Teil 2: Vokale

Die für die Beschreibung der Konsonanten verwendeten Parameter, sprich Luftstromprozess, Phonation, Artikulationsort und -art, spielen in der traditionellen Lautbeschreibung für Vokale nicht dieselbe Rolle: Vokale werden i.a.R. mit pulmonischem Luftstrom gebildet und zeichnen sich gerade dadurch aus, dass die Luft ungehindert ausströmen kann und sie in aller Regel stimmhaft sind (man kann Vokale auch stimmlos artikulieren, z.B. beim Flüstern). Das heißt, dass die Vokale über andere Parameter beschrieben werden, nämlich über

- die Form der Lippen bei der Produktion und
- die Stellung der Zunge.

Form der Lippen

Die Form der Lippen hat zwei mögliche Werte: ungerundet oder gerundet. Diesen Parameter können Sie selbst leicht nachprüfen – bei [uː] oder [oː] sind die Lippen gerundet, bei [iː] oder [eː] ungerundet.

Stellung der Zunge

Das Problem bei der Beschreibung der Zungestellungen liegt daran, dass diese Kontinua bilden und – außer vielleicht beim [iː] und beim [ɑː] – kein taktiles Feedback über die einzelnen Positionen erkennbar ist.

Aus diesem Grund verwendet das IPA ein idealsiertes System als Bezugssystem zur Beschreibung von Vokalen, das System der Kardinalvokale, das von dem engl. Phonetiker Daniel Jones (1881-1967) entwickelt wurde. Jones System entstand um die Zeit des ersten Weltkrieges und wurde von der International Phonetic Association übernommen.

Im System von Jones gibt es acht primäre Kardinalvokale. Dabei handelt es sich nicht notwendigerweise um in irgendeiner Sprache vorkommende Laute (obwohl dies nicht ausgeschlossen ist). Vielmehr gründet sich Jones Ansatz auf der Theorie einer Vokalgrenze im Mundraum mit einer Peripherie, außerhalb derer keine Vokallaute hervorgebracht werden können.

Die Zungenstellung jedes überhaupt möglichen Vokals, d.h. die Lage des am höchsten liegenden Teils der Zunge, befindet sich entweder auf der Peripherie oder in dem durch diese eingeschlossenen Vokalraum.

Der Vokalraum

Die Beschreibung der Zungenstellungen geht aus von einer Vokalgrenze im Mundraum mit einer Peripherie, außerhalb derer keine Vokallaute hervorgebracht werden können. Die Zungenstellung jedes überhaupt möglichen Vokals, d.h. die Lage des am höchsten liegenden Teil des Zungenrückens, befindet sich entweder auf der Peripherie dieser Vokalgrenze oder in dem durch diese eingeschlossenen Vokalraum. Würde die Zunge über die Vokalgrenze hinweg angehoben, ginge der Laut in einen Reibelaut über. In der nachstehenden Grafik ist dieser Vokalraum grau schraffiert, das Fadenkreuz deutet die neutrale Position für die Horizontale und die Vertikale an:

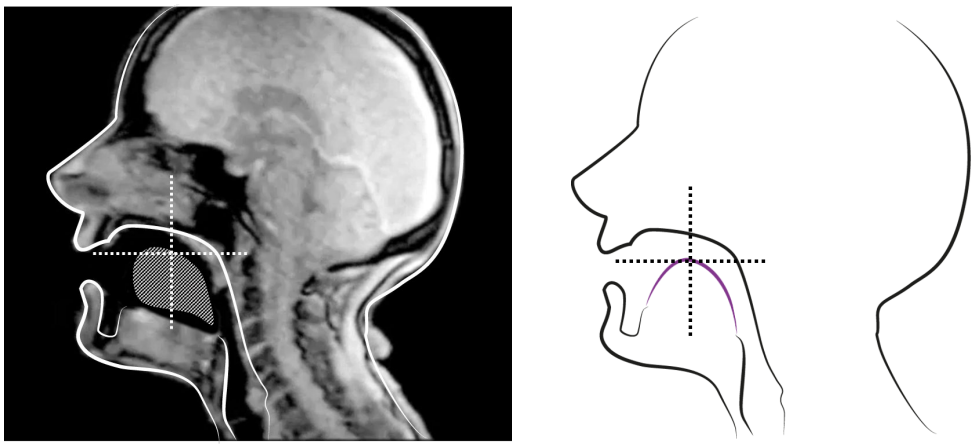


Abbildung 5: Vokalraum und neutrale Position

Auf dieser Basis kann die Stellung der Zunge in zwei Ebenen beschrieben werden:

- die horizontale Ebene gibt an, ob der höchste Punkt der Zunge im vorderen oder im hinteren Bereich relativ zur Neutralstellung liegt,
- die vertikale Ebene gibt an, ob der höchste Punkt der Zunge höher oder tiefer liegt relativ zur Neutralstellung.

So stünde bei der Produktion des [i] der höchste Punkt der Zunge relativ zur Neutralstellung vorne und hoch, bei der Produktion des [ɑ] steht der höchste Punkt der Zunge relativ zur Neutralstellung hinten und tief.

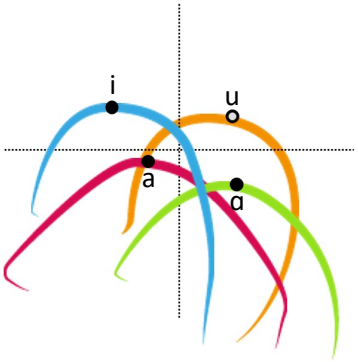


Abbildung 6: Zungenstellungen. Blau: i, Rot: a, Grün: ɑ, Orange: u

Die vier Kardinalvokale i, a, ɑ und u bilden damit die Eckpunkte des Vokalraums und die Grundlage für das Vokaltrapez:

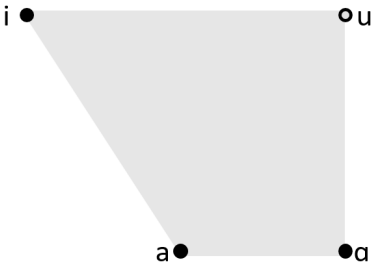


Abbildung 7: Kardinalvokale i, a, ɑ und u im Vokaltrapez

Wenn wir das durch die Vokale [i], [a], [u] und [ɑ] definierte Trapez in perzeptiv/auditiv gleich weit voneinander entfernte Abstände einteilen, erhalten wir das System der primären Kardinalvokale:

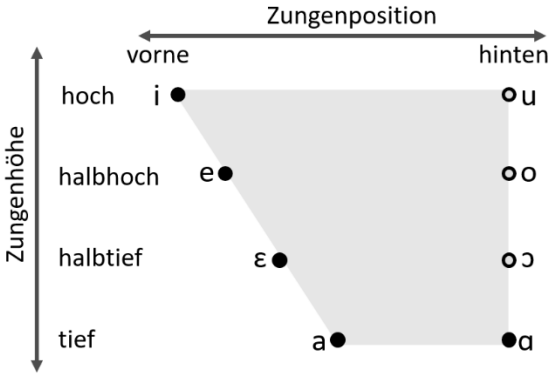


Abbildung 8: Primäre Kardinalvokale I

Die ausgefüllten Punkte bei [i], [e], [ɛ], [a] und [ɑ] verweisen darauf, dass sie mit ungerundeten Lippen produziert werden, die nicht ausgefüllten Punkte bei [ɔ], [o] und [u] markieren Lippenrundung.

Noch ein Wort zur Terminologie: Die Bezeichnungen »hoch« und »tief« beziehen sich auf die Anhebung vs. Absenkung der Zunge relativ zur neutralen Position. Stattdessen finden Sie allerdings häufig die Bezeichnungen »geschlossen« und »offen«, die sich wiederum auf den Öffnungsgrad zwischen Zunge und Munddach beziehen. Es gilt also: hoch entspricht geschlossen, tief entspricht offen, halbtief entspricht halboffen usw

Wird die Form der Lippen umgedreht, resultieren die sekundären Kardinalvokale:

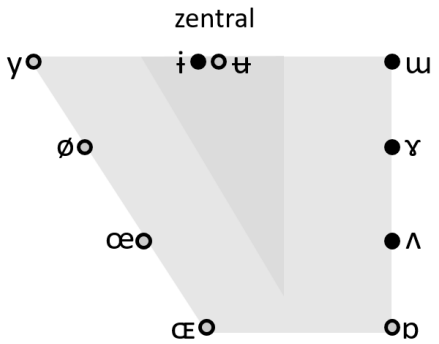


Abbildung 9: Sekundäre Kardinalvokale

Ein [y] wird also produziert wie ein [i] mit dem Unterschied, dass die Lippen gerundet sind; ein [ɯ] ist ein wie [u], bei dem die Lippen gespreizt sind usw. Das Vokaltrapez kann als Bezugspunkt gesehen werden, um die protoypische Position der Vokale in einer konkreten Einzelsprache darzustellen. Betrachten wir auf dieser Grundlage die folgenden Vokaltrapeze:

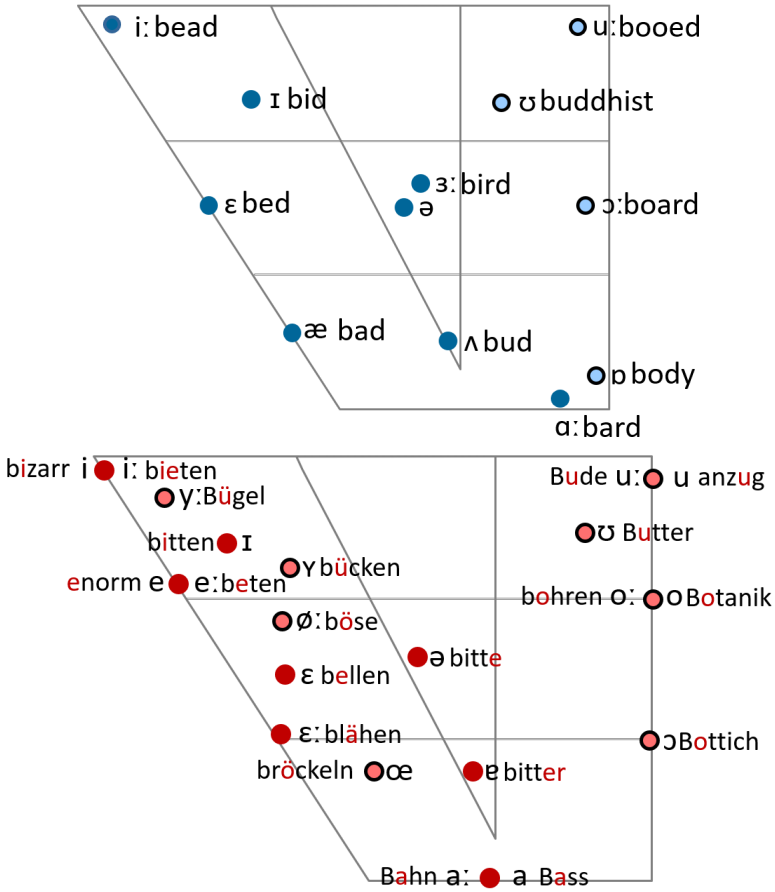


Abbildung 10: Monophthonge im Deutschen und Englischen (Approximation)

Auf Basis dieser Abbildungen können wir Aussagen machen wie z.B. die folgenden: der Vokal [aː] ist im Deutschen zentraler als der primäre Kardinalvokal [a], der Vokal [yː] ist im Deutschen etwas offener und etwas zentraler als der sekundäre Kardinalvokal [y], im Deutschen sind alle Zentralvokale ungerundet usw. Wir können auch Sprachen miteinander vergleichen und kommen dabei zu Aussagen wie z.B. »im Englischen ist der Vokal [u] etwas zentraler und etwas geschlossener als im Deutschen«, «im Deutschen ist der Vokal [ɪ] etwas geschlossener und weiter vorne als im Englischen«, »im Deutschen gibt es gerundete Vorderzungenvokale, im Englischen nicht«, »im Englischen gibt es offene Hinterzungenvokale, im Deutschen nicht« usw.

Anhang

Artikulationsorte von Konsonanten

Bezeichnung	Beispiele
Bilabial	p, b, m
Labiodental	f, v
(apiko/lamino) Dental	θ, ð
(apiko/lamino) Alveolar	t, d, s, z, n, l
(apiko/lamino) Postalveolar	ʃ, ʒ
Retroflex	ʈ, ʐ, ɽ
(dorso) Palatal	ç, j
(dorso) Velar	k, g, x, ŋ
(dorso) Uvular	ʁ, χ
(radico) Pharyngal	ħ
Glottal	h, ʔ

Kommentar: Beim Retroflex biegt sich die Zunge derart nach hinten, dass sich die Unterseite der Zunge dem harten Gaumen annähert bzw. diesen berührt. Dentale, Retroflexe und Pharyngale kommen im Deutschen nicht vor. Der Glottalverschluss [ʔ] entsteht durch die Lösung eines Verschlusses der Stimmlippen. Sie können ihn sich über Neusprech *Studentinnen* vs *Student.Innen* merken:

[ʃtuˈdɛntɪnən] vs. [ʃtuˈdɛntʔɪnən].

Bei der Bezeichnung des Artikulationsortes wird mit Ausnahme des Bilabials in aller Regel nur der passive Artikulator genannt, der aktive ist hier der Vollständigkeit halber der Bezeichnung in Klammern vorangestellt.

Artikulationsarten von Konsonanten

Bezeichnung	Beispiele
Plosiv	p, b, t, d, k, g, ʔ
Affrikat	pf, ts, tʃ
Nasal	m, n, ŋ
Frikativ	f, v, s, ʒ, ʃ, ʁ usw.
Lateraler Frikativ	ɮ
Approximant	j, l (lateral), ɹ (zentral)
Trill	r
Tap/Flap	ɾ

Kommentar: die beiden Laute [l] und [ɹ] lassen sich noch in den lateralen Approximanten [l] (von lat. *lateralis* 'seitlich') und den zentralen Approximanten [ɹ] unterteilen: beim [l] entweicht die Luft an den Seiten der Zunge, beim [ɹ] über die Mitte der Zunge. Den Trill gibt es im Deutschen z.B. in süddeutschen Dialekten, in denen das <r> gerollt wird. Den Tap/Flap [ɾ] gibt es im Deutschen nicht, man findet ihn aber u.a. in einigen amerikanischen Dialekten.

Vokalbeschreibungen deutscher Vokale

Ungerundet	Geschlossener Vorderzungenvokal	[i], [iː]
	Zentralisierter, fast geschlossener Vorderzungenvokal	[ɪ]
	Halbgeschlossener Vorderzungenvokal	[e], [eː]
	Halboffener Vorderzungenvokal	[ɛ], [ɛː]
	Offener Zentralvokal	[a], [aː]
	Mittlerer Zentralvokal (Schwa)	[ə]
	Fast offener Zentralvokal	[ɐ]
Gerundet	Halbgeschlossener Hinterzungenvokal	[o], [oː]
	Halboffener Hinterzungenvokal	[ɔ]
	Geschlossener Hinterzungenvokal	[u], [uː]
	Zentralisierter, fast geschlossener Hinterzungenvokal	[ʊ]
	Geschlossener Vorderzungenvokal	[y], [yː]
	Zentralisierter, fast geschlossener Vorderzungenvokal	[ʏ]
	Halbgeschlossener Vorderzungenvokal	[ø], [øː]
	Halboffener Vorderzungenvokal	[œ]