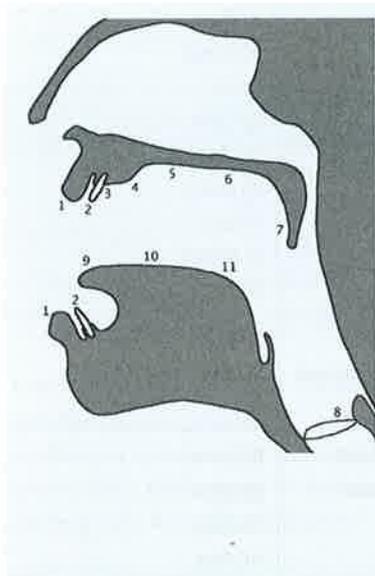


: Phonationsstellung,  
ellung, F: Tiefatmungsstellung

kopf erzeugten Grundtons  
nr statt, dem supraglotta-  
der Glottis befindenden)  
s Nasen-Rachen-Raumes  
ntstehen VOKALE, wird es  
d explosionsartig wieder

Artikulation der Konsonanten

KONSONANTEN lassen sich nach ihren artikulatorischen Eigenschaften klassifizieren: Kohler (1995: 52–64) beschreibt zehn Parameter, nach denen Laute klassifiziert werden können. Aber statt der zehn Parameter kommt man für gewöhnlich mit drei Begriffsbestimmungen aus: Artikulationsort, Artikulationsart und Art der Phonation (stimmhaft oder stimmlos). Der ARTIKULATIONSORT ist der Teil des Ansatzrohrs, an dem mit Hilfe von Zungenspitze und Zungenrücken der Laut gebildet wird; die nachfolgende Abbildung zeigt die wichtigsten Artikulationsorte für das Deutsche:



- 1 labial (lat.: labium = Lippe)
  - 2 dental (lat.: dentes = Zähne)
  - 3 alveolar (Alveolen = Zahndamm, Zahntaschen; lat.: alveolus = kleine Mulde)
  - 4 postalveolar (lat.: post = hinter)
  - 5 palatal (lat.: palatum = (vorderer, harter) Gaumen)
  - 6 velar (lat.: velum = (Gaumen-)Segel)
  - 7 uvular (Gaumenzäpfchen; lat.: uvula = kleine Traube)
  - 8 glottal (griech.: glottis = Stimmritze)
  - 9 apikal (Zungenspitze; lat.: apex = Spitze)
  - 10 dorsal (lat.: dorsum = (Zungen-)Rücken)
  - 11 radikal (lat.: radix = (Zungen-)Wurzel)
- nicht im Bild: koronal (lat.: corona = (Zungen-)Kranz)

3.2.2

Artikulation der Konsonanten

Artikulationsort

Abb. 3.5

Die wichtigsten Artikulationsorte für das Deutsche

Für die folgende Übersicht wurde eine stark vereinfachte Notation gewählt, die sich an den für das Deutsche komprimierten Darstellungen im Duden-Aussprachewörterbuch (2005: 10, 13) orientiert (vgl. auch die differenzierte Darstellung bei Kohler 1995: 61). Verschriftet werden die Laute dabei mit den Symbolen der International Phonetic Association (IPA oder API = Association Phonétique Internationale). Eine vollständige IPA-Tabelle findet sich auf [www.bachelor-wissen.de](http://www.bachelor-wissen.de). Im Folgenden werden nur Laute verzeichnet, die zum Konsonanteninventar indigener (lat.: indiges = einheimisch) Wörter der deutschen Sprache gehören.

Phonetische Notation



Tab. 3.2

Die Artikulationsorte:  
Wo werden  
Konsonanten gebildet?

Artikulationsort	Beteiligte Artikulatoren	IPA-Zeichen & Beispiel
bilabial	Ober- und Unterlippe	[b] <u>B</u> all [p] <u>P</u> ult [m] <u>M</u> ann
bilabial/ labiodental	Ober- und Unterlippe, Zähne	[pf] <u>Pf</u> anne
labiodental	Unterlippe, Zähne	[v] <u>W</u> al [f] <u>F</u> rosch
(post-)alveolar	Korona (Zungenkranz) und Alveolen (Zahndamm, Zahntaschen)	[z] <u>S</u> inn [s] <u>M</u> uße [d] <u>D</u> ampf [t] <u>T</u> ier [tʃ] <u>Z</u> ahn [tʃ] <u>M</u> atsch [n] <u>N</u> ase [r] <u>R</u> and [ʃ] <u>S</u> chnee [l] <u>L</u> ist
palatal	Palatum (harter Gaumen/ vorderer Gaumen) und Dorsum (Zungenrücken)	[ç] <u>C</u> hina [j] <u>J</u> acke
velar	Radix (Zungenwurzel) und Velum (weicher Gaumen/ hinterer Gaumen)	[k] <u>K</u> amm [g] <u>G</u> ans [x] <u>B</u> uch [ŋ] <u>R</u> ing
uvular	Radix (Zungenwurzel) und Uvula (Gaumenzäpfchen)	[ʀ, ʁ] <u>R</u> and
glottal/ laryngal	Glottis (Stimmritze) im Larynx (Kehlkopf)	[h] <u>H</u> aus [ʔ] auch [ʔ] <u>be_atmen</u>

Artikulationsart

Die ARTIKULATIONSART bezeichnet die Art und Weise, wie der Luftstrom mithilfe der Artikulationsorgane modifiziert wird. Man unterscheidet für das deutsche Konsonantensystem sechs Artikulationsarten.

IPA-Zeichen & Beispiel

[b] <u>B</u> all
[p] <u>P</u> ult
[m] <u>M</u> ann
[pf] <u>Pf</u> anne
[v] <u>W</u> al
[f] <u>F</u> rosch
[z] <u>S</u> inn
[s] <u>Mu</u> ße
[d] <u>D</u> ampf
[t] <u>T</u> ier
[tʃ] <u>Z</u> ahn
[ʃ] <u>M</u> atsch
[n] <u>N</u> ase
[r] <u>R</u> and
[ʃ] <u>S</u> chnee
[l] <u>L</u> ist
[ç] <u>Ch</u> ina
[j] <u>J</u> acke
[k] <u>K</u> amm
[g] <u>G</u> ans
[x] <u>B</u> uch
[ʁ] <u>R</u> ing
[ʀ, ʁ] <u>R</u> and
[h] <u>H</u> aus
[l] auch [ʔ] <u>be_</u> atmen

Weise, wie der Luftstrom  
man unterscheidet für das  
en.

**Plosive** (auch: Explosive, Verschlusslaute, Sprenglaute):

Der Luftstrom wird unterbrochen und der Verschluss wird plötzlich geöffnet.  
[p], [b], [t], [d], [k], [g], [ʔ]

**Nasale:** Mundraum geschlossen, Luftstrom geht durch die Nase.  
[m], [n], [ŋ]

**Vibranten** (auch: Schwinglaute):

Schlagende Bewegung eines beweglichen Artikulators gegen einen unbeweglichen.

- ▶ apikaler Vibrant [r] (Zungenspitzen-R): Die Zungenspitze (Apex) schlägt gegen die Alveolen
- ▶ uvularer Vibrant [ʀ] (Zäpfchen-R): Das Zäpfchen (Uvula) schlägt gegen den hinteren Gaumen

**Frikative** (auch: Spiranten, Reibelaute, Englaute):

Der Luftstrom geht durch eine Engstelle zwischen zwei Artikulatoren, es entsteht ein „Reibegeräusch“.  
[f], [v], [s], [z], [ʃ], [ç], [j], [x], [ʁ], [h]

**Laterale** (auch: Seitenlaute):

Der Zungenkranz (Korona) berührt den Zahndamm (die Alveolen), deshalb kann der Luftstrom nur durch die Seiten der Mundhöhle entweichen.  
[l]

**Affrikaten** (auch: Doppellaute):

Kombinationen aus einem Frikativ und einem Plosiv, die vielfach als ein Laut bewertet werden.  
[tʃ], [tʃ], [pf]

Tab. 3.3

Die Artikulationsarten:  
Wie werden  
Konsonanten gebildet?

Der Artikulationsort und die Artikulationsart führen zusammen mit der Art der Phonation (stimmhaft – stimmlos) dazu, dass man sämtliche Laute des Deutschen voneinander unterscheiden kann; man spricht daher von **DISTINKTIVEN** (lat.: *distinguere* = unterscheiden) Merkmalen. Dies veranschaulicht die folgende Kreuzklassifikation.

Distinktive Merkmale

		Artikulationsort								
			bilabial	labio-dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal/laryngal
Artikulationsart	Frikative	sth.		[v]	[z]		[j]		[ʁ]	
		stl.		[f]	[s]	[ʃ]	[ç]	[x]		[h]
	Plosive	sth.	[b]		[d]			[g]		
		stl.	[p]		[t]			[k]		[ʔ] = [ʔ]
	Nasale	sth.	[m]		[n]			[ŋ]		
	Vibranten	sth.			[r]				[ʀ]	
	Laterale	sth.				[l]				
Affrikaten	stl.	[pf]		[tʃ]	[tʃ]					

sth. = stimmhaft; stl. = stimmlos

Tab. 3.4

Phonetische  
Konsonanten-Kreuz-  
klassifikation

Zu dieser Tabelle sind einige Anmerkungen zu machen. Zum einen werden die Affrikaten nicht einheitlich bewertet. Sie können (wie in dieser Einführung) als Einzellaut angesehen werden (MONOPHONEMATISCHE BEWERTUNG) oder als zwei Laute (BIPHONEMATISCHE BEWERTUNG). Zum anderen ist festzuhalten, dass das Duden-Aussprachewörterbuch zum Teil andere Zeichen verwendet als z. B. das Lexikon der Sprachwissenschaft, wo der Knacklaut, der im Deutschen vor jedem vokalisch anlautenden Wort gesprochen wird, als [ʔ] verschriftlicht wird. Außerdem werden Wörter, die auf <r> anlauten, im Duden-Aussprachewörterbuch grundsätzlich mit [r] wiedergegeben, obwohl dieses Zeichen in vielen phonetischen Einführungen für das sogenannte Zungenspitzen-R steht, wie es z. B. im Fränkischen gesprochen wird.

**Phonation** Bei der PHONATION ist hinsichtlich der Konsonanten zu unterscheiden zwischen dem periodischen Schwingen der Stimmlippen oder dessen Ausbleiben, also STIMMHAFTIGKEIT vs. STIMMLOSIGKEIT. Schwingen die Stimmlippen bei der Produktion eines Konsonanten, so ist er stimmhaft; schwingen sie nicht, bleibt er stimmlos. Das lässt sich leicht überprüfen, indem man bei der Lautbildung mit der Hand an den Kehlkopf fasst. Das Schwingen der Stimmlippen ist deutlich zu spüren. Das Oppositionspaar stimmlos vs. stimmhaft ist bei den Plosiven und Frikativen distinktiv: Es unterscheidet [p] von [b], [t] von [d], [s] von [z] usw.

**Fortis vs. Lenis** Es gibt zwei Begriffspaare, die mit diesem Merkmal eng verwandt sind: Fortis vs. Lenis und Tenuis vs. Media. FORTIS (lat.: stark) vs. LENIS (lat.: sanft) bezieht sich auf die unterschiedliche Intensität der Muskelspannung beim Produzieren von Lauten. Bei Fortis-Lauten ist der Luftdruck hinter der Artikulationsstelle stärker als bei Lenis-Lauten. Im Deutschen korrespondieren die Merkmale stimmhaft und Lenis sowie stimmlos und Fortis miteinander.

Tab. 3.5 Fortis und Lenis	Fortis	stimmlos	[p], [t], [k], [f], [s], [ç], [ʃ], [x]
	Lenis	stimmhaft	[b], [d], [g], [v], [z], [ʒ]

**Tenuis vs. Media** TENUIS (lat.: dünn) vs. MEDIA (lat.: medius = mittel) ist ein Begriffspaar, mit dessen Hilfe man in der griechisch-lateinischen Grammatiktradition die stimmlosen Plosive von den stimmhaften unterscheidet.

Tab. 3.6 Tenues und Mediae	Die „dünnen“ Plosive	Tenues	[p], [t], [k]
	Die „mittleren“ Plosive	Mediae	[b], [d], [g]

**Aspiration** Die Tenues [p], [t], [k] können zusätzlich das Merkmal der BEHAUCHUNG (ASPIRATION) aufweisen, d.h. dass auf sie eine mehr oder weniger große Menge frei ausströmender Atemluft folgt. Das ist z. B. am Wortanfang und am Wortende vor einer Pause der Fall wie in *Pack* [p<sup>h</sup>ak<sup>h</sup>] oder *Tat* [t<sup>h</sup>a:t<sup>h</sup>].

n. Zum einen werden wie in dieser Einfüh-  
 RATIVE BEWERTUNG)  
 Zum anderen ist fest-  
 Teil andere Zeichen  
 wo der Knacklaut, der  
 gesprochen wird, als  
 auf <r> anlauten, im  
 edergegeben, obwohl  
 das sogenannte Zun-  
 en wird.

zu unterscheiden zwi-  
 er dessen Ausbleiben,  
 die Stimmlippen bei  
 schwingen sie nicht,  
 em man bei der Laut-  
 gen der Stimmlippen  
 stimmhaft ist bei den  
 on [b], [t] von [d], [s]

eng verwandt sind:  
 vs. LENIS (lat.: sanft)  
 Muskelspannung beim  
 ruck hinter der Arti-  
 nen korrespondieren  
 Fortis miteinander.

ein Begriffspaar, mit  
 mmatiktradition die

[p], [t], [k]
[b], [d], [g]

der BEHAUCHUNG  
 oder weniger große  
 Wortanfang und am  
 r Tat [t<sup>h</sup>a:t<sup>h</sup>].

Mit der Unterscheidung zwischen OBSTRUENTEN (lat.: obstruere = ver-  
 sperren) und SONORANTEN (lat.: sonor = Ton) werden die Laute, bei denen  
 der Luftstrom ein Hemmnis überwinden muss, also die Frikative, Plosive und  
 Affrikaten, von den Vokalen, Nasalen, Lateralen und Vibranten abgegrenzt,  
 bei denen das nicht der Fall ist, weswegen die letzten drei auch Halbvokale  
 genannt werden.

So isoliert und nach ihren SEGMENTALEN MERKMALEN (Artikulationsart,  
 -ort) sortiert wie in den oben dargestellten Tabellen treten Laute beim Spre-  
 chen allerdings nicht auf. Sie sind durch lautübergreifende Prozesse miteinan-  
 der verbunden: die KOARTIKULATION und die PROSODIE. Mit Koartikulation  
 ist gemeint, dass Laute immer in Verbindung mit den Lauten stehen, die sie  
 umgeben, und von diesen verändert werden. Wie man mit Tonbandmitschnit-  
 ten zeigen kann, klingt der Plosiv [k] z. B. unterschiedlich, je nachdem, ob  
 ein heller Vokal wie [i] oder ein dunkler Vokal wie [u] folgt. Die Prosodie  
 (griech.: prosōdía = Betonung) beschäftigt sich mit dem Phänomen, dass Laute  
 nicht nur nach ihren segmentalen Merkmalen klassifizierbar sind, sondern  
 in der konkreten Realisierung immer auch SUPRASEGMENTALE, prosodische  
 MERKMALE aufweisen. Dazu gehören Merkmale wie Akzent, Intonation,  
 Sprechtempo oder Pausen. Es ist beispielsweise ein Unterschied, ob Sie etwas  
*umfahren* oder jemanden *umfahren*.

### Artikulation der Vokale

VOKALE sind Öffnungslaute, d. h. der Ausatemstrom wird im Ansatzrohr nicht  
 durch Verschluss oder Reibung gehemmt. So entstehen stimmhafte Laute, die  
 im Mundraum modifiziert werden. Wie aber wird nun der Luftstrom verän-  
 dert, werden Vokale geformt? Welche Artikulationsmerkmale bestimmen die  
 Eigenart jedes einzelnen Vokals? Vier Hauptmerkmale werden zur Klassifi-  
 zierung herangezogen: 1. vertikale Zungenlage/Öffnungsgrad, 2. horizontale  
 Zungenlage/Klangfarbe, 3. Lippenrundung, 4. gespannt/ungespannt. Diese  
 Merkmale werden häufig in Form eines Vokaltrapezes abgebildet, das die  
 Zungenstellung bei der Vokalartikulation schematisiert abbilden soll. Dieses  
 Trapez wird wiederum oft auch in eine Tabelle überführt, wie Abb. 3.6 und  
 Tab. 3.7 zeigen.

Hinzu kommen einige sehr enge Verbindungen zweier Vokale, die DIPH-  
 THONGE; im Deutschen vor allem [aj] (wie in *Ei*), [au] (*aua!*) und [ɔy] (*Heu*).  
 Bei diesen bestehen, wie bei den Affrikaten, verschiedene Forschungsmei-  
 nungen darüber, ob sie als ein Laut bewertet werden können oder ob man sie  
 adäquater erfasst, wenn sie als zwei Laute aufgefasst werden.

Obstruenten vs.  
 Sonoranten

Segmentale Merkmale

Koartikulation und  
 Prosodie

Suprasegmentale  
 Merkmale

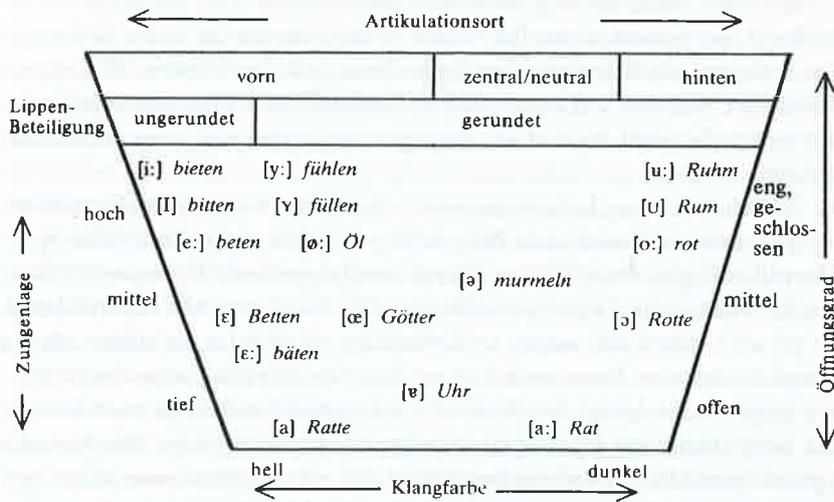
### 3.2.3

Vokale

Diphthonge

Abb. 3.6 |

Das Vokaltrapez (nach Bußmann 2002: 739)



Tab. 3.7 |

Das Vokalsystem im Deutschen in Anlehnung an Bußmann (2002: 738f.) und die IDS-Grammatik (1997: 166–169)

Zungenposition		horizontal →			Öffnungsgrad	
		vorn	zentral	hinten		
vertikal ↓						
hoch	[i:] <i>Brief</i> [y:] <i>süß</i> (→ Rundung →)			[u:] <i>Mut</i>	geschlossen	
	[ɪ] <i>List</i> [ʏ] <i>fünf</i> (→ Rundung →)			[ʊ] <i>Hund</i>	geschlossen	
mittel	[e:] <i>Reh</i> [ø:] <i>Föhn</i> (→ Rundung →)		[ə] <i>Rabg</i> mittelhoch/geschlossen ↑	[o:] <i>Hof</i>	mittel	
	[ɛ] <i>Bett</i> [œ] <i>Hölle</i> (→ Rundung →)		[e] <i>Lehrer</i> mittelniedrig/offen ↓	[ɔ] <i>Topf</i>	mittel	
niedrig	[ɛ:] <i>nähme</i>		[a] <i>kalt</i> [a:] <i>Kahn</i> (→ Länge →)		offen	
Klangfarbe		hell	ungespannt/zentralisiert	dunkel		

**Phonologie – Was tun wir, um Laute zu erkennen?**

**3.3**

Die oben dargestellten phonetischen Prozesse der Lautbildung erklären, wie die Stimme entsteht und wie Laute artikuliert werden. Stark vereinfachend kann man dies als Gleichung formulieren:

$$\text{Rohschallerzeugung} + \text{Artikulation} = \text{Sprachlaut}$$

Sprachlaut

Zu wissen, auf welche Weise Laute gebildet werden, erklärt aber noch nicht, wie wir Laute verstehen, sogar wenn die Laute unsauber oder unterschiedlich artikuliert werden. Wenn wir etwa stark erkältet sind, hören sich alle Laute verändert an; dennoch werden wir verstanden. Um dies zu erklären, müssen die kommunikativen und bedeutungsverändernden Charakteristika eines Lautes im Vergleich zu anderen Lauten analysiert werden. D.h., die Laute und ihre kommunikative Funktion müssen im Zusammenhang des kommunikativen Systems analysiert werden. Erst durch die Erkennung der bedeutungsunterscheidenden Merkmale von Lauten wird das reine Identifizieren von Sprachlauten zum Verstehen von Lauten und damit von Wörtern und Sätzen:

Lautverstehen

$$\text{Sprachlaut} + \text{Erkennung der bedeutungsunterscheidenden Merkmale} = \text{Lautverstehen}$$

Die Untersuchung des Lautverstehens und des bedeutungsunterscheidenden Potenzials von Lauten ist Aufgabe der PHONOLOGIE.

Phonologie

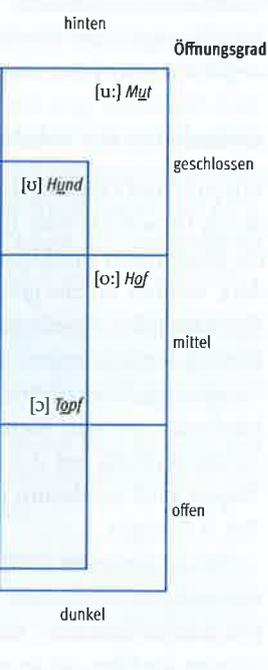
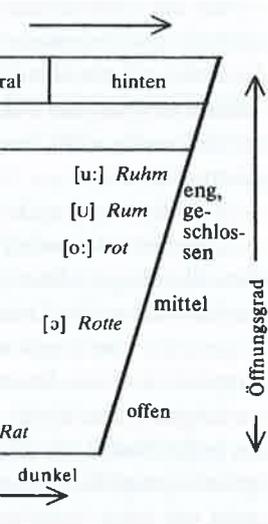
**Phonologie** (auch: funktionelle Phonetik, funktionale Phonetik, Phonematik, Phonetik, Phonemtheorie, Sprachgebildelautlehre): linguistische Teildisziplin, die das Lautsystem und dessen Funktionalität in einer Sprache bzw. von Sprachen zum Gegenstand hat. Nach der Terminologie des russischen Linguisten Nikolai Trubetzkoy (1890–1938) ist die Phonologie als Sprachgebildelautlehre von der naturwissenschaftlich arbeitenden Phonetik (Sprechaktlautlehre) abzugrenzen.

Definition

Die PHONOLOGISCHE ANALYSE verfolgt dabei drei Kernziele:

Phonologische Analyse

- 1) **Phoneme ermitteln:** Zuordnung der Laute zu Phonemen durch die Ermittlung der in einer Sprache vorhandenen minimalen distinktiven, d. h. bedeutungsunterscheidenden lautlichen Oppositionen (Minimalpaar, distinktive Merkmale).
- 2) **Phonemsystem erstellen:** Erstellung des Phoneminventars jeder Einzelsprache.
- 3) **Allophone ermitteln:** Bestimmung der Regularitäten von phonetischer Realisierung und Variantenbildung (Allophonie) der Phoneme.



3.3.1 | Das Phonemsystem

- Phonem 1) **Phoneme ermitteln:** Die Phonologie ermittelt Phoneme, indem sie die physischen Laute nach ihren jeweiligen Merkmalen kleinsten bedeutungsunterscheidenden Klassen zuordnet. Dabei geht sie schrittweise vor:
- 1) Ein Korpus von Äußerungen wird per Tonaufnahme zusammengestellt und in phonetischer Notation transkribiert.
  - 2) Die Lautketten werden in einzelne Phone segmentiert.
  - 3) Die ermittelten Phone werden durch Oppositionsbildung (Minimalpaare) auf ihre bedeutungsunterscheidende Funktion hin überprüft und klassifiziert.
  - 4) Die Phone werden Phonemen zugeordnet.

Die Phoneme sind dabei das Ergebnis von Klassifizierungsentscheidungen und damit geistige und nicht materielle Gebilde wie die Phone: Phone sind materielle Einheiten, Phoneme sind abstrakte Klassen.

Definition **Phonem** (griech.: *phōnēma* = Laut): Bezeichnung für die kleinste bedeutungsunterscheidende segmentale Lauteinheit einer Sprache.

Minimalpaar Das wichtigste Verfahren zur Ermittlung von Phonemen ist die **MINIMALPAARANALYSE**. Wenn ein Phonem die kleinste bedeutungsunterscheidende Lauteinheit einer Sprache ist, lässt es sich auffinden, indem man zwei Wörter nebeneinander stellt, die sich nur an einer einzigen Lautstelle unterscheiden und unterschiedliche Bedeutung haben. Dann kann davon ausgegangen werden, dass die Bedeutungsunterschiede gerade durch den Lautunterschied signalisiert werden. Solche Wortpaare wie etwa *Tisch - Fisch* nennt man **MINIMALPAARE**.

Definition **Minimalpaar:** Ein Minimalpaar besteht aus zwei bedeutungsverschiedenen Wörtern einer Sprache, die sich lediglich in einem Phon unterscheiden.

Mit solchen Minimalpaaren spielen Autoren, so z. B. Robert Gernhardt im Nachwort zu „Reim und Zeit“:

Einst Land der Dichter und der Denker,  
 Dann Land der Richter und der Henker,  
 Heut' Land der Schlichter und der Lenker -:  
 Wann Land der Lichter? Wann der Schenker?

„Kein gutes Gedicht, zugegeben“, sagt Gernhardt selbst, aber doch eines, in dem einige Minimalpaare Platz finden, die jeweils auf ein Phonem deuten:

Minimalpaar	Phone	Phoneme als distinktive Einheiten
<i>Dichter – Richter</i>	['diçtɐ] – ['riçtɐ]	/d/, /t/
<i>Denker – Henker</i>	['dɛŋkɐ] – ['hɛŋkɐ]	/d/, /h/
<i>Lenker – Schenker</i>	['lɛŋkɐ] – ['ʃɛŋkɐ]	/l/, /ʃ/
<b>Kein Minimalpaar</b>		
<i>Schlichter – Lichter</i>	['ʃliçtɐ] – ['liçtɐ]	unterschiedliche Anzahl von Phonem

Tab. 3.8 Minimalpaaranalyse

Ein ' steht vor der betonten Silbe.

Die Gernhardt-Beispiele illustrieren, wie in der Minimalpaaranalyse die phonematischen Unterschiede über einfache Oppositionsbildung sichtbar werden. Sie zeigen überdies, dass für die Minimalpaaranalyse die Lautoppositionen entscheidend sind und nicht die graphematischen Realisierungen der Laute durch Buchstaben. Ein Wortpaar wie *Lenker – Schenker* ist durchaus ein Minimalpaar, auch wenn auf der Schriftebene das Phon [ʃ] im Deutschen durch drei Buchstaben realisiert wird; auf der Lautebene liegt jedoch nur ein Lautunterschied vor. Dagegen bildet das Wortpaar *Schlichter – Lichter* kein Minimalpaar, weil *Schlichter* ein Phon mehr aufweist und seine phonetische Struktur damit nicht mit der von *Lichter* vergleichbar ist.

Gültige Minimalpaare weisen also nur einen einzigen Lautunterschied und einen Bedeutungsunterschied auf; das ist die wichtigste Regel. Daneben gelten noch einige weitere Regeln zur Bildung gültiger Minimalpaare.

Zulässige Minimalpaare bestehen aus:

- ▶ zwei Wörtern, die sich nur in einem Phon unterscheiden;
- ▶ zwei Wörtern, bei denen sich durch den Austausch eines einzigen Phons ein Bedeutungsunterschied ergibt;
- ▶ indigenen Wörtern (keinen Fremdwörtern);
- ▶ Wörtern, die keine Eigennamen sind;
- ▶ ein- bis zweisilbigen Wörtern;
- ▶ Mitgliedern derselben Wortklasse.

Tab. 3.9 Bedingungen für zulässige Minimalpaare

2) **Phonemsystem erstellen:** Erstellt man auf der Grundlage dieser Regeln ein Phonemsystem für die Konsonanten der deutschen Sprache, sollte, soweit möglich, jedes Phonem durch Minimalpaare mit entsprechenden Lautunterschieden im Anlaut, Inlaut und Auslaut nachgewiesen werden, so z. B. in den folgenden Fällen:

Phonemsystem

Tab. 3.10 | Minimalpaaranalyse zur Erstellung eines Phonemsystems

Phon	Phonem	Anlaut	Inlaut	Auslaut
[p]	/p/	Pass – Hass	Mappe – Matte	Raub – Raum
[b]	/b/	Bass – Fass	Leber – Leder	–
[t]	/t/	Tat – Rat	leiten – leiden	Tat – Tag
[l]	/l/	Leid – Neid	Bälle – Bäche	Fall – Fach
[ʃ]	/ʃ/	Schuh – Kuh	Masche – Masse	Barsch – Bart

Weitgehend vollständige Tabellen jeweils für das System der deutschen Konsonanten- und Vokalphonemsysteme bietet Grassegger (2004: 88f.).

Auslautverhärtung

Das Minimalpaar *Raum – Raub* steht für das Phonem /p/ im Auslaut, geschrieben wird aber ein <b>. Das deutet auf eine phonetische Besonderheit hin, die AUSLAUTVERHÄRTUNG. Am Wort- bzw. Silbenauslaut werden die stimmhaften Obstruenten zu ihren stimmlosen Pendanten verhärtet. Innerhalb des Wortes dagegen bleibt das Merkmal der Stimmhaftigkeit erhalten, wie etwa in *des Raubes* oder *des Tages* (allerdings nicht im Silbenauslaut, vgl. *Raubtier*). Deshalb findet sich auch kein Minimalpaar für das Phonem /b/ im Auslaut.

Ordnet man die Phoneme der deutschen Sprache nach ihren artikulatorischen Merkmalen in die aus der Phonetik bekannte Kreuzklassifikation ein, kommt man zu folgendem Bild:

Tab. 3.11 | Phonologische Konsonanten-Kreuzklassifikation

		Artikulationsort								
			bilabial	labio-dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal/laryngal
Artikulationsart	Frikative	sth.		/v/	/z/		/j/			
		stl.		/f/	/s/	/ʃ/		/x/		/h/
	Plosive	sth.	/b/		/d/			/g/		
		stl.	/p/		/t/			/k/		
	Nasale	sth.	/m/		/n/			/ŋ/		
	Vibranten	sth.							/r/	
	Laterale	sth.				/l/				
	Affrikaten	stl.		/pf/		/ts/	/tʃ/			

sth. = stimmhaft; stl. = stimmlos

Während die Unterschiede in der Länge (Quantität) bei den Vokalphonemen (vgl. Tab. 3.12) als bedeutungsunterscheidende und damit phonologisch relevante Merkmale erhalten geblieben sind, unterscheiden sich diese Konsonantenphonemzusammenstellungen an einigen Stellen von denen der weiter oben zusammengestellten Phone. Schließlich handelt es sich bei den Phonemen ja



unterschiedlich phonetisch realisieren, z. B. als uvularen („Zäpfchen-[ʀ]“) oder alveolaren Vibranten („Zungenspitzen-[r]“), als uvularen Frikativ [ʁ] oder vokalisch [ɐ].

**Tab. 3.13**  
Freie Allophonie (vgl. Duden-Aussprachewörterbuch 2005: 11)

Freie Allophonie		
Phonem	Beispiele	Allophone
/R/	[knʊʀt]	[ʁ] uvularer Frikativ
	[knʊrt]	[ʀ] uvularer Vibrant
	[knʊrt]	[r] alveolarer Vibrant
	[knʊɐ̯t]	[ɐ/v] vokalisch

Der Bogen unter dem [ɐ] beim vokalischen R bezeichnet einen sogenannten unsilbischen Vokal.

Kombinatorische Allophone

**KOMBINATORISCHE ALLOPHONE** sind nach **Trubetzkoy** als **stellungsbedingte Allophone abhängig** von der Lautumgebung. Das trifft im Deutschen auf den sogenannten Ach-Laut und den Ich-Laut zu, die komplementär verteilt sind, d. h. nach /a/, /ɔ/, /ʊ/ und den jeweiligen Langvokalen sowie [aʊ] steht grundsätzlich [x], in allen anderen Fällen [ç].

Durch die Unterschiede zwischen Phonemsystem und phonetischer Realisierung unterscheiden sich auch Transkriptionen voneinander, je nachdem, ob es sich um phonetische oder phonologische Transkriptionen handelt. Dazu ein weiterer Gernhardt-Ausschnitt:

**Tab. 3.14**  
Transkriptionsbeispiele (phonetisch nach Duden-Aussprachewörterbuch)

phonetisch (Duden-Aussprachewörterbuch)	phonologisch
[ɪç ʃpɾa:x naxtʃ ɛs 've:ɣ də liçt]	/ɪx ʃpɾa:x naxtʃ ɛs ve:rde lixt/
['a:be 'hele vʊrt ɛs niçt]	/a:ber helel vʊrt ɛs nixt/

### 3.3.2 Die Silbe

**Silbe** Eine weitere wichtige Grundeinheit ist die **SILBE**: phonetisch betrachtet ist diese kleinste suprasegmentale Einheit eine **Sprechsilbe**, so wie wir sie beim langsamen Sprechen bilden. Phonologisch betrachtet ist die **Silbenstruktur** wichtig, also die Frage, aus welchen Elementen eine Silbe besteht und in welcher Beziehung diese zueinander stehen.

Definition

**Silbe** (griech.: syllabé = das zusammen Gesprochene): Phonologisch unterscheidet man nach dem Gesichtspunkt ihrer segmentalen Konstruktion zwischen der (konsonantischen) **Silbenschale** (bestehend aus **Silbenkopf** und **Silbenkoda**) und dem vokalischen **Silbenkern**. Silbenkern und -koda werden auch als **Reim** bezeichnet.

Silbentypen

Nach ihrer Struktur lassen sich verschiedene Silbentypen unterscheiden. Eine vokalisch anlautende Silbe (z. B. *Ei*) wird als **NACKTE SILBE** bezeichnet, wobei

uvularen („Zäpfchen-[R]“) als uvularen Frikativ [ʁ]

- phone
- uvularer Frikativ
- uvularer Vibrant
- veolarer Vibrant
- vokalisch
- antanten unsilbischen Vokal.

koy als stellungsbedingte öffnet im Deutschen auf den komplementär verteilt sind, n sowie [aʊ] steht grund-

n und phonetischer Reaktionen einander, je nachdem, Skriptionen handelt. Dazu

es ve:rde lɪxt/  
rt es nɪxt/

phonetisch betrachtet ist Silbe, so wie wir sie beim et ist die Silbenstruktur Silbe besteht und in wel-

Phonologisch unterscheidet Funktion zwischen der (konso-Silbenkoda) und dem voka-Reim bezeichnet.

ben unterscheiden. Eine SILBE bezeichnet, wobei

ignoriert wird, dass sie eigentlich mit einem Knacklaut beginnt. Eine Silbe mit einem Konsonanten im Anlaut (z. B. *bei*) heißt **BEDECKTE SILBE**. Endet eine Silbe mit einem Vokal im Auslaut, wird sie **OFFENE SILBE** genannt, wie z. B. *so*. Eine **GESCHLOSSENE SILBE** hingegen ist eine Silbe mit konsonantischer Koda, z. B. *ein*.

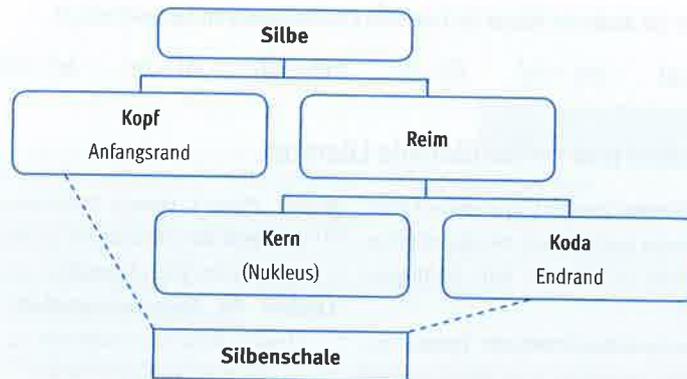


Abb. 3.7 Die Silbe

	Kopf	Kern	Koda	
<i>Ei</i>		V	-	nackt/ offen
<i>bei</i>	K	V	-	bedeckt/ offen
<i>ein</i>	-	V	K	nackt/ geschlos- sen
<i>Bein</i>	K	V	K	bedeckt/ geschlossen

Tab. 3.15 Silbentypen

K = Konsonant; V = Vokal

### Übungen

3.4

- 1 Transkribieren Sie die folgenden Wörter phonetisch und bestimmen Sie, in wie viele Laute sie sich segmentieren lassen. In Zweifelsfällen schlagen Sie bitte im Duden-Aussprachewörterbuch nach: *Oh, roh, Stroh, Schoß, schoss, China, Dach, winseln, schnoddrig, Matsch, Pfeife, Zähne, tschilpen, Jeep, Dieb, Rate, Ratte, Rahmen, Ihre, Ire, irre, Waage, Vase, Dutzend, duzen*.
- 2 Bestimmen Sie die unterstrichenen Vokale: *Ein unvorsichtiger Linguist fragte in einem Vortrag zu „Wahn und Sprache“ die Zuhörenden im Auditorium: „Stop! Können Sie mich überhaupt verstehen?“ Zügige Antwort eines fetten Hörers: „Nee, nur akustisch“.*
- 3 Beschreiben Sie die Konsonanten des Wortes <Angstschweiß> artikulatorisch.

4 Welche der folgenden Wörter bilden Minimalpaare?

- a) *Hose – Hase – Heft – Haft – Fuß – Fass – Vase – Phase*
- b) *Stäbe – Lippe – Schabe – schreibe – schiebe – Schippe – schriebe – buhlen – Bullen – bliebe – Liebe*
- c) *Igel – Kegel – Brezel – Rudel – Kugel – Regel – Land – Stand*

5 Finden Sie deutsche Wörter für folgende Phonempaare im An- und Inlaut?

/k/ – /g/    /m/ – /n/    /f/ – /v/    /p/ – /pf/    /l/ – /r/    /s/ – /z/

### 3.5 | Verwendete und weiterführende Literatur

- Best, Karl-Heinz (2005):** Linguistik in Kürze. Mit einem Ausblick auf die Quantitative Linguistik. 3., überarb. Aufl. Göttingen: Skript.
- Duden-Aussprachewörterbuch (2005).** 6., überarb. u. aktual. Aufl. Mannheim et al.: Dudenverlag.
- Grassegger, Hans (2004):** Phonetik, Phonetikologie. 2. Aufl. Idstein: Schulz-Kirchner.
- IDS-Grammatik (1997):** Grammatik der deutschen Sprache. Von Gisela Zifonun, Ludger Hoffmann, Bruno Strecker. Berlin, New York: de Gruyter.
- Kohler, Klaus J. (1995):** Einführung in die Phonetik des Deutschen. 2., Neubearb. Aufl. Berlin: Erich Schmidt.
- Lexikon der Sprachwissenschaft (2002).** Hrsg. v. Hadumod Bußmann. 3., aktual. u. erw. Aufl. Stuttgart: Kröner.
- Metzler-Lexikon Sprache (2004).** Hrsg. v. Helmut Glück. CD-ROM-Ausgabe. Berlin: Directmedia Publishing.
- Pompino-Marschall, Bernd (2003):** Einführung in die Phonetik. 2., durchges. u. erw. Aufl. Berlin et al.: de Gruyter.