

$\left[\begin{array}{l} \text{word} \\ \text{ORTH} \langle \text{Grammatik} \rangle \\ \text{SYN CAT SUBCAT} \langle \text{DET} \rangle \\ \text{SEM} \left[\begin{array}{l} \text{IND} \quad \boxed{0} \\ \text{RESTR} \left\{ \left[\begin{array}{l} \text{grammar} \\ \text{INST} \quad \boxed{0} \end{array} \right] \right\} \end{array} \right] \end{array} \right]$	$\left[\begin{array}{l} \text{word} \\ \text{ORTH} \langle \text{语法} \rangle \\ \text{SYN CAT SUBCAT} \langle \text{DET} \rangle \\ \text{SEM} \left[\begin{array}{l} \text{IND} \quad \boxed{0} \\ \text{RESTR} \left\{ \left[\begin{array}{l} \text{grammar} \\ \text{INST} \quad \boxed{0} \end{array} \right] \right\} \end{array} \right] \end{array} \right]$	$\left[\begin{array}{l} \text{word} \\ \text{ORTH} \langle \text{دستور} \rangle \\ \text{SYN CAT SUBCAT} \langle \text{DET} \rangle \\ \text{SEM} \left[\begin{array}{l} \text{IND} \quad \boxed{0} \\ \text{RESTR} \left\{ \left[\begin{array}{l} \text{grammar} \\ \text{INST} \quad \boxed{0} \end{array} \right] \right\} \end{array} \right] \end{array} \right]$	$\left[\begin{array}{l} \text{word} \\ \text{ORTH} \langle \text{व्याकरण} \rangle \\ \text{SYN CAT SUBCAT} \langle \text{DET} \rangle \\ \text{SEM} \left[\begin{array}{l} \text{IND} \quad \boxed{0} \\ \text{RESTR} \left\{ \left[\begin{array}{l} \text{grammar} \\ \text{INST} \quad \boxed{0} \end{array} \right] \right\} \end{array} \right] \end{array} \right]$
---	--	---	---

Grundkurs Linguistik

Phonetik

Sprechaktlautlehre

Antonio Machicao y Priemer

Institut für deutsche Sprache und Linguistik

Einführung

- Phonetik \approx „Lautlehre“, „Lehre der Sprachlaute“, „Sprechaktlautlehre“
- Sie beschäftigt sich mit der **materiellen Seite** des Sprechens \rightarrow Sprachlaute
- **Minimaleinheit** der Phonetik: **Phon** \approx Sprachlaut \approx Segment \approx einfach nur „Laut“
- Sie zählt nicht im engeren Sinne zu den *grammatischen Modulen* in der Sprachkompetenz, sondern zu dem **artikulatorisch-perzeptorischen Apparat**.

Einführung

- In den Sprachen der Welt zählt man insgesamt über 200 Vokale und über 500 Konsonanten.
 - Pirahã: 10 Laute (eher Phoneme)
VIDEO: Spoken Pirahã with subtitles
 - Hawaiisch: 11–13 Laute (eher Phoneme)
 - !Xóõ: 141–159 Laute (eher Phoneme)
 - Deutsch: 50 Laute (ung. 32 Phoneme)

Einführung

■ **ÜB:** Wie viele Laute haben die folgenden Wörter?

1. ⟨Fische⟩	1. [f ɪ ʃ ə]	4
2. ⟨Nixe⟩	2. [n ɪ k s ə]	5
3. ⟨lang⟩	3. [l a ŋ]	3
4. ⟨Bearbeitung⟩	4. [b ə ʔ a Rb â t uŋ]	10–11

Einführung

- Methodik: **naturwissenschaftlich**
- Messung und Analyse physiologischer und physikalischer Aspekte der Sprache
- **Lautkontinuum** wird in einzelne Laute zerlegt
- Bereiche der Phonetik:
 - Artikulatorische Phonetik
 - Akustische Phonetik
 - Auditive (perzeptive) Phonetik

Bereiche der Phonetik

Artikulatorische Phonetik		Akustische Phonetik	Auditive (perzeptive) Phonetik	
Sprecher		Schallsignal	Hörer	
Lautproduktion	→	Transmission	→	Perzeption

Tabelle: Bereiche der Phonetik (?)

Bereiche der Phonetik

▪ Artikulatorische Phonetik

- **Erzeugung** von Lautereignissen (von der Steuerung durch das Gehirn bis zu den konkreten artikulatorischen Bewegungen im Mund-, Rachen- und Nasenraum und im Kehlkopf)

(1) Zungenbewegung bei der Aussprache des Lautes [t̪]

▪ Akustische Phonetik

- physikalische Eigenschaften von **Schallwellen**, die bei der Produktion und Übertragung von Sprachlauten auftreten

(2) physikalische Eigenschaften eines Lauts im Übertragungsprozess:
Frequenzbereich, Intensität, Länge, etc.

Bereiche der Phonetik

- **Auditive (perzeptive) Phonetik**

- **Wahrnehmung** (Empfang und Verstehen) von Sprachlauten

- (3) Wie nimmt der Hörer den Unterschied zwischen den Vokalen in ⟨Beet⟩ und ⟨Bett⟩ wahr?

Methodik

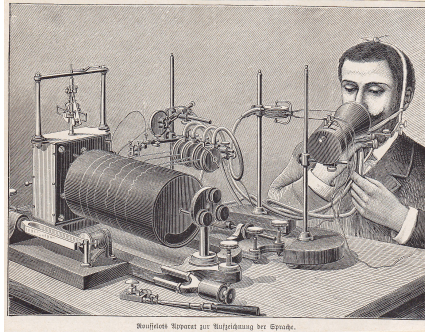


Abbildung: Rousselots Apparat zur Aufzeichnung der Sprache (Holzstich, um 1900).
(https://de.wikipedia.org/wiki/Jean-Pierre_Rousselot#/media/File:Rousselots_Apparat_zur_Aufzeichnung_der_Sprache.jpg Stand: 09.12.16)

Methodik

- Der geschulte Ohrenphonetiker analysiert und beschreibt (**deskriptive Phonetik**) das Gehörte. Die analysierten Lautkategorien werden anschließend mit symbolischen Mitteln (dem Internationalen Phonetischen Alphabet – IPA) dargestellt (**Symbolphonetik**).
- Phonetiker nehmen die ablaufenden physikalischen Vorgänge mittels spezieller Mess- oder Registriergeräte während des Sprechaktes als Signale auf (**Instrumental-** oder **Signalphonetik**).

Methodik

- Beispiele

- (4) Kiefer-, Lippen- und Zungenbewegungen mithilfe der elektrischen Muskelpotenziale
- (5) Luftdruckschwankungen, die das akustische Signal darstellen
- (6) Verlauf des intraoralen Luftdrucks
- (7) Veränderung der Durchblutung bestimmter Großhirnregionen bei der Verarbeitung von lautsprachlichen Reizen

Methodik

- Außerdem kann man den Zusammenhang zwischen bestimmten Signalausprägungen und der Wahrnehmung von Versuchspersonen untersuchen (**Experimentalphonetik** oder **perzeptive Phonetik**). Damit wird ein Zusammenhang zwischen der Instrumentalphonetik und der deskriptiven Phonetik erzeugt.
- (8) Bei Veränderung von einzelnen akustischen Parametern: Ab wann nimmt eine Versuchsperson ein [da] als [ta] wahr?

Probleme der Phonetik

- Schnelle Übermittlung der Laute:
 - kurzer Satz (mit 50 Segmenten) → ung. 2 Sekunden
 - d. h. bis zu 25 (sprachliche) Segmente pro Sekunde
 - Nicht-sprachliche Segmente → ung. 7 bis 9 pro Sekunde
- Hohe Geschwindigkeit bei der Äußerung eines Satzes macht aus einer sprachlichen Äußerung ein **Kontinuum**, in dem die Segmentierung der Laute besonders schwer ist.

Probleme der Phonetik

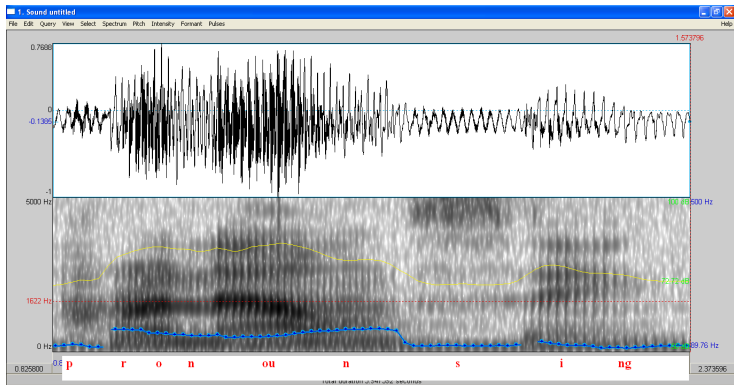


Abbildung: Spektrogramm „Pronouncing“

(<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/30/Pronouncing.PNG?uselang=de>)

Autor: Rjanag; Stand: 20.12.16)

Probleme der Phonetik

- Keine 1-zu-1-Korrespondenz zwischen Lauten und Verschriftlichung

- Ein Laut → mehrere Buchstaben

(9) [s] → ⟨Smaragd⟩, ⟨groß⟩, ⟨essen⟩

- Eine Buchstabenfolge → unterschiedliche Laute

(10) ⟨ch⟩ → ⟨mich⟩, ⟨Buch⟩, ⟨sechs⟩, ⟨Charme⟩, ⟨Chip⟩

→ Schriftsystem mit 1-zu-1-Korrespondenz zwischen Lauten und (diakritischen)
Zeichen: **IPA-Alphabet**

IPA-Alphabet

- IPA = International Phonetic Association → IPA-Alphabet
- Seit dem 19. Jh. → Entwicklung von phonetischen Umschriftsystemen
- IPA-Alphabet ist das am weitesten verbreitete System.
- Alle Sprachlaute aller natürlichen Sprachen werden eindeutig dargestellt (phonetische Transkription).
- **Repräsentation der Phone** → in eckigen Klammern „[]“
- **Orthographische Repräsentation** → in spitzen Klammern „⟨⟩“
- **LINK:** Webseite der IPA
- **LINK:** Alle Laute zum Testen

IPA-Alphabet

	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
Nasale	m	ɱ	n			ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Vibranten	ʙ		r						ʀ		
Taps/ Flaps			ɾ			ɽ					
Frikative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Laterale Frikative			ɬ ɮ								
Approximanten		ʋ	ɹ			ɻ	j	ɰ			
Laterale Approximanten			l			ɭ	ʎ	ʟ			

Tabelle: Pulmonische Konsonanten, IPA. Bei Paaren ist der rechte Konsonant stimmhaft. Graue Flächen gelten als artikulatorisch unmöglich.

IPA-Alphabet

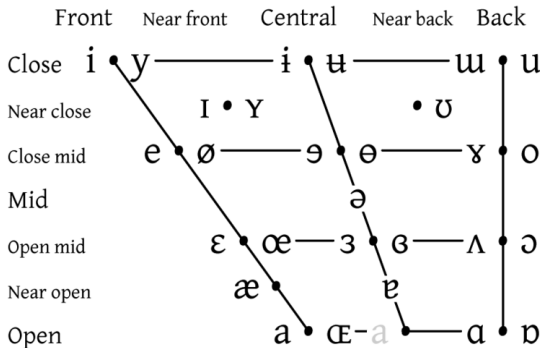
Clicks		Voiced implosives		Ejectives	
◌◌	Bilabial	ɓ	Bilabial	ʼ	Examples:
◌	Dental	ɗ	Dental/alveolar	pʼ	Bilabial
◌!	(Post)alveolar	f	Palatal	tʼ	Dental/alveolar
◌ɸ	Palatoalveolar	ɡ	Velar	kʼ	Velar
◌	Alveolar lateral	ɠ	Uvular	sʼ	Alveolar fricative

Tabelle: Nichtpulmonale Konsonanten, IPA.

- **VIDEO:** !Nama Clicks

IPA-Alphabet

VOWELS



Vowels at right & left of bullets are rounded & unrounded.

Abbildung: CC BY-SA 3.0, <https://en.wikipedia.org/w/index.php?curid=3368128>

IPA-Alphabet

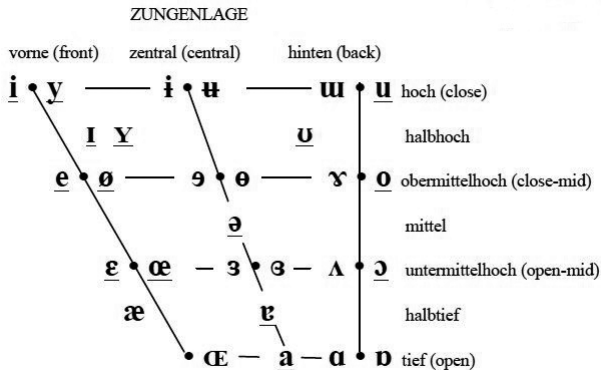


Abbildung: Vokale für das Deutsche

IPA-Alphabet

SUPRASEGMENTALS

ˈ	Primary stress
ˌ	Secondary stress
	ˌfounəˈtɪʃən
ː	Long eː
ˑ	Half-long eˑ
◌̥	Extra-short e̥
	Minor (foot) group
	Major (intonation) group
·	Syllable break ɹi.ækt
◌̣	Linking (absence of a break)

Abbildung: Suprasegmentalia

Artikulatorische Phonetik

- Mehrere Körperteile sind für Erzeugung von Schall nötig:
 - **Initiator**: die Lunge → (Atmung) erzeugt Luftstrom
 - **Generator**: der Kehlkopf (Larynx) mit den Stimmbändern → Luftstrom wird in Schwingung versetzt (Phonation)

Frequenz: Häufigkeit mit der die Stimmlippen schwingen bestimmt die Tonhöhe (in Hz).

(11) Bei Frauen ung. 230 Hz, bei Männern 120 Hz und bei Säuglingen 400 Hz

VIDEO: Trans-Nasal Endoscopy

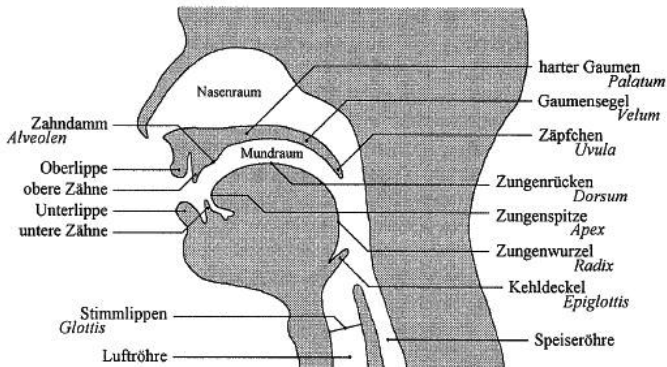
Artikulatorische Phonetik

- **Modifikator:** Rachen-, Mund- und Nasenraum mit den verschiedenen Sprechwerkzeugen (Zunge, Lippen, weicher Gaumen) → unterschiedliche Stellung der Artikulationsorgane verändert den Rohschall des Kehlkopfs zu den wohlunterschiedenen Lauten (Artikulation im engeren Sinne).

Konsonanten

- Konsonanten → Mitlaute
- Die Artikulationsorgane bilden eine **geräuschverursachende Enge** oder einen Verschluss im Ansatzrohr, d. h. die Luft wird oberhalb der Stimmritze (Glottis) zwischen den Stimmbändern behindert.

Konsonanten



Sagittalschnitt durch den Kopf

Abbildung: Sagittalschnitt (?)

Konsonantenklassifikation

- **Stimmbeteiligung** (Stimmhaftigkeit): Schwingungszustand der Stimmbänder
 - **stimmhaft** → eng beieinander stehende Stimmbänder
 - **stimmlos** → weit auseinander stehende Stimmbänder

(12) [p] vs. [b]

- **Aspiration** (Behauchung): Glottis während der Verschlussphase ist weit gespreizt und schwingt mit.

(13) [^h]

Konsonantenklassifikation

- **ÜB:** Welche der folgenden Laute sind stimmhaft und welche stimmlos?

(14) [d, z, f, v, g, k, ʔ]

Lösung

- stimmhaft: [d, z, v, g]
- stimmlos: [f, k, t]

Konsonantenklassifikation

- **Stellung des Gaumensegels** (des weichen Gaumens):
 - Nasale Laute (z. B. [m , n]) → Senkung des weichen Gaumens (Velum)
 - Orale Laute (z. B. [f , a]) → bei gehobenem Velum
- **LINK:** Interactive Sagittal Section

Konsonantenklassifikation

- **Artikulationsort** im Vokaltrakt: Ort, an dem die Luft behindert wird. Man unterscheidet darunter die nicht-beweglichen von den beweglichen Artikulatoren.
- **Nicht-bewegliche** Artikulatoren (passiver Artikulator, Artikulationsort im engeren Sinne):
 - die oberen Zähne → dental
 - die Alveolen (Knochendamm hinter den oberen Zähne) → alveolar
 - der harte Gaumen (Palatum) → palatal

Konsonantenklassifikation

- **Bewegliche** Artikulatoren (aktiver Artikulator, Artikulationsorgan):
 - weicher Gaumen (Velum) → velar
 - das Zäpfchen (Uvula) → uvular
 - Lippen → labial
 - Unterkiefer
 - Zunge

Konsonantenklassifikation

▪ EXTRA-INFORMATION:

- Bei der Artikulation mit der Zunge bildet man Untergruppen nach dem beteiligten Zungenteil:
 - **koronal:** mit dem vorderen Teil der Zunge
 - **apikal:** mit der Zungenspitze
 - **laminal:** mit dem Zungenblatt (mittlerer Teil der Zunge)

(15) [t, d, l, n, s, z, ʃ, ʒ]

- **dorsal:** mit dem hinteren Teil der Zunge

(16) [ɕ, ɟ, ɡ, k, x, ŋ, ʀ, ʁ]

- **LINK:** Interactive Sagittal Section

Konsonantenklassifikation

- **Artikulationsart** (Artikulationsmodus): Art der Behinderung des Luftstroms durch die Artikulationsorgane
- **Plosive** (Verschlusslaute, Explosivlaute, stops): Totaler oraler Verschluss mit anschließender plötzlicher Lösung des Verschlusses
Das Velum bleibt dabei in angehobener Position, so dass die Luft durch den Mundraum strömt.

(17) [p, b, t, d, k, g, ʔ]

- Der **Glottalverschluss** (Knacklaut) [ʔ] entsteht durch plötzliches Öffnen der Stimmritze und kommt im Deutschen vor anlautendem Vokal eines Wortes und vor anlautendem Vokal in einer betonten Silbe vor.

Konsonantenklassifikation

- **Frikative** (Reibelaute, Spiranten): Verengung zweier Sprechorgane, Luftstrom strömt durch die Verengung, es entsteht ein Reibegeräusch.

(18) [f, v, s, z, ʃ, ʒ, ç, x, h, ʁ]

- **Sibilanten** (Zischlaut): Unterklasse der Frikative mit intensivem, hochfrequentem Geräuschanteil.

(19) [s, z, ʃ]

Konsonantenklassifikation

- **Affrikaten:** Plosive, die in Frikative übergehen, wobei die Verschlussphase und die Frikativphase dieselbe (oder annähernd dieselbe) Artikulationsstelle haben; d. h. sie sind **homorgan**.

(20) [pʰf , tʰs , tʃ , dʒ]

- Per Definitionem gehören der plosive und der frikative Laut einer Affrikaten **zum selben Morphem** (die kleinste Bedeutungs-tragende Einheit). Daraus ergibt sich:

(21) [tʰs] in ⟨Blitz⟩ → Affrikate

(22) [tʰs] in ⟨Monats⟩ → keine Affrikate

- Plosive, Frikative und Affrikaten → **Obstruenten**

Konsonantenklassifikation

- **Vibranten** (trills): schnelle Folge oraler Verschlüsse
 - Artikulationsstellen für Vibranten sehr eingeschränkt: nur bilabial, alveolar oder uvular
 - Der alveolare Vibrant [r] (das sog. Zungenspitzen-R) kommt in vielen süddeutschen Varietäten vor.
 - Der uvulare Vibrant [ʀ] (das gerollte Zäpfchen-R) ist eine häufige Realisierung des Deutschen ⟨r⟩.

Konsonantenklassifikation

- **Approximanten** (Öffnungslaute): Enge im Ansatzrohr (wie Frikative)
Bei Approximanten gibt es nicht so eine große Nähe zwischen Artikulator und Artikulationsstelle → kein Reibegeräusch

Zwei Unterklassen:

- **Laterale**: Verschluss in der Mundhöhlenmitte, Luft entweicht seitlich [l]
- **Gleitlaute** (zentral): zentrale Verengung aber weiter als bei Frikativen [w].
(Manchmal wird [j] auch zu den Gleitlauten gezählt, da die Verengung weiter als bei anderen Frikativen ist, dies ist jedoch strittig!)

Konsonantenklassifikation

- **Nasale:** totaler oraler Verschluss (wie Plosive). Luft entweicht durch die Nase durch Senken des Velums
Im Deutschen kommen 3 Nasale vor: [m, n, ŋ]

- Vibranten, Approximanten (Laterale und Gleitlaute), Nasale und Vokale (auch die hier nicht behandelten „geschlagenen Laute“ wie das span. [ɾ]) gehören zur Gruppe der **Sonoranten**, da die Luft bei denen ungehindert ausströmen kann. Sonoranten sind **immer** stimmhaft!

- Die Klasse der l-Laute und r-Laute werden auch zu den sog. **Liquiden** zusammengefasst (im Dt. [l, r, ʀ])

Konsonantenklassifikation

- Für die Differenzierung der deutschen Konsonanten sind hauptsächlich 3 Merkmale wichtig:
 - Stimmbeteiligung
 - Artikulationsort
 - Artikulationsart
- **ÜB:** Beschreiben Sie die Konsonanten in den folgenden Wörtern und geben Sie die entsprechenden phonetischen Symbole an:
Busch, malen, Maus, Achtung, Genie, zirpen, wichtig, Wald

Vokale

- **Vokale** (Selbstlaute) sind Laute, bei deren Artikulation die Luft ungehindert durch den Mundraum strömen kann (deswegen gehören sie zu den Sonoranten)
- Vokale sind i. d. R. immer stimmhaft.
- Es ist umstritten, ob der sog. Schwa-Laut im Dt. [ə] stimmhaft ist, auch im Japanischen soll es stimmlose Vokale geben

Vokalklassifikation

- **Zungenhöhe** (Vokalhöhe): Grad der Zungenhebung in Richtung Gaumen
(23) hoch: [iː], mittel: [ɔː], tief: [aː] bzw. geschlossen, halboffen, offen
- **Zungenlage** (Vokaltiefe): angehobener Teil der Zunge
(24) vorne: [iː], zentral: [aː], hinten: [uː]

Vokalklassifikation

- **Lippenrundung:** Art der Lippenöffnung

(25) gerundet: [o:], ungerundet: [i:]

- **ÜB:** Lesen Sie die folgenden Wörter erst mit gerundeten danach mit gespreizten Lippen:

Bühne, rühmen, Dünen, Stiele, Trieb, Möhre, Herd, Hefe

Vokalklassifikation

- **Gespanntheit** vs. Ungespanntheit der Muskeln (Länge, Vokalquantität):
 - Definition 1: [i:, y:, u:, o:] **mehr Muskelspannung** als [i, y, u, ɔ]
(von der experimentellen Phonetik weder bestätigt noch widerlegt)
 - Definition 2: mit vorverlagerter Zungenwurzel
 - I. d.R. alle tiefen Vokale → ungespannt (strittig!)
 - langer tiefer Vokal [a:] → gespannt(?)

Vokalklassifikation

- Im Deutschen: Korrelation der Gespanntheit mit der Länge.

(26) [m iː t ə] vs. [m ɪ t ə]

- In Lehnwörtern findet man auch kurze gespannte Vokale

(27) [ʔ i . d eː]

- **Stellung des Gaumensegels:**

- oral
- nasal

- Nasalvokale kommen im Dt. nur in Lehnwörtern vor.

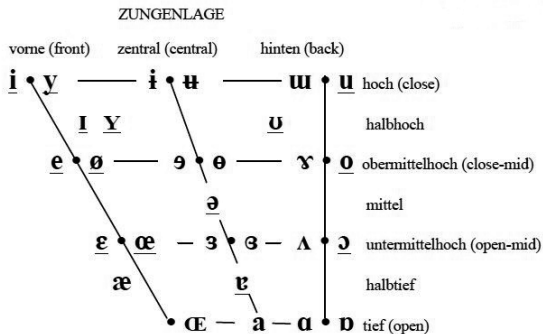
(28) [ã, õ, ĕ, œ]

Vokalklassifikation

- Für die Differenzierung der deutschen nativen Vokale sind hauptsächlich 4 Merkmale wichtig:
 - Zungenhöhe
 - Zungenlage
 - Lippenrundung
 - Gespanntheit (bzw. Länge)

Vokalviereck

- Für eine bessere Darstellung wurden die Vokale (von Daniel Jones 1920) in das sog. Vokalviereck angeordnet, welches eine stilisierte Version des Vokalraums darstellt.



Monophthong, Diphthong, Triphthong

- **Monophthong**

- einzelner (langer oder kurzer) Vokal

- **Diphthong** (Zwielaut, Doppellaut)

- Abfolge von zwei Vokalen
- Beide Einheiten haben zusammen die gleiche Dauer wie ein einzelner langer Vokal
- Beide Vokale gehören zur selben Silbe (im Silbenkern)
- Zunge gleitet bei der Artikulation von einer Stellung in eine andere
- Laut ändert kontinuierlich seine Qualität

Monophthong, Diphthong, Triphthong

■ **Unterklassen** der Diphthonge:

- **fallende** (oder schließende) Diphthonge (echte deutsche Diphthonge)

(29) [$\hat{a}i$, $\hat{a}u$, $\hat{o}i$] oder [$a_{\downarrow}i$, $a_{\downarrow}u$, $o_{\downarrow}i$]

- **steigende** (oder öffnende) Diphthonge

(30) Im Bayrischen: [$i\hat{a}$, ɐ] oder [$i_{\uparrow}a$, $u_{\uparrow}a$] (in ⟨liap⟩ und ⟨guat⟩)

(31) In Fremdwörtern: ⟨*Spanien*⟩, ⟨*Ritual*⟩, ⟨*Studium*⟩

- fallend vs. steigend → akustisch-auditiv
- schließend vs. öffnend → artikulatorisch

Monophthong, Diphthong, Triphthong

- **zentralisierende** Diphthonge (durch R-Vokalisierung → keine Phoneme)

(32) [$\hat{i}\epsilon$, $\hat{ɪ}\epsilon$, $\hat{e}\epsilon$, $\hat{u}\epsilon$, $\hat{y}\epsilon$, $\hat{ʏ}\epsilon$, $\hat{\emptyset}\epsilon$, æ , $\hat{o}\epsilon$] in ⟨hier, Birke, mehr, stur, für, mürrisch, stör, knurr, Ohr⟩

Monophthong, Diphthong, Triphthong

- **Triphthong** (Dreilaut)
 - Abfolge von drei Vokalen im Silbenkern (?)
 - Anzahl der Silben → unsicher
 - **linear steigende**
 - **linear fallende**
 - mit **Umkehrpunkt**

(33) [$\widehat{a}i\epsilon$, $\widehat{o}i\epsilon$, $\widehat{a}\epsilon$] in ⟨Eier, Steuer, Bauer⟩

Übungen

- **ÜB:** Bilden die folgenden Vokalabfolgen Diphthonge?
Zeit, naiv, Haus

Lösung

- Ja: [$\widehat{t\acute{s}}$ $\widehat{a\grave{i}}$ t] , h \widehat{a} s]
- Nein: [n a . ? i: \grave{x} f]

Übungen

- **ÜB:** Transkribieren Sie die folgenden Wörter nach einer standarddeutschen Aussprache:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. Bergsteiger | 1. [bɛʁk.ʃtɑi.gə] |
| 2. Quotenote | 2. [kvɔ:tən.no:tə] |
| 3. vielfaches | 3. [fi:l.faxəs] |
| 4. Päckchenannahme | 4. [pɛk.çən.ʔan.na:mə] |
| 5. beenden | 5. [bə.ʔɛn.dən] |
| 6. verreisen | 6. [fɛʁ.ʀaɪ.zən] |
| 7. vereisen | 7. [fɛʁ.ʔaɪ.zən] |
| 8. Einzahlung | 8. [ʔaɪn.ʦa:l ɐ] |
| 9. gehen | 9. [gɛ:.ən] |
| 10. Gästebad | 10. [ɡɛs.tə.bɑ:t] |

Übungen

- **ÜB:** Geben Sie die orthographische Transkription des folgenden Textes an:

Transcription of recorded passage

ains 'ʃtʁɪn zɪç 'nœtvɪnt un 'zɔnə, vœ fən im 'bairn vol dɐ 'ʃtɛkəkə vœ, als ain 'vandəkə, dœ in ain 'vaəm 'mantl gə'hɪlt vœ, dəs 'vegəs da'hɛkɑ:m. zɪ vuədɪn 'aɪnɪç, das 'dœ:jenɪgə fyɐ dən 'ʃtɛkəkən gɛltɪn zɔltə, dœ dən 'vandəkə 'tsvɪŋ vʁədə, zaim 'mantl 'aptsu,nemm. dœ 'nœtvɪm 'blɪs mit 'alə 'mɔxt, abɐ je 'mœ ɛə 'blɪs, dɛstə 'fɛstə 'hɪltə zɪç dɐ 'vandəkə in zaim 'mantl ain. 'ɛntlɪç gɔ:p dɐ 'nœtvɪn dɛŋ 'kampf 'auf. nun ɛə'vœmtə dɪ 'zɔnə dɪ 'lʊfp mit iən 'fʁɔɪntlɪçn 'ʃtʁa:ln, un ʃonax 'vɛnɪçŋ 'aʊgŋ,bɪkŋ tsok dɐ 'vandəkə zaim 'mantl aus. da mustə dɐ 'nœtvɪn 'tsugebm, das dɪ 'zɔnə fən im 'bairn dɐ 'ʃtɛkəkə vœ.

- **SOUND:** Text

Übungen

- **ÜB:** Geben Sie die orthographische Transkription des folgenden Textes an:

Orthographic version

Einst stritten sich Nordwind und Sonne, wer von ihnen beiden wohl der Stärkere wäre, als ein Wanderer, der in einen warmen Mantel gehüllt war, des Weges daherkam. Sie wurden einig, daß derjenige für den Stärkeren gelten sollte, der den Wanderer zwingen würde, seinen Mantel abzunehmen. Der Nordwind blies mit aller Macht, aber je mehr er blies, desto fester hüllte sich der Wanderer in seinen Mantel ein. Endlich gab der Nordwind den Kampf auf. Nun erwärmte die Sonne die Luft mit ihren freundlichen Strahlen, und schon nach wenigen Augenblicken zog der Wanderer seinen Mantel aus. Da mußte der Nordwind zugeben, daß die Sonne von ihnen beiden der Stärkere war.

Abbildung: (?), (?)

Lösung

Einst stritten sich Nordwind und Sonne, wer von ihnen beiden wohl der Stärkere wäre, als ein Wanderer, der in einen warmen Mantel gehüllt war, des Weges daherkam. Sie wurden einig, dass derjenige für den Stärkeren gelten sollte, der den Wanderer zwingen würde, seinen Mantel abzunehmen. Der Nordwind blies mit aller Macht, aber je mehr er blies, desto fester hüllte sich der Wanderer in seinen Mantel ein. Endlich gab der Nordwind den Kampf auf. Nun erwärmte die Sonne die Luft mit ihrem freundlichen Strahlen, und schon nach wenigen Augenblicken zog der Wanderer seinen Mantel aus. Da musste der Nordwind zugeben, dass die Sonne von ihnen beiden der Stärkere war.

[∫ l s]

- **VIDEO:** Vocal Cords

Elektronische Quellen

- VIDEO – „Spoken Pirahã with subtitles“ (Zugriff: 24.10.2013):
<http://www.youtube.com/watch?v=SHv3-U9VPAs>
- LINK – „Webseite der IPA“ (Zugriff: 24.10.2013):
<http://internationalphoneticassociation.org>
- LINK – „Peter Ladefoged – A Course in Phonetics“ (Alle Laute zum Testen) (Zugriff: 24.10.2013):
<http://phonetics.ucla.edu/course/chapter1/chapter1.html>
- VIDEO – „!Nama Clicks“ (Zugriff: 24.10.2013): http://www.youtube.com/watch?v=Ophrf64fxgA&list=PL6rcWnFnBuT7BEAex2lv6l_bjLLycxaU
- VIDEO – „Anatomical Tutorial During Trans-Nasal Endoscopy“ (Zugriff: 24.10.2012):
<http://www.youtube.com/watch?v=wjRsa77u6OU>
- LINK – „Interactive Sagittal Section“ (Zugriff: 27.04.2016):
<http://smu-facweb.smu.ca/~s0949176/sammy/>
- VIDEO – „Vocal Cords up close while singing“ (Zugriff: 24.10.2012):
<http://www.youtube.com/watch?v=-XGds2GAvGQ>