

1 Sprachlaute

Die Phonetik beschäftigt sich mit den Sprachlauten, d.h. allen den Lauten, die der menschliche Sprechapparat produzieren kann, um sie in irgendeiner Sprache zur sprachlichen Kommunikation zu nutzen (also nicht husten oder röcheln). LADEFOGED (2005) schreibt, dass es mehr als 200 Vokale und mehr als 500 Konsonanten gibt, die in menschlichen Sprachen genutzt werden.

Jede einzelne Sprache nutzt nur einige davon, allerdings sehr unterschiedlich viele. MADDISON (1984) hat 300 Sprachen untersucht und gezeigt, dass es Sprachen gibt, die nur elf verschiedene Laute (eigentlich Phoneme, siehe Kapitel 5) verwenden und andere, die 141 Laute nutzen. Als Sprecher oder Sprecherinnen einer bestimmten Sprache können wir ohne Übung bestimmte lautliche Unterschiede in anderen Sprachen nicht produzieren, sondern höchstens wahrnehmen (viele Unterschiede nehmen wir nicht einmal wahr). Denken Sie an das <th> im Englischen, das für viele Deutsche schwer zu sprechen ist. Dass wir bestimmte Laute nicht hören oder sprechen können, ist aber nicht angeboren, sondern erlernt. Schon wenige Tage alte Kinder können Sprachlaute von nicht sprachlichen Geräuschen unterscheiden. Bevor Kinder die Laute ihrer Muttersprache(n) lernen, haben sie die Anlage, alle möglichen Sprachlaute in voller Perfektion zu lernen. Erst ab etwa sechs Monaten fokussieren sie dann ihre Aufmerksamkeit auf die Sprache, die sie hören, und ‚verlernen‘ andere Laute. (Einen Überblick zum Spracherwerbsverlauf finden Sie bei LUST 2006.)

Hören Sie bewusst zu, wie unterschiedliche Leute dasselbe Wort aussprechen. Es gibt Gemeinsamkeiten – denn sonst würden Sie das Wort nicht als ‚dasselbe‘ erkennen. Es gibt jedoch in den Realisierungen auch Unterschiede in der Tonhöhe, in der Geschwindigkeit und in der Aussprache der einzelnen Laute, was sehr deutlich hörbar ist in unterschiedlichen dialektalen Färbungen. In diesem Kapitel abstrahieren wir zunächst von diesen Unterschieden und konzentrieren uns auf die Gemeinsamkeiten in der Produktion von Lauten.

Artikulatorische
Phonetik
Akustische
Phonetik

Perzeptive
Phonetik

- Wir befassen uns hier hauptsächlich mit der artikulatorischen Phonetik. Sie beschreibt, wie Laute im Sprechapparat gebildet werden.
- Neben der Artikulation beschäftigt sich die Phonetik mit den messbaren physikalischen Eigenschaften von Sprachlauten – das entsprechende Teilgebiet heißt akustische Phonetik. Wir werden am Ende des Kapitels die akustische Repräsentation einer Äußerung sehen.
- Ein drittes Teilgebiet der Phonetik, die perzeptive Phonetik, behandelt die Wahrnehmung von Sprachlauten. In dieser Einführung können wir die perzeptive Phonetik nicht behandeln.

Laute und
Buchstaben

Bevor die Artikulation beschrieben wird, möchte ich auf einen ganz grundlegenden Punkt hinweisen: In der Phonetik geht es um Laute und nicht um Buchstaben! In Kapitel 6 werden wir sehen, dass es in vielen Schriftsystemen, so auch im Deutschen, keine 1:1-Abbildung von Lauten auf Buchstaben gibt, sondern dass manchmal ein Laut durch mehrere Buchstaben ausgedrückt werden kann (<sch> bezeichnet einen Laut). Manchmal können mehrere Laute durch denselben Buchstaben geschrieben werden, z.B. sind die Laute, die durch das fettgedruckte <e> in folgenden Wörtern geschrieben werden, unterschiedlich: *Tasse*, *wem*, *Bett*. Die Schreibung ist aber sekundär und nicht von den Lauten abhängig – Kinder können Laute produzieren, lange bevor sie schreiben können; viele Gesellschaften hatten oder haben keine Schrift. Derselbe Buchstabe kann in verschiedenen Sprachen unterschiedlich ausgesprochen werden.

Wenn man über die Eigenschaften eines Lautes sprechen möchte, muss man aber eindeutig sein. Daher gibt es zur Bezeichnung der Sprachlaute ein eigenes Alphabet, das Internationale Phonetische Alphabet IPA. Einen Ausschnitt des IPA sehen Sie in den Abb. 4.1 und 4.2. Einige Zeichen des IPA sehen aus wie Zeichen des von uns verwendeten lateinischen Alphabets. Aber Vorsicht: Hier darf man nicht automatisch annehmen, dass sie auch gleich ausgesprochen werden. Um anzuzeigen, dass man gerade nicht im ‚normalen‘ Alphabet schreibt, sondern das IPA verwendet, werden phonetische Angaben in eckigen Klammern [] geschrieben. Die Bezeichnungen, die im Internationalen Phonetischen Alphabet verwendet werden, werden im Folgenden erläutert. In den Abbildungen 5.1 und 5.3 in Kapitel 5 werden dann die im Deutschen verwendeten Laute aus dem IPA mit Beispielen vorgestellt.

Internationales
Phonetisches
Alphabet

TIPP

Sie können sich alle Laute im IPA auf der Webseite der International Phonetic Association anhören:

<http://www.arts.gla.ac.uk/ipa/sounds.html>.

Fonts zur Darstellung der IPA-Zeichen können frei von der Webseite des Summer Institute of Linguistics heruntergeladen werden:

<http://scripts.sil.org>

Zusätzlich zu den Lautbezeichnungen gibt es im IPA noch diakritische Zeichen (auch Diakritika genannt), die über oder unter bzw. hochgestellt oder tiefgestellt neben einem oder mehreren Lautzeichen stehen können und diese genauer beschreiben. Wir werden einige Diakritika kennen lernen. Wenn man die Aussprache für alle im IPA beschriebenen Zeichen kennt (das sind viel mehr als hier vorgestellt), kann man die Aussprache jeder Sprache relativ eindeutig beschreiben. Daher werden IPA-Zeichen auch in vielen Wörterbüchern verwendet. Anzumerken ist, dass es sich jeweils nur um eine Lautrepräsentation handelt, bei der jeder Laut wieder eine individuelle Varianz aufweist.

Diakritische
Zeichen

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2005)											
CONSONANTS (PULMONIC)	Bilabial	Labio-dental	Dental	Alveolar	Postal-veolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill	ʙ			r					ʀ		
Tap or Flap		ɸ		ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

Abb. 4.1: Pulmonale Konsonanten im internationalen Phonetischen Alphabet (The International Phonetic Association, Thessaloniki; <http://www2.arts.gla.ac.uk/IPA/ipa.html>). Erläuterungen dazu im Text.

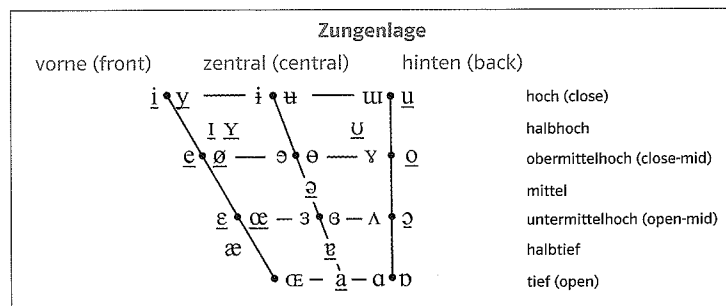


Abb. 4.2: Vokalviereck (The International Phonetic Association, Thessaloniki; <http://www2.arts.gla.ac.uk/IPA/ipa.html>).

Die Form symbolisiert die Zungenlage. Die im Deutschen vorkommenden Vokale sind unterstrichen. Wenn zwei Vokale nebeneinander stehen, steht der rechte für den gerundeten Vokal. Erläuterungen zum Vokalviereck im Text.

2 Artikulation

Artikulatorische
Phonetik

Der Klang eines Lauts wird maßgeblich von der Artikulation bestimmt. Die artikulatorische Phonetik beschäftigt sich damit, wie Laute im Sprechapparat gebildet werden. Im Folgenden stütze ich mich auf die Darstellungen in HALL (2000), POMPINO-MARSCHALL (2003) und LADEFOGED (2005). In den Einführungen von POMPINO-MARSCHALL und LADEFOGED werden die anatomischen Eigenschaften des menschlichen Artikulationssystems viel ausführlicher dargestellt, als ich es hier tun kann.

Grob gesagt, werden alle im Deutschen verwendeten Laute dadurch produziert, dass ein Luftstrom aus der Lunge durch Mund- oder Nasenraum entweicht und dabei der Klang durch die Konfiguration der Muskeln im Mund- und Nasenraum moduliert wird. Das verdeutlicht die Abb. 4.3.

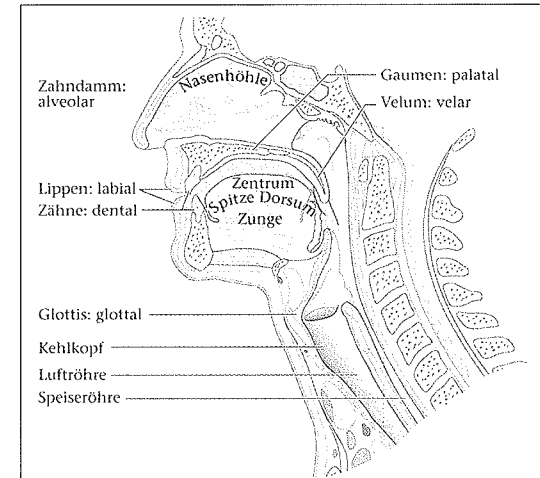


Abb. 4.3: Sagittalschnitt durch das Ansatzrohr, aus ERICKSON/GYMNICH (2006, 21).

Wichtig bei der Beschreibung der Laute sind die drei Parameter:
Vokale und Konsonanten

1. Artikulationsort: Wo wird der Laut produziert?
2. Artikulationsart: Wie wird der Laut produziert?
3. Stimmhaftigkeit: Schwingen die Stimmlippen mit?

Man unterscheidet zwischen Vokalen und Konsonanten. Bei Vokalen wird der Luftstrom nicht behindert – der Klang wird durch die Lage der Zunge, die Öffnung des Mundes und die Lippenrundung beeinflusst. Bei Konsonanten wird durch eine Verengung oder ein Verschluss im Ansatzrohr ein Geräusch erzeugt. Ich erläutere zuerst die Bildung von Vokalen und komme dann zu den Konsonanten.

1 Vokale

Der Luftstrom bei Vokalen kann ungehindert ausströmen. Vokale werden durch die Zungenhöhe, die Zungenlage und die Lippenrundung beeinflusst. Mit ‚Zungenhöhe‘ ist die vertikale Lage des höchsten Zungenpunktes im Mundraum gemeint. Vergleichen Sie die Zungenhöhe beim [i] (wie in *Gries*), beim [u] (wie in *Mus*) und beim [a] (wie in *Lamm*). Der Zungenpunkt ist beim [i] und beim [u] hoch (nahe am oberen Gaumen) und beim [a] tief. Wenn der Zungenpunkt hoch ist, ist der Mund weiter geschlossen. Daher nennt man das [i] hoch oder geschlossen und das [a] tief oder offen. [i] und [u] sind beide hoch; wodurch unterscheiden sie sich dann?

Achten Sie auf Ihre Zunge bei der Artikulation: Bei [i] ist der höchste Zungenpunkt viel weiter vorne im Mund als bei [u]. [i] ist also ein hoher

Zungenhöhe

Zungenlage

vorderer Vokal und [u] ein hoher hinterer Vokal. Wichtig sind die Höhe und die vertikale Position des obersten Zungenpunktes. Man kann sich beide Parameter in einem Viereck vorstellen, das immer wie ein Trapez gezeichnet wird (siehe Abb. 4.2), weil die Zunge vorne nicht alle Positionen erreichen kann. Im Prinzip sind alle Stellungen der Zunge innerhalb des Vokalvierecks möglich.

Schwa

Ungefähr in der Mitte des Vokalvierecks befindet sich der Laut [ə], der auch Schwa genannt wird. Das ist der Laut, den man macht, wenn man eigentlich gar nichts macht – der Laut am Ende von *Birne* oder *Quitte*. Dieser Laut ist nicht betonbar. Etwas tiefer gibt es einen ähnlichen Laut, der manchmal a-Schwa genannt wird, das [ɐ]. Das ist der Laut am Ende von *Butter*. Vorsicht: Sprechen Sie *Butter* ganz normal aus – das geschriebene <er> bildet nur einen Laut! Das <r> wird nicht extra gesprochen – darauf kommen wir in Kapitel 4 zurück. Auch dieser Laut ist nicht betonbar.

Lippenrundung

Sie sehen, dass im Vokalviereck an vielen Stellen zwei Laute nebeneinander liegen – d.h. dass für diese Laute die Zunge (fast) gleich positioniert ist. Diese Laute unterscheiden sich durch die Lippenrundung: Bei einem Laut sind die Lippen unwesentlich in der Artikulation, bei dem anderen verändern sie einen Laut so, dass er eine andere Qualität bekommt. Versuchen Sie zu lächeln und den Laut [i] zu sagen, und dann verändern Sie langsam Ihre Lippen, so dass sie zugespitzt sind (Kussmund). Hier gehen Sie langsam von einem [i] zu [y]. [i] ist ungerundet, [y] gerundet.

Gespanntheit

Außerdem muss man noch den Faktor Gespanntheit betrachten. Sprechen Sie die beiden i-Laute in *Zwiebel* und *Minze*. Sie stellen fest, dass sich beide durch Länge unterscheiden. Aber das ist nicht der ganze Unterschied. Sie können versuchen das [i] – das ist der Laut in *Zwiebel* – lang oder kurz zu sprechen, zum Beispiel in *Zitrone*. Länge wird durch das diakritische Zeichen ‚:‘ markiert, bei *Zwiebel* muss man also [i:] schreiben, bei *Zitrone* nur [i]. Den i-Laut in *Minze* spricht man, zumindest im Deutschen, nie lang. Man sagt, dass von den im Deutschen vorkommenden Vokalen bestimmte, nämlich [i y u e o ɔ], gespannt sind und andere, nämlich [ɪ ɛ ʏ œ ʊ ɔ ə ə ɐ], ungespannt.

Diphthong

Außerdem gibt es Vokale, die ihre Qualität ändern. Solche Laute nennt man Diphthonge. Beispiele hierfür sind [au] wie in *Brause* oder [ai] wie in *Fleisch*. In Kapitel 5 werden alle Vokale, die im Standarddeutschen vorkommen, mit Beispielen aufgelistet.

2 Konsonanten

Bei Konsonanten wird der Luftstrom umgeleitet durch die Nase oder irgendwo im Mundraum behindert, wodurch ein Geräusch erzeugt wird. Die Modulation des Luftstroms erfolgt durch die Artikulatoren, die beweglichen Teile in Kehle und Mundraum. Dazu gehören die Zunge (lingua), die Lippen (labia), der Unterkiefer (mandibulum), das Gaumensegel (velum) mit dem Zäpfchen (uvula) und eingeschränkt der Rachen (pharynx) sowie der Kehlkopf (glottis). Die Artikulatoren interagieren mit den Artikulationsstellen Oberlippe, Schneidezähne, Zahndamm, harter Gaumen, weicher Gaumen, Zäpfchen, Rachenwand, Kehldeckel und Glottis. Wenn also Unterlippe und Oberlippe aneinander stoßen wie bei [m], nennt man den Laut *bilabial* (beide Lippen betreffend), wenn die Unterlippe an die Schneidezähne stößt wie bei [f], heißt der Laut *labio-dental* usw.

Artikulationsort

Neben dem Artikulationsort spielt die Artikulationsart, auch Artikulationsmodus genannt, eine wichtige Rolle. Ich stelle hier nur die Artikulationsarten vor, die bei deutschen Lauten vorkommen, es gibt aber einige mehr. Denken Sie an [b], [f] und [m]; [b] und [m] werden beide bilabial gebildet. [m] kann man lange halten, [b] hingegen ist punktuell. Das liegt daran, dass bei [b] der Luftstrom aus der Lunge unterbrochen wird und der Laut dann bei der Öffnung des Verschlusses entsteht. Solche Laute nennt man Verschlusslaute oder Plosive.

Artikulationsart

Bei [m] und [f] kann die ganze Zeit Luft entweichen. Bei [m] ist der Mund verschlossen, die Luft muss durch die Nase entweichen. Das passiert dadurch, dass das Velum gesenkt wird. Laute, bei denen die Luft durch die Nasenhöhle entweicht, heißen Nasale. Bei [f] wird eine geräuschbildende Enge, aber kein Verschluss erzeugt. Solche Laute heißen Frikative oder Reibelaut. Andere Frikative sind zum Beispiel [v] wie in *Wein*, das [x] wie in *Kuchen* oder das [θ] wie in Englisch *thin* ‚dünn‘.

Nasal

Frikativ

Plosive, die in Frikative aufgelöst werden und (ungefähr) an derselben Stelle (homorgan) gebildet werden, nennt man Affrikaten (Sg.: eine Affrikate). Ein Beispiel ist der erste Laut [ts] in *Zitrone*. Es wird viel darüber diskutiert, ob Affrikaten als ein Laut analysiert werden sollen oder als zwei. Für die Darstellung in diesem Buch nehme ich an, dass sie einen Laut darstellen. Daher werden sie mit einem darüber liegenden Bogen gekennzeichnet: [ts].

Affrikate

Es gibt weiterhin Laute, bei denen eine Enge im Mundraum erzeugt wird, die nicht so eng ist, dass sie einen Reibelaut hervorruft. Solche Laute nennt man Approximanten. Es gibt zentrale Approximanten wie das palatale [j] in *Joghurt* und laterale Approximanten. Das sind Laute,

Approximant

bei denen die Luft lateral, d.h. seitlich entweicht, wie das alveolare [l] in *Löffel*. Laterale Approximanten werden vielfach nur Laterale genannt. Zentrale Approximanten heißen oft auch Gleitlaute.

Vibrant

Außerdem gibt es noch Vibranten, die durch schnell aufeinander folgende Verschlüsse gebildet werden. Im Standarddeutschen gibt es den uvularen Vibranten [ʀ] und in einigen süddeutschen Dialekten den alveolaren Vibranten [r], das gerollte oder auch Zungenspitzen-r. Probieren Sie einmal, den bilabialen Vibranten zu erzeugen.

Stimmhaftigkeit

Die IPA-Tabelle für die Konsonanten ist eine Matrix aus Artikulationsort und Artikulationsart. Damit sollte man eigentlich alle Laute in Abb. 4.1 lesen können. Manchmal stehen zwei Symbole in einem Kästchen. Diese beiden Laute unterscheiden sich durch einen weiteren Parameter, die Stimmhaftigkeit. Bei stimmhaften Lauten schwingen die Stimmlippen im Kehlkopf mit. Sie können das gut selber testen, wenn Sie die beiden s-Laute in *Käse* und *Kasse* sprechen und dabei einen Finger leicht an Ihren Kehlkopf legen. Beim s-Laut in *Käse* fühlen Sie die Vibration der Stimmlippen: Der Laut ist stimmhaft. Stimmhaftigkeit unterscheidet auch andere Frikative wie [f] in *Vieh* (stimmlos) und [v] in *wie* (stimmhaft). Außerdem werden Plosive wie [b] (stimmhaft) und [p] (stimmlos) so unterschieden. In den Feldern in der IPA-Tabelle, in denen zwei Laute stehen, steht immer der stimmlose Laut links und der stimmhafte rechts.

Kehlkopfverschlusslaut

Es gibt noch einen Konsonanten zu besprechen, den Sie nur indirekt hören können, den Kehlkopfverschlusslaut oder glottalen Plosiv [ʔ]. Dies ist ein Laut, der im Deutschen nicht geschrieben wird. Wir nehmen ihn auch meist nicht bewusst wahr. Er ist ein Verschlusslaut wie [b] oder [t] – der Rohrschall wird für einen Moment vollständig gestoppt. Bei [b] schließen Sie die Lippen, bei [t] erzeugen Sie den Verschluss dadurch, dass Sie die Zunge gegen den Gaumen pressen, und beim glottalen Verschluss verschließen Sie den Kehlkopf. Sprechen Sie die Wörter *Bein* und *beinhalten* – hier geht es nur um *bein*. Bei *Bein* sprechen Sie einen Diphthong, d.h. die Vokale gehen direkt ineinander über: [baɪn]. Bei *bein(halten)* sprechen Sie die Vokale getrennt: [bəʔɪn]. Dazwischen erzeugen Sie den glottalen Plosiv. Man hört ihn nicht, aber man hört seinen Effekt. Sie erzeugen den glottalen Verschluss auch bei Wörtern, die scheinbar mit einem Vokal beginnen – eigentlich fangen diese Wörter also mit einem Konsonanten an: [ʔanasas], [ʔø:l].

3 Phonetische Transkription

Es genügt, die Aussprache aller Symbole im IPA zu kennen, um die Wörter oder Sätze aller Sprachen phonetisch zu notieren – unabhängig davon, ob man sie versteht. Das nennt man Transkription. Jeder andere, der die Symbole kennt, kann die so transkribierten Wörter verständlich vorlesen. Probieren Sie das anhand von Wörtern einer Sprache aus, die Sie nicht selber kennen: Bitten Sie einen Muttersprachler oder eine Muttersprachlerin, diese zu sprechen, transkribieren Sie sie und lassen Sie sie dann von jemand anders vorlesen. Transkribieren muss man wie jedes neue Alphabet üben. Man kann eigene Transkriptionen von deutschen Wörtern anhand des Duden-Aussprachewörterbuches (DUDEN 6) überprüfen. Mit dem IPA kann im Prinzip jedes Wort in jeder Sprache so transkribiert werden, dass jeder es verständlich vorlesen könnte. In der ‚normalen‘ natürlichen Sprache gibt es aber einige Phänomene, die das Transkribieren erschweren. In POMPINO-MARSCHALL (2003, 265f.) werden die unterschiedlichen Ebenen der Transkription ausführlicher erläutert. Hören Sie sich oder jemand anderem bei der Aussprache eines beliebigen Satzes zu, werden Sie sicher keine Pausen zwischen den Wörtern hören. Das würde sehr künstlich klingen. Vielmehr werden Sie unterschiedliche Wörter miteinander aussprechen – man nennt das ‚verbunden gesprochene Sprache‘. Sprechen Sie den folgenden Satz ‚normal‘ aus:

Transkription

Man nehme ein Pfund Butter.

Wenn man jedes Wort einzeln sprechen würde, klänge es so:

[man ne:mə ʔaɪn pʰʊnt bʊtɐ].

Wenn man normal schnell spricht, klingt der Satz bei vielen Sprechern wohl eher so:

[mane:məʔaɪmpʰʊntbʊtɐ].

Hier passieren mindestens zwei Dinge: Erstens wird wahrscheinlich das letzte [n] von *man* mit dem ersten [n] von *nehme* verschmolzen und zweitens wird das letzte [n] von *ein* zu einem [m], weil die Lippen schon für das [pf] in die nächste Position gebracht wurden. Das heißt, [n] passt sich in seinem Artikulationsort an das [pʰ] an. Solche Anpassungen sind beim schnellen Sprechen häufig.

[fʏnf] → [fʏmf], [zenf] → [zemf]

Je schneller und ‚nuscheliger‘ man spricht, desto mehr Angleichungen gibt es. Manchmal passieren auch mehrere Anpassungsschritte, wie zum

Beispiel beim schnellen Sprechen des Wortes *eben*. Das Schwa fällt weg. (Eigentlich bleibt das [n] silbisch, aber das können wir hier ignorieren.) Dann ist das [n] neben dem [b] und passt sich auch im Artikulationsort dem [b] an.

[e:bən] → [e:bn] → [e:bm]

[blaɪbən] → [blaɪbn] → [blaɪbm] → [blaɪm]

Enge
Transkription

Wenn man transkribiert, muss man sich also entscheiden, ob man genau das transkribiert, was jemand in einer wirklichen Gesprächssituation unter den gegebenen Bedingungen wie Eile, Angst oder Freude sagt, oder ob man davon abstrahiert und die Wörter in einer idealisierten, isolierten Aussprache betrachtet. Das erste nennt man enge Transkription – eng an eine wirkliche Äußerung gebunden. Wenn mehrere Leute denselben Satz sagen, oder Sie selber einen Satz in unterschiedlichen Geschwindigkeiten sprechen, und man ihn eng transkribieren würde, würde man wohl unterschiedliche Ergebnisse erhalten. Um genau zu transkribieren, muss man das Gehör schulen.

Weite
Transkription

Die zweite Art zu transkribieren, heißt weite Transkription. In diesem Buch werde ich nur die abstrahierte weite Transkription verwenden und eine idealisierte Standardaussprache annehmen. Unterschiede in der Aussprache zwischen einzelnen Sprechern sind nicht mehr dargestellt. Wie wir in Kapitel 3 gesehen haben, kann es bei jeder Kategorisierung oder Idealisierung Unschärfen geben. Vielleicht sind Sie nicht mit allen meinen Transkriptionen einverstanden: Das kann daran liegen, dass Ihre Idealisierung sich von meiner unterscheidet.

4 Akustische Phonetik

Akustische
Eigenschaften
von Lauten

Neben der artikulatorischen Phonetik, die sich mit der Produktion von Sprachlauten beschäftigt, gibt es weitere Bereiche der Phonetik. Sprachlaute sind physikalisch messbar. Jede lautliche Äußerung besteht aus Schallwellen und die Transkription ist eine Interpretation der Schallwellen. Man kann die akustischen Eigenschaften von einer Äußerung messen. Hier können wir das nur kurz andeuten. Das Gebiet, das sich damit beschäftigt, heißt akustische Phonetik und ist sehr naturwissenschaftlich geprägt. Der Satz *Man nehme ein Pfund Butter* gesprochen von einer ca. 40-jährigen Sprecherin, kann folgendermaßen dargestellt werden.

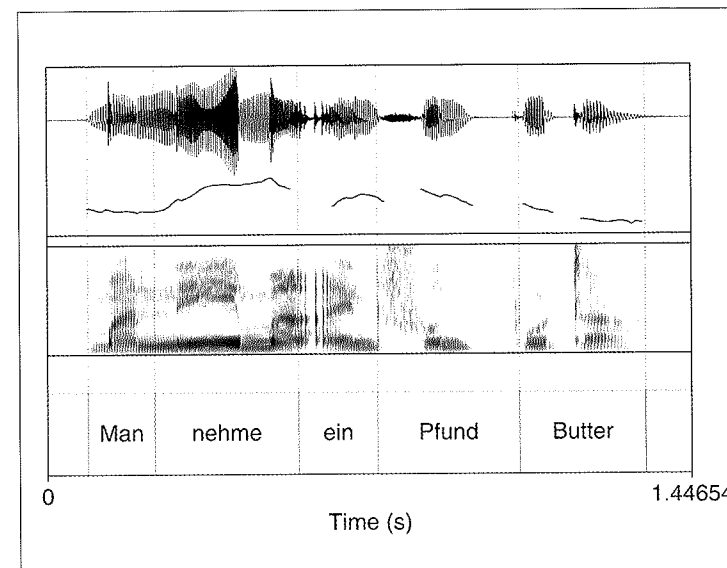


Abb. 4.4: Oszillogramm, Grundfrequenz und Spektrogramm für *man nehme ein Pfund Butter* (aus PRAAT, siehe auch den TIPP unten).

In der obersten Zeile sieht man die Messung des akustischen Signals in Form eines Oszillogramms. Dabei werden die Frequenz und die Amplitude des Signals gemessen. Die Schallwellen unterscheiden sich je nach Artikulationsart. Bei Frikativen überlagern sich verschiedene Wellen. Vokale geben eine hohe, eher gleichmäßige Amplitude. Bei Plosiven ist nie ein Signal zu sehen, aber während der zweiten Phase, der Lösung des Verschlusses, gibt es eine starke Reibung wie bei den Frikativen. Im obigen Bild sieht man das sehr schön am glottalen Verschlusslaut bei *ein*.

Im mittleren Feld sehen wir die Grundfrequenz, die Frequenz, mit der die Stimmlippen schwingen. Man kann gut sehen, dass die Grundfrequenz nur bei stimmhaften Lauten messbar ist. Im unteren Feld schließlich ist das Spektrogramm, auch Sonagramm genannt, gegeben, in dem die Intensitäten jeder Frequenz dargestellt werden. Vokale sind relativ regelmäßig und gut voneinander zu unterscheiden.

TIPP

In dem frei verfügbaren Programm PRAAT können Sie diese und weitere Messungen für (selber aufgenommene) Sprechereignisse berechnen lassen: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat>.

Es gibt im Netz eine Reihe von guten Einführungen in PRAAT, so zum Beispiel

<http://www.germanistik.unibe.ch/siebenhaar/subfolder/Praat/Einfuehrung/index.html> von BEAT SIEBENHAAR oder http://www.zas.gwz-berlin.de/mitarb/homepage/pape/paper/pape_ktl.pdf von DANIEL PAPE.

5 Zusammenfassung

Konsonanten

In diesem Kapitel haben wir gelernt, wie die Phonetik Sprachlaute nach ihren artikulatorischen Eigenschaften klassifiziert. Bei Konsonanten sind dabei diese Parameter wichtig:

- ▶ Artikulationsort
- ▶ Artikulationsart
- ▶ Stimmhaftigkeit

Vokale

Bei Vokalen die Parameter:

- ▶ Zungenhöhe
- ▶ Zungenlage
- ▶ Lippenrundung

Wir haben gesehen, dass es mit dem Internationalen Phonetischen Alphabet eine Konvention gibt, wie Sprachlaute möglichst eindeutig dargestellt werden können.

TIPP

Wir haben uns überhaupt nicht mit der perzeptiven Phonetik oder Ohrenphonetik beschäftigt.

Um Sie ein bisschen neugierig zu machen, möchte ich den McGurk-Effekt erwähnen. Er zeigt, wie stark die visuelle und die auditive Wahrnehmung interagieren. Folgen Sie den Instruktionen unter <http://www.faculty.ucr.edu/~rosenblu/VSMcGurk.html> oder unter <http://www.youtube.com/watch?v=aFPtc8BVdjk>.

ʔa_ɪns'fɪʁɪŋziç'nɔ_ɐtvmɪtʊn'zɔnə|ve_ɐfəni:m'ba_ɪd'nvɔ'lɔɐ'fɪtɛ_ɐkəʁə
ve:ʁə|ʔalza_ɪm'vandəʁe|ɔɐyɪma_ɪm'va:m'mant'ɪgə_hyltva:ɐ|ɔɐs 've:gəs
ɔa'he: ɐk'h'a:m || zɪvu_ɐdɪ ʔa_ɪmɪç | ɔɐs'ɔɐ: ɐjenɪgəfɪ_ɐd'n'fɪtɛ_ɐkəʁəŋ
,ɟelt'nzɔltə|ɔɐ_ɐm'vandəʁe'tsvɪŋŋvɪ_ɐdə|za_ɪm'mant'ɪ'ʔaptsu_ne:m||
ɔɐ_ɐ 'nɔ_ɐtvm 'ɟli:smit 'ʔalɐ 'maχtʰ | ʔa:bəje 'me_ɐɐ 'ɟli:s | ɔɐsto
'fɛstɛ 'hyltəziçɔɐ 'vandəʁeɪnza_ɪm 'mant'ɪa_ɪm|| 'ʔentɪɪçɔa:ɔɐɔɐ'nɔ_ɐt
vɪndəŋ'k'ampf'a_ɔf|| nʊnʔɛ_ɐ'vɛ_ɐmtəɔɐ'zɔnəɔɐ'lʊfpm'ɪti: ɐn'fɛɔmt
lɪçŋ'fɪkə:ɪn|ʔʊnfɔ:maχ've:nɪŋʔa_ɔg'ɪbɪk'ɪtso:kɔɐ'vandəʁeɪza_ɪm
'mant'ɪa_ɔs || ɔɐamʊstəɔɐ 'nɔ_ɐtvm 'tsu:ge:b'm | ɔɐsɔɐ 'zɔnəfəni:m
'ba_ɪd'nɔɐ 'fɪtɛ_ɐkəʁəva:ɐ ||

6 Fragen und Aufgaben

- ▶ Aus wie vielen und welchen Lauten bestehen die folgenden Wörter?
Fisch, Brötchen, Tomatenmark, Apfelsaft, Pfeffer, Tee, Glühwein, Suppe
- ▶ Welche Eigenschaften haben jeweils der erste und der letzte Laut (Artikulationsart, Artikulationsort, Stimmhaftigkeit) der folgenden Wörter?
Milch, Waffel, Salz, Kuchen, Brot, Korb, Gans
- ▶ Transkribieren Sie die in der ersten Aufgabe angegebenen Wörter (weite Transkription).
- ▶ Die folgende Geschichte ist eng transkribiert (aus POMPINO-MARSHALL 2003, 268). ‚Übersetzen‘ Sie sie in eine orthographische Form.