

Kapitel 2

Phonetische Grundlagen: Artikulatorische Phonetik

2.1 Allgemeines

Alle Menschen, ganz gleich welcher Herkunft, benutzen für die Sprachproduktion dieselben Artikulationsorgane. Diese Sprechorgane machen nur einen geringen Teil unseres Körpers aus und sind nicht einmal auf das Sprechen spezialisiert, sondern primär auf Atmung und Nahrungsaufnahme. Infolge der anatomischen Bedingungen benutzen die Sprachen der Welt weitestgehend dieselben Laute. Durch die anatomische Beschaffenheit der Artikulationsorgane wird das Inventar der sprachlichen Laute beschränkt. Es ist z.B. nicht möglich, die Zungenspitze weiter als bis zum weichen Gaumen zurückzurollen, da unsere Zunge fest an der Hinterseite des Mundes verankert ist. Ebenso unmöglich ist es, die Lippen – oder zumindest die Oberlippe – mit dem Zahndamm in Berührung zu bringen.

An der Lautproduktion sind insgesamt drei Komponenten (Abb. 1 und 2) beteiligt:

- die *subglottale* Komponente (Lungen und Atemweg), die den Luftstrom erzeugt
- der *Kehlkopf* (Larynx), der den regelmäßigen Luftstrom in eine Serie von periodischen Luftstößen verwandelt (Quelle der akustischen Energie)
- der *supralaryngale* Stimmweg (oder Ansatzrohr oder Lautgang) besteht aus dem Rachen (Pharynx), der Mundhöhle und der Nasenhöhle. Der Rachen wird unten vom Kehlkopf und oben durch die Zungenwurzel begrenzt. Vom Rachen aus kann die Luft entweder durch die Nasenhöhle oder durch die Mundhöhle ausströmen (siehe unten). Der supralaryngale Stimmweg fungiert als akustischer Filter.

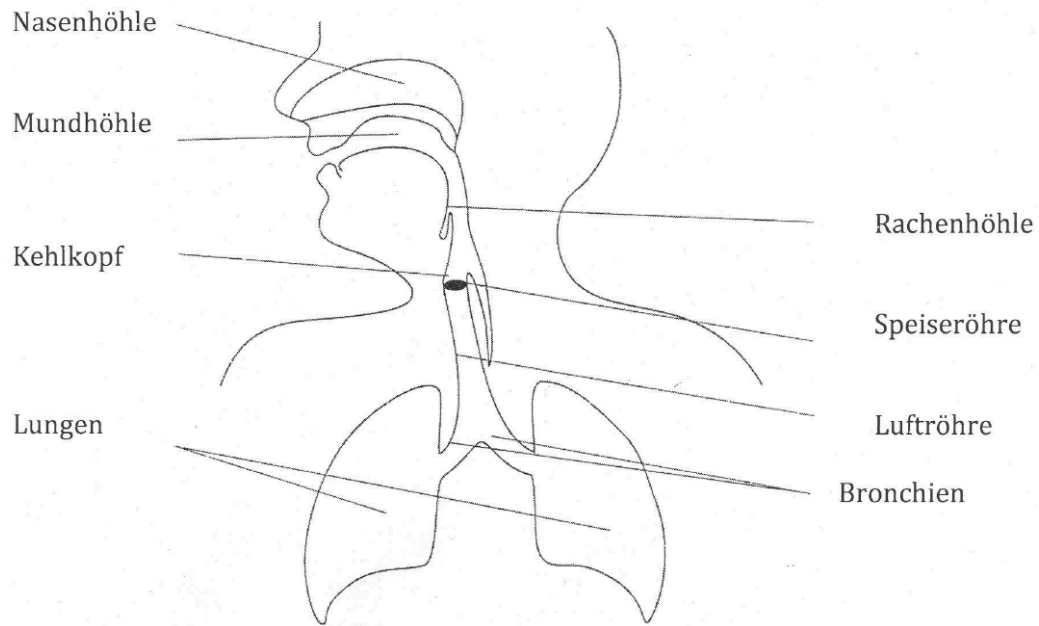


Abb.1 Die Komponenten der Lautproduktion

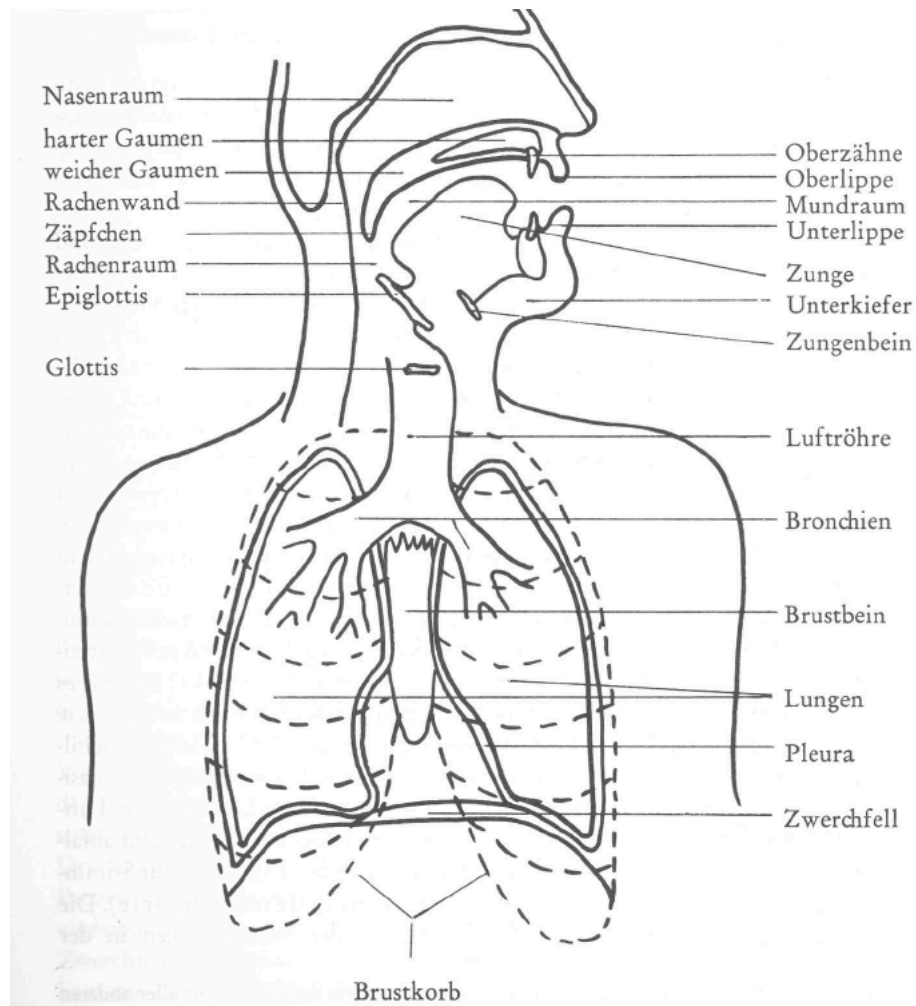


Abb.2 Der Stimmweg (aus Kohler 1995:44)

Die Erzeugung eines Lautes umfasst vier Prozesse:¹

- einen Luftstromprozess (Initiation)
- einen Phonationsprozess (Schwingungen der Stimmbänder)
- einen oral-nasalen Prozess: Das Gaumensegel verschließt entweder die Nasenhöhle oder öffnet sie.
- einen Artikulationsprozess: Die im Mund- und Rachenraum befindlichen Sprechwerkzeuge werden in die für die Artikulation erforderliche Stellung gebracht.

2.1.1 Luftstromprozess

Um Stimme zu erzeugen, wird Luft gebraucht. Wenn die Luft ausgeatmet wird, ist der dabei erzeugte Laut *egressiv*. Wird die Luft eingeatmet, ist der Laut *ingressiv*. Bei den egressiven Lauten kommt die Luft entweder aus der Lunge, von einer Aktion des Kehlkopfes oder sogar aus dem Mund. Fast alle Laute des Deutschen sind egressiv pulmonal: Die Luft wird aus der Lunge ausgeatmet, d.h. die Lunge fungiert als Blasebalg.

Es gibt auch ingressive und egressive glottale Laute: Hebt man den Kehlkopf, während die Stimmlippen geschlossen sind, wird ein egressiver glottaler Laut (*Ejektiv*) erzeugt. Wird der Kehlkopf nach unten gedrückt, während die Stimmlippen vibrieren, entsteht ein ingressiver glottaler Laut (*Implosiv*).

Einige velare Laute (Schnalzlaute oder *Clicks* genannt) sind velar ingressiv.

Es gibt keine ingressive pulmonale Laute, und keine ingressive velare Laute.

2.1.2 Phonationsprozess

Der Kehlkopf und die Stimmbänder (oder Stimmlippen) beteiligen sich maßgeblich an der Lauterzeugung, siehe Abbildung 3. Entweder lässt die ausgeatmete Luft die Stimmbänder vibrieren; so werden Vokale oder *stimmhafte* Laute realisiert. Dies geschieht bei geschlossener Glottis. Mit Glottis (oder Stimmritze) wird der Bereich zwischen den Stimmbändern bezeichnet. Oder die Stimmbänder vibrieren nicht; so werden *stimmlose* Laute produziert. Dann ist die Glottis weit offen. Die Stimmbänder werden hinten von zwei Knorpeln gehalten: den Arytenoiden (oder Stellknorpeln). Die Thyroiden (Schildknorpel), die sich an der vorderen Seite des Kehlkopfes befinden, können dazu beitragen, die Stimmbänder zu erschlaffen oder zu

¹ Die interessierten LeserInnen werden auf das Buch von Catford (1988) verwiesen, das zahlreiche artikulatorische Übungen enthält.

spannen, und dabei die Tonhöhe (Grundfrequenz) der Stimme zu verändern. Wenn die Stimmbänder schlagartig geöffnet werden und ansonsten keine Verengung im Mund stattfindet, wird ein Glottalverschluss erzeugt, auch Knacklaut genannt. Die Stimmbänder können aber auch leicht geöffnet sein, um ein kontinuierliches Rauschen zu erzeugen; dann wird ein *h* produziert.

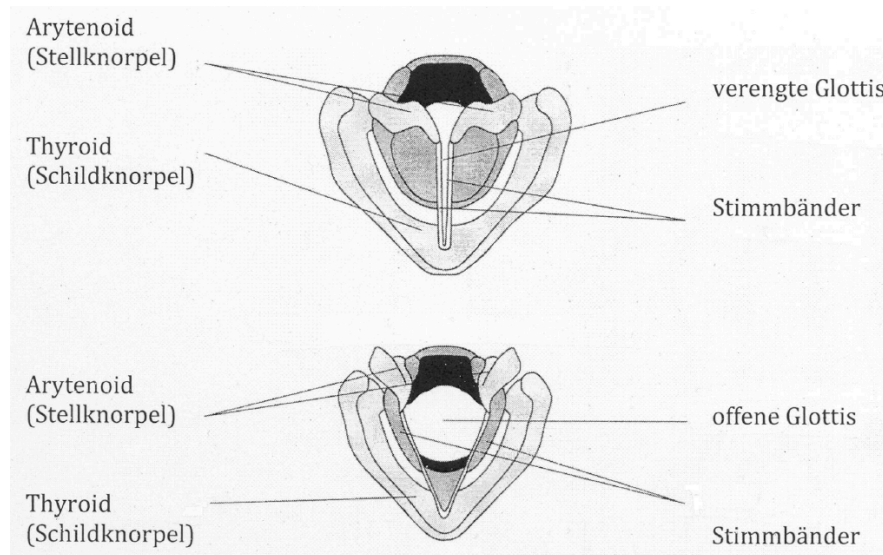


Abb.3 Der Kehlkopf und die Stimmbänder bei a. Stimmhaftigkeit, b. Stimmlosigkeit.

Sowohl der Öffnungsgrad des Kehlkopfes als auch die Schwingungen der Stimmlippen bestimmen die Stimmhaftigkeit der Laute sowie auch andere Eigenschaften der Stimme.

Es wird zwischen stimmlosen und stimmhaften Lauten, Flüstern, Knarrstimme (Laryngalisierung) und Glottalverschluss unterschieden. Die Mehrzahl unserer Laute ist entweder stimmhaft oder stimmlos. Die deutschen Laute sind stimmhaft, stimmlos oder aspiriert. Aspirierte Konsonanten sind von einem hörbaren Hauchgeräusch begleitet. Variiert man die Kraft, mit der die Luft aus der Lunge heraus gestoßen wird, ändert sich bei den stimmhaften Lauten die Lautstärke der Stimme (siehe Kapitel 1).

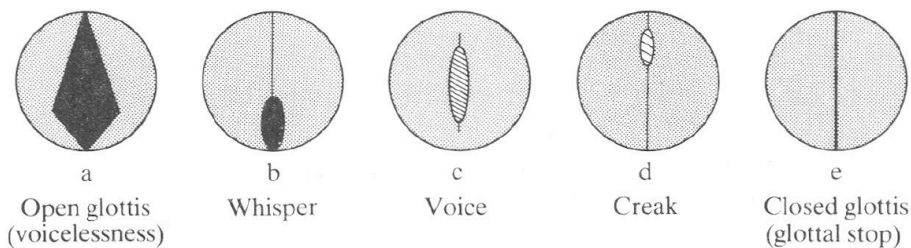


Abb.4 Die verschiedenen Zustände des Kehlkopfes: a. Stimmlosigkeit, b. Flüstern, c. Stimmhaftigkeit, d. Knarrstimme, e. Glottalverschluss (aus Catford 1988:54)

2.1.3 Oral-nasaler Prozess

Die Luft kann entweder durch den Mund oder durch die Nase entweichen (oder durch beide Öffnungen), siehe Abbildung 5. Die Nasenhöhle wird unten vom Gaumen und oben von der Schädelbasis begrenzt. Das Gaumensegel (Velum) ist weich und beweglich, daher auch ‘weicher Gaumen’ genannt; es kann gehoben oder gesenkt werden. Durch die Senkung des Gaumensegels wird der Zugang zur Nasenhöhle geöffnet, so dass die Luft durch die Nase entweicht und nasale Laute gebildet werden. Wenn das Velum angehoben wird, ist der nasale Durchgang gesperrt, und die Luft entweicht ausschließlich durch den Mund.

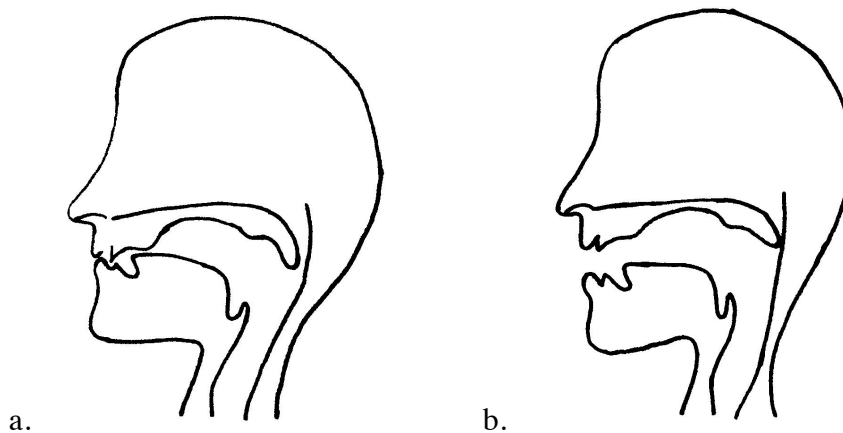


Abb.5 Oral-Nasaler Prozess: a. die Luft entweicht durch die Nase. b. die Luft entweicht durch den Mund.

2.1.4 Artikulationsprozess: die Bildung der Laute

Die Mundhöhle wird oben durch den Gaumen und unten von der Zunge begrenzt. Die Zunge ist das wichtigste Sprechorgan; sie besteht aus zahlreichen Muskeln und ist daher äußerst beweglich, insbesondere die Zungenspitze. Es ist also vor allem die Zunge, die die Form der Mundhöhle während der Artikulation bestimmt.

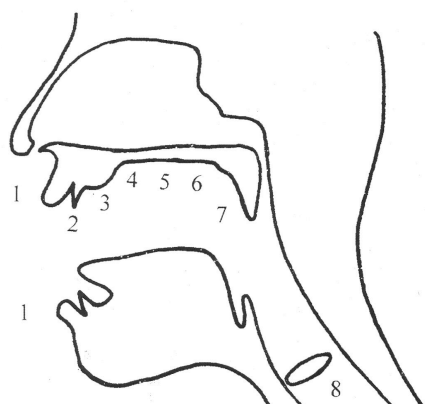
Die Konsonanten werden am besten mit Hilfe einem aktivem Artikulator (beweglich) und einem passivem Artikulator (Artikulationsstelle, unbeweglich) beschrieben. Grundsätzlich sind die aktiven Artikulatoren im unteren Bereich des Mundes verankert und die passiven Artikulatoren im oberen Bereich. Die Laute, an denen sich die untere Lippe als aktiver Artikulator beteiligt, sind labial. So werden *bilabial* die Laute genannt, bei denen die untere Lippe als aktiver Artikulator mit den oberen als passivem Artikulator einen Verschluss bildet ([p, b, m]); *labiodental*, diejenigen, bei denen die untere Lippe mit der oberen Zahnreihe zusammenspielt ([f,

v]). Die Affrikata (wörtlich: angeriebener Laut) [pf] entsteht durch einen Übergang von einem bilabialen zu einem labiodentalen Laut.

Der vordere Teil der Zunge artikuliert die *koronalen* Laute: *alveolare* [t, d, s, z, ts, tʃ, n, l] oder *alveopalatale* [ʃ, ʒ, j]. An der Artikulation des vorderen Teils der Zunge kann sich die Zungenspitze beteiligen, dann ist die Artikulation *apikal*, oder der Zungenblatt, dann ist die Artikulation *laminal*. Im Deutschen sind die koronalen Laute laminal.

Der hintere Teil der Zunge bildet die *dorsalen* Laute: entweder *palatal* ([ç]), *velar* ([k, g, ŋ, x]) oder *uvular* ([χ, ʁ]).

Zusätzlich gibt es auch im Deutschen zwei *glottale* oder *laryngale* Laute, die nicht im Mund gebildet werden, sondern ausschließlich durch die Aktion der Stimmbänder ([h, ʔ]). Eine Übersicht der Terminologie, sowie eine erste Klassifikation der Konsonanten befindet sich in Abbildungen 6 bis 8.



1. labial
2. dental
3. alveolar
4. alveopalatal
5. palatal
6. velar
7. uvular
8. glottal

	Aktiver Artikulator	Artikulationsstelle Passiver Artikulator	Laut (Deutsch)
1. bilabial (Labial)	Unterlippe	Oberlippe	p, b, m
2. labiodental (Labial)	Unterlippe	Oberschneidezähne	f, v
3. alveolar (Koronal)	Zungenkranz	Zahndamm	t, d, s, z l, n
4. alveopalatal (Koronal)	Zungenkranz	Harter Gaumen	ʃ, ʒ, j
5. palatal (Dorsal)	Zungenrücken	Harter Gaumen	ç
6. velar (Dorsal)	Zungenrücken	Weicher Gaumen	k, g, ŋ, x
7. uvular (Dorsal)	Zungenrücken	Zäpfchen	χ, ʁ
8. glottal, laryngal	–	–	h, ʔ

Abb. 6 Aktive Artikulatoren (bewegliche Organe) und Artikulationsstellen

Über der Zunge befindet sich der Gaumen. Der weiche Teil des Gaumens, das Velum, kann gesenkt werden und sich an die Rachenwand legen, so dass der Nasendurchgang gesperrt ist. Das

Ende des Velums bildet das Halszäpfchen (Uvulum). Das Zäpfchen ist am Nasenverschluss nicht beteiligt, sondern hängt auch bei gehobenem Velum lose im Mund.

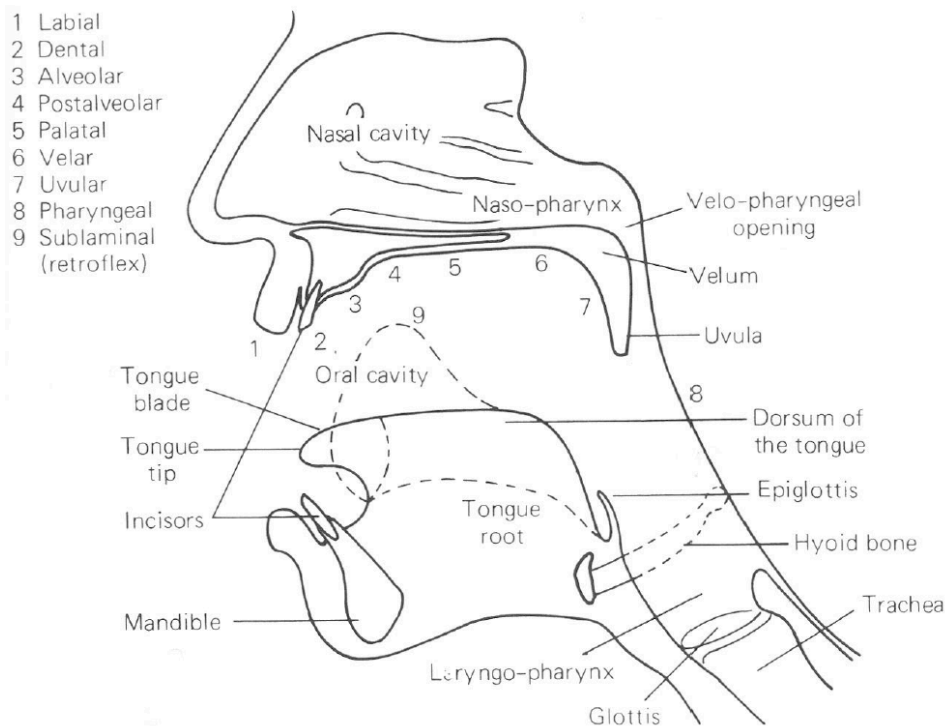


Abb.7 Die Sprechwerkzeuge (aus Clark & Yallop 1990:47)

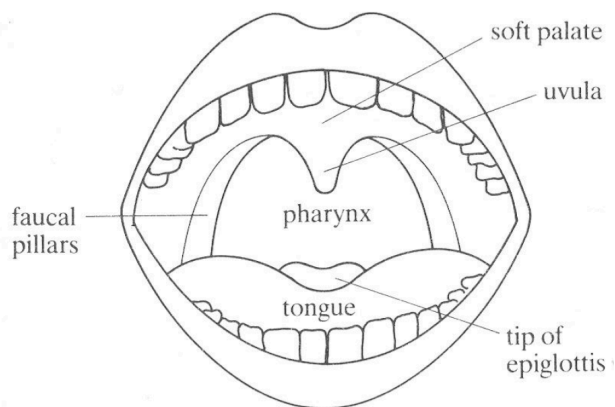


Abb.8 Der Mund (aus Catford 1988:79)

Ein paar weitere terminologische Angaben erscheinen in Abbildung 9.

<u>Deutsche Nomen</u>	<u>Adjektive</u>	<u>Lateinische Nomen</u>
Lungen	pulmonal	pulmo
Kehlkopf	laryngal	larynx
Stimmlippen, Stimmritze	glottal	glottis
Kehldeckel	epiglottal	epiglottis

Rachen	pharyngal	pharynx
Mundraum	oral	cavum orale
Nasenraum, Nasenhöhle	nasal	cavum nasi
Zungenwurzel	radikal	radix
Zungenrücken	dorsal	dorsum
Zungenkranz	koronal	corona
Zungenspitze	apikal	apex
Zungenblatt	laminal	lamina
Zäpfchen	uvular	uvula
weicher Gaumen (Gaumensegel)	velar	velum
harter Gaumen	palatal	palatum
Zahndamm	alveolar	alveolus
Zähne	dental	dentes
Lippen	labial	labia

Abb.9 Lateinische und deutsche Terminologie der konsonantischen Artikulation

2.2 Konsonanten

Dieser Abschnitt gibt eine Übersicht über die wichtigsten Konsonanten. Um Konsonanten zu bilden, muss der Luftstrom an einer bestimmten Stelle im Ansatzrohr unterbrochen oder behindert werden. In dieser Hinsicht unterscheiden sich die Konsonanten von den Vokalen, bei deren Artikulation der Luftstrom auf kein Hindernis stößt. Konsonanten werden nach verschiedenen Merkmalen klassifiziert, wie z.B. Artikulationsort und -art, Stimmhaftigkeit, nasale oder orale Artikulation und Aspiration. Für eine vollständige Auflistung aller Laute, die in den menschlichen Sprachen vorkommen, seien die LeserInnen auf Ladefoged & Maddieson (1996) verwiesen.

2.2.1 Artikulatoren und Artikulationsstellen

Die übliche, auch im folgenden benutzte klassifikatorische Terminologie gibt die Unterscheidung zwischen Artikulator (unten) und Artikulationsstelle (oben) (oder aktivem und passivem Artikulator) nicht immer klar wieder. Die entsprechenden Laute werden in eckigen Klammern angegeben; die Transkription folgt dem *Internationalen Phonetischen Alphabet* (IPA).

- *bilabial* [p, b, m]: vollständiger Verschluss durch beide Lippen.
- *labiodental* [f, v]: Verschluss oder Verengung zwischen unterer Lippe und oberen Zähnen.

- *labial* [p, b, m, f, v]: (Oberbegriff für bilabial und labiodental): An der Artikulation ist mindestens eine Lippe beteiligt.
- *dental* [θ, ð, t̪, d̪]: Der vordere Teil der Zunge bildet eine Verengung mit den oberen Zähnen.
- *alveolar* [t, d, l, n, s, z]: Mit der Zungenspitze oder dem Zungenblatt wird eine Verengung am Zahndamm hergestellt, die Artikulation ist dann *apikal* (wenn die Zungenspitze die Verengung bildet) oder *laminal* (das Zungenblatt ist involviert).
- *retroflex* [ʈ, ɖ, ɳ, ʂ, ʐ, ʑ]: Die Zungenspitze wird hinter dem Zahndamm eingerollt.
- *palato-alveolar* [tʃ, dʒ]: (oder *postalveolar*) Der Zungenkranz bildet eine Verengung hinter dem Zahndamm und/oder am harten Gaumen.
- *koronal* [t, d, l, n, s, z, θ, ð, t̪, d̪, ʈ, ɖ, ɳ, ʂ, ʐ, ʑ, ʃ, ʒ]: Der Zungenkranz ist an der Artikulation beteiligt.
- *palatal* [ç, j]: Der Zungenrücken erzeugt mit dem harten Gaumen eine Verengung oder einen Verschluss.
- *velar* [k, g, ŋ]: Der Zungenrücken bildet eine Verengung oder einen Verschluss mit dem weichen Gaumen.
- *uvular* [q, ɢ, χ, ʁ]: Zungenrücken und Zäpfchen verursachen eine Verengung oder einen Verschluss.
- *dorsal* [ç, k, g, ŋ, q, ɢ, χ, ʁ]: Der Zungenrücken ist an der Artikulation beteiligt.
- *pharyngeal* [ʕ, ħ]: Es wird eine Verengung im Pharynx gebildet.
- *glottal/laryngeal* [h, ʔ]: Das Verschließen des Kehlkopfs verursacht einen Glottalverschluss. Bei offenen Stimmlippen wird ein /h/ erzeugt.

2.2.2 Artikulationsarten

Die Laute werden nicht nur nach ihren Artikulator und Artikulationsstelle klassifiziert, sondern auch nach ihrer Artikulationsart, d.h. nach der Art der Verengungen oder Konstriktionen (Abbildungen 10 und 11). Dabei kann die Konstriktion vollständig sein. In diesem Fall wird ein Plosiv gebildet. Wenn es zu keinem vollständigen Verschluss kommt, spricht man von Frikativen und Approximanten. Andere Artikulationsarten, die im folgenden genau beschrieben werden, sind die Affrikaten, die Nasale, die Laterale, die Vibranten, die Schlaglaute und die Retroflexe.



Abb.10 Konsonantische Konstriktionen: a. Plosiv; b. Frikativ; c. Approximant.

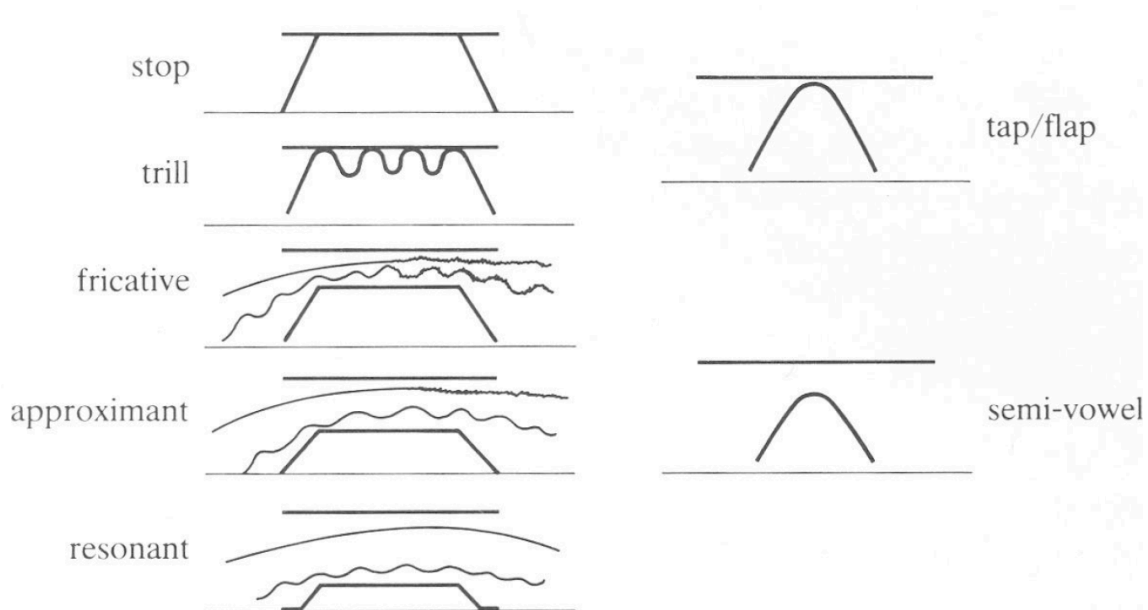


Abb.11 Die Konstriktionen (aus Catford 1988:73)

2.2.2.1 Plosive (auch Verschlusslaute oder Okklusive genannt)²

Bei den Plosiven wird ein vollständiger Verschluss im Stimmweg (meistens im Mund) gebildet, der schlagartig gelöst wird. Die plötzliche Lösung des Verschlusses verursacht eine kleine ‘Explosion,’ auch *burst* genannt. Dabei kann die Stimme eingesetzt werden (stimmhafte Plosive) oder nicht (stimmlose Plosive). Im Schweizerdeutschen und in den meisten deutschen Dialekten gibt es keine Stimmhaftigkeitsdistinktion. Nur die Intensität der Artikulation sowie das *Voice Onset Timing* (VOT) sind entscheidend (siehe unten). Sievers (1901) sowie Ladefoged und Maddieson (1996) sprechen von *Fortis* und *Lenis*. Trubetzkoy (1939) und Jessen (1996) sprechen von *gespannten* und *ungespannten* Plosiven. Beim Fortis oder gespannten Plosiv ist der Verschluss fester, der Druckunterschied größer und die Explosion folglich heftiger als beim Lenis. Im Französischen, Niederländischen und vielen anderen Sprachen ist aber die

² Im Englischen: ‘stops’.

Terminologie stimmlos vs. stimmhaft gerechtfertigt. Nachfolgend sind die häufigsten Plosive aufgeführt.

- [p]: Stimmloser, bilabialer Plosiv. Sehr verbreiteter Laut. Die Stimmritze ist weit geöffnet.
- [b]: Stimmhafte Entsprechung, annähernd gleich artikuliert.
- [t, d]: Diese koronalen Plosive werden von der Zungenspitze oder vom Zungenblatt artikuliert. Die Artikulationsstelle ist nicht in allen Sprachen dieselbe. Im Deutschen sind *d* und *t* alveolar. Im Französischen und im Spanischen ist sie weiter vorn; bei der Artikulation berührt man mit der Zunge die Hinterfläche der oberen Schneidezähne. Es handelt sich also um Dentale. Fr. *tout doux*: [tu dʁu] ‘sanft’.
- [tʃ, dʒ]: Palatale Artikulation der dorsalen Plosive. Diese Plosive gibt es in vielen westafrikanischen Sprachen, wie z.B. Akan.
- [k, g]: Das artikulierende Organ ist der hintere Zungenrücken. Es sind deshalb dorsale Laute. Die Artikulationsstelle ist der weiche Gaumen, manchmal der harte Gaumen, gelegentlich das Zäpfchen. Das hängt nicht unbedingt von der Sprache ab, sondern eher von der lautlichen Umgebung, wie zum Beispiel im Deutschen: *Kuh* [k] vs. *Kühe, Kiel* [k̟]. Im Arabischen bilden [k] und uvulares [q] zwei kontrastive Laute, Phoneme genannt (siehe unten für eine Definition dieses Begriffes). Auch in vielen australischen Sprachen gibt es zwei Phoneme, ein weiter vorn und ein weiter hinten artikuliertes *k* (Ladefoged & Maddieson 1996:34).
- [q, ɢ]: Uvulare Artikulation der dorsalen Plosive. Diese Laute findet man z.B. im Quechua.
- [ʔ]: Glottalverschluss: In den semitischen Sprachen ist der Glottalverschluss ein Konsonant, der kontrastiv benutzt wird. Auch der dänische *stød* ist phonemisch (distinktiv benutzt). Im Englischen (*It was the ʔonly thing to do.* ‘Es war das Einzige zu tun.’), Deutschen (*Beʔamte*) und Französischen (*ouiʔ* ‘ja’) ist er dagegen nicht phonemisch.

Bemerkungen zu Plosiven:

- a. *Aspiration*: Der Übergang vom stimmlosen Plosiv zum folgenden Vokal erfordert zwei artikulatorische Bewegungen (auch *Gesten* genannt). Erstens die Auflösung des Verschlusses und zweitens eine Verengung der Stimmritze, damit die Stimme für den folgenden Vokal oder schon beim Konsonanten eingesetzt werden kann, siehe Abb.12). Finden beide Bewegungen gleichzeitig statt, so ist der Plosiv

unaspiriert (Abb12a). Wenn die Lösung des Verschlusses zuerst stattfindet, ist der Laut aspiriert, da die Luft durch die Stimmbänder schon entweicht, bevor die Stimme eingesetzt wird (Abb12b). Im Altgriechischen, im Sanskrit und in manchen neuindischen Sprachen sind aspirierte und unaspirierte Varianten von Plosiven zwei Phoneme. Ist die Stimme schon vor dem Vokal eingesetzt worden, wird der Konsonant stimmhaft (Abb12c-d).

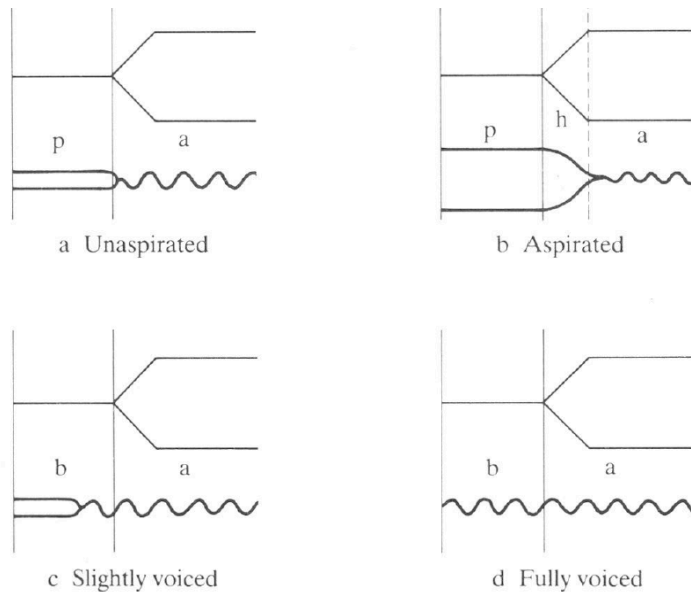


Abb.12 Aspiration und Stimmhaftigkeit der Plosive: a. unaspiriert, b. aspiriert, c. leicht stimmhaft, d. voll stimmhaft (aus Catford 1988:58)

b. *Auflösung*: Plosive sind meistens aufgelöst, aber sie können auch unaufgelöst sein, wie der erste in *abpumpen*, *Rad tarnen*. Im Koreanischen sind die Plosive am Wortende immer unaufgelöst.

In der Gruppe der Plosive gehören auch Ejektive, Implosive und Clicks (Schmalzlaute).

Ejektive sind immer stimmlos [p', t', k'], Südamerika, Kaukasus: die Glottis ist geschlossen.

Implosive: [ɓ, ɗ, ɠ] Westafrika: die Glottis ist geschlossen, Luftstrom ist ingressiv glottalisch.

Clicks: eine velare und eine vordere Schließung, z.B. bilabial [ɸ], dental [ǀ] oder alveolar [ǃ].

2.2.2.2 Frikative (auch Engelaute, Reibelaute oder Zischlaute)

Zahlenmäßig bilden die Frikative die stärkste Konsonantengruppe. Bei den Frikativen wird im Gegensatz zu den Plosiven nur eine Verengung im Ansatzrohr gebildet, ohne dass es zu einem vollständigen Verschluss kommt. Durch Turbulenz des Luftstroms entsteht ein Reibegeräusch.

[Φ,β]: Bilabialer stimmloser bzw. stimmhafter Frikativ. Kein regulärer Sprachlaut in den europäischen Sprachen, aber Allophon des [b] im Spanischen und Japanischen: *Fujiyama*. In manchen afrikanischen Sprachen wie dem Ewe sind diese Laute phonemisch, was bedeutet, dass zwei Wörter sich nur durch diesen Laut unterscheiden können, z.B. *éΦá* 'er polierte' vs. *éǃá* 'er fror'.

[f,v]: Labiodentale Frikative, sehr verbreitet. Die oberen Zähne bilden mit der Unterlippe eine Verengung.

[θ, ð]: Es gibt zwei verschiedene Artikulationen dieses Lautpaares. Erstens die dentale (meistens westamerikanische) Variante: die Zungenspitze legt sich zwischen die Zähne, und die Luft strömt zwischen der Zungenspitze und der Kante der oberen Schneidezähne aus. Zweitens die postdentale Variante: die Zungenspitze stützt sich auf die Kante der unteren Schneidezähne, bildet aber die Enge an der Hinterseite der oberen Schneidezähne. Dies gilt sowohl für die englische, isländische als auch die griechische Aussprache. Im Englischen sind [θ] *thigh* und [ð] *thy* zwei unterschiedliche Phoneme. Es muss aber bemerkt werden, dass die stimmlose Variante in dieser Position relativ selten ist. Akustisch liegen diese Phoneme nah an den Lauten [f] und [v] und können leicht mit ihnen verwechselt werden.

[s, z]: Je nach Sprache ist die Artikulationsstelle dieser koronalen Frikative leicht verschieden. Im Französischen liegt sie am weitesten vorn, nämlich an der Hinterseite der oberen Schneidezähne. Das Schweizerdeutsche artikuliert sie etwas weiter hinten, das Standarddeutsche und das Englische noch weiter hinten. Die am weitesten hinten liegende Artikulation ist die der spanischen Sprache. In einem Wort wie *Sevilla* klingt es wie ein [ʃ], da aber [s] und [ʃ] im Spanischen nicht distinktiv sind, hat diese Realisierung keinen Einfluss auf die Verständlichkeit. Das [s] kann apikal oder laminal sein.

[ʃ, ʒ]: Wieder ist die französische Artikulation die am weitesten vorn liegende und es gibt sich eine apikale und eine laminal (prä-dorsale) Artikulation. Die Lippen sind oft etwas gerundet, manchmal sogar vorgestülpt. (Im Englischen weniger, da die Laute weiter

hinten artikuliert werden.) [ʃ, ʒ] sind im Französischen und Englischen distinktiv, d.h. der Gegensatz wird phonologisch genutzt, und es ergeben sich Minimalpaare. Französisch: *choix* ‘Auswahl’/ *joie* ‘Freude’, *bouge* ‘bewege’/ *bouche* ‘Mund’; Englisch: *confusion/confucian*. Amerikanische Phonetiker und Phonologen transkribieren manchmal diese Laute als [ʃ̥, ʒ̥].³

[ç, j]: Palataler Frikativ oder Engellaut: Die Verengung wird zwischen dem vorderen Zungenrücken und dem harten Gaumen gebildet. Die stimmlose Variante [ç] ist der *ich*-Laut. In manchen deutschen Wörtern wird der Gleitlaut [j] auch manchmal als Frikativ [j̥] ausgesprochen.

[x, ɣ]: Velarer Frikativ oder Reibelaut: Die Verengung wird zwischen dem hinteren Zungenrücken und dem weichen Gaumen gebildet. Die stimmlose Variante [x] ist der *ach*-Laut. Deutsch, Spanisch, Niederländisch und Gaelisch benutzen den Laut distinktiv. Die stimmhafte Entsprechung von [x] ist ein regulärer Sprachlaut des Spanischen, wo dieses Phonem eine häufige intervokalische Variante des [g] bildet, wie z.B. in *fuego* ‘Feuer’. Das Griechische benutzt diesen Laut distinktiv.

[χ, ʁ]: der am Halszäpfchen gebildete uvulare Engellaut unterscheidet sich auditiv wenig von [x]. Im Schweizerdeutsch z.B. sind es Varianten desselben Lauts, wie in *Küchenkasten* [χuχiχaʃtə]. Das stimmhafte [ʁ] ist eine Variante von /r/.

[ʕ, ħ]: Pharyngale Engellaute und [ħ, ʕ]: epiglottale Frikative. Im Arabischen übliche, kehlig klingende Laute wie in /moħa:mad/. Catford (1988) sowie Ladefoged & Maddieson (1996) bemerken, dass diese Laute weder pharyngal noch Frikative sind. Sie sind eher epiglottale Approximanten. Wenige Sprachen scheinen aber beide Serien zu haben. Ladefoged & Maddieson (1996) zitieren das Burkikhan, einen Dialekt des Agul.

[h, ħ]: Ein durch Verengung der Stimmlippen erzeugter glottaler Reibelaut. Im Deutschen ist die Verengung nicht so stark, die Atemstellung bleibt. Das [h] assimiliert oft die Stimmhaftigkeit der benachbarten Lauten und wird als [ħ] ausgesprochen. Der glottale Frikativ existiert als distinktiver Laut in sehr vielen Sprachen, er fehlt aber im Russischen und in den romanischen Sprachen.

³ Das Chinesische unterscheidet drei koronale Frikative: das alveolare [s], das postalveolare (retroflexe) [ʃ̥] und das palatalisierte postalveolare [ç̥], sowie sechs Affrikaten mit denselben Artikulationsstellen (drei aspirierte und drei unaspirierte).

2.2.2.3 Affrikaten

Eine Affrikate ist ein Plosiv, gefolgt von einem homorganen – d.h. durch den gleichen Artikulator gebildeten – Frikativ. Beispiele sind [t^s] (oder [t͡s] geschrieben) und [p^f] (oder [p͡f]), auch [t͡ʃ]/[d͡ʒ] (oder [tʃ]/[dʒ]). Affrikaten können auch als Plosive verstanden werden, die eine langsame Auflösung des Verschlusses haben – eine Explosion findet nicht statt.

2.2.2.4 Nasale

Bei den nasalen Lauten (Konsonanten, Vokale, prä- oder postnasalisierte Laute) wird das Velum gesenkt, und die Luft strömt – zum größten Teil – durch die Nase aus. Nasale sind meist stimmhaft, aber im Isländischen gibt es z.B. auch ein stimmloses *n* [n̥], als *hn* geschrieben.

[m]: Der bilabiale Nasal ist sehr häufig.

[n]: Der koronale Nasal kommt in fast jeder Sprache vor.

[ŋ]: Oft eine stellungsbedingte Variante von [n] vor [k,g]. Im Englischen und Deutschen ist sogar [g] oft verschwunden, so dass nur [ŋ] bleibt: *lang, long* (vgl. *lungo* [luŋgo] im Italienischen, *longue* [lɔ̃g] im Französischen).

[ɱ]: Der labiodentale Nasal ist häufig nur eine artikulationsbedingte Variante von [m].

[ɲ]: Der palatale Nasal ist seltener. Er existiert z.B. im Französischen (*agneau* ‘Lamm’, *gagner* ‘gewinnen’) und im Spanischen (*cañon*).

[ɴ]: Der uvulare Nasal hat seine Artikulationsstelle noch weiter hinten im Mund als der velare Nasal [ŋ].

[ŋ̠]: Retroflexer Nasal

Konsonanten können auch teilweise nasaliert werden, wie die pränasalierten Plosive: [ᵐd, ᵑd, ᵑg].

2.2.2.5 Laterale

Bei Lateralen befindet sich die Zungenspitze am Zahndamm und behindert den Luftstrom in der Mitte des Mundes. Seitlich liegt also die Zunge nicht etwa wie bei [t] an den Backenzähnen, sondern tiefer, so dass die Luft an beiden Seiten entweichen kann.

Caroline Féry. 2016. Einführung in die Phonologie. Frankfurt. Kapitel 2.

[l, ɫ]: Weiches und hartes *l* im Russischen unterscheiden sich durch die Form des Zungenkörpers. Bei weichem (oder hellem) *l* ist die Oberfläche ziemlich flach, leicht konkav und der Kontakt ist apikal; bei hartem (dunklem) *l* (velarisierter alveolarer Lateral) ist die Zunge dagegen weiter vorn und das Zungenblatt in Richtung Velum gehoben. Der Kontakt ist dabei laminal, was einen *u*-Beiklang erzeugt. Im Deutschen und Französischen ist das *l* hell; im Englischen variiert es je nach Umgebung: vgl. *little*: [litʃ], wo beide Varianten vorkommen.

[ɭ, ʎ]: Im Walisischen gibt es einen stimmlosen frikativen Lateral [ɭ], ll geschrieben (*Lloyd*). Der Unterschied mit ɫ in der IPA Notation ist sehr gering, aber anwesend. Die stimmhafte Entsprechung wird [ʎ] notiert.

[ʎ, ɭ]: sind palatale und velare laterale Approximanten.

[ʎ]: Retroflexer Lateral

2.2.2.6 r-Laute (auch Vibranten, Trills, Rhotiken genannt)

[β]: Bilabialer Vibrant.

[r]: Prototypischer r-Laut. Es ist ein vorderer Zitterlaut oder Trill (Zugenspitzen r) z.B. im Spanischen *perro* 'Hund'. Dieser Laut wird im Deutschen in nur wenigen Dialekten benutzt.

[ɹ]: Vorderer Engellaut oder Approximant, wie im Englischen nach *t* und *d*.

[ʀ]: Hinterer Zitterlaut (Zäpfchen-*r*), der im Deutschen, im Niederländischen oder in den skandinavischen Sprachen vorkommt.

[ʁ]: Hinterer Engellaut oder Approximant, sowohl im Deutschen als auch im Französischen und Dänischen. Die Luft geht seitlich am Zäpfchen vorbei. Auditiv ist der Laut dem ähnlich wie der uvulare Frikativ [χ], der die stimmlose Variante darstellt.

[ɻ, ɽ]: Retroflexe r-Laute

Im Arabischen sind [r] und [ʁ] zwei verschiedene Phoneme. Der Rhotazismus ist die Verwandlung des [z] in [r]: *Etrusci/Etruria* oder *was/were*.

2.2.2.7 Schlaglaute

Die Schlaglaute (*flaps* = Anschlag plus Gleitlaut oder *taps* = Anschlag,) sind durch nur eine einzige Muskelkontraktion produzierte Verschlusslaute und daher von sehr kurzer Dauer. Bei den Schlaglauten wird die Zungenspitze einmal gegen den Zahndamm geschlagen. Der alveolare Schlaglaut mit nur einem Schlag [ɾ] kommt vor allem zwischen Vokalen vor, im Englischen z.B. als Variante von [r] insbesondere nach Kurzvokalen, wie in *marry* oder *very*, im Amerikanischen statt eines intervokalisches [t] *matter*, *pity*. Im Spanischen hat es Phonemwert: *caro* ‘teuer’ vs. *carro* ‘Auto’.

2.2.2.8 Approximanten (Gleitlaute)

Bei den Approximanten wird im Ansatzrohr eine Verengung gebildet, wobei der Verschluss so weit geöffnet ist, dass keine Turbulenz des Luftstroms und deshalb auch kein Reibegeräusch entsteht. Man hat also folgende Skala der Verengungen: Plosive, Affrikaten, Frikative, Approximanten und Vokale.

[w]: Die Approximanten sind stets stimmhaft. [w] oder [v] ist ein bilabialer Laut.

[v]: Der labiodentale Approximant ist in vielen Sprachen ein Allophon des bilabialen Approximanten, vgl. *Linguist* vs. *Quark* im Deutschen.

[j] Im Deutschen wird der palatale Gleitlaut manchmal als Engelaute [j̥] (stimmhafte Entsprechung von [ç]) artikuliert.

[ɥ]: Der Laut, der z.B. in den französischen Wörtern *huit* ‘acht’ und *puis* ‘danach’ realisiert wird, wird durch eine gleichzeitige Verengung an den Lippen und am Gaumen (labial-palatal) erzeugt.

[ɰ]: Velarer Approximant

2.2.2.9 Retroflexe

[ɬ, ɮ, ɳ, ʂ, ʐ, ʑ, ʄ] werden auch manchmal mit Punkten unter den Buchstaben notiert. Diese Laute sind Sonderformen vieler Konsonanten, die am Zahndamm oder am anschließenden Teil des harten Gaumens artikuliert werden. Die Zungenspitze wird zurückgebogen, so dass der Verschluss (oder Enge) mit der unteren Fläche des Zungenblatts gebildet wird. Man findet diese

Caroline Féry. 2016. Einführung in die Phonologie. Frankfurt. Kapitel 2.

Konsonanten häufig im Arabischen, in den indo-arischen und dravidischen Sprachen Indiens (Malayalam), im Schwedischen und Norwegischen. Das englische *r* ist retroflex. Auch Schlaglaute und sogar Vokale können retroflex sein.

2.2.2.10 Sekundäre Artikulation

Viele Sprachen haben nicht nur einfach artikulierte Laute, sondern auch solche, die eine sog. sekundäre Artikulation aufweisen. Das bedeutet, dass eine primäre konsonantische Artikulation von einer zweiten, oft vokalischen Artikulation überlagert wird.

Labialisierung: ein Konsonant wird mit gerundeten Lippen artikuliert. Dies kann auch mit labialen Lauten geschehen, auch wenn beide Artikulationen mit den Lippen realisiert werden. Beispiele aus dem Kwakw'ala (Ladefoged & Maddieson 1996:356-7) und aus dem Arrernte:

(1) Labialisierung im Kwakw'ala

kasa	‘sanfter Schlag’	k ^w esa	‘spritzend’
gigas	‘Inzest’	g ^w esu	‘Schwein’

(2) Labialisierung im Arrernte

p ^w epa	‘Wirbelwind’
--------------------	--------------

Man spricht auch von Labialisierung, wenn ein einfacher Konsonant mit gerundeten Lippen ausgesprochen wird, wie es in manchen Dialekten des Deutschen bei /ʃ/ geschieht (*Fisch, Tisch...*).

Palatalisierung: Hebung des vorderen Teils der Zunge in Richtung einer *i*- Artikulation. Das Russische kontrastiert palatalisierte vs. nicht-palatalisierte Artikulation in vielen Konsonanten, z.B: *p'otr* ‘Peter’ mit *pjot* ‘trinkt’ und *pot* ‘Schweiß’. Weitere Kontraste (aus Pompino-Marschall 1995:207):

(3) Palatalisierung im Russischen

[sok]	‘Saft’	[s ^j ok]	‘er peitschte’
[zof]	‘Ruf’	[z ^j of]	‘Gähnen’
[bil]	‘er war’	[b ^j il]	‘schlagen’
[mal]	‘klein’	[m ^j al]	‘knittern’
[nos]	‘Nase’	[n ^j os]	‘er trug’

Velarisierung: Hebung des hinteren Teils der Zunge. Nach Ladefoged & Maddieson (1996) wird das englische *l* in amerikanischen Dialekten oft velarisiert. Nur sehr wenige Sprachen benutzen

Caroline Féry. 2016. Einführung in die Phonologie. Frankfurt. Kapitel 2.

Velarisierung kontrastiv. Nach Ladefoged & Maddieson (1996) kontrastiert das Russische nur velarisierte vs. nicht-velarisierte Laterale (ɫ vs. l). Das Marshalllesische kontrastiert velarisierte vs. nicht-velarisierte Laterale und Nasale (m^y vs. m).

Pharyngalisierung: Es wird eine Verengung in der Pharynx gebildet. Dialekte des Arabischen kontrastieren emphatische vs. normale Koronale: /s^ʕ/ vs. /s./

(4) Kontraste im jordanischen Arabisch (aus Pompino-Marschall, 1995:208)

[si:b]	‘gehen wir!’	[s ^ʕ i:b]	‘hau drauf!’
[si:h]	‘reise!’	[s ^ʕ i:h]	‘schrei!’
[tu:b]	‘bereuen’	[t ^ʕ u:b]	‘Ziegel’

2.3 Vokale und Diphthonge

2.3.1 Vokale

Wie schon erwähnt, werden Vokale von den Konsonanten dadurch unterschieden, dass sie mit einem wesentlich geringeren Verschluss gebildet werden – wenn man überhaupt von Verschluss reden kann. Die Qualität oder auch Färbung oder *Timbre* der Vokale wird hauptsächlich durch die Form des Mundraums und weniger durch die Verengung bestimmt. Akustisch entstehen dabei Formanten (besonders laute Obertöne der Grundfrequenz), die jedem Vokal seinen spezifischen Klang geben.

Die Vokale werden im wesentlichen durch drei Eigenschaften beschrieben:

- Höhe oder vertikale Zungenbewegung
- Vorn-hinten-Dimension oder horizontale Zungenbewegung
- Lippenrundung

Diese drei Dimensionen werden relativ zu einer sog. *get-ready* Konfiguration verstanden. Im Idealfall sind dabei die Stimmbänder geschlossen, der weiche Gaumen ist gehoben und die Zunge liegt in der mittleren vorderen Region des Mundes.⁴ Um /a/ zu artikulieren, wird der Unterkiefer gesenkt. Dabei liegt die Zunge fast flach im Mund. Hebt sich der Unterkiefer, so wölbt sich die Zunge und es entstehen geschlossene Vokale wie /i/. Jones (1956) hat die sogenannten Kardinalvokale (Referenzvokale) vorgeschlagen, wobei aber nur ein Teil der Vokale berücksichtigt wird:

⁴ Obwohl die eben eingeführte Terminologie vollkommen üblich ist, sind sich Phonologen und Phonetiker einig, dass die Ausdrücke ‘hoch’ und ‘tief’, sowie ‘vorne’ und ‘hinten’ nicht unbedingt den Artikulationsstellen oder Formen des Stimmwegs entsprechen. Es gibt daher eine gewisse Variation in der Artikulation der Vokale.

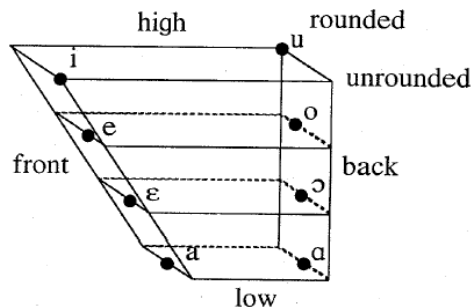


Abb.13 Die Kardinalvokale (aus Ladefoged & Maddieson (1996:283))

Abbildung 14 zeigt die Vokale, die im IPA aufgelistet sind, plus ihre Kardinalität.

Kardinalität	IPA	Lippen	Beispiele
1	[i]	ungerundet	Fr. <i>si</i> , Eng. <i>beat</i>
2	[e]	ungerundet	D. <i>See</i> , Fr. <i>chez</i>
3	[ɛ]	ungerundet	D. <i>Bett</i> , Eng. <i>bet</i>
	[æ]	ungerundet	Eng. <i>cat</i>
4	[a]	ungerundet	D. <i>kann</i> , Fr. <i>la</i>
5	[ɑ]	ungerundet	Nl. <i>dam</i>
6	[ɔ]	gerundet	Fr. <i>sotte</i> , Eng. <i>hawk</i>
7	[o]	gerundet	D. <i>Stroh</i> , Fr. <i>beau</i>
8	[u]	gerundet	D. <i>gut</i> , Fr. <i>cou</i>
9	[y]	gerundet	D. <i>Tür</i> , Fr. <i>bu</i>
10	[ø]	gerundet	D. <i>Goethe</i> , Fr. <i>eux</i>
11	[œ]	gerundet	D. <i>Götter</i> , Fr. <i>beurre</i>
12	[œ]	gerundet	nicht distinktiv
13	[ɒ]	gerundet	Eng. <i>hock</i> , Nl. <i>dom</i>
14	[ʌ]	ungerundet	Eng. <i>but</i> , <i>luck</i>
15	[ɤ]	ungerundet	Vietnamesisch <i>ó</i>
16	[ɯ]	ungerundet	Japanisch <i>u</i>
	[ɨ]	ungerundet	Russisches <i>и</i>
	[ɯ]	ungerundet	Swedisch <i>bu</i>
	[ə]	ungerundet	Deutsch: <i>be</i> Fr. <i>le</i>
	[ɐ]	ungerundet	Deutsch: <i>ver-</i>

Abb.14 Vokale (nach Clark & Yallop 1990:67)⁵

In der Artikulation halten sich zwei entgegengesetzte Prinzipien die Waage: so wenig artikulatorische Anstrengung wie möglich vs. hinreichende perzeptuelle Trennung. Einerseits haben Laute eine Tendenz zur Angleichung, andererseits müssen sie voneinander leicht unterscheidbar sein, d.h. der Abstand zwischen den Lauten muss maximiert sein. Wenn eine Sprache nur drei Vokale im Inventar hat, sind die Vokale akustisch maximal verschieden, also *i*,

⁵ Das IPA listet noch weitere zentralisierte Vokale auf: [ɜ, ə, ɐ, ɘ]

u und *a*, z.B. wie in Nunggubuyu, Western Desert, Haida, Totonac, Jaqaru, Grönländisch und Aleutisch, oder *e*, *o* und *a*, wie in Alabama und Amuesha, oder noch *i*, *u* und *æ*, wie in Shilha (Daten aus Maddieson 1984). Keine Sprache wählt *i*, *e*, *ɛ* (nur vordere Vokale) oder *u*, *o*, *ɔ* (nur hintere Vokale), da sich diese Vokale akustisch nicht optimal von einander unterscheiden. Abbildung 15 zeigt einfache Vokalsysteme.



Abb.15 Vokalsysteme des Italienischen und des Spanischen

Abbildung 16 zeigt das Vokalsystem des Deutschen.

i		u	
ɪ		ʊ	hoch
y			
ʏ		o	mittel
e	ə	ɔ	
ɛ			
ø			
æ	ɐ		
		a ɑ	tief
vorn	zentral	hinten	

Abb.16 Die deutschen Vokale (nach Ramers & Vater 1992)

Die vorderen Vokale /y/ und /ø/ sind von einem universellen Standpunkt aus unüblich, weil gerundete Laute meistens gleichzeitig hintere Laute sind, wie /o/ und /u/. Das Deutsche und das Französische, beides Sprachen, die über ungewöhnlich viele Vokale verfügen, haben auch die vorderen gerundeten Vokale /y/ und /ø/.

Viele Sprachen haben nicht nur Oralvokale, sondern auch Nasalvokale, die gebildet werden, wenn das Velum den Luftstrom durch die Nase nicht völlig absperrt; so entweicht ein Teil der

Luft durch die Nase. Am besten lassen sich offene Vokale nasalisieren. Als reguläre Sprachlaute kommen sie im Portugiesischen und Französischen vor. Das Französische hat die Nasalvokale [ɛ̃] wie in *bain* ‘Baden’, [ɔ̃] wie in *monde* ‘Welt’, [ã] wie in *enfant* ‘Kind’ und [œ̃] wie in *un* ‘eins’, wobei [œ̃] allmählich verschwindet und mit [ɛ̃] neutralisiert wird. Auch im Deutschen werden gelegentlich Nasalvokale realisiert, und zwar in Wörtern wie *Parfum*, *Orange* oder *Balkon*.

Weitere Kriterien für die Klassifikation der Vokale sind Gespanntheit (gespannt vs. ungespannt oder *tense* vs. *lax* im Englischen), erweiterte Pharynx durch Vorstellung des Zungenwurzels, auch [ATR] ‘advanced tongue root’ genannt, wobei [+ATR] und [+tense] weitgehend äquivalent sind. Im Deutschen gibt es eine Korrelation zwischen Länge und Gespanntheit – zumindest in den betonten Vokalen. Gespannte betonte Vokale sind lang, ungespannte Vokale sind kurz. Die Beispiele in (5) illustrieren den Kontrast.⁶ Es muss aber bemerkt werden, dass die Länge keine primäre Eigenschaft der deutschen Vokale ist.

(5) Korrelation zwischen Länge und Gespanntheit im Deutschen

lange, gespannte Vokale:	Miete, Huhn, wohnen, Düne, Höhle
kurze, ungespannte Vokale:	Mitte, Hunne, Wonne, dünne, Hölle

Zusammenfassend für deutsche Vokale kann man sagen, dass sie nicht nur durch Lippenrundung, die vorne-hinten und die hoch-tief Dimension klassifiziert werden, sondern auch nach Gespanntheit.

2.3.2 Diphthonge

Vokale mit gleitender Zungenstellung nennt man Diphthonge. Die Diphthonge werden oft als Folgen von Vokal und Approximant (Gleitlaut) analysiert. Man unterscheidet dabei zwischen *Onglides* und *Offglides* einerseits und echten Diphthongen andererseits. Onglides bestehen aus einem reduzierten Vokal oder einem Approximanten plus einem Vollvokal wie im englischen *fee* [°ɪ]. Offglides haben die umgekehrte Reihenfolge, also zuerst einen Vollvokal und dann einen reduzierten Vokal, wie im englischen *four* [ɔ°].

⁶ Der tiefe Vokal [a] ist möglicherweise eine Ausnahme (siehe unten).

Echte Diphthonge unterscheidet man durch zwei vokalische Ziele: *closing* und *centering*: Ein Beispiel für einen closing Diphthong ist [aɪ] wie in *Hai* und für einen centering Diphthong ist [ɪə] wie im englischen *hear*.

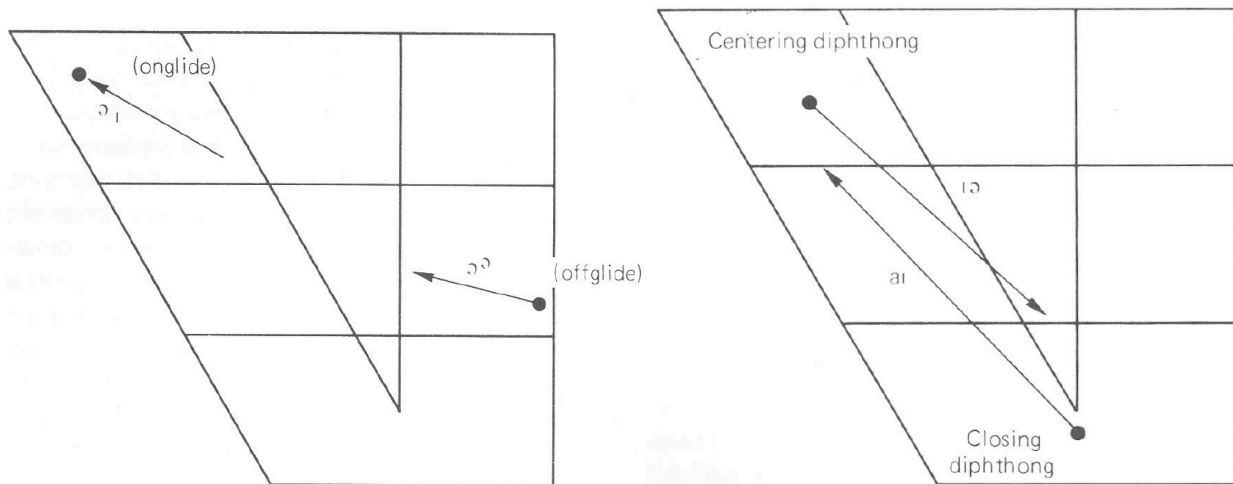


Abb.17 Diphthonge (aus Clark & Yallop 1990:74)

Es gibt im Deutschen drei Diphthonge, die alle closing sind und die folgendermaßen notiert sind: /aɪ/ (*Hai*), /aʊ/ (*Bau*) und /ɔʏ/ (*neu*).

2.4 Zusammenfassung

In den ersten zwei Kapiteln wurde gezeigt, wie man sprachliche Laute produziert und artikuliert und wie die sprachlichen Laute phonetisch beschrieben werden. Durch den Produktionsmodus entstehen Kategorien von Lauten, wie Plosive, Frikative, Vokale, usw.

Es gibt ein universelles Inventar an Sprachlauten, das zum ersten Mal von Ladefoged und Maddieson (1996) erfasst wurde. Die Anzahl von kontrastiven Lauten, die eine Sprache benutzt, liegt nach Maddieson (1984) zwischen 11 (Rotokas, eine Sprache des Pazifischen Ozeans, und Mura, eine Amerindianische Sprache) und 141 (!Xū, eine Khoisanische Sprache aus Afrika). Die meisten Sprachen haben ungefähr 30 kontrastive Laute, Deutsch hat 16 Vokale, 3 Diphthonge und 22 Konsonanten, also 41 distinktive Laute.⁷ Die hohe Anzahl ist durch die Verdoppelung der Vokale begründet. Siehe auch WALS (<http://wals.info/>) für eine Übersicht phonologischer Eigenschaften der Sprachen der Welt.

⁷ Wir werden aber noch sehen, dass man vorsichtig mit der Anzahl der distinktiven Lauten sein muss. Je nach Kriterien können es mehr oder weniger sein.

Keine Sprache benutzt alle möglichen Sprachlaute, sondern jede Sprache beschränkt sich auf eine Teilmenge von ihnen. Das Deutsche benutzt z.B. die Konsonanten [ç] wie in *ich* und [x] wie in *ach*, sowie die Vokale [y] wie in *Mühle* und [ø] wie in *mögen*, die das Englische nicht kennt. Dafür hat das Englische den Konsonanten [θ] wie in *Thatcher*, den das Deutsche nicht verwendet und mehr Diphthonge.

Übungen zum Kapitel 2

1. Schreiben Sie den folgenden Text in normaler Rechtschreibung.

fəŋn vɪʁ mit dɛʁ algəmaɪnstɪ fʁɑgə an va:ʁʊm ʊntəzu:xt man di: ʃpɪɑ:xə apgəzɛ:n fən aɪnm
difu:zɪntəkəsə an di:zɪt t^svax ʃpanəndɪ a:bə nɔx difu:zəʁn gegnʃtant laʁtət di: ne:kstli:ɡndə
antvɔʁt fəmu:tlɪç vaɪl ʃpɪɑ:xə mitl dɛʁ mənʃlɪç kɔmunikat^sjo:n fəbndɔŋ ist ʊnt vaɪl di:
ʊntəzu:xɔŋ di:zəs mitls aʁfgvɔnt dɛʁ pɛkzə:nlɪç tsvɪʃnəmənʃlɪç gəzɛlfatllɪç poli:tɪʃn
implikatsjo:nɪ zəjnə fɔŋktsjo:n vɪçtɪç ist.

2. Geben Sie die folgenden Laute in IPA-Schrift an:

- *den velaren Nasal,*
- *den bilabialen stimmlosen Plosiv,*
- *den palataler stimmlosen Frikativ,*
- *den palatalen Gleitlaut,*
- *den uvularen Trill,*
- *den glottalen Plosiv,*
- *den stimmhaften alveolaren Frikativ,*
- *den hohen vorderen gerundeten Vokal*

3. Transkribieren Sie die folgenden Wörter nach IPA:

Rose	Nacht	Auto
Tücher	blind	eins
schlafen	Vagabund	bizarr
Wichtigkeit	Firmament	Tingeltangel

4. Transkribieren Sie die folgenden Texte nach IPA:

- a. Kinder werden mit sprachlichen Daten konfrontiert, und ausgehend von diesen Daten werden Generalisierungen vorgenommen. Die Reaktion der Umwelt – also Bestätigung richtiger und Korrekturen falscher Generalisierungen – liefert das Kontrollinstrument, an dem sich dieser Lernprozess orientiert.
- b. Jeder, dem ein verwahrlostes Tier zuläuft, steht vor dem Problem, nichts über das Tier zu wissen. Gerade Katzen suchen häufig von sich aus ein neues Zuhause. Ist keine Tätowierung sichtbar und lässt sich über den Tierschutzverein oder die Nachbarschaft nicht herausfinden, wo der Streuner bisher sein Domizil hatte, so wird er häufig als neues Familienmitglied aufgenommen.
- c. Vorhersage für heute: Heute ist es am Anfang vielerorts bewölkt, im Tagesverlauf dann zum Teil Aufheiterungen. Es bleibt allgemein niederschlagsfrei. Am Samstag und Sonntag veränderlich, mitunter etwas Sonne, gelegentlich ein wenig Schneefall.

5. Geben Sie die Artikulationsstelle und -art der folgenden Laute an:
[m] [Φ] [z] [d] [χ] [u]
6. Wie viele Prozesse sind an der Erzeugung eines sprachlichen Lauts beteiligt?
Welche sind es?
7. Was ist VOT?
8. Was ist der Unterschied zwischen einem Artikulator und einer Artikulationsstelle?
9. Wie kann man den Unterschied zwischen Konsonanten und Vokalen charakterisieren?
10. Welcher Artikulator ist an der Erzeugung eines *t* beteiligt?
11. Was ist ein ingressiver Laut? Was ist ein Ejektiv? Was ist ein pulmonaler Laut?
12. a. Wie entsteht ein Stimmton und wie unterscheidet sich ein Stimmton vom Flüstern?
b. Zählen Sie die Artikulationsstellen der Reihe nach von den Lippen bis zum Kehlkopf auf.
13. Transkribieren Sie ins IPA:
Kam, Bahn, Decke, Beet, Bohne, Sonne, Muß, muss, Dolch, Buch, Müll, Müller,
Bad, baden, rat, raten, Rad, Räder, los, lösen, Lob, loben,...