

# Einführung in die Phonetik und Phonologie

SoSe 2024

IPA, Vokale, Konsonanten, Artikulation

23./30.4.2024

Bernd Möbius

Sprachwissenschaft und Sprachtechnologie  
Universität des Saarlandes



# Organisatorisches

- Vorlesung (Möbius): Di 10:15 – 11:45
- Übung (Kany): Do 10:15 – 11:45 oder Fr 12:15 – 13:45
  - semesterbegleitende Übungsaufgaben (Pflicht, unbenotet)
- Wertigkeit
  - 4 SWS, 6 CP
  - Abschlussklausur (90 min., benotet)
- Kursbegleitendes Lehrbücher
  - Henning Reetz and Allard Jongman (2020): Phonetics. Wiley Blackwell. 2<sup>nd</sup> edition. [RJ]
  - John Clark, Colin Yallop, and Janet Fletcher (2007): An Introduction to Phonetics and Phonology. Blackwell, Oxford. 3<sup>rd</sup> edition. [CYF]

- **Kurs-Homepage** **regelmäßig besuchen!**
  - [http://www.coli.uni-saarland.de/courses/einf\\_phon\\_phon/2024\\_SS/phonphon.html](http://www.coli.uni-saarland.de/courses/einf_phon_phon/2024_SS/phonphon.html)
  - Termine, Themen, Folien, Literatur, Ressourcen, usw.
  - **aktuelle Ankündigungen, Klausurtermin, usw.**
  
- **Upload link für Übungsaufgaben**
  - Teams oder OneDrive (wird nach der Sitzung aktualisiert)
- **aktuelle Ankündigungen** (insbes. Übung)
  - Kurs-Homepage oder Teams?

- Wissenschaft von der *gesprochenen Sprache*
- Grundlagen und Bedingungen der menschlichen Sprachproduktion und -wahrnehmung
- Wie werden Sprachlaute produziert und wahrgenommen?
  - Anatomie und Physiologie
  - Sprachproduktion, Phonation (Stimmgebung), Artikulation
  - Sprachakustik, Sprachsignal
  - Sprachwahrnehmung (Perzeption)
- Artikulatorische Phonetik, Akustische Phonetik, Auditiv-perzeptive Phonetik, Neurophonetik

- Was machen Phonetiker?
  - wir *beobachten*, wie Leute sprechen
  - wir *beschreiben* Sprache auf der Ebene der Aussprache
  - wir *messen* Eigenschaften der gesprochenen Sprache
  - wir *modellieren* sprachliches Verhalten und sprachl. Verarbeitung
  - wir *erklären* den kommunikativen Beitrag lautsprachlicher Muster
  - wir konstruieren *Theorien, Hypothesen und Modelle* phonetischer Ereignisse – und wir testen sie im Experiment

# Einige Anwendungen der Phonetik

- Das Verständnis der Mechanismen der gesprochenen Sprache, also der Prozesse der Sprachproduktion und Sprachwahrnehmung, ist unverzichtbar für
  - Lernen und Lehren von Fremdsprachen
  - Aussprachewörterbücher
  - Sprachpathologie und Sprach- und Sprechstörungen, klinische Phonetik
  - forensische Phonetik
  - Sprachtechnologie (automatische Spracherkennung, Sprachsynthese, "speech-to-speech" Übersetzung, Dialogsysteme)

# Phonetiker und Sprachkorpora

- Wir machen technische Aufnahmen gesprochener Sprache.
  - Auswahl: Sprache, Sprecher, Signal
  - Diese Wahl legt uns auf bestimmte Analysen fest.
    - *Sprache*: Sprachlaute, präzise oder informelle Sprache; Monolog, Diskurs, Dialog
    - *Sprecher*: (z.B., regionale oder "Standard"-Sprecher)
    - *Signal*: akustisch=Mikrophon, elektromyographisch, physiologisch, neurologisch, EGG, EPG, MEG, fMRI)
  - Signaltyp bestimmt das experimentelle Design: Nur das akustische Signal ermöglicht natürliche Aufnahmen.

## Umfrage #1

# Phonetische Transkription - IPA

- Phonetische Transkription (Dt., Standardtext)
  - "Einst stritten sich Nordwind und Sonne..."
  - [ˈʔaɪns ʃtʁɪtn zɪç ˈnɔətʋɪnt unt ˈzɔnə]
- IPA = International Phonetic Association
  - Ziel: universelles phonetisches Alphabet, mit dem alle Sprachlaute aller Sprachen beschrieben werden können
  - Ziel: universelles Klassifikationssystem für alle Sprachlaute
  - gegründet 1886 in Paris
  - letzte Revision: Kiel 1989 (Alphabet: 1995/96)



# IPA: Konsonanten

## THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 1993)

### CONSONANTS (PULMONIC)

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			ɾ					ʀ		
Tap or Flap				ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

# Konsonanten des Deutschen

## THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 1993)

### CONSONANTS (PULMONIC)

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			ʀ					ʀ		
Tap or Flap				ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

# Konsonanten des Deutschen

IPA	SAMPA	Beispiel	IPA	SAMPA	Beispiel
p	p	Panne	b	b	Bank
t	t	Tanne	d	d	Dank
k	k	Kanne	g	g	ganz
ʔ	ʔ	Abend	h	h	Hand
f	f	fein	v	v	Wein
s	s	reißen	z	z	reisen
ʃ	S	Schein	ʒ	Z	Genie
ç	C	dich	x	x	Dach
m	m	Miete	l	l	Leiter
n	n	Niete	r	r	Reiter
ŋ	N	Klang	j	j	jeder

# Übung 1 (mehr am 25.4./26.4.)

Geben Sie das phonetische Symbol (nach IPA, alternativ SAMPA) und jeweils ein Beispielwort für die folgenden phonetisch klassifizierten Konsonanten. Unterstreichen Sie die dem Laut entsprechenden Buchstaben.

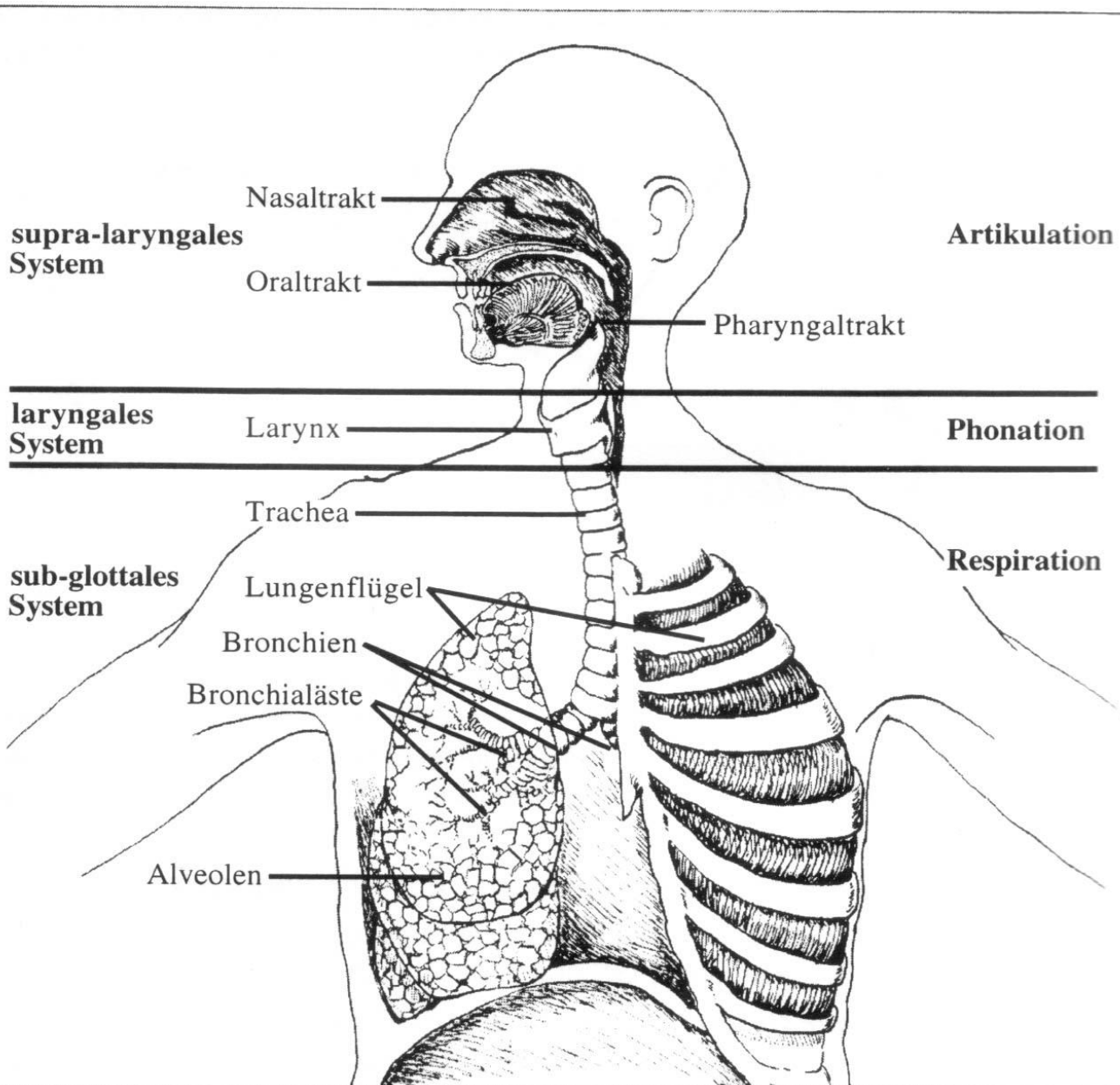
- stimmloser velarer Plosiv [k] Keller Zacken Tag
- kurzer halb-offener gerundeter Hinterzungenvokal
- lateraler Liquid/Approximant
- velarer Nasal
- langer halb-geschlossener ungerundeter Vorderzungenvokal
- langer halb-offener ungerundeter Vorderzungenvokal
- stimmhafter alveolarer Frikativ
- stimmhafter glottaler Frikativ
- stimmloser palataler Frikativ
- kurzer ungerundeter Zentralvokal
- palataler Gleitlaut/Approximant
- glottaler Plosiv
- uvularer Trill
- stimmhafter uvularer Frikativ
- kurzer halb-geschlossener ungerundeter Hinterzungenvokal (kein deutscher Laut)

# Übung 2 (mehr am 25.4./26.4.)

Geben Sie die phonetische Klassifikation (in Worten) für die folgenden Konsonanten:

- [p] stimmloser bilabialer Plosiv
- [d]
- [v]
- [s]
- [r]
- [x]
- [l]
- [m]
- [h]
- [g]
- ...

# Sprachproduktionsorgane



Sprechen: Artikulation  
sonst: Nahrungsaufnahme, Atmung

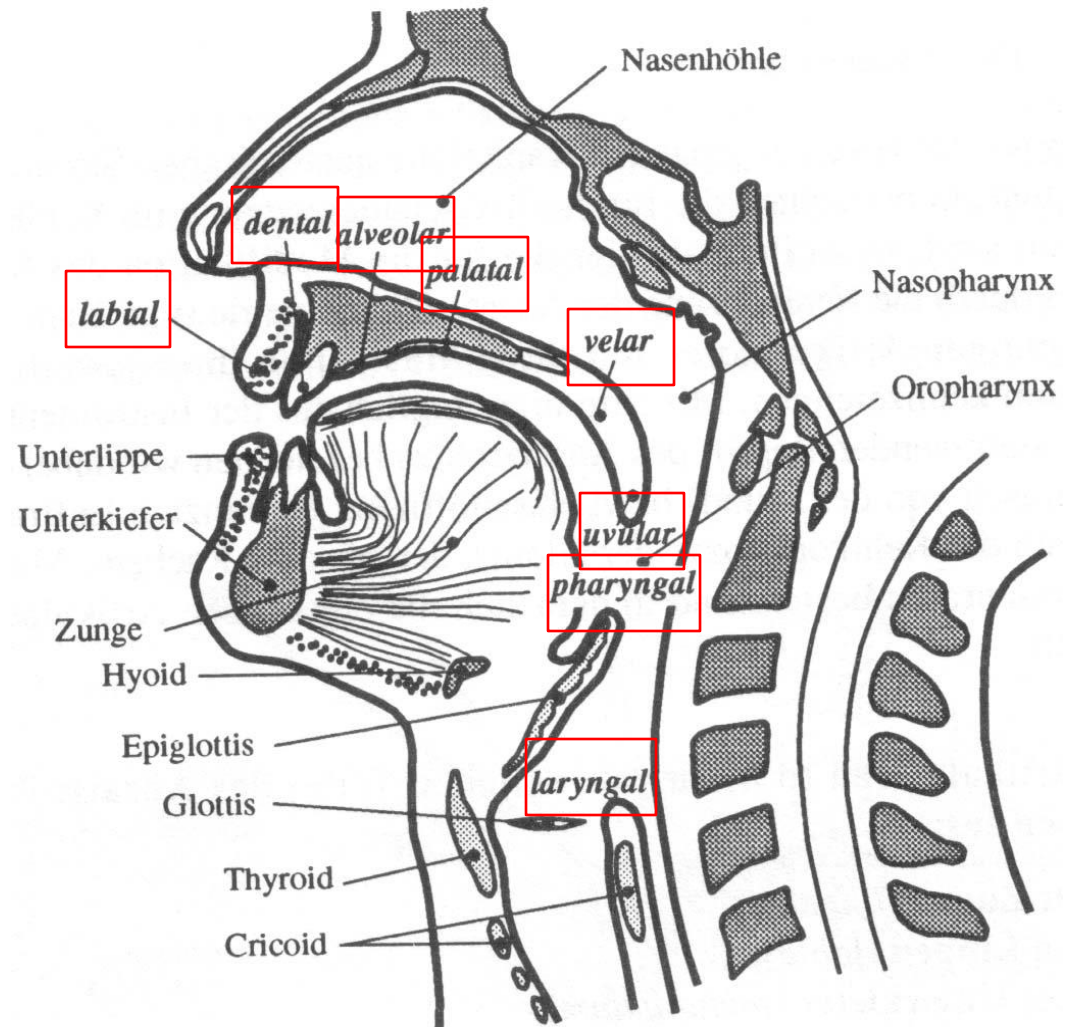
Sprechen: Stimmgebung und Trennung Atmung und Nahrung/Flüssigkeit

Sprechen: Energie (Luftstrom)  
sonst: Atmung

[Reetz, 1999]

# Artikulation

Lippen	labial
Zähne	dental
Zahndamm	alveolar
harter Gaumen	palatal
weicher Gaumen	velar
Zäpfchen	uvular
Rachenraum	pharyngal
Stimmritze	glottal



[Reetz, 1999]

# Artikulationsarten

- Obstruenten ("Behinderungslaute", stimmhaft oder stimmlos)
  - Plosive: Verschluss
  - Frikative (Reibelaute): Verengung
  - Affrikate: Verschluss, dann Verengung
- Sonoranten ("nur stimmhafte" Laute)
  - Nasale: oraler Verschluss, Nase offen
  - Laterale: mittlerer Verschluss
  - Vibranten: wiederholter Verschluss
  - Approximanten: leichte Verengung



# Übung 2 (mehr am 25./26.4.)

- In den folgenden Wörtern alle Obstruenten identifizieren und durch ein IPA-Symbol repräsentieren
  - steigen
  - leiser
  - Krach
  - schieben
  - Löcher
  - Pasta
  - Zahnfleisch
  - niemand

# Übung 2 (mehr am 25./26.4.): Lösung

- In den folgenden Wörtern alle Obstruenten identifizieren und durch ein IPA-Symbol repräsentieren
  - **steigen**                    ʃ t g
  - **leiser**                    z
  - **Krach**                    k ʁ x
  - **schieben**                ʃ b
  - **Löcher**                    ç
  - **Pasta**                    p s t
  - **Zahnfleisch**            ts f ʃ
  - **niemand**                t

# Bredouille oder Bedrullie?

- Warum der Rheinländer nicht Bredouille sagt, sondern Bedrullie, außerdem r-Metathese und die Rolle des Zäpfchens (Uvula).

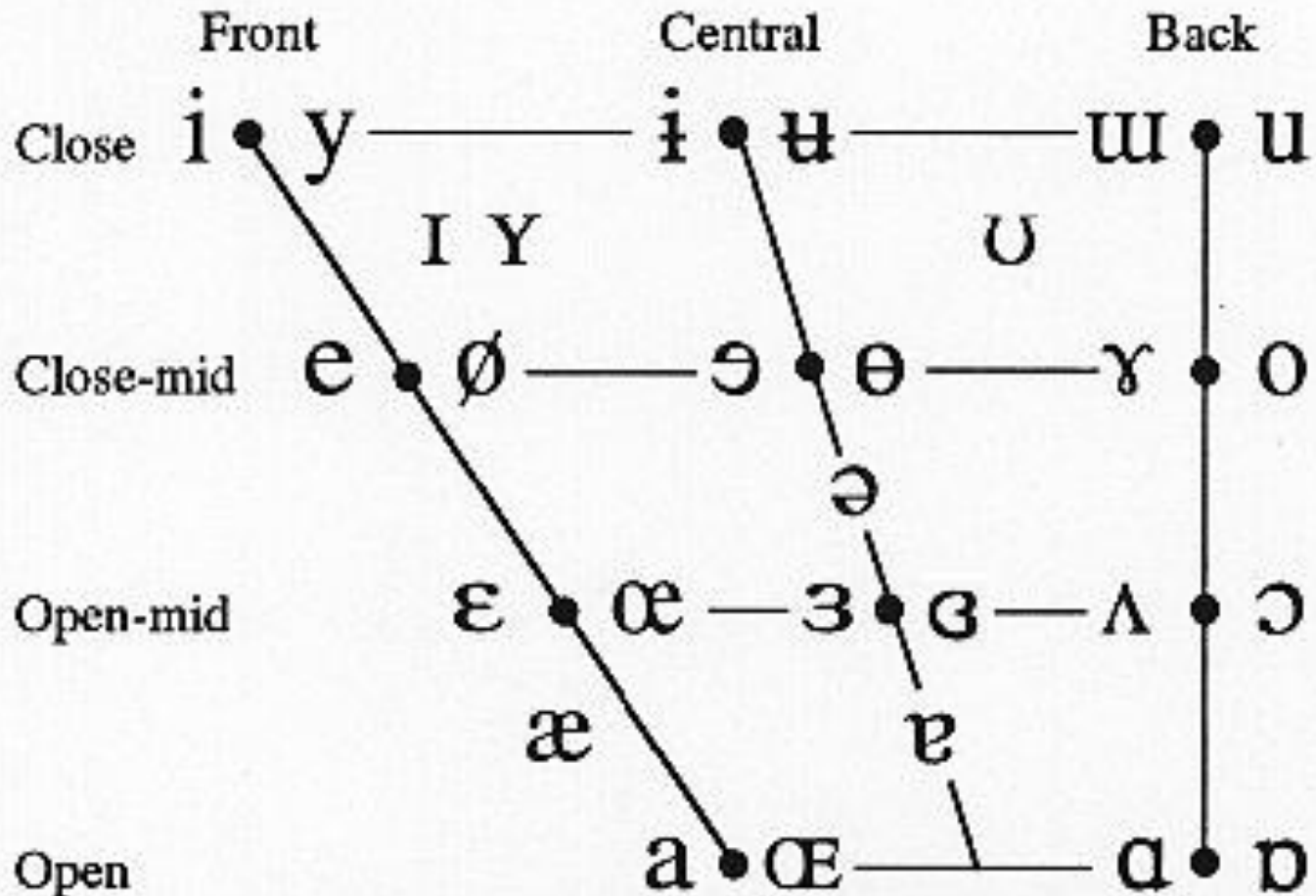
Vom Anfang bis 5:30 (Winterreifen)

<https://www.youtube.com/watch?v=JYFc1UO7voY>

Der Rest ist aber auch sehens- und hörenswert.

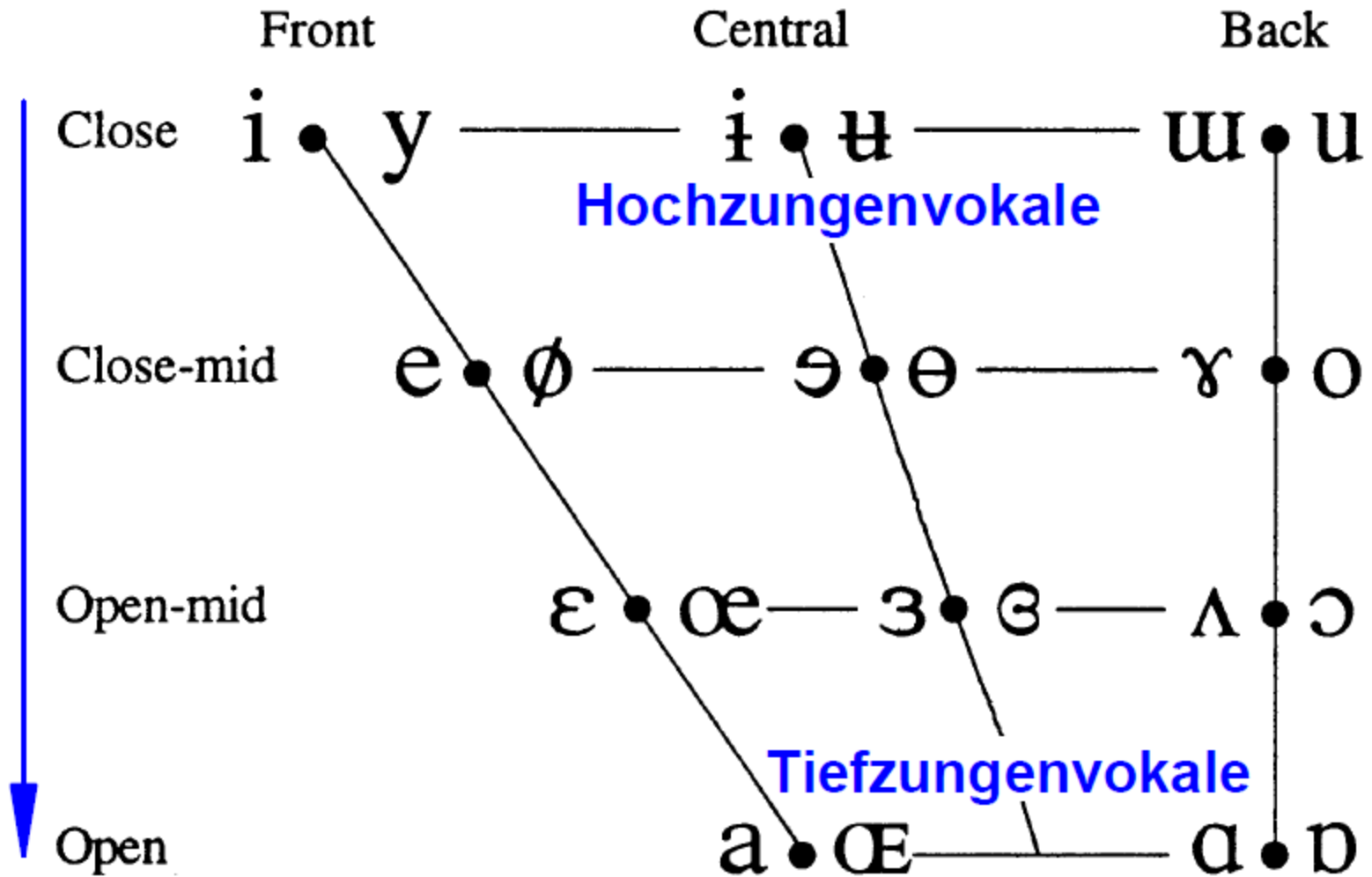
# IPA: Vokale

## VOWELS



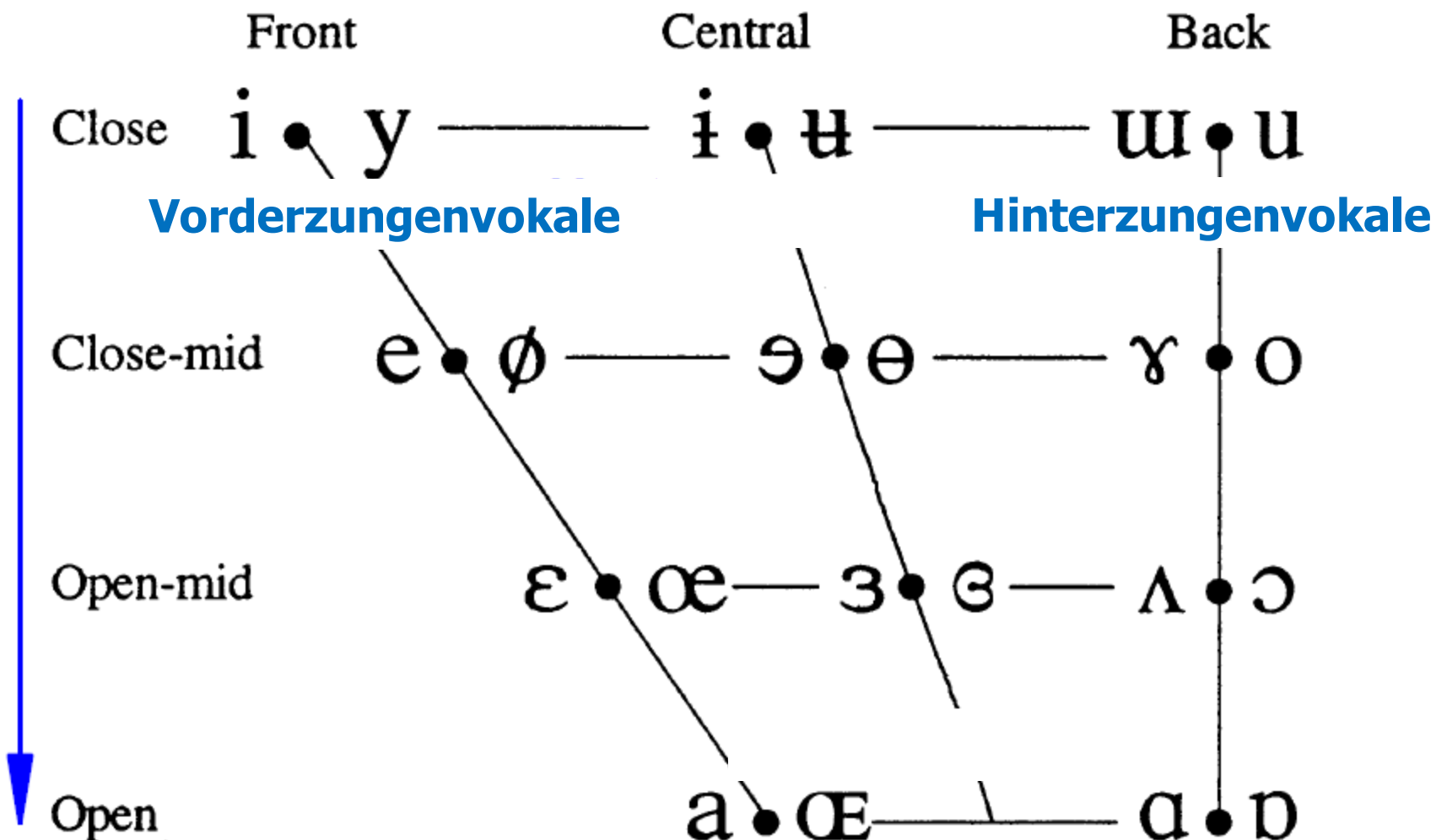
Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a rounded vowel.

# Vokale: hoch vs. tief, offen vs. geschlossen

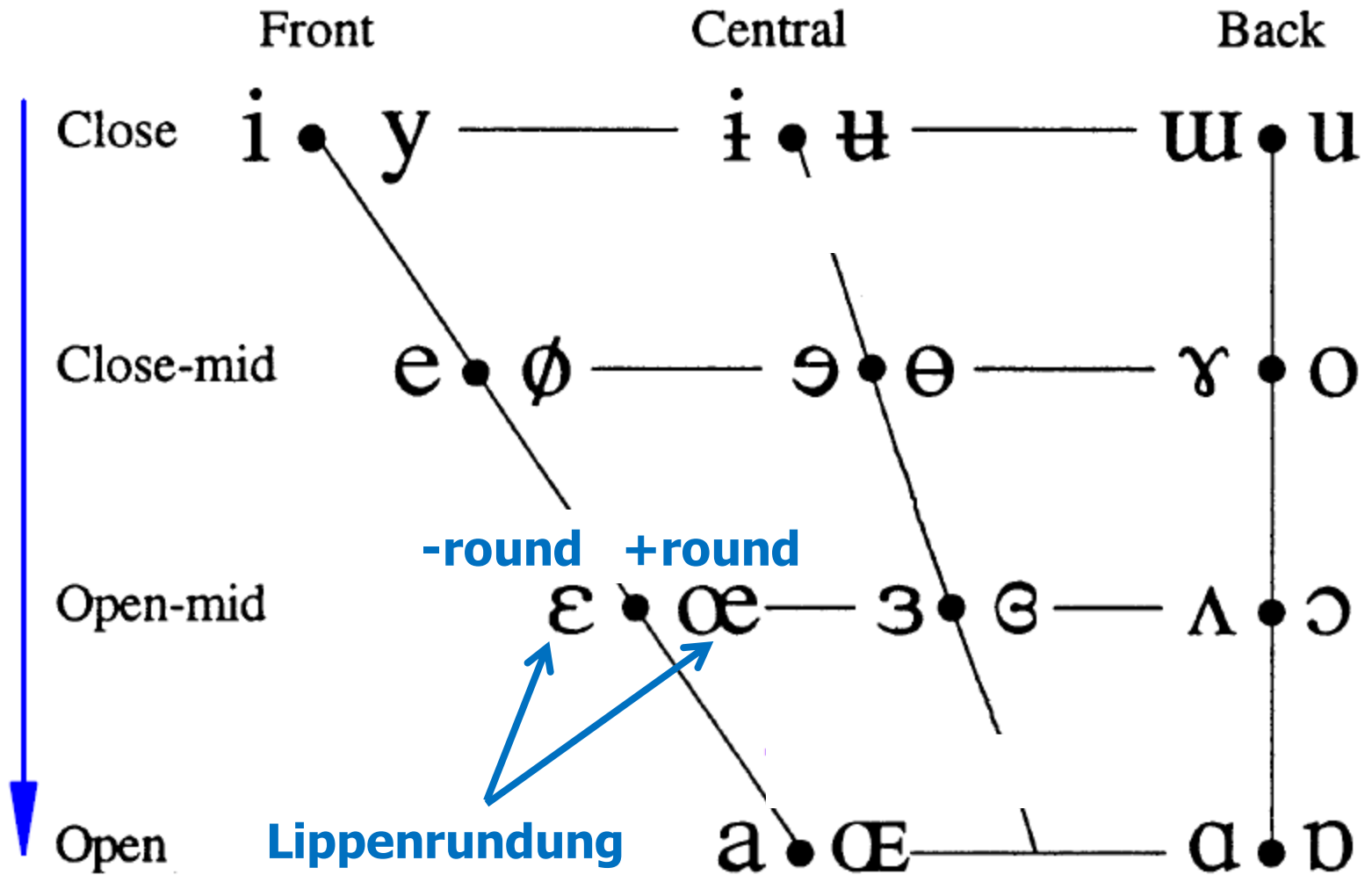


Kieferöffnungsgrad

# Vokale: vorne vs. hinten



# Vokale: ungerundet vs. gerundet

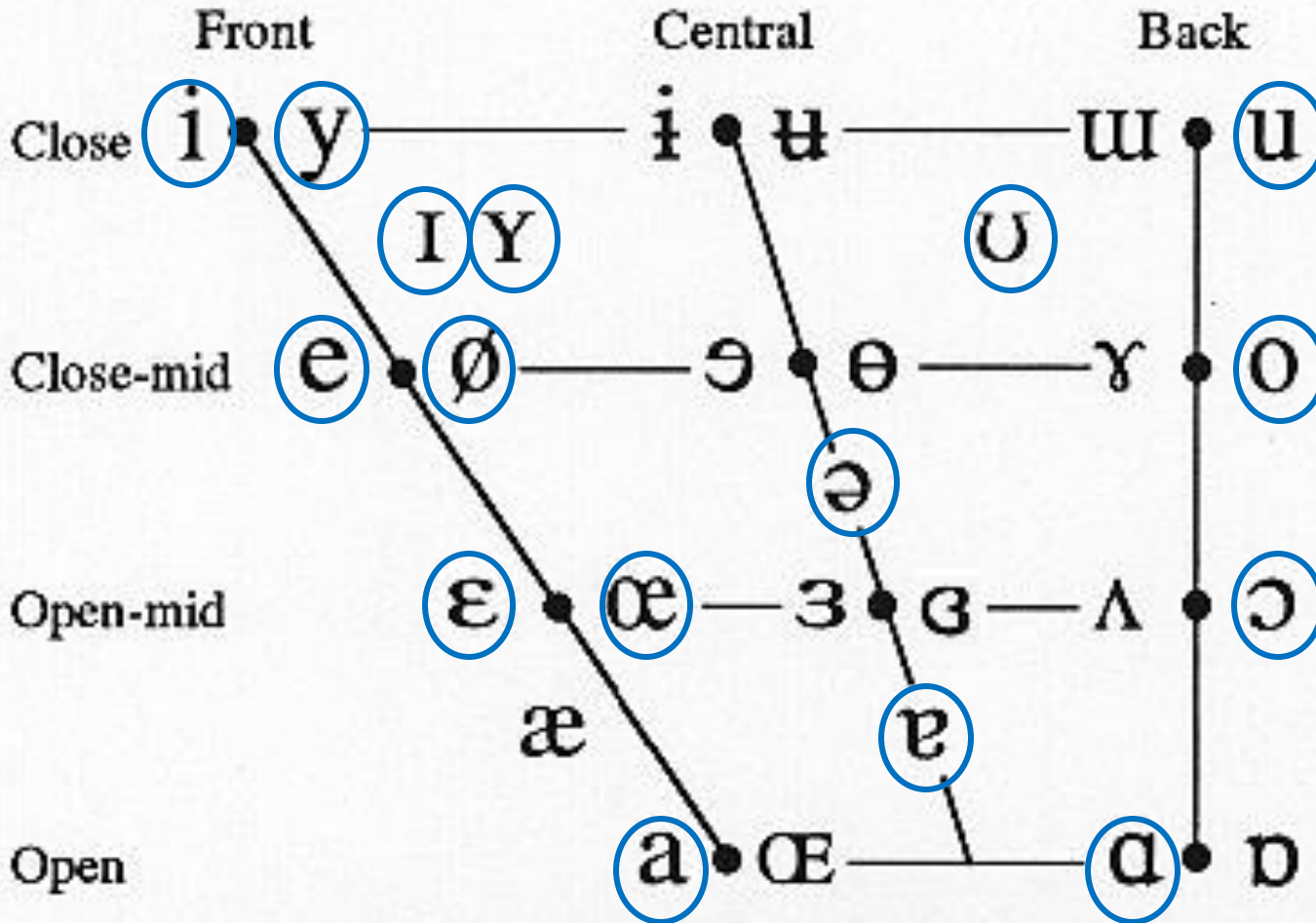


## Umfrage #2



# Vokale des Deutschen

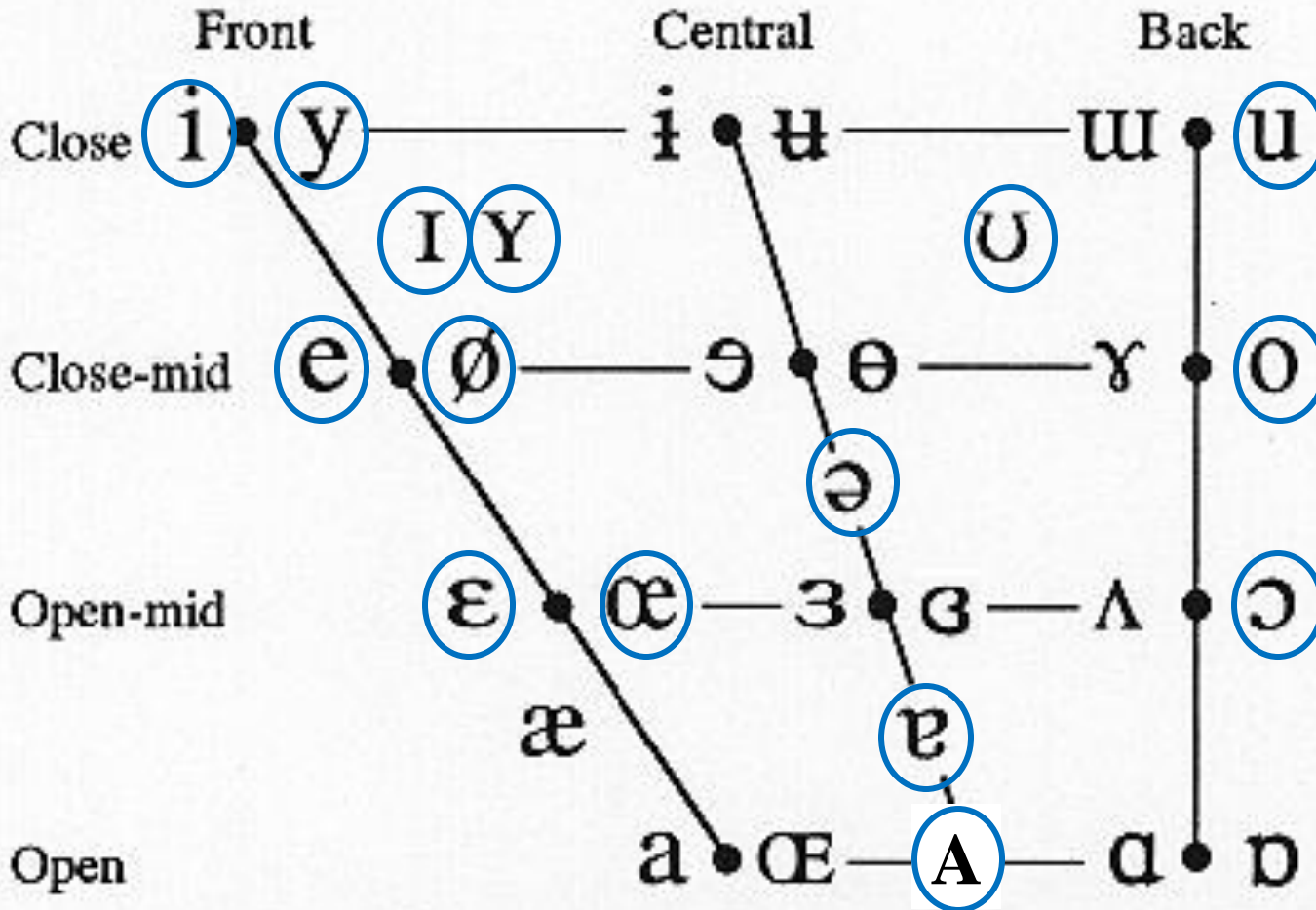
## VOWELS



Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a rounded vowel.

# Vokale des Deutschen

## VOWELS



Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a rounded vowel.

# Vokale des Deutschen

IPA	SAMPA	Beispiel	IPA	SAMPA	Beispiel
i:	i:	Miete	ɪ	ɪ	Mitte
y:	y:	Hüte	ʏ	ʏ	Hütte
e:	e:	beten	ɛ	E	betten
ɛ:	E:	bäten			
ø:	2:	Höhle	œ	9	Hölle
u:	u:	Stuhl	ʊ	U	Stulle
o:	o:	Robe	ɔ	O	Robbe
a:	a:	Haken	a	a	hacken
ə	@	Lehre	e	6	Lehrer
aɪ	al	Seite	aʊ	aU	Laube
ɔʏ	OY	heute			

# Übung 3 (mehr am 25.4./26.4.)

Geben Sie die phonetische Klassifikation (in Worten) für die folgenden Vokale:

- [e]                      halb-geschlossener ungerundeter Vorderzungenvokal
- ...

# Übung 4 (mehr am 25.4./26.4.)

Phonetische Transkription. Markieren Sie auch die betonte Silbe.

Phonetik [fo'ne:tɪk]

Ostern Chor Sofa Thema Verb

Osten Chic Spot Tscheche Vers

Erde Code Spott Pfeife Whisky

Erbe Gelenk Story Psyche Zoo

Urlaub Gelee Storch Phrase Zoom

Urteil Jade Jazz Rhetorik Xerographie

...

# Phonetische Fonts

- Doulos SIL (Unicode; MS Office, Mac)
  - <https://software.sil.org/doulos>
- TIPA (LaTeX; alle OS, z.B. Pakete für Ubuntu Linux usw.)
  - <http://www.ctan.org/tex-archive/fonts/tipa/tipa>

# Zusätzliche Informationen (Begleitbuch)

- Lesen:
  - RJ 2.2-2.4 (ignorieren Sie vorerst die Akustik)oder
  - CYF 1.3, 2.7-2.12

Danke!

