

## Lautbeschreibung von Konsonanten

Im Rahmen der artikulatorischen Phonetik können Konsonanten mit Bezug auf die folgenden Lautproduktionsprozesse beschrieben werden:

- den Luftstromprozess,
- den Phonationsprozess,
- den oro-nasalen Prozess,
- den Artikulationsprozess.

Der vorliegende Text dient zur Unterstützung der Videos

- **Anatomische Grundlagen**
- **Konsonanten.**

Halten Sie bei der Lektüre dieses Textes und der Videos den IPA-Chart parat.

### Luftstromprozess

Der Luftstrom liefert die Energie für jeden Sprachlaut. Um einen Luftstrom zu produzieren, stehen zwei verschiedene Mechanismen an jeweils drei verschiedene Stellen im Artikulationstrakt zur Verfügung. Diese beiden Mechanismen haben zur Konsequenz, dass die Luft durch die jeweils beteiligten Organe entweder komprimiert (Druckeffekt) oder verdünnt (Saugeffekt) wird.

Druck und Sog korrelieren jeweils mit der Richtung des Luftstroms:

- Druck erzeugt einen nach außen gerichteten, egressiven Luftstrom (egressive airstream),
- Sog erzeugt einen nach innen gerichteten, ingressiven Luftstrom (ingressive airstream).

### Pulmonischer Luftstrom

Das Gros der Sprachlaute wird auf der Basis eines Lungenluftstroms gebildet, der nach außen gerichtet ist, also eines pulmonisch-egressiven Luftstroms. Im Deutschen oder Englischen werden alle Laute auf diese Weise produziert.

### Glottalischer Luftstrom

Der glottalische Luftstrom wird durch eine Auf- oder Abwärtsbewegung des Kehlkopfes (Larynx) erzeugt. Voraussetzung dafür ist, dass der Bereich oberhalb des Larynx einen abgeschlossenen Raum darstellt derart, dass die Luft weder durch den Mund noch durch die Nase ein- bzw. ausströmen kann. Ferner muss die Glottis (der Spalt zwischen den Stimmfalten im Larynx, auch Stimmritze genannt) geschlossen oder angenähert sein.

- Wird der Kehlkopf aufwärtsbewegt, wird die Luft im supraglottalen Raum komprimiert. Wird dann der orale Verschluss gelöst, entsteht ein egressiver Luftstrom. Ein ejektiver Laut wird produziert.
- Wird der Kehlkopf dagegen abwärts bewegt, entsteht im supraglottalen Raum ein Unterdruck, der bei der Lösung des oralen Verschlusses zu einem ingressiven Luftstrom führt. Ein implosiver Laut wird produziert.



Abbildung 1: Ausgangsstellung für ejektive und implosive Konsonanten mit glottalischem Luftstrom

### Velarischer Luftstrom (auch: lingualer Luftstrom)

Ähnlich wie beim glottalen Luftstrom wird auch hier ein abgeschlossener Raum produziert, allerdings weiter vorne in der Mundhöhle: der hintere Zungenrücken bildet mit dem Velum einen Verschluss, ein zweiter Verschluss wird mit der Zungenspitze bzw. dem Zungenblatt und den Oberzähnen oder dem Zahndamm gebildet.

Wenn die Zunge nun eine Ab- und Rückwärtsbewegung durchführt bei gleichzeitiger Öffnung des vorderen Verschlusses, strömt Luft in die Mundhöhle ein und es entsteht ein Schnalzlaut (engl. *Click*).

Dieser Luftstrom ist immer ingressiv, denn ein auf diese Weise produzierter Druck wäre wahrscheinlich nicht ausreichend, um wirksamen egressiven Luftstrom zu produzieren.



Abbildung 2: Ausgangsstellung für implosive Konsonanten mit velarischem Luftstrom

Übersicht:

Luftstrom		Richtung	Bezeichnung	Beispiele
Pulmonisch	pulmonisch	egressiv	<i>diverse</i>	alle Laute außer den nicht-pulmonischen.
	glottalisch	egressiv	Ejektiv	t' k' usw.
nicht-pulmonisch	glottalisch		ingressiv	Implosiv
	velarisch	ingressiv	Schnalz / Click	!    † usw.

### Phonationsprozess

Der Phonationsprozess spielt sich im Kehlkopf (Larynx) ab. Dieser bildet den Übergang zwischen Rachen (Pharynx) und Luftröhre (Trachea). Er ist der Sitz der Stimmritze (Glottis), die von den Stellknorpeln und den Stimmlippen definiert ist.

Auf dem Weg nach außen muss der pulmonische Luftstrom die Stimmritze passieren, und in Abhängigkeit davon, wie die Stellknorpel stehen, gerät die Luft dabei in Schwingung – oder nicht. Die Stellung der Stimmfalten wird durch die Stellknorpel geregelt und ist variabel. Das Spektrum reicht von fest aneinander bis weit auseinander. In Abhängigkeit davon ist die Stimmritze unterschiedlich weit geöffnet bzw. verschlossen. Dieses wiederum ist relevant für die Frage, ob Stimmton entsteht (Stimmfalten sind angenähert und vibrieren und setzen die Luft in Schwingung) oder nicht (Stimmfalten sind auseinander). Wir konzentrieren uns hier nur auf zwei der möglichen Stellungen, die Atem- und die Stimmstellung.

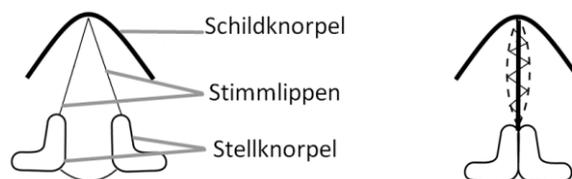


Abbildung 3: Glottis von oben. Links: Atemstellung, rechts: Stimmstellung

- Bei der Atemstellung liegen die Stimmlippen weit auseinander, die Luft kann ungehindert durch die Stimmritze fließen und gerät nicht in Schwingung. Dieses ist die Grundlage aller stimmlosen Laute, also z.B. [p, t, k, f, s, ʃ, x ...].
- Bei der Stimmstellung sind die Stimmlippen einander angenähert und die Stimmritze derart verkleinert, dass die Stimmlippen Schwingung geraten und die Luft vibriert. Dieses ist die Grundlage aller stimmhaften Laute, also z.B. [a, o, m, b, l, v ...].

Zwischen Atem- und Stimmstellung gibt es noch weitere Zwischenstufen wie beispielsweise die sog. »Knarrstimme«, die unter der Bezeichnung »vocal fry« gerade ein spannendes soziolinguistisches Thema in den USA sind. Darauf gehen wir hier nicht weiter ein.

### Oro-nasaler Prozess

Der oro-nasale Prozess entscheidet, ob ein Laut nasal ist, oder nicht. Nasale Laute zeichnen sich dadurch aus, dass der Luftstrom nicht nur durch den Mund, sondern auch bzw. nur durch die Nase entweichen kann und so die Nasenhöhle als Resonanzraum zur Verfügung steht. Entscheidend hierfür ist die Stellung des Velums:



Abbildung 4: Nasaler vs Oraler vs nasalierter Laut

Beispiele für Nasallaute sind [m], [n] und [ŋ] – hier liegt ein kompletter oraler Verschluss vor. Beispiele für nasalisierte Laute, bei denen die Luft auch durch den Mund entweicht, sind u.a. [ɔ̃] oder [ẽ̃] im Französischen.

### Artikulationsprozess

Die nachstehende Begrifflichkeit müssen Sie sicher beherrschen:

Deutsch	Latein	Adjektiv	Deutsch	Latein	Adjektiv
Lippen	Labia	labial / labio-	Zungenblatt	Lamina	laminal / lamino-
Zähne	Dentes	dental	Zungenrücken	Dorsum	dorsal / dorso-
Zahndamm	Alveoli	alveolar	Zungenwurzel	Radix	radikal
harter Gaumen	Palatum	palatal	Rachen	Pharynx	pharyngal
weicher Gaumen	Velum	velar	Kehlkopf	Larynx	laryngal
Zäpfchen	Uvula	uvular	Stimmritze	Glottis	glottal
Zungenspitze	Apex	apical / apico-	Lunge	Pulmo	pulmonisch

Tabelle 1: Bezeichnungen für die Artikulatoren

Etwas grob vereinfacht kann die Artikulation von Konsonanten in Form zweier Fragen formuliert werden, nämlich

1. Wo wird der Laut gebildet?
2. Wie wird der Laut gebildet?

Die Antwort auf die erste Frage liefert den Artikulationsort, die Antwort auf die zweite Frage die Artikulationsart. Der Artikulationsort wird mit Bezug auf die Artikulatoren beschrieben, die in die Produktion des jeweiligen Lautes unmittelbar involviert sind. Die Produktion der meisten Konsonanten erfolgt durch eine Bewegung der Zunge (bzw. eines Teiles davon) in Richtung der Lippen, der Zähne, des Gaumens usw.

Die Artikulationsart ist eine genaue Beschreibung der Art und Weise, in der der Luftstrom bei der Produktion des jeweiligen Lautes modifiziert wird. So unterscheiden wir beispielsweise Laute, in deren Produktion der Luftstrom komplett blockiert wird, von solchen, bei denen der Luftstrom entweichen kann.

### Artikulationsort

Der Artikulationsort ist jeweils durch ein Paar von Artikulatoren definiert. So wird beispielsweise ein [p] durch die Beteiligung von Ober- und Unterlippe produziert, ein [k] durch die Beteiligung von Zungenrücken und weichem Gaumen, ein [θ] durch die Beteiligung von Zungenspitze und Oberzähnen. In Abhängigkeit davon, welcher Artikulator eine aktive Bewegung vollzieht, können wir beim Artikulatorenpaar noch zwischen dem aktiven und dem passiven Artikulator unterscheiden.

Ort	Beteiligte Artikulatoren
Bilabial	Oberlippe und Unterlippe
Labiodental	Oberlippe   Unterzähne
Dental	Zungenspitze/Blatt   Oberzähne
Alveolar	Zungenspitze/Blatt   Zahndamm
Postalveolar	Zungenblatt/Rücken   zwischen Zahndamm und hartem Gaumen
Retroflex	Unterseite Zungenblatt   Zahndamm/harter Gaumen
Palatal	Zungenrücken   Harter Gaumen
Velar	Zungenrücken   Weicher Gaumen
Uvular	Zungenrücken   Zäpfchen
Pharyngal	Zungenwurzel   Rachen
Glottal	Stimmritze

Tabelle 2: Artikulationsorte, aktiver Artikulator links, passiver rechts

### Artikulationsart

Die Artikulationsart bezieht sich auf Art und Grad der Engebildung zwischen den Artikulatoren, die mit dem Sonoritätsgrad des Lautes korreliert. Bei einem [p] oder einem [k] beispielsweise bilden die beiden Artikulatoren einen kompletten Verschluss des Vokaltraktes, hinter dem sich die Luft staut und dann, bei Öffnung des Verschlusses, abrupt (sozusagen explosiv) entweicht. Diese Laute werden entsprechend »Plosivlaute« genannt. Bei einem [f] oder einem [s] dagegen besteht zwar eine lokale Engstelle im Vokaltrakt, dieser ist aber nicht komplett verschlossen. Stattdessen kann die Luft entweichen, allerdings mit deutlich hörbarer Reibung bzw. Friktion – es handelt sich hierbei also um Frikativlaute. Bei Lauten wie [m] oder [ŋ] haben wir wieder einen kompletten oralen Verschluss, da aber das Velum gesenkt ist, kann die Luft durch die Nase entweichen – es sind Nasallaute. Sehen Sie im Anhang eine Übersicht über die Artikulationsarten von Konsonanten.

Wie Sie im Video gesehen haben bzw. sehen werden, orientieren wir uns in unserem Seminar am IPA-Chart mit Stand 2015. Dort wird eine Artikulationsart in der Tabelle der pulmonischen Konsonanten nicht erwähnt, nämlich Affrikate wie [ts], [pf], [tʃ]. Bei diesen Lauten haben wir zunächst einen Plosiv, bei dem dann der Verschluss so gelöst wird, dass ein Frikativ resultiert. Bitte behalten Sie auch diese Artikulationsart im Hinterkopf.

Nachstehend eine Liste der Artikulationsarten:

Plosiv	Artikulatoren bilden vollständigen Verschluss im Oraltrakt. Bei Lösung dieses Verschlusses entweicht die dahinter gestaute Luft abrupt.
Frikativ	Artikulatoren bilden eine Engstelle derart, dass Luft mit Reibegeräusch entweicht.
Affrikat	Artikulatoren bilden vollständigen Verschluss im Oraltrakt. Bei Lösung dieses Verschlusses entweicht die dahinter gestaute Luft mit einem Reibegeräusch.
Lateraler Frikativ	Artikulatoren bilden vollständigen Verschluss im Oraltrakt. Luft entweicht aber mit Reibegeräusch an einer Zungenseite.
Nasal	Artikulatoren bilden vollständigen Verschluss im Oraltrakt. Das Velum ist aber gesenkt, Luft entweicht durch die Nase.
Vibrant/Trill	Artikulatoren sind so angenähert, dass sie durch den Luftstrom in Vibration geraten bzw. flattern.
Tap	Aktiver Artikulator schlägt einmal an passiven Artikulator und schnell zurück.
Approximant	Artikulatoren sind so angenähert, dass kein turbulenter Luftstrom entsteht.
Lateraler Approximant	Artikulatoren bilden vollständigen Verschluss im Oraltrakt. Luft entweicht aber ohne Reibegeräusch zu beiden Seiten der Zunge.

Tabelle 3: Artikulationsarten

### Konsonantenbeschreibungen

Wir können für jeden Konsonanten eine eindeutige Beschreibung liefern, indem wir die folgenden Fragen beantworten. Sehen Sie für ausführliche Information zu allen Konsonanten den IPA-Chart.

Frage:	Beispiele					
Was ist/Wie ist..	m	ç	l	ʎ	b	h
Lufstromquelle?	pulmonisch	pulmonisch	pulmonisch	velarisch	glottalisch	pulmonisch
Lufstromrichtung?	egressiv	egressiv	egressiv	ingressiv	ingressiv	egressiv
Stellung der Glottis?	Stimmstellung	Atemstellung	Stimmstellung	nicht relevant	Stimmstellung	Atemstellung
Stellung des Velums?	gesenkt	gehoben	gehoben	gehoben	gehoben	gehoben
Aktiver Artikulator?	Unterlippe	Dorsum	Apex/Lamina	Zungenblatt/ Zungenrücken	Unterlippe	Glottis
Passiver Artikulator?	Oberlippe	Palatum	Alveoli	Zähne / Velum	Oberlippe	
Artikulationsart?	Nasal	Frikativ	Approximant	Click	Implosiv	Frikativ
Lufstromlage?			lateral			
	bilabialer Nasal	stml. palataler Frikativ	lateraler Approximant	dentaler Click	bilabialer Implosiv	stml. glottaler Frikativ

Tabelle 4: Lautbeschreibungen (Beispiele)