

ARTIKULATION

(Hier im Sinne von Prozeß 2: Modifikation des vom Initiator in Bewegung gesetzten Luftstroms)

TEIL A. KONSONANTEN

Literatur: BPM = Pompino-Marschall, "Einführung in die Phonetik",
L & M = Ladefoged & Maddieson "Sounds of the world's languages".
Für zahlreiche Sprachbeispiele zur Konsonantenartikulation s. BPM S. 172-210, sowie L & M S. 9-245.

Frage vorweg: Was ist der Unterschied zwischen Konsonanten und Vokalen?

Der Unterschied scheint grundlegend zu sein: Die IPA-Tabelle verwendet grundverschiedene Darstellungsformen für die zwei Lautkategorien. Eine rein artikulatorische Trennung dieser zwei Kategorien ist aber erstaunlich schwer erreichbar. Unter Konsonanten werden oft diejenigen Laute verstanden, die eine ausgeprägte Verengung (bis hin zum vollständigen Verschuß) im Vokaltrakt aufweisen. Wie wir unten, sowie in Handout 4, sehen werden, weisen einige wichtige Vokalkategorien ebenfalls eine ausgeprägte Engebildung auf.

Die Begriffe "Konsonant" und "Vokal" sollen in erster Linie als phonologisch/sprachsystematische Begriffe aufgefaßt werden.

Eine erste Teildefinition könnte in etwa lauten:

"Gegeben seien zwei Klassen von Sprachlauten, deren eine wir Konsonanten und deren andere wir Vokale nennen. Für jede Klasse gilt, daß sich ihre Elemente weitgehend frei mit den Elementen der anderen verbinden können, jedoch bezüglich der Verbindung mit den Elementen der eigenen Klasse starken Beschränkungen unterliegen"

Hinzu kommt die Feststellung, daß die Klasse der Vokale das Lautmaterial für die Silbenkerne, während die Konsonanten das Lautmaterial für die Silbenränder liefert (wie immer, werden wir später auf einige Ausnahmen eingehen müssen), was durch die deutschen Bezeichnungen Selbstlaut und Mitlaut sehr gut zum Ausdruck kommt (s.a BPM S. 172).

Um Konsonanten zu beschreiben, müssen folgende sieben Parameter spezifiziert werden (in Anlehnung an Abercrombie, s. Laver S. 129):

(Die ersten drei Parameter werden, oder wurden, in weiteren Handouts getrennt behandelt.)

1. *Luftstrommechanismus* (Handout 2)
2. *Luftstromrichtung* (Handout 2)
3. *Phonation* (Handout 5, sowie "Physiologie"-Blöcke dieser Veranstaltung)
4. *Position des Velums*
5. *Artikulationsstelle*
6. *Artikulierendes Organ*
7. *Konstriktionstyp*

Bei freier Kombination der Werte dieser sieben Parameter würden sich unzählige Kombinationen ergeben. Viele davon wären aus anatomischen oder aerodynamischen Gründen nicht artikulierbar. Die IPA-Tabelle stellt den Versuch dar, die wichtigsten Wertekombinationen in eine übersichtliche und handliche Form zu bringen, d.h. mit besonderem Augenmerk auf die Möglichkeiten, die für kontrastive Zwecke in den Sprachen der Welt eingesetzt werden. Dabei wird die durch die sieben Parameter gegebene Systematik etwas verschleiert.

Erläuterungen zu den Parametern vier bis sieben (v.a. mit Blick auf die Kombinationen, die sie mit anderen Parametern eingehen können)

Parameter 4. Position des Velums

Kombinationen bei gesenktem Velum

mit Artikulationsstelle: Warum nur bis uvular?

mit Konstriktionstyp:

Stop (vollständiger Verschluß): = üblicher Nasal

Frikativ: Friktion nicht mehr möglich. Ausnahme [h]; warum?

Approximant: Ohne weiteres möglich. Bei Vokalen sogar sehr wichtig (vgl. Handout 4, "Vokale")

mit Phonation: Stimmlose Nasale sind ohne weiteres möglich, werden aber für kontrastive Zwecke nur selten eingesetzt (vgl. SoWL "Burmese").

Parameter 5. Artikulationsstelle

S. Beiblatt 1, links oben, für die wichtigsten Bezeichnungen.

Einleitende Anmerkung:

Unter Artikulationsstelle im engeren Sinne ist die Stelle im Vokaltrakt zu verstehen, wo die für den jeweiligen Laut charakteristische Konstriktion (Engebildung oder Verschluß) gebildet wird. Nach L & M kann man die Artikulationsstelle als "Ziel" der Bewegung des *artikulierenden Organs* (Parameter 6, s.u.) auffassen.

Traditionell (etwa in den Spalten der IPA-Tabelle) wird "Artikulationsstelle" oft in einer etwas weiteren Bedeutung verwendet, die auch Merkmale des artikulierenden Organs umfaßt (s.u. Anmerkungen zu den Begriffen "Labiodental" und "Retroflex").

Weitere Anmerkungen:

- Man findet noch die eigentlich veralteten Bezeichnungen
palatoalveolar (= alveolar, aber Richtung palatal verschoben)

sowie

alveolopalatal (=palatal, aber Richtung alveolar verschoben)

Nach Catford sollte man die "o-Präfixe" für artikulierendes Organ reservieren (vgl. die dritte Spalte der Tabelle auf Beiblatt 2).

Falls erforderlich kann man alveolar und palatal einfach mit den Präfixen "Prä-" oder "post-" modifizieren. Z.B. "postalveolar" statt "palatoalveolar"

- "Uvular" bezeichnet einerseits eine Artikulationsstelle, hat aber eine etwas "aktivere" Bedeutung bei uvularem Trill ("Zäpfchen r")
- Bei der Liste der Artikulationsstellen ist "epiglottal" (in etwa) als Name für den unteren Rachenraum zu sehen. "Epiglottal" muß aber auch als artikulierendes Organ verstanden werden (s.u.). "Pharyngal" und "epiglottal" sind als Artikulationsstellen gut definiert. Es finden sich aber kaum Sprachen, die einen epiglottalen Laut mit einem pharyngalen Laut kontrastieren (die kaukasische Sprache Agul wird in SoWL als Beispiel einer solchen Sprache genannt).

Parameter 6. Artikulierendes Organ

Hiermit bezeichnen wir das Sprechorgan, das in Bewegung gesetzt wird, um eine Konstriktion an einer der unter Parameter 5 genannten Artikulationsstellen zu bilden. Wir führen folgende Bezeichnungen ein (zur Orientierung s. Beiblatt 1, rechts oben und unten mitte):

Labial (Unterlippe)

Apikal (Zungenspitze)

Laminal (Zungenblatt)

Subapikal oder *sublaminal* (Unterseite der Zungenspitze oder des Zungeblatts)

Dorsal (Zungenrücken)

weiter unterteilt in:

Prädorsal (vorderer Zungenrücken; Ruheposition unter dem harten Gaumen)

Postdorsal (hinterer Zungenrücken; Ruheposition unter dem weichen Gaumen)

Radikal (Zungenwurzel)

Epiglottal (Kehledeckel)

Glottal (Stimmbänder)

Kombination mit Artikulationsstelle:

Wir bilden komplexe Bezeichnungen, indem wir das artikulierende Organ als Präfix der Artikulationsstelle voranstellen. Wo liegen die Grenzen des Möglichen? “apicopharyngal” ist wohl nicht zu machen, aber “apicouvular”?

Für eine wirklich eindeutige Beschreibung der Lautbildung müssen sowohl die Artikulationsstelle (als Bewegungsziel) als auch das artikulierende Organ spezifiziert werden. In der dritten Spalte der Tabelle auf Beiblatt 2 haben wir dies, cum granu salis, durchgespielt.

“labiodental” liefert ein gutes Beispiel für eine komplexe Bezeichnung, die in der IPA-Tabelle schon fest verankert ist. Nach diesem Schema könnte man dann die IPA-Bezeichnung “bilabial” in die etwas umständlichere Version “labiolabial” umbenennen.

In vielen Fällen ist es aber nicht wirklich erforderlich, die umständlichere Bezeichnung zu verwenden, weil man von einer “Default”-Konstellation ausgeht: Als Artikulierendes Organ wird einfach das Organ angenommen, das der Artikulationsstelle direkt gegenüber liegt. Im gesamten Hinterzungenbereich wird dies in der Regel der Fall sein (“gestures” 13 bis 16 auf den Beiblättern).

Auf der anderen Seite sind die komplexeren Bezeichnungen im Vorderzungenbereich oft unumgänglich. Dies ergibt sich aus den vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten zwischen Artikulationsstelle (dental, alveolar, postalveolar) und Artikulationsorgan (apikal, laminal, subapikal). s. Beiblätter.

Die traditionelle Bezeichnung “retroflex” umfaßt eine Reihe von möglichen Artikulationen, in etwa von “apico-postalveolar” bis “subapico-präpalatal”.

Viele Laute, die traditionell als “epiglottal” bezeichnet werden, werden wahrscheinlich durch eine Verengung zwischen dem unterem Teil des Kehledeckels und den Aryknorpeln gebildet. Daher findet sich auf Beiblatt 2 die Bezeichnung “epiglottito-arytenoidal”. In diesem Bereich des unteren Rachenraums ist eine klare Trennung zwischen Artikulationsstelle und Artikulationsorgan nicht mehr möglich (näheres, mit Videobeispielen, im Physiologieblock der Veranstaltung).

Ausgewählte Sprachbeispiele zu den Parametern Artikulationsstelle und Artikulierendes Organ (aus SoWL):

(Die tabellarischen Übersichten in BPM Tabelle VI, S.179 und L & M Tab. 2.10, S. 40/41 sind sehr nützlich, um Sprachen mit “interessanten” Kontrasten zu finden.)

Besonders gängige Kombinationen von Artikulationsstelle und artikulierendem Organ im Vorderzungenbereich (für Plosive) sind apico-alveolar und lamino-dental (für letztere Möglichkeit verwenden L & M die Bezeichnung “denti-alveolar”, weil bei Anlegen der Zunge an den oberen Schneidezähnen in der Regel auch Kontakt mit der alveolaren Artikulationsstelle besteht). d.h wenn eine Sprache nur eine Artikulation in diesem Bereich aufweist handelt es sich meistens um eine dieser beiden Möglichkeiten.

Es gibt aber durchaus Sprachen, die apico-alveolare und lamino-dentale Artikulationen direkt kontrastieren.

Dies kommt bei australischen Sprachen oft vor: z.B Yanyuwa, Arrernte, Nunggubuyu

Diese Sprachen weisen oft auch retroflexe (apico-postalveolare) und lamino-postalveolare Artikulationen auf

Viele Tamilsprachen weisen eine ähnliche Komplexität auf:

Malayalam (Dravidian/Südindien): Viele Nasale; dental vs. alveolar, aber auch bilabial, retroflex, palatal, velar

Toda (Dravidian/Südindien): Viele Frikative

Weitere Beispiele:

Hindi: u.a dental vs. retroflex bei Plosiven

K'ekchi (Mayan/Mittelamerika): velare vs. uvulare Plosive (und Ejektive)

Quechua (Anden/Südamerika): ditto

Ewe (Niger-Kordofanian/Westafrika): Bilabiale vs. labiodentale Frikative

Hungarian: Palatal vs. Velar

Agul: Pharyngal vs. Epiglottal

Polnisch und Mandarin: Drei Frikative im Vorderzungenbereich

Parameter 7. Konstriktionstyp

Übersicht:

Als erstes bietet sich eine Einteilung nach der *Enge* der Konstriktion an: Vollständiger Verschluß vs. Frikativ vs. Approximant. Bei Frikativ und Approximant ist eine weitere Unterteilung nach der *Form* der Konstriktion erforderlich (lateral vs. zentral), so daß Konstriktionstyp insgesamt einen recht komplexen Parameter darstellt. Hinzu kommen als weitere besondere Grundkategorien "Trill", "Tap" und "Flap".

Näheres zu den einzelnen Kategorien:

1. Vollständiger Verschluß ("stop")

Bei Kombination mit angehobenem Velum wird die Bezeichnung "Plosiv" verwendet.

Welche Lücken gibt es in der IPA-Tabelle bezüglich Artikulationsstelle für Plosive?

Auf die sehr reichhaltigen Kombinationen von Verschlußlauten mit Luftstrommechanismen sowie mit der Phonation (nicht nur stimmhaft vs. stimmlos möglich!) wird oder wurde an anderer Stelle eingegangen (u.a Handout 2 und Handout 5).

2. Frikativ

Definition: Enge Konstriktion mit Geräuschbildung.

Von den nicht-pulmonalen Luftstrommechanismen scheint nur glottal egressiv bei Frikativen relevant zu sein (auch da relativ selten in Vergleich zu Plosiven).

Kombination mit Phonation: Klare Kontraste zwischen stimmlosen und stimmhaften Frikativen kommen in der Sprachen der Welt sehr häufig vor (z.B engl. "sip" vs. "zip" usw.). Allerdings sind stimmhafte Frikative aus aerodynamischer Sicht durchaus als instabile Laute zu bezeichnen. Die Übergänge zu stimmlosen Frikativen auf der einen Seite (Verlust der Stimmhaftigkeit) oder zu stimmhaften Approximanten auf der anderen Seite (Verlust der Friktion) sind oft fließend. (vgl. die Realisierungsmöglichkeiten für deutsches 'r' bei den "Illustrations of the IPA")

2.1 Zentrale Frikative

Die "handelsüblichen" Frikative.

Ein Blick auf die IPA-Tabelle zeigt, daß diese Lautkategorie die dichteste Belegung der möglichen Artikulationsstellen aufweist. Zentrale Frikative sind in fast jeder Sprache der Welt zu finden.

Die Luft fließt zwischen den Zungenrändern zentral über die Zunge, oft (bei Vorderzungenkonsonanten) mit ausgeprägter Rillenbildung in der Zunge, und gerät wegen der Enge der Konstriktion in Turbulenz. Trifft der gebündelter Luftstrom auf ein weiteres Hindernis (i.a die Zähne) kommt es zu einer ausgeprägten Verstärkung der Geräuschenergie. Solche Frikative werden als "strident" bezeichnet (gute Beispiel: ein "typisches" [s]).

2.2 Laterale Frikative

Praktisch nur im Bereich der alveolaren Artikulationsstelle zu finden.

Weitere Anmerkungen s.u. "Laterale Approximanten"

3. Approximant

Definition: *Konstriktion ohne Geräuschbildung wenn stimmhaft, aber mit Geräuschbildung wenn stimmlos.* (Hier folge ich Catford (1988), S.68; s.a Catford (1977), S. 119/120).

Dis sprachlich relevanten Approximanten sind fast ausnahmslos stimmhaft, also ohne Geräuschbildung (alle IPA-Symbole für Approximanten kennzeichnen stimmhafte Laute). Durch

die in der Definition enthaltene Doppelbedingung wird aber die charakteristische Konstriktionsweite genauer eingegrenzt.

Man könnte auch sagen: Bei Entstimmung eines Approximanten entsteht so etwas wie ein schwacher stimmloser Frikativ.

Nach der Definition handelt es sich auch bei vielen Vokalen um Approximanten. (Bei welchen?)

Durch Ein- bzw. Ausschalten der Stimme, sowie durch Erweiterung bzw. Verengung der Konstriktion kann man einen Kreis aus folgenden vier Kategorien bilden (in Anlehnung an Catford):

stimmloser Frikativ → stimmhafter Frikativ → stimmhafter Approximant → stimmloser Approximant (→ stimmloser Frikativ) usw.

Im Vergleich zu den anderen Kategorien ist "stimmloser Approximant" von untergeordneter Bedeutung. Diese Kategorie kontrastiert nur selten mit "stimmhafter Approximant" und vermutlich nie mit "stimmloser Frikativ".

(Aber was für ein l-Laut findet man im deutschen (oder englischen) Wort "Plan"?)

3.1 Zentrale Approximanten

Einige dieser Laute (z.B. [j], [w]) sind mit den entsprechenden benachbarten Vokalen eng verwandt (hier [i], bzw. [u]), und sind lediglich durch eine etwas engere Konstriktion, sowie (häufig) durch einen schnellen Übergang zum folgenden Vokal gekennzeichnet (früher wurden diese Laute auch als "glides" oder "Halbvokale" bezeichnet).
(Sprachbeispiel Französisch später unter dem Stichwort "Doppelartikulationen")

Ansonsten sind hier vor allem die r-ähnliche Laute zu nennen:

Im Britischen Englisch ist der alveolare Approximant eine wichtige Realisationsmöglichkeit für /r/.
Im Amerikanischen Englisch wird oft der retroflexe Approximant gefunden..

3.2 Laterale Approximanten

Laterale (auch laterale Frikative) sind durch einen zentralen Verschluss gekennzeichnet, wobei die Luft noch lateral über die Zungenränder entweichen kann. Das seitliche Entweichen der Luft wird dadurch erreicht, daß die Zunge in links-rechts-Richtung zusammengezogen wird. Begünstigt wird dies, wenn der Kiefer eine etwas tiefere Position für den lateralen Laut im Vergleich zu den homorganen nicht-lateralen Lauten einnimmt (z.B. /l/ vs. /t/).

Die mit Abstand am häufigsten zu findenden lateralen Approximanten sind diejenigen, die im dentalen und alveolaren (z.T. auch postalveolaren Bereich) artikuliert werden.

In einigen romanischen Sprachen findet man palatale Laterale. Als große Ausnahme wird auch von velaren Lateralen berichtet (L & M, S. 190).

Insgesamt werden also in nur wenigen Sprachen Laterale bezüglich Artikulationsstelle kontrastiert. Kontraste zwischen lateralen Approximanten und lateralen Frikativen kommen auch nur selten vor.

4. "Trill" (gerollt)

Zur Bildung eines Trills muß ein Sprechorgan (z.B. die Zungenspitze) durch einen Luftstrom in Schwingung gesetzt werden, wodurch ein schnelles zyklisches Öffnen und Schließen des Vokaltrakts an der Artikulationsstelle entsteht. Trills bestehen typischerweise aus nur zwei oder

drei Zyklen; die Dauer eines Zyklus beträgt ca. 1/20 s.

Es leuchtet sicher ohne weiteres ein, daß es nur wenige Stellen im Vokaltrakt gibt, wo dieser Vorgang möglich ist. In abnehmender Reihenfolge ihrer Bedeutung: dental/alveolar, uvular, bilabial (ev. aryepiglottal).

5. “tap” und “flap”

Sie sind gewissermaßen Sonderkategorien, weil sie grundsätzlich nicht als Dauerlaut produziert werden können. Beide Lautkategorien kommen jeweils in nur einer nennenswerten Ausprägung vor. Sprachbeispiele s.u.

5.1 Tap

Kurzes Antippen der Zungenspitze an die Artikulationsstelle (in der Regel alveolar)

Bekannt im Am. Eng als Variante von /t/ und /d/ in intervokalischer Position nach betontem Vokal (z.B. “city”).

5.2 Flap

“Schlagförmige” Bewegung aus einer retroflexen Position am harten Gaumen entlang Richtung alveolar

6. “flat” vs. “grooved” als weiteres Merkmal für die *Form* der Konstriktion?

Diese Unterscheidung spielt nur eine Rolle bei alveolaren und dentalen Frikativen (und wird auch nicht allgemein akzeptiert). Sie ist hier hauptsächlich als Anregung zum Experimentieren gedacht: Einerseits versuchen ein [s] (mit starker Rillenbildung, = “grooved”), von alveolar nach dental unter Beibehaltung der Konstriktionsform zu schieben.

Andererseits versuchen ein “flaches” englisches ‘th’ ([θ]) von dental nach alveolar zurückzuziehen.

Ausgewählte Sprachbeispiele zum Bereich “Konstriktionstyp”

1. r-ähnliche Laute

Catalan: tap vs. trill (IPA illustrations)

Hausa: tap vs. flap (SoWL)

Sindhi: tap (ev. Trill) vs. flap (Illustration of the IPA and SoWL)

Czech: Zwei trills im alveolaren Bereich (Illustrations of the IPA)

1. Der übliche apikale Trill

2. (sehr ungewöhnlich) ein laminaler Trill, von (1) durch stärkere Tendenz zur Friktionsbildung und zur Stimmlosigkeit zu unterscheiden

Toda: Mindestens zwei Trills im alveolaren Bereich (SoWL)

2. Laterale

Zulu: Lateraler Approximant, sowie stimmhafter und stimmloser lateraler Frikativ (SoWL; sehr klar!)

(Zulu weist weitere laterale Phänomene auf, auf die wir hier nicht weiter eingehen können)

Toda: Laterale Approximanten an zwei Artikulationsstellen (dental und retroflex); mindestens ein stimmloser lateraler Frikativ kommt auch vor (SoWL).