

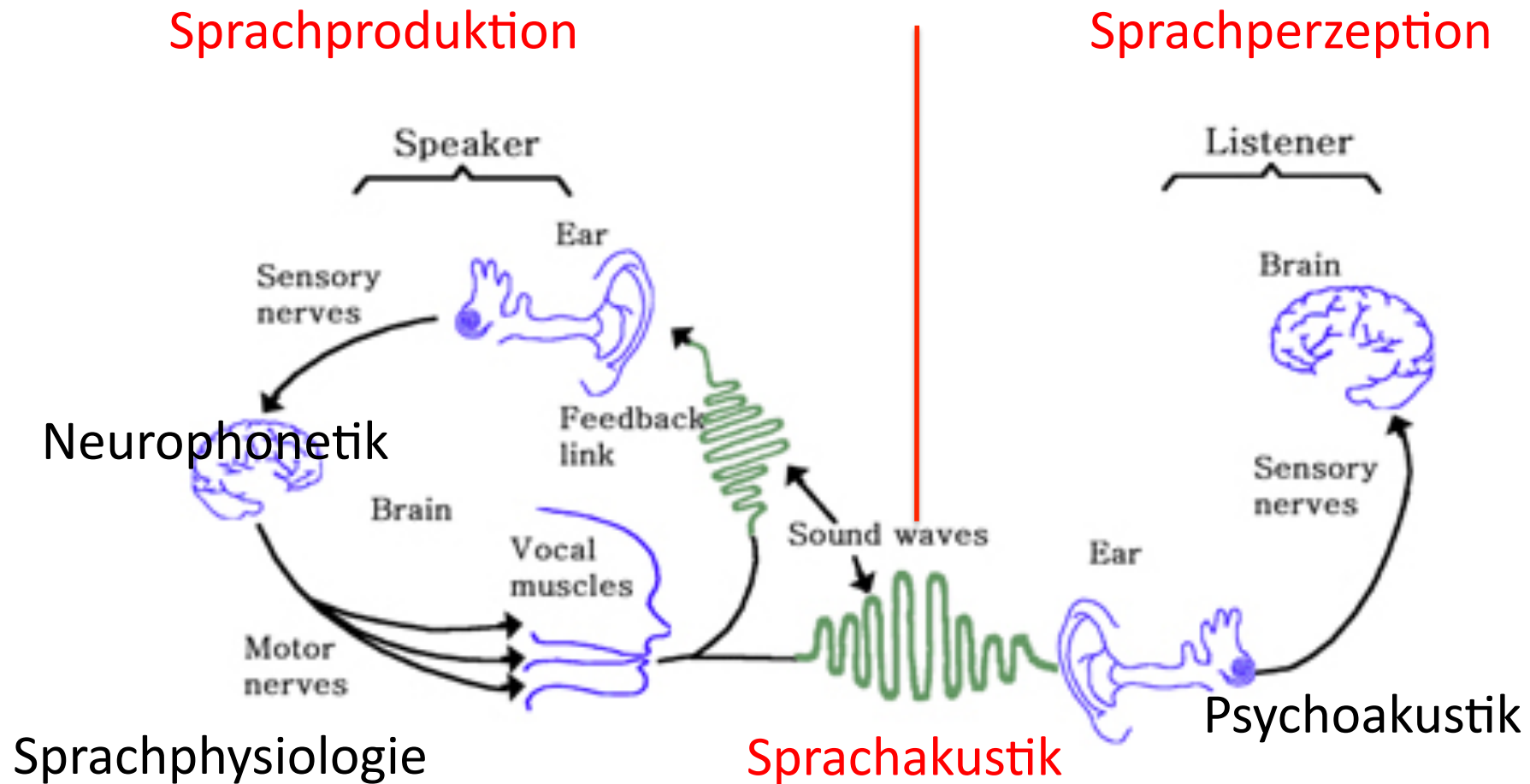
Die Phonetik: Ein Überblick

Jonathan Harrington

Institut für Phonetik und
Sprachverarbeitung, Universität München.

Die Phonetik

Wie werden Sprachlaute zwischen einem Sprecher und einem Hörer in der sprachlichen Kommunikation übertragen?



Die Phonetik

Wie werden *Lautsymbole* zwischen einem Sprecher und Hörer übertragen?

Lautsymbole

In jeder Sprache werden Wörter aus einer endlichen Anzahl kleinerer Bausteine zusammengesetzt genannt **Phoneme**

Abgesehen von lautmalerischen Wörtern ist die Beziehung zwischen der Bedeutung des Wortes und der Zusammensetzung aus Phonemen **notwendigerweise arbiträr**

Phoneme können unterschiedlich kombiniert werden, um neue Wörter (Bedeutungen) zu bilden.

/ma:l/ (*Mal*) → /la:m/ (*Lahm*) → /lam/ (*Lamm*)
→ /val/ (*Wahl*)

usw.

(Keine 'Tiersprache' hat diese Fähigkeit)

Prosodische Lautsymbole

erstrecken sich über oder schließen zusammen mehrere Phoneme

Wortbetonung und Silben

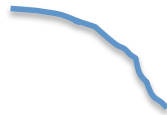
übers**set**zen, übersetzen
(mit der Fähre)

Satzbetonung

Die Hervorhebung von Wörtern,
oft um satzübergreifende
Bedeutungen zu verbinden

Hat Hans schon *Faust* gelesen?

Hans liest kein Goethe



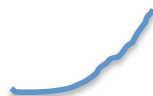
Hans **liest** kein Goethe



Intonation

Die Vermittlung der Bedeutung durch Änderungen der Tonhöhe

Hans liest kein Goethe



aber dafür Schiller



Eine genauere Definition der Phonetik

Wie werden abstrakte Symbole wie Phoneme, Silben, Wortbetonung, Satzbetonung, Intonation... mit den kontinuierlichen Vorgängen der fortlaufenden, gesprochenen Sprache verbunden?

Einige damit verbundene Fragestellungen/Probleme...

- Spontansprachliche Variabilität
- Identifizierung von Wortgrenzen
- Die Variabilität zwischen Sprechern

1. Spontansprachliche Variabilität

Was sind die Grenzen der Variabilität? Wie erkennen Hörer trotz solcher Reduktionen die vom Sprecher intendierten Wörter?

1. *I...do...not...know*

[ʔaɪɡəntliç]

Cholmondeley

2. *I do not know*

[aɪɡnɪç]

Stadt in England

3. *I don't know*

[aɪnliç]

['tʃʌmli]

4. *I dunno*

5. *dunno*

6. [ãñn:əʊ]

[aɪnɪ]

Mittelenglisch:

7. [əññə]

[ãñ]

['tʃɔlmɔndəleɪ]

[ãɪ]

Cholmund's lea/leigh

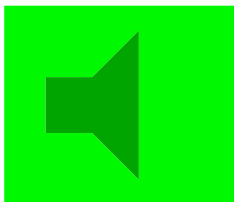
Lea/leigh = Weide

Hawkins (2003,
Journal of Phonetics)

Kohler (2001, *Journal International
Phonetics Association*)

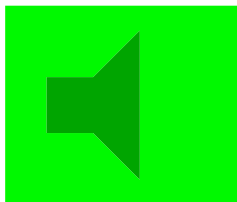
Spontansprachliche Variabilität

2 Wörter



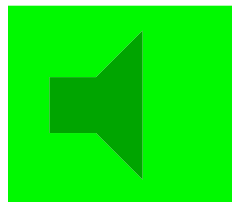
auf
jedem...

3 Wörter



auf jedem
Fall...

6 Wörter

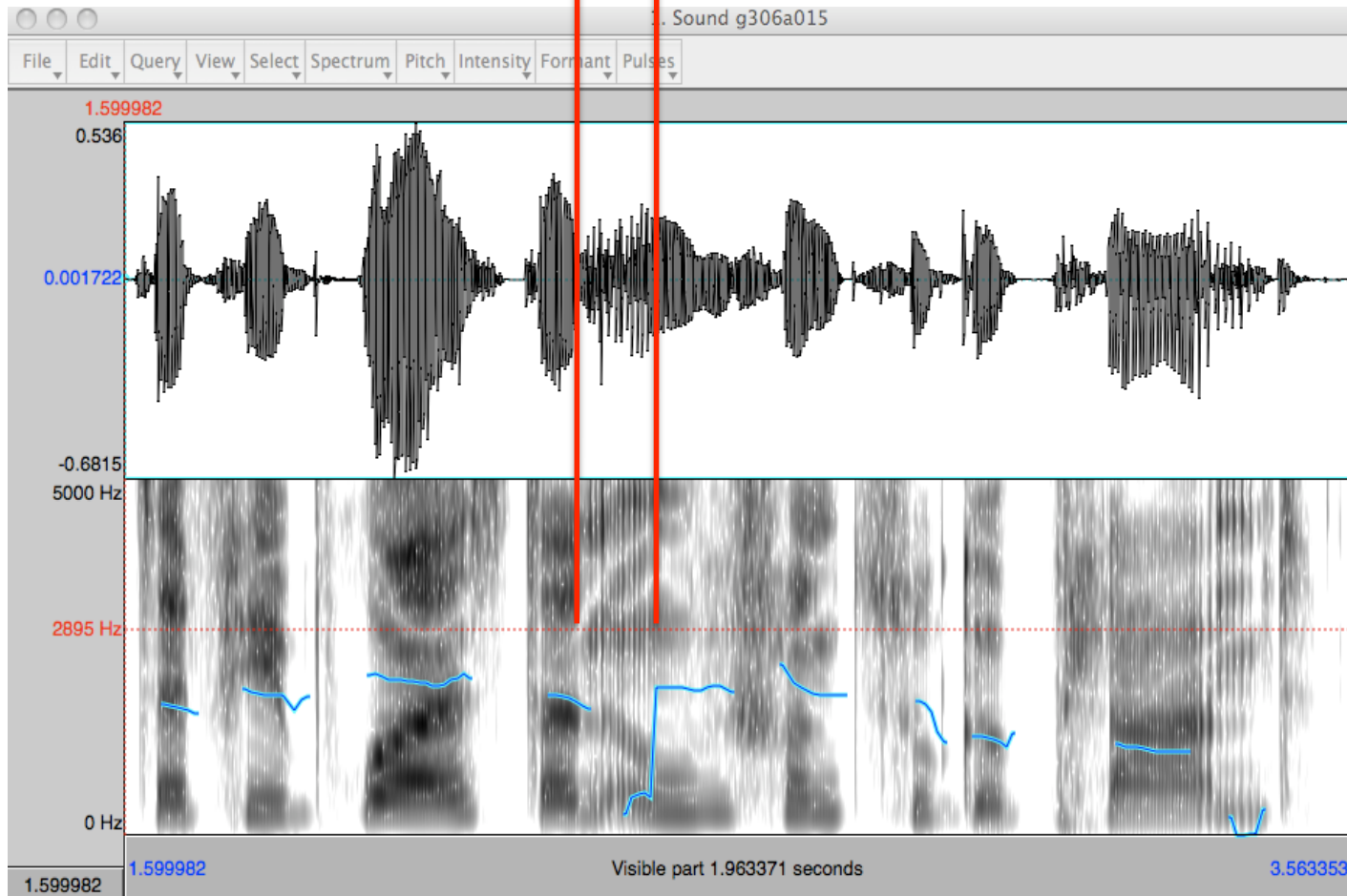


auf jedem Fall was ich
ganz...

Beispiele vorbereitet von Frank Zimmerer u. Henning Retz, Institut für
Phonetik, Universität Frankfurt

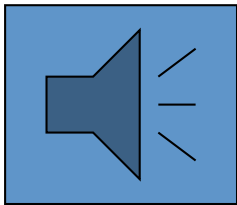
Spontansprachliche Variabilität

irgendwie

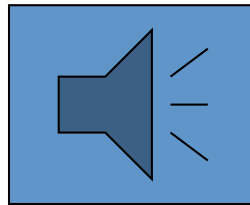


Der Februar ist dann irgendwie schon zugeplant

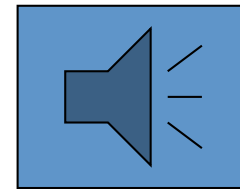
Spontansprachliche Variabilität



brauchen



fahren

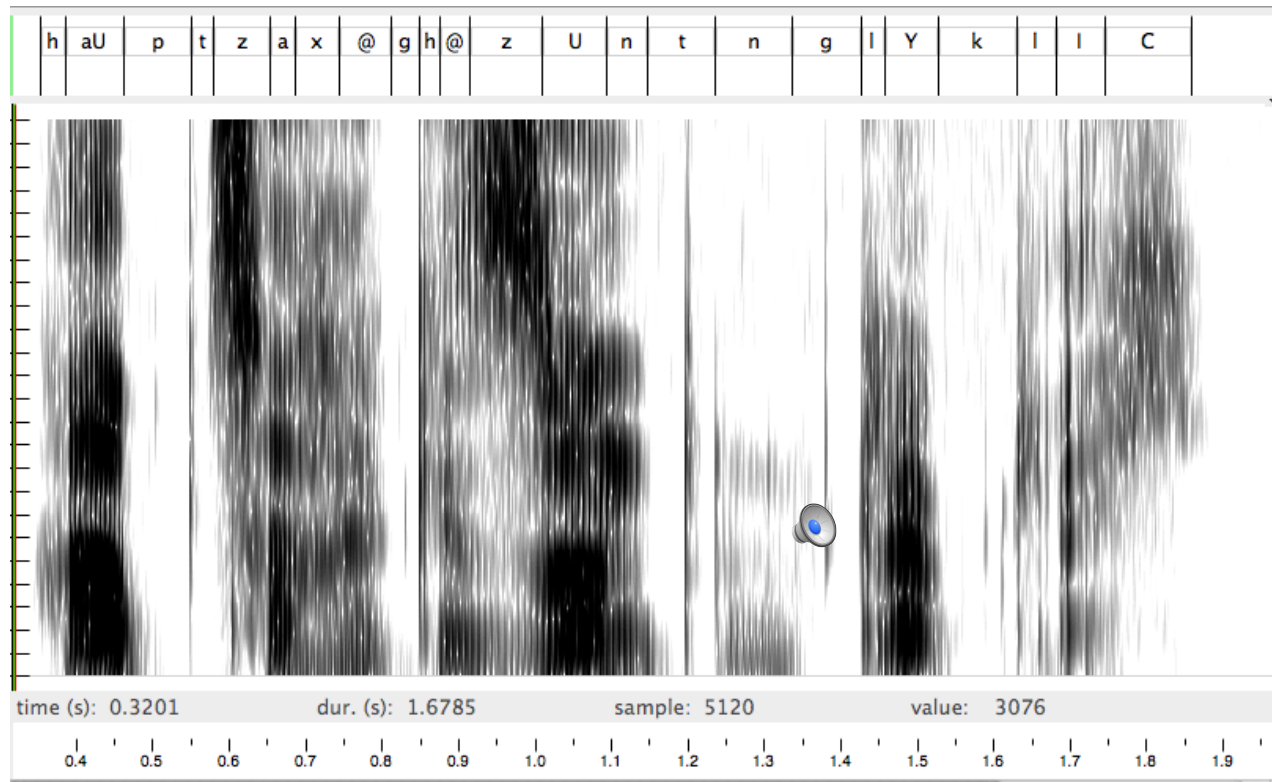


schauen

Beispiele vorbereitet von Frank Zimmerer u. Henning Retz, Institut für
Phonetik, Universität Frankfurt

2. Fehlende Wortgrenzen

In der geschriebenen Sprache werden Wörter voneinander getrennt. Jedoch nicht in der gesprochenen Sprache!



Wie erkennt ein Hörer die Grenzen zwischen Wörtern?
Top-down Verarbeitung (Kenntnisse der Sprache/Umgebung).

3. Sprechervariabilität

Das Sprachsignal enthält nicht nur Sprachlaute sondern gleichzeitig mehrere *Sprechervariablen*, die ebenfalls das Sprachsignal stark beeinflussen:

- Dialekt
- Emotionaler Zustand vom Sprecher
- Physiologische Unterschiede

Die Phonetik

Wie werden Lautsymbole zwischen einem Sprecher und einem Hörer in der sprachlichen Kommunikation übertragen?

In Menschen

Die menschliche

Sprachverarbeitung

Sprachproduktion

Sprachperzeption

In Maschinen

Die maschinelle

Sprachsynthese

Spracherkennung

Verwandte Fachgebiete

Experimentelle
Psychologie, Physiologie,
Biologie, Physik...

Informatik,
Ingenieurwesen,
Signalverarbeitung...

Inwiefern beeinflussen die physiologischen, akustischen, und perzeptiven Prinzipien der sprachlichen Kommunikation die **Verteilung der Laute in den Sprachen der Welt?**

- Was ist ein möglicher Sprachlaut?
- Warum sind in den Sprachen der Welt einige Laute möglich, jedoch selten?
- Wie genau findet Lautwandel statt?

Für alle solchen Fragestellungen ist die **taxonomische Klassifizierung** grundlegend...

Die Taxonomische Klassifizierung einiger Konsonanten

Alveolar: Zungenspitze + Alveolardamm

	Plosiv	Frikativ	Nasal	Vibrant	Lateral	Click	Glottalisch
Stimmlos	t	s				!	t'
Stimmhaft	d	z	n	r	l		d'

	Luftstrom	Stimmhaftigkeit	Stelle	Art
[n]	pulmonisch	stimmhaft	alveolar	Nasal
[!]	velarisch	stimmlos	alveolar	Click

Zusammenfassung

Die sprachliche Kommunikation: Die Vorgänge und Beziehungen zwischen Sprachproduktion, Sprachakustik, Sprachperzeption

Phoneme: abstrakte Lautsymbole, um Wörter voneinander zu differenzieren

Wie werden Lautsymbole zwischen einem Sprecher und Hörer übertragen? (Menschliche Sprachverarbeitung)

... von Maschinen: maschinelle Sprachverarbeitung

Phonetik und Linguistik: mögliche Sprachlaute; der Einfluss der Sprachproduktion und -perzeption auf die Verteilung von Sprachlauten in den Sprachen der Welt.