

# Einführung in die Phonetik & Phonologie

*Lucia D. Krisnawati*



# Vorlesungsinhalt

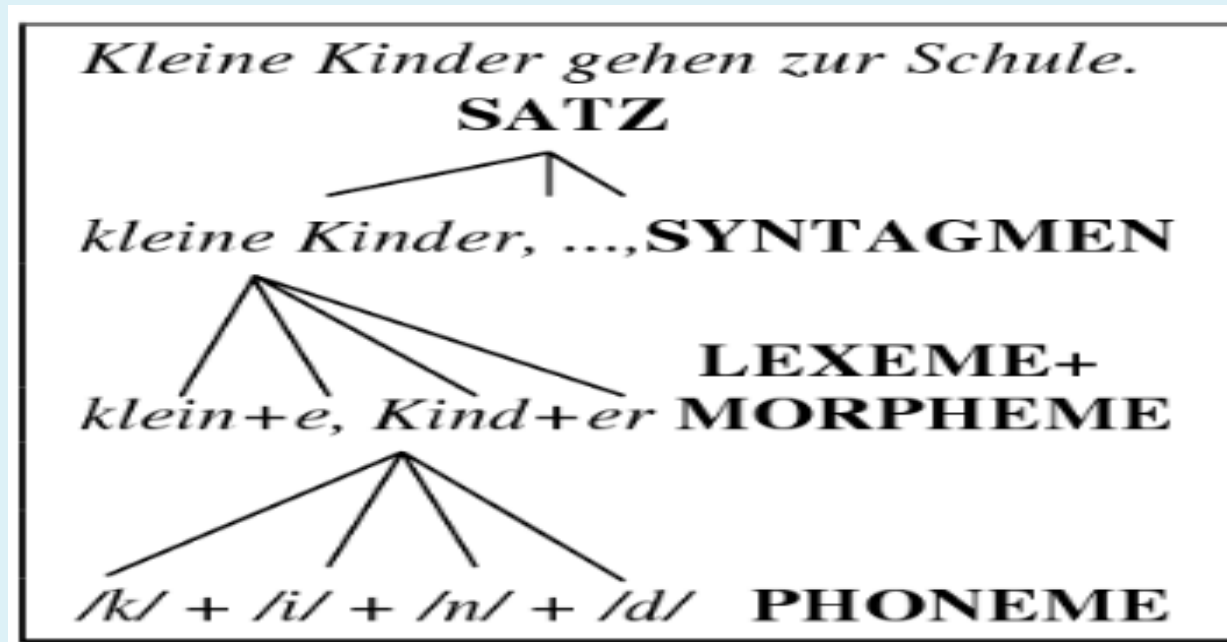
- Einleitung: Phonetik vs Phonologie
- Sprachliche Ebene
- Kommunikationsmodell
- Teilgebiete der Phonetik
- Artikulatorische Phonetik
- Klassifikation der Lautbildung
- Phonologische Grundbegriffe

# Phonetik & Phonologie

- Phonetik & Phonologie:
  - Untersuchen die lautlichen Phänomene der sprachlichen Kommunikation
- Phonetik:
  - Beschreibt die Entstehung, Übertragung & Wahrnehmung der Sprachlaute
    - die materielle Seite
- Phonologie:
  - Untersucht die Funktion & Eigenschaft von Sprachlauten als Elemente einer Sprache
    - funktionelle Seite

# Sprachliche Ebene

- Sprache → ein hierarchisch strukturiertes Kommunikationssystem:



# Sprachliche Ebene

- Die Ebene der Sprachbeschreibung:
  - Syntaktische Ebene
  - Lexikalische Ebene
  - Morphologische Ebene
  - Phonologische Ebene
  - Phonetische Ebene

semantische Einheiten

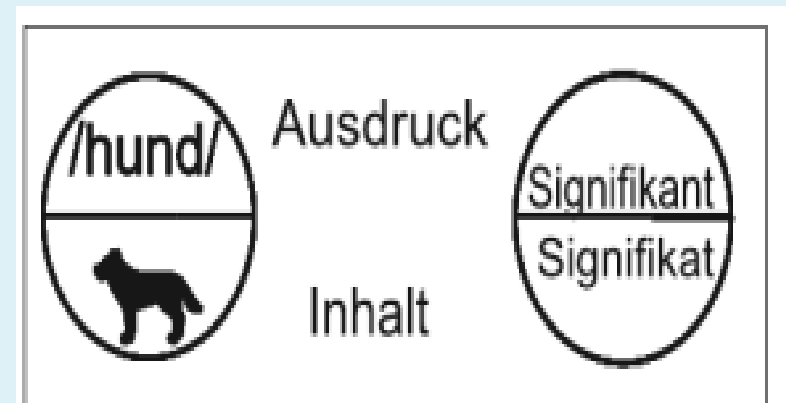
asemantische Einheiten
- Phonem/phon haben bedeutungsdifferenzierende Funktion:
  - /o/ & /u/ → <Brot> & <Brut>
  - /t/ & /d/ → <Teich> & <Deich>

# Sprachliche Ebene

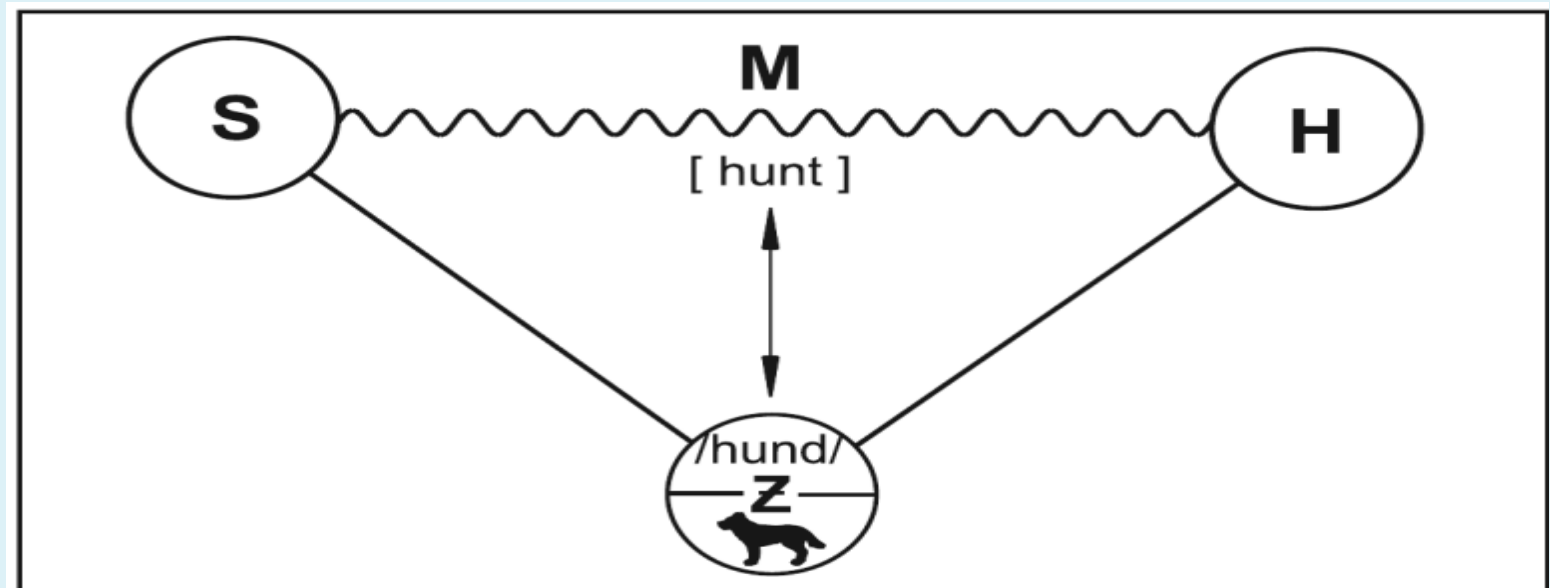
- Notationskonventionen:
  - Orthographisch : <kindisch>
  - Phonologisch : /'kindiʃ/
  - Phonetisch : ['kindiʃ]
- Die kleinste Analyseeinheiten:
  - phonologisch → Phonem
  - phonetisch → Phon
- IPA → phonetische Transkription
  - Internationale Phonetische Alphabet

# Sprachliche Zeichen

- Ein sprachliches Zeichen entsteht aus der Verbindung eines Inhalts mit einem Ausdruck.
  - Signifikat → Zeicheninhalt
  - Signifikant → Zeichenausdruck
- Funktion des lautlichen Ausdrucks:
  - Semantische Funktion
  - Indexikalische Funktion
  - Expressive Funktion
  - Regulative Funktion



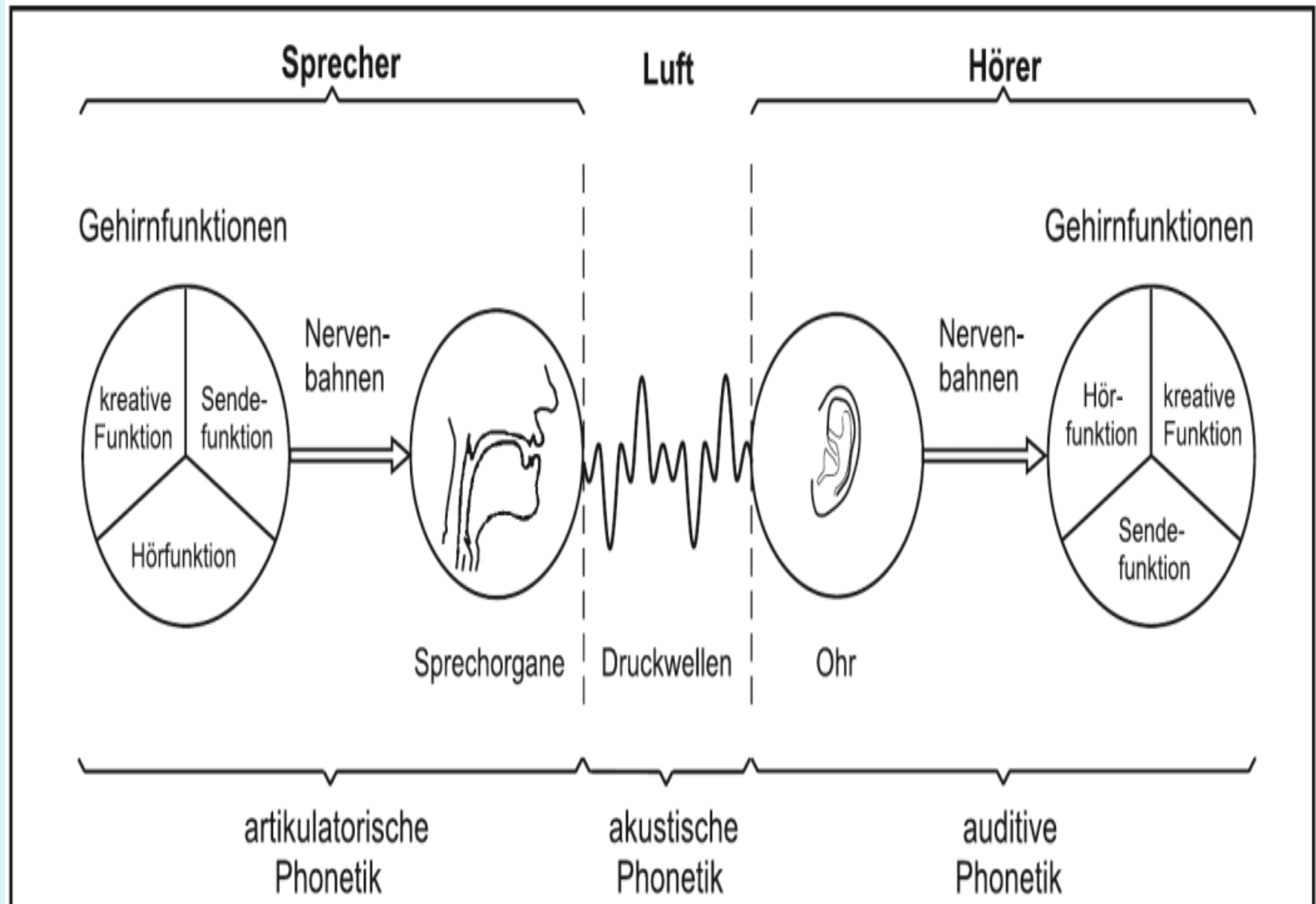
# Kommunikationsmodell, Phonetik, & Phonologie



- Phonologie beschäftigt sich mit dem system- & regelhaften Funktionen von Sprachlauten
- Phonetik behandelt die vom Sprecher, Medium, und Hörer gebildete, materielle Ebene.



# Phonetische Kommunikationskette



# Teilgebiete der Phonetik

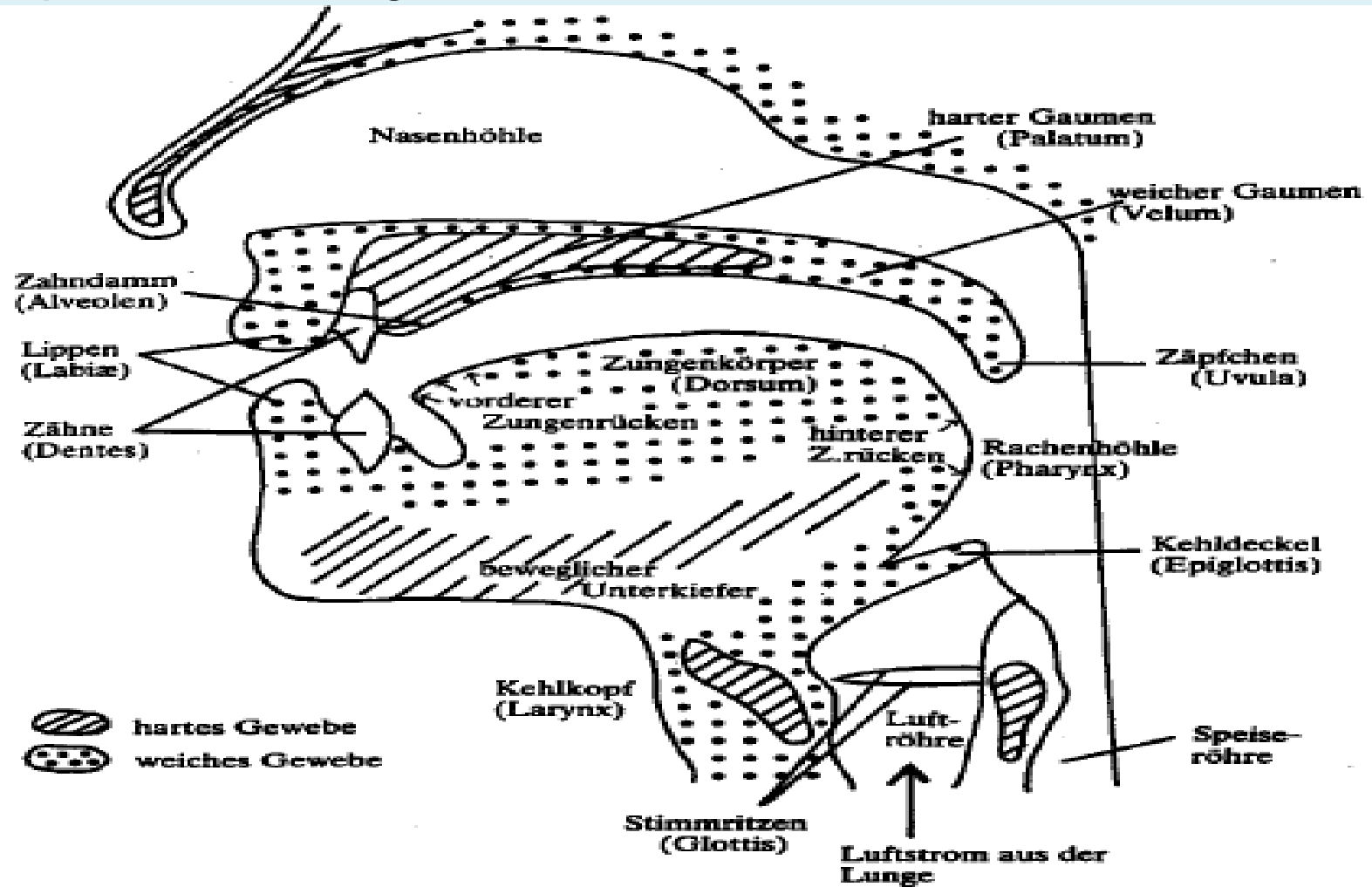
- Artikulatorische Phonetik:
  - beschreibt biomechanischen Prozesse der Sprachproduktion
- Akustische Phonetik:
  - Behandelt die Struktur & die Übertragung des Sprachschalls
- Auditive Phonetik:
  - beschäftigt sich mit der Aufnahme & Verbreitung des Sprachschalls durch den Hörer

# Übung

- Versuchen Sie, möglichst viele Wörter zu finden, indem Sie im Wort:
  - <Hand> jeweils nur einen Buchstaben austauschen.
- Warum können zwei Sprecher mit verschiedener Muttersprache ( ohne Fremdsprachenkenntnisse) einander zwar hören, aber sich lautsprachlich nicht miteinander verständigen?

# Artikulatorische Phonetik

- Die Sprechwerkzeuge:



- siehe:  
<http://www.uiowa.edu/~acadtech/phonetics/german/frame12.html>

# Artikulatorische Phonetik

- Fachbegriffe für Sprechwerkzeuge

Artikulationsort (Fachbegriff)	Artikulationsort (deutsch)	ein an diesem Ort gebilder Laut heißt
Alveolen	Zahndamm	Alveolar
Apex	Zungenspitze	apikal
Dentes	Zähne	dental
Dorsum	Zungenrücken	dorsal
Glottis	Stimmritze	glottal
Labia	Lippen	labial
Larynx	Kehlkopf	laryngal
Palatum	Gaumen	palatal
Pharynx	Rachen	pharyngal
Uvula	Zäpfchen	Uvular
Velum	Gaumensegel	Velar

# Artikulationprozess

- Luftstrommechanismen:
  - Pulmonal
    - egressiv (Ausatmen)
    - ingressiv (Einatmen)
  - Glottal:
    - egressiv (Ejektiv)
    - ingressiv (Implosive)
  - Velar → Schnalzlaute
  - Oesophagal → Speiseröhrenersatzstimme

# Artikulationsprozess

- Nach dem Artikulationsprozess könnte man Lautbildung unter folgende weiter klassifizieren:
  - Artikulationsart
  - Artikulationsort
  - Stammhaftigkeit
- Nach der Artikulationsart wird Laute unter folgende klassifiziert:
  - Konsonant: Laut, bei dem die ausströmende Luft ein Hindernis überwinden muss
  - Vokal: Laut, bei dem die Luft praktisch ungehemmt ausströmt.
- Siehe:  
<http://www.uiowa.edu/~acadtech/phonetics/german/frameset.html>

# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsart:

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten | Vokale

Artikulationsart | Artikulationsort | Stimmhaftigkeit | Monophthonge | Diphthonge

Plosive | Frikative | Nasale | Laterale

**Plosive (Verschlusslaute)**  
stimmlos | stimmhaft

/p/	/b/	bilabial
/t/	/d/	alveolar
/k/	/g/	velar
/ʔ/		glottal

*Plosive* werden gebildet, indem der Luftstrom durch Bewegung der Sprechorgane im Mundraum blockiert wird (Verschlussbildung). Luft staut sich hinter der Blockierung im Mundraum. Bei Lösung dieser Blockierung (Verschlusslösung) entsteht ein Explosionsgeräusch.

◀ Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.



# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsart:

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten      Vokale

Artikulationsart      Artikulationsort      Stimmhaftigkeit      Monophthonge      Diphthonge

Plosive      **Frikative**      Nasale      Laterale

**Frikative (Reibelaute)**  
stimmlos    stimmhaft

/f/	/v/	labio-dental
/s/	/z/	alveolar
/ʃ/	/ʒ/	post alveolar
[ç]	/j/	palatal
[x]		velar
	/ʁ/	uvular
/h/		<b>glottal</b>

*Frikative* werden gebildet, indem eine Verengung im Mund- oder Rachenraum durch die Sprechorgane gebildet wird. Diese Verengung erzeugt Turbulenzen im Luftstrom, die als Reibegeräusche wahrgenommen werden.

◀ Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.

# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsart:

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten      Vokale

Artikulationsart      Artikulationsort      Stimmhaftigkeit      Monophthonge      Diphthonge

Plosive      Frikative      **Nasale**      Laterale

**Nasale** (Nasenlaute)  
stimmlos    stimmhaft

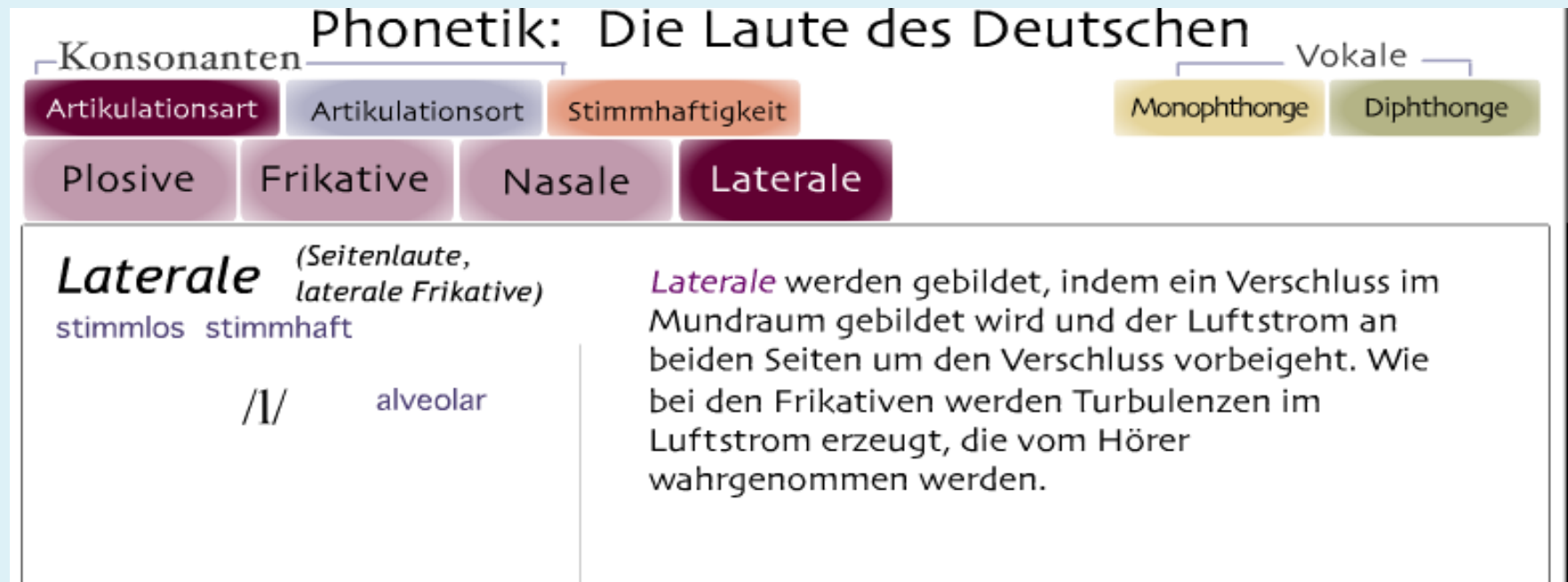
/m/	bilabial
/n/	alveolar
/ŋ/	velar

*Nasale* werden wie Plosive mit einer vollständigen Blockierung im Mundraum gebildet. Hierbei wird jedoch das Velum gesenkt, so dass der Luftstrom in die Nasenhöhle fließt, die dann als Resonanzraum funktioniert.

◀ Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.

# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsart:



# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsort:

Phonetik: Die Laute des Deutschen							
Konsonanten				Vokale			
Artikulationsart	Artikulationsort		Stimmhaftigkeit	Monophthonge		Diphthonge	
bilabial	labio-dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal
<p><b>bilabial</b></p> <p>stimmlos    stimmhaft</p> <p>/p/    /b/    Plosive</p> <p>         /m/    Nasale</p>				<p><i>bilabial</i> - Ein Verschluss oder eine Verengung wird durch Unter- und Oberlippe gebildet.</p>			
Artikulationsart	Artikulationsort		Stimmhaftigkeit	Monophthonge		Diphthonge	
bilabial	labio-dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal
<p><b>labio-dental</b></p> <p>stimmlos    stimmhaft</p> <p>/f/    /v/    Frikative</p>				<p><i>labio-dental</i> - Eine Verengung wird durch die Unterlippe an den oberen Schneidezähnen gebildet.</p>			

# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsort:

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten | Vokale

Artikulationsart | Artikulationsort | Stimmhaftigkeit | Monophthonge | Diphthonge

bilabial | labio-dental | alveolar | post-alveolar | palatal | velar | uvular | glottal

**alveolar**

stimmlos | stimmhaft

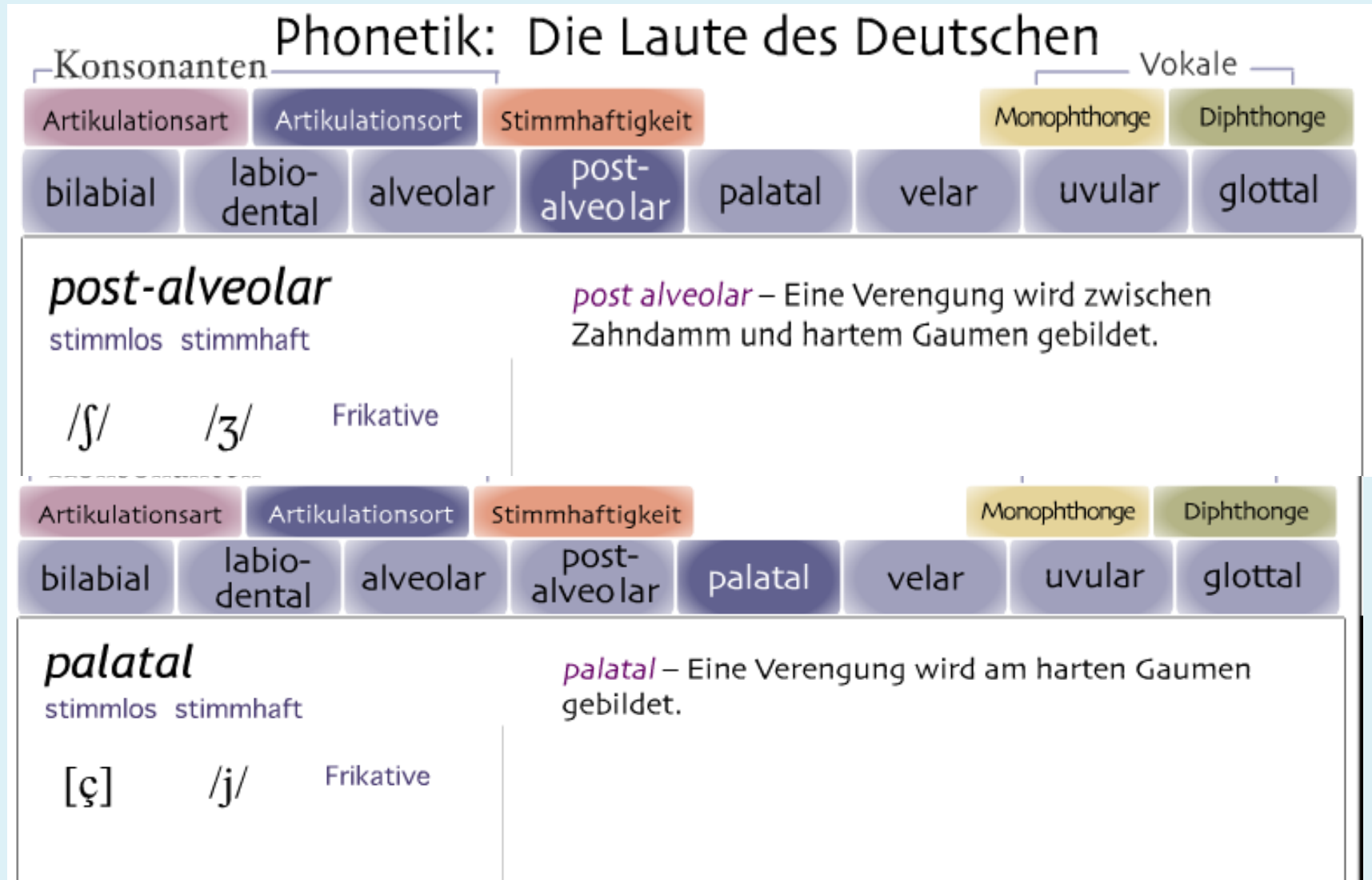
/t/	/d/	Plosive
/s/	/z/	Frikative
	/n/	Nasale
	/l/	Laterale
	/r/	Vibranten

*alveolar* - Ein Verschluss oder eine Verengung des Luftstroms wird am Zahndamm gebildet.

◀ Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.

# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsort:



# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsort:

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten					Vokale		
Artikulationsart	Artikulationsort		Stimmhaftigkeit		Monophthonge	Diphthonge	
bilabial	labio-dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal

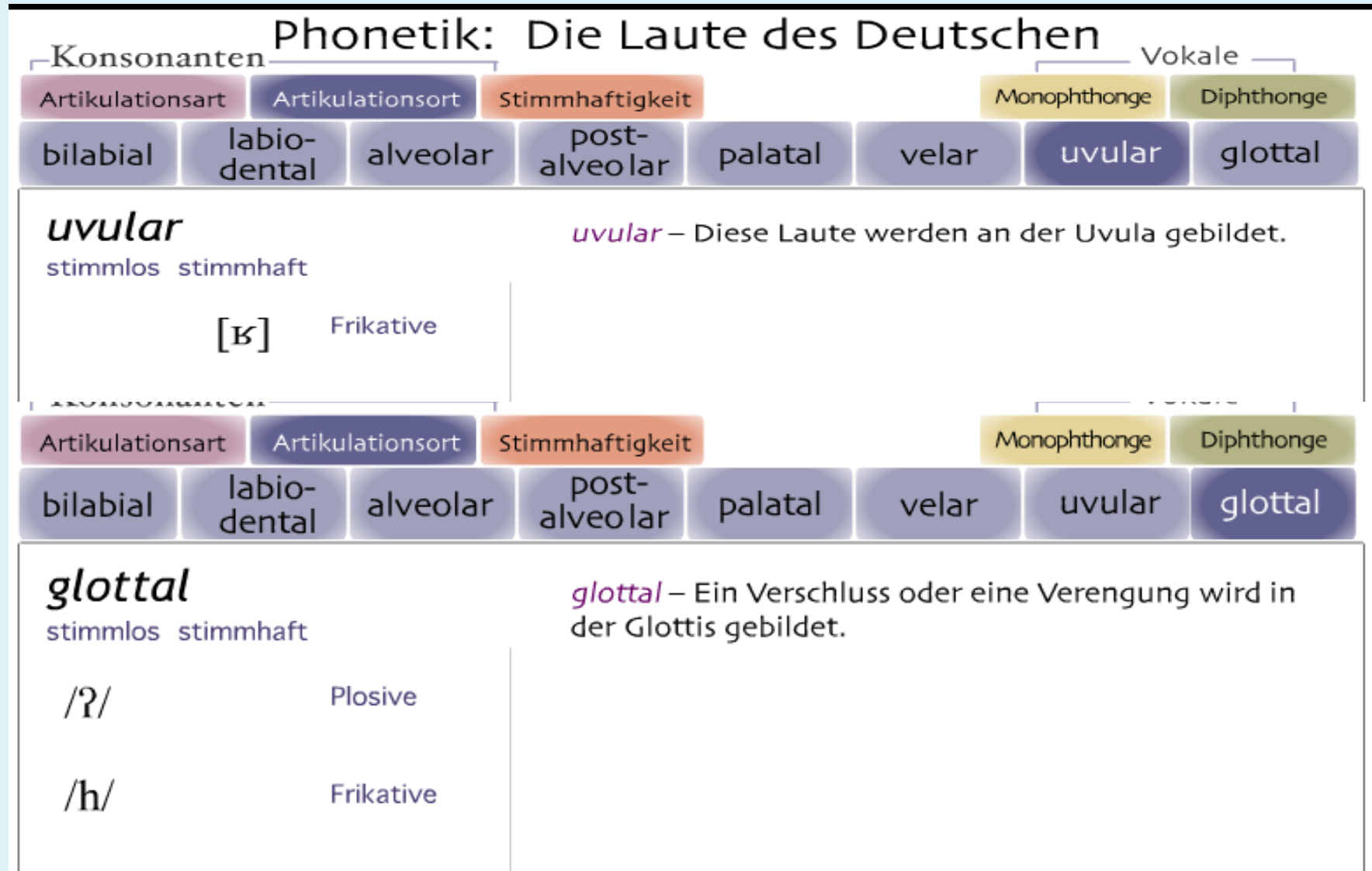
velar		
stimmlos	stimmhaft	
/k/	/g/	Plosive
[x]		Frikative
	/ŋ/	Nasale

*velar* – Ein Verschluss oder eine Verengung wird am weichen Gaumen gebildet.

◀ Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.

# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach Artikulationsort:





# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach der Stimmhaftigkeit

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten      Vokale

Artikulationsart    Artikulationsort    Stimmhaftigkeit      Monophthonge    Diphthonge

stimmhaft    stimmlos

**stimmhaft**

Bei der Artikulation *stimmhaft* er Konsonanten wird ein Stimmton durch Bewegung der Stimmbänder erzeugt.

Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.

/b/	/d/	/g/	Plosive
/v/	/z/	/ʒ/	Frikative
/j/	/ʝ/		
/m/	/n/	/ŋ/	Nasale
/l/			Laterale

# Klassifikation der Lautbildung

- Konsonanten nach der Stimmhaftigkeit

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten      Vokale

Artikulationsart      Artikulationsort      Stimmhaftigkeit      Monophthonge      Diphthonge

stimmhaft      stimmlos

**stimmlos**

/p/	/t/	Plosive
/k/	/ʔ/	
/f/	/s/	Frikative
/ʃ/	[ç]	
[x]		
/h/		

Bei der Artikulation *stimmloser* Konsonanten befindet sich die Glottis in einer geöffneten Stellung, so dass die Stimmbänder sich nicht bewegen und kein Stimmton erzeugt wird.

◀ Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.

# Zusammenfassung: Konsonante

	Artikulationsort	bilabial		labio-dental		alveolar		post-alveolar		palatal		velar		uvular		glottal	
	Stimmhaftigkeit	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
Artikulationsart	Plosive	p	b			t	d					k	g				ʔ
	Frikative			f	v	s	z	ʃ	ʒ	ç	j	x			ʁ		h
	Nasale		m				n						ŋ				
	Laterale						l										
	Vibrante						r										

# Klassifikation der Lautbildung

- Vokale werden klassifiziert unter:
  - Monophthonge :
    - laute, die aus einzigen Vokal bestehen
  - Diphthonge :
    - bestehen aus 2 Vokalen, die in einer Silbe erzeugt werden.
    - Bei der Erzeugung von Diphthongen bewegen sich die Sprechorgane gleitend von einer Stellung zur anderen.
- Monophthonge werden unterscheidet von:
  - Zungenlage: Vorn, Zentral, hinten
  - Zungenhöhe: hoch, halbhoch, mittel, tief, halbtief
  - Lippenrundung: gerundet, ungerundet

# Klassifikation der Lautbildung

- Monophthonge

**Phonetik: Die Laute des Deutschen**

**Konsonanten**      **Vokale**

Artikulationsart    Artikulationsort    Stimmhaftigkeit      Monophthonge    Diphthonge

vorn      zentral      hinten

<b>vorn</b>		
lang	kurz	
/i/	/ɪ/	hoch, ungerundet
/y/	/ʏ/	hoch, gerundet
/e/		mittel, ungerundet
/ø/	/œ/	mittel, gerundet
/ɛ/	/ɛ/	mittel, ungerundet

Bei der Artikulation der **Vordervokale** bewegt sich die Zunge aus ihrer neutralen Stellung nach vorne im Mund. Im Deutschen werden Vordervokale bei hoher und mittlerer Zungenhöhe produziert. Die Lippenrundung spielt auch eine wichtige Rolle bei der Artikulation der Vordervokale im Deutschen.

◀ Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.

# Klassifikation der Lautbildung

- Monophthonge

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten			Vokale		
Artikulationsart	Artikulationsort	Stimmhaftigkeit	Monophthonge	Diphthonge	
			vorn	zentral	hinten

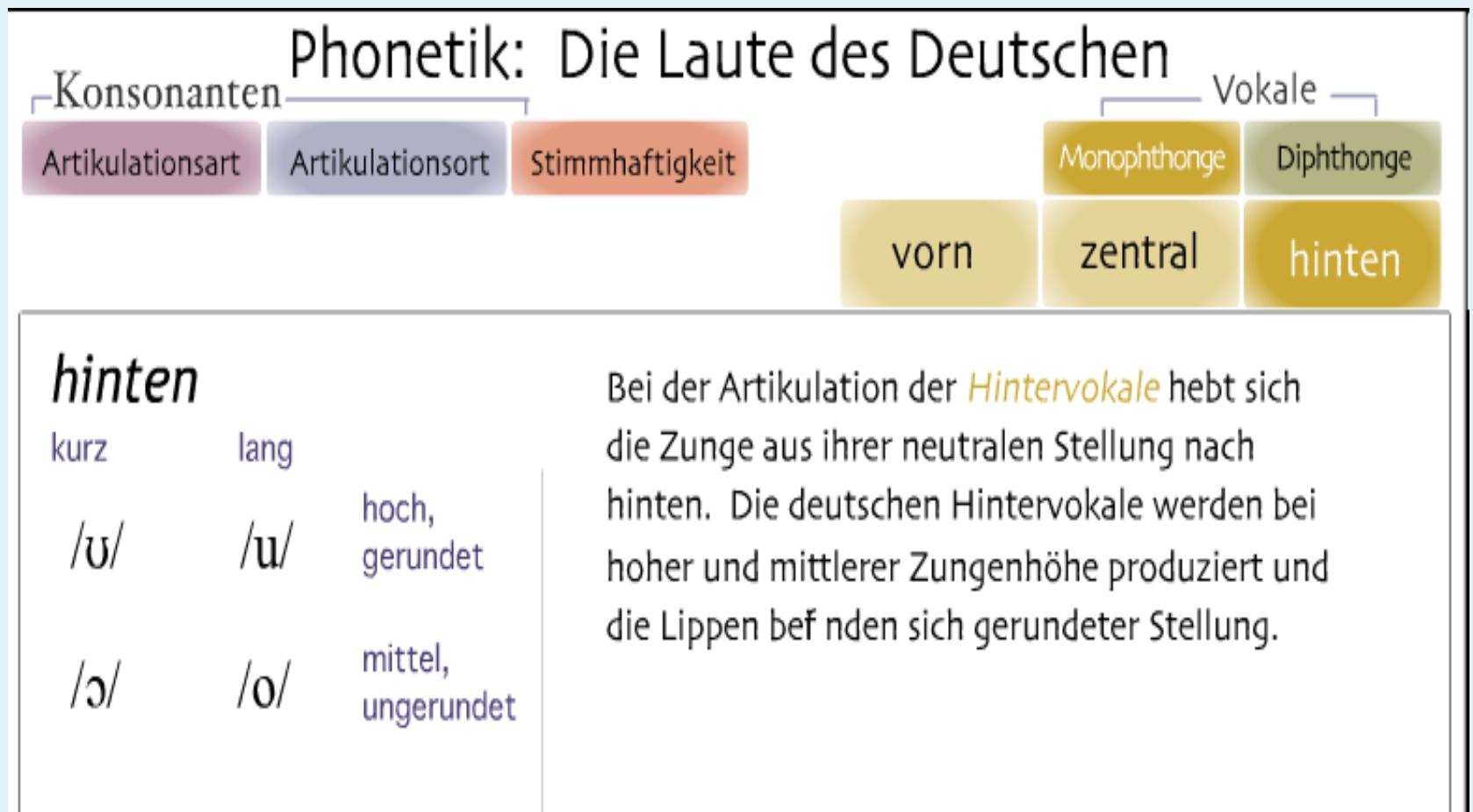
<b>zentral</b>		
kurz	lang	
/ə/		mittel, ungerundet
/a/		
/a/	/ɑ/	tief, ungerundet

Bei der Artikulation der **Zentralvokale** bleibt die Zunge in ihrer neutralen Stellung. Die deutschen Zentralvokale werden bei mittlerer und tiefer Zungenhöhe produziert und die Lippen befinden sich ungerundeter Stellung.

◀ Wählen Sie einen Laut, um eine Animation und Videosequenzen zu sehen.

# Klassifikation der Lautbildung

- Monophthonge



# Klassifikation der Lautbildung

- Diphthonge

Phonetik: Die Laute des Deutschen

Konsonanten

Vokale

Artikulationsart   Artikulationsort   Stimmhaftigkeit

Monophthonge   Diphthonge

Diphthonge

**Diphthonge**

*Diphthonge* bestehen aus zwei Vokalen, die in einer Silbe erzeugt werden. Bei der Erzeugung von Diphthongen bewegen sich die Sprechorgane gleitend von einer Stellung zur anderen.

/aɪ/   /aʊ/

/ɔɪ/



# Zusammenfassung: Vokale

		Monophthonge		vorn		Zentral	hinten	
		Lippenrundung		-	+	-	-	+
Zungenhöhe	hoch	lang	i:	y:				u:
		kurz	ɪ	ʏ				ʊ
	mittel	lang	e: ε:	ø:			o:	
		kurz	ɛ	œ	ə	ɐ	ɔ	
	tief	lang					a:	
		kurz					a	
Diphthonge		aɪ aʊ ɔɪ						

# Übung

- Ordnen Sie die folgende Ausdrücke einander zu (z.B. Gaumensegel -Velum: 2c):

- |               |                |                   |
|---------------|----------------|-------------------|
| 1. Lippen     | 2. Gaumensegel | 3. Zungenspitze   |
| 4. Stimmritze | 5. Rachen      | 6. Gaumenzäpfchen |
| 7. Kehlkopf   | 8. Zähne       | 9. Zungenrücken   |

- |            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| a. Dorsum  | b. Larynx | c. Velum   |
| d. Labia   | e. Apex   | f. Dentes  |
| g. Glottis | h. Uvula  | i. Pharynx |

# Hausübung

- Transkribiere die folgenden Wörter phonetisch:

<kritisch>

<Kritik>

<Wetter>

<Möbel>

<möblieren>

<manche>

<Dosis>

<dosieren>

<Lehrer>

<leben>

<lebendig>

<wenige>

<Diebe>

<Diebin>

<Tage>

<Tagung>

<Haus>

<Hause>

<Welt>

<Welten>

<Lied>

<kindisch>

<Liedchen>

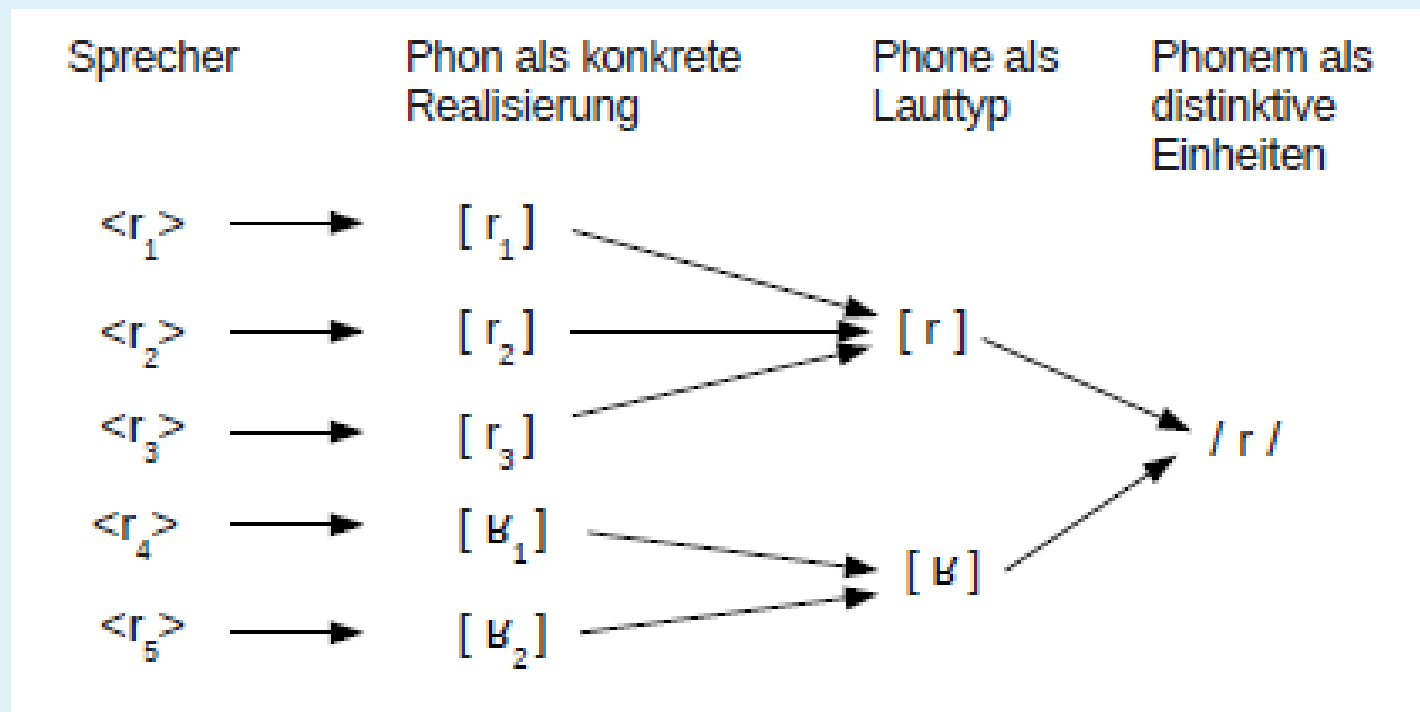
<Hunde>

# Phonologische Grundbegriffe

- Phone:
  - Jeder materielle Laut, der in einer konkreten Äusserungen realisiert wird.
  - Minimale distinktive Einheiten
  - z.B. [s], [ç], [ʃ]
  - Wird auch als Segment genannt
- Phonem:
  - Klasse von Phonen mit derselben bedeutungsunterscheidende Funktion
  - z.B. /k/, /r/, /t/

# Phonologische Grundbegriffe

- Abstraktion von konkreten Laut zur distiktiven Einheiten



# Phonologische Grundbegriffe

- 2 Relationen in der phonologischen Analyse:
  - *Syntagmatisch* : die Beziehung zwischen den in der Lautkette aufeinander folgenden Einheiten
  - *Paradigmatisch* : die Beziehung zwischen Einheiten, die an der gleichen Stelle in einer Lautkette füreinander einsetzbar sind

	Syntagmatisch →								
Paradigmatisch ↓	t	+	r	+	ʊ	+	ŋ	+	k
	t	+	r	+	ɪ	+	ŋ	+	k
	t	+	r	+	a	+	ŋ	+	k
	k	+	r	+	a	+	ŋ	+	k
	ʃ	+	r	+	a	+	ŋ	+	k
	ʃ	+	v	+	a	+	ŋ	+	k
	ʃ	+	v	+	ɛ	+	ŋ	+	k

# Phonologische Grundbegriffe

- Minimalpaar:
  - Paar von Wortgestalten (Signifikant) mit minimalen lautlichen Unterschied und verschiedener Bedeutung (Signifikat).
  - Wird benutzt um Phoneme nachzuweisen
  - z.B. /baɪn/- /maɪn/ ; /tsaʊn/-/tsa:n/
- Allophone:
  - Ein Phon, das als Realisierung eines bestimmten Phonems klassifiziert worden ist.
  - z.B. [x] → <Buch>, <hoch>, <Dach>  
[ç] → <Bücher>, <höchst>, <Dächer>
  - [x] tritt nur nach hinteren Vokalen auf, weil [ç] nach vorderen Vokalen.

# Phonologische Grundbegriffe

- Distinktives Merkmal:
  - Eine Dimension, für jedes Phonem P einer Sprache L einen Wert aufweisen muss.
  - Das Vorhandensein des Merkmals wird mit '+' oder '-' angezeigt

	i:	I	e:	ɛ	ɛ:	y:	Y	ø:	œ	ɑ:	a	u:	ʊ	o:	ɔ	ə
hint	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+
hoch	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-
tief	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
rund	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-
gesp	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-
lang	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-



# Phonologische Grundbegriffe

- Koartikulation:
  - Ein sekundäre Artikulation, die durch die lautliche Umgebung verursacht wird.
  - Führt zu überlappenden Realisationen im Lautstrom.
  - z.B. <Kind> → [k̟ɪnt]  
          <Kunst> → [k̟ʊnst]
- Freie Variation:
  - 2 Allophone p & q sind freie Varianten (voneinander) gdw. in allen Kontexten, in denen p vorkommen kann, auch q vorkommen kann, und umgekehrt. z.B. die Aussprache von /r/ → [r] & [ʁ]

# Übung

- Zeige, dass die folgende Phoneme des Deutschen sind, indem Sie sie jeweils durch mindestens ein Minimalpaar von allen anderen Konsonanten/Vokalen abgrenzen:
  - /i:/ vs /y:/
  - /i:/ vs /u:/
  - /h/ vs /m/
  - /k/ vs /t/

# Referenzen

- Grassegger, Hans. 2010. *Phonetik Phonologie*. Idstein: Schulz-Kirchner Verlag GmbH.
- Schuster, Jörg. 2008. *Einführung in die Linguistik*. Vorlesungskript.
- <http://www.uiowa.edu/~acadtech/phonetics/german/frameset.html>