

Konsonanten: Artikulationsart

Jochen Trommer

`jtrommer@uni-leipzig.de`

Universität Leipzig
Institut für Linguistik

Phonetikanalyse – SS 2007

Artikulationsarten

- ▶ Approximanten
- ▶ Plosive
- ▶ Frikative
- ▶ Affrikaten
- ▶ Laterale
- ▶ Nasale
- ▶ geschlagene Laute (Taps, Flaps)
- ▶ Vibranten

Artikulationsarten im IPA

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 1993)

CONSONANTS (PULMONIC)

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	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			ʀ					ʀ		
Tap or Flap				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			

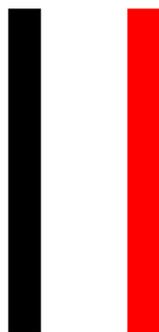
Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

Approximanten

Beispiele: [w] in wet, [j] in yet (Englisch)

- ▶ Phonetisch unterscheiden sich Approximanten kaum von Vokalen
- ▶ Die gebildete Verengung geht etwas weiter als bei Vokalen
- ▶ Phonologisch werden [w] und [j] (die “Gleitlaute”) meistens als nichtsilbische Vokale ([u] und [i]) analysiert

Approximanten

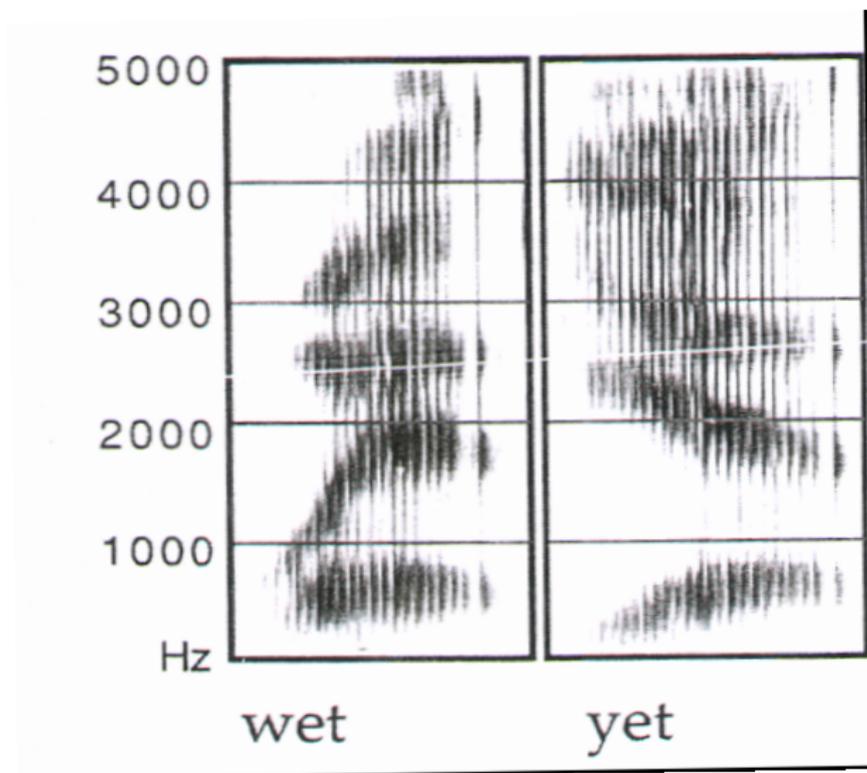


Vokale

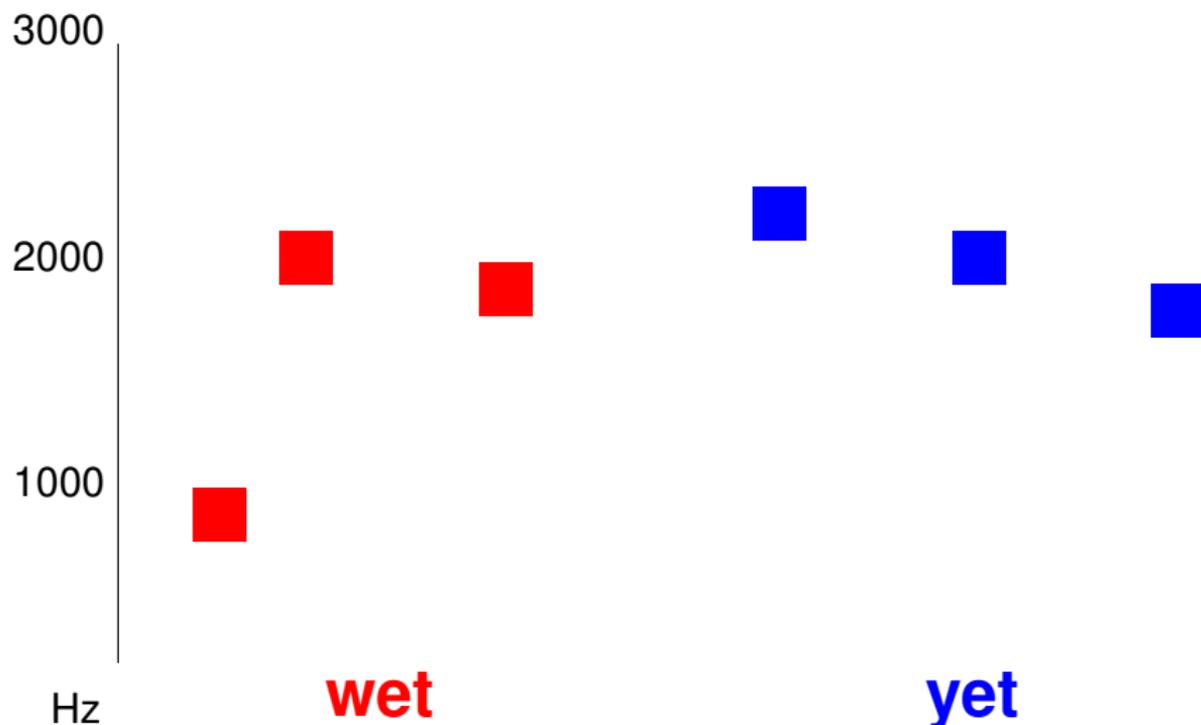


Approximanten

Gleitlaute im Spektrogramm (Englisch)



Der 2. Formant für Gleitlaute (Englisch)



Plosive

- ▶ Bei Plosiven wird im Ansatzrohr ein vollständiger Verschluss gebildet
- ▶ hinter dem Verschluss staut sich Luft, die ...
- ▶ ... bei der Verschlusslösung explosionsartig entweicht

Plosive



Plosive



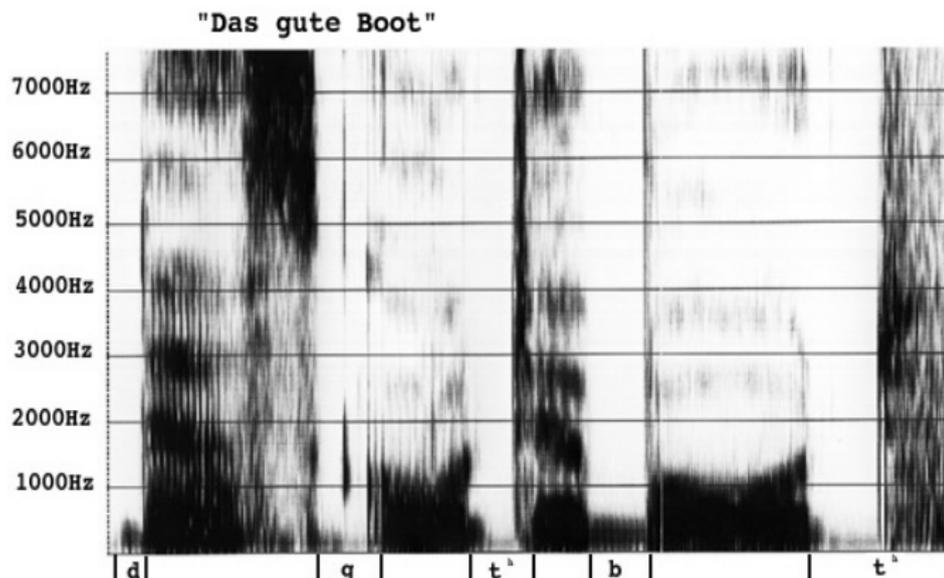
Approximanten

Plosive im Spektrogramm

Plosive erkennt man an “Lücken” im Spektrogramm,

die der Verschlussphase der Laute entsprechen

Plosive im Spektrogramm



(<http://www.phonetik.uni-muenchen.de/SGL/SGLKap2.html>)

Frikative

Bei Frikativen wird eine Enge gebildet, die so weit geht,
dass die ausströmende Luft verwirbelt,
so dass ein Reibungsgeräusch entsteht

Frikative



Plosive

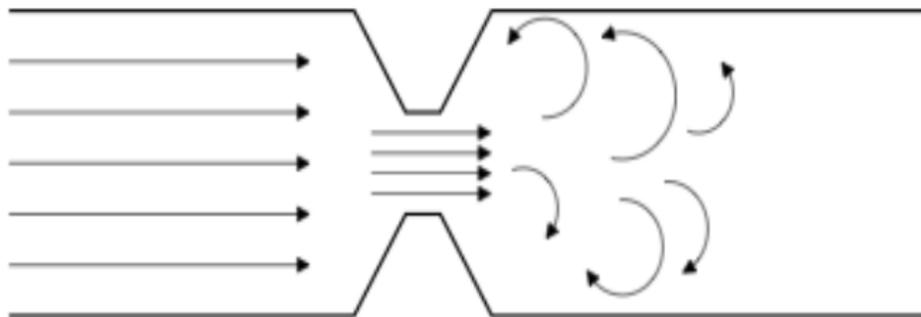


Frikative



Approximanten

Luftverwirbelung bei einer Verengung



(Mayer, 2006:47)

Frikative im Spektrogramm

Während Vokale lokale Energiemaxima aufweisen (die Formanten)

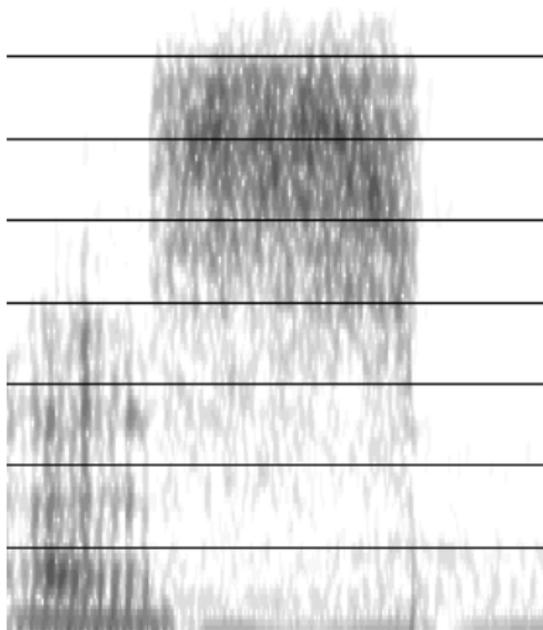
ist die Verteilung bei Frikativen chaotischer (gleichmässiger verteilt).

Es gibt nur relativ globale Energiemaxima

vor allem in höheren Frequenzbereichen

(Energiemaxima \approx Schwärzung)

Frikative im Spektrogramm



([s] in Engl. aspire, <http://speech.bme.ogi.edu/tutordemos/SpectrogramReading/ipa/sign.html>)

Laterale

Laterale kombinieren Eigenschaften von Plosiven & Approximanten

Zentral wird mit der Zunge ein vollständiger Verschluss gebildet

An den Seiten (“lateral”) ist die Zunge heruntergeklappt,

und die Luft kann wie bei Approximanten relativ ungehindert durchfließen

(Lateral = Lateraler Approximant)

Laterale



Plosive



Laterale



Approximanten

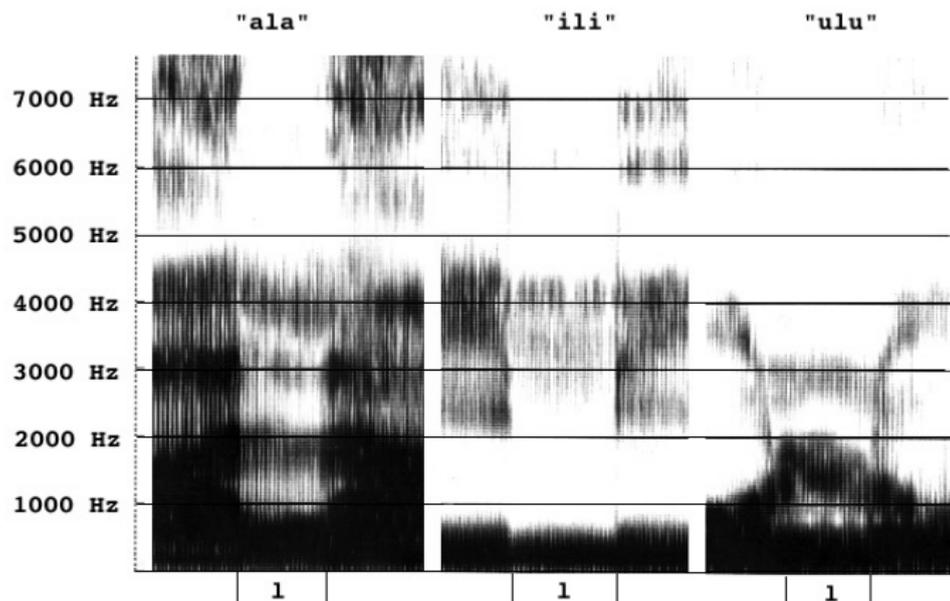
Laterale im Spektrogramm

Laterale sehen aus wie abgeschwächte Vokale oder Approximanten:

Man erkennt Formanten (wegen der seitlichen Öffnung),

aber nur relativ schwach (wegen des zentralen Verschlusses).

Lateral im Spektrogramm (Deutsch)



(<http://www.phonetik.uni-muenchen.de/SGL/SGLKap2.html>)

Artikulation von Nasalen

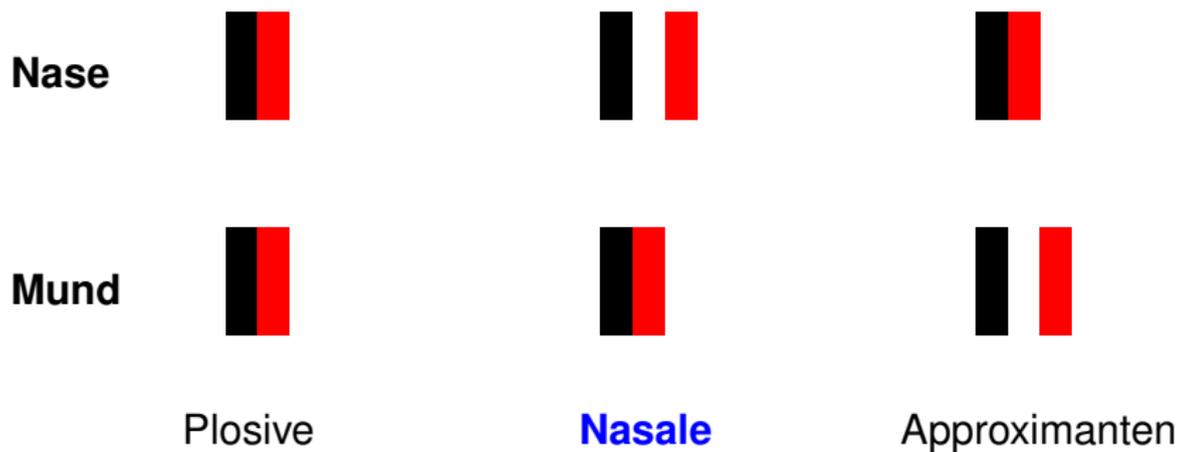
Wie bei Plosiven wird bei Nasalen ein vollständiger Verschluss im Mundraum gebildet

Anders als bei Plosiven ist gleichzeitig das Velum gesenkt

und Luft kann durch die Nase entweichen.

Durch den kontinuierlichen Luftstrom sind Nasale spontan stimmhaft.

Nasale

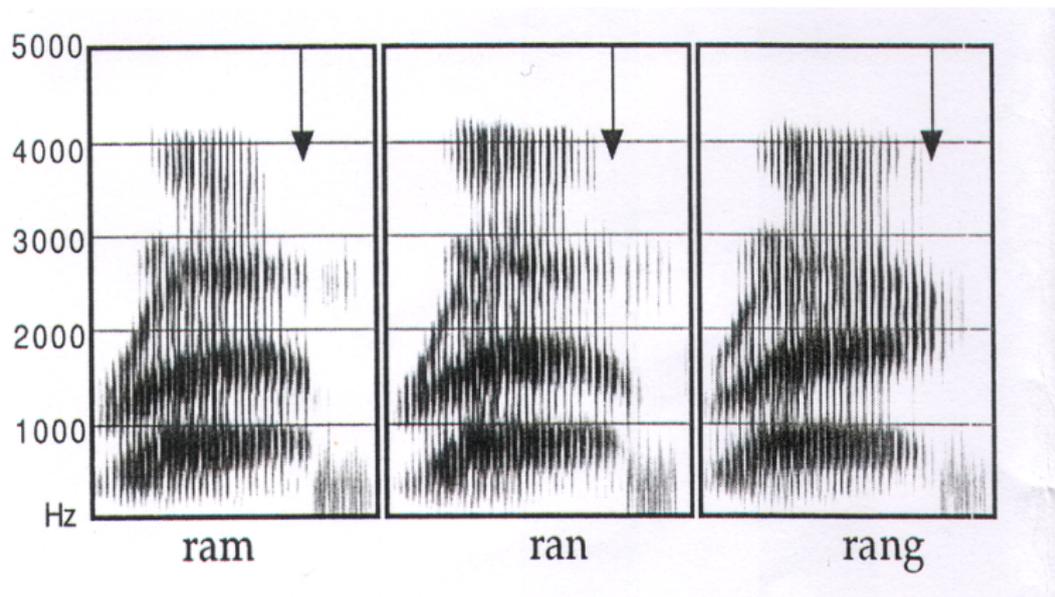


Nasale im Spektrogramm

F1 ist schwach und sehr tief

die anderen Formanten fehlen fast ganz

Nasale im Spektrogramm



Artikulation von geschlagenen Lauten

Wie bei Plosiven wird ein Verschluss im Mundraum gebildet

und das Velum ist (anders als bei Nasalen) nicht abgesenkt.

Im Gegensatz zu Plosiven ist der Verschluss kürzer und weniger intensiv.

Dadurch kann die Luft relativ ungestört weiterfließen

und geschlagene Laute sind spontan stimmhaft.

Terminologie

geschlagene Laute

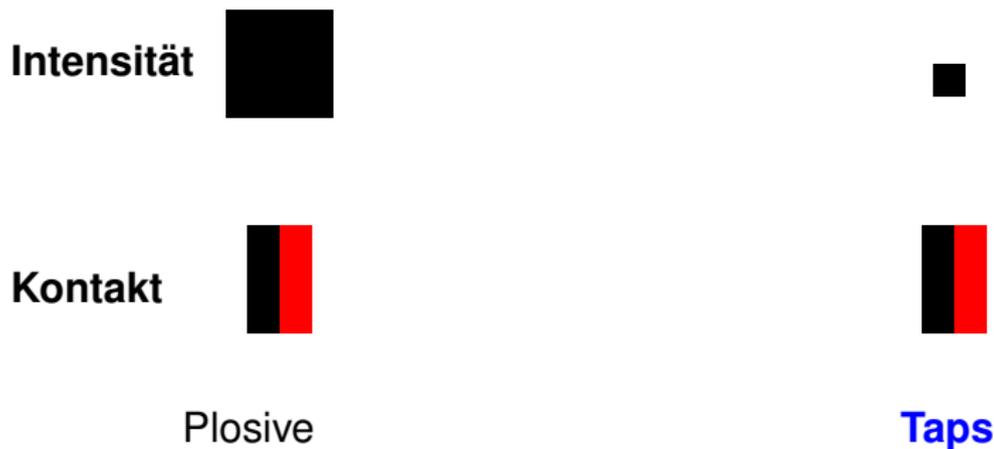
=

Taps

=

Flaps

Artikulation von Taps



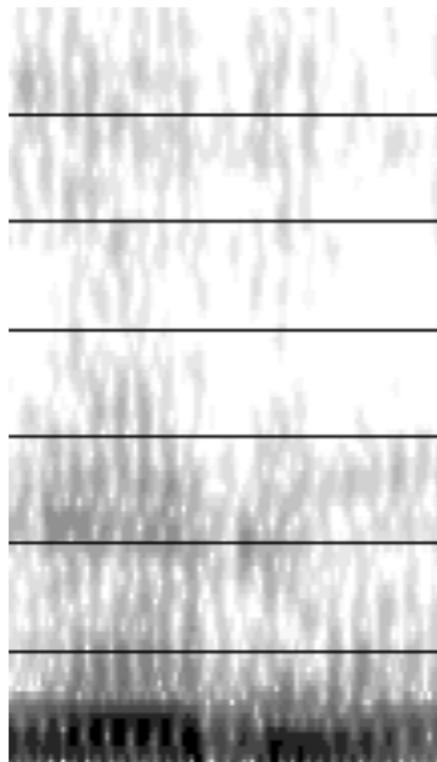
Taps im Spektrogramm

Taps erscheinen im Spektrogramm als

minimaler Abfall der Energie (weniger Schwärzung)

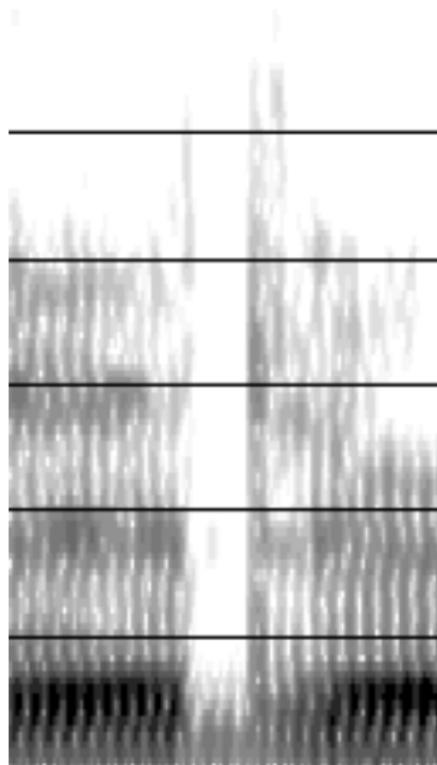
oder als sehr kurze Lücke

Tap im Spektrogramm (Englisch: idiot)



(<http://speech.bme.ogi.edu/tutordemos/SpectrogramReading/ipa/ipahome.html>)

Tap im Spektrogramm (Englisch: glitter)



(<http://speech.bme.ogi.edu/tutordemos/SpectrogramReading/ipa/ipahome.html>)

Artikulation von Vibranten

Vibranten kann man sich wie eine schnelle Abfolge

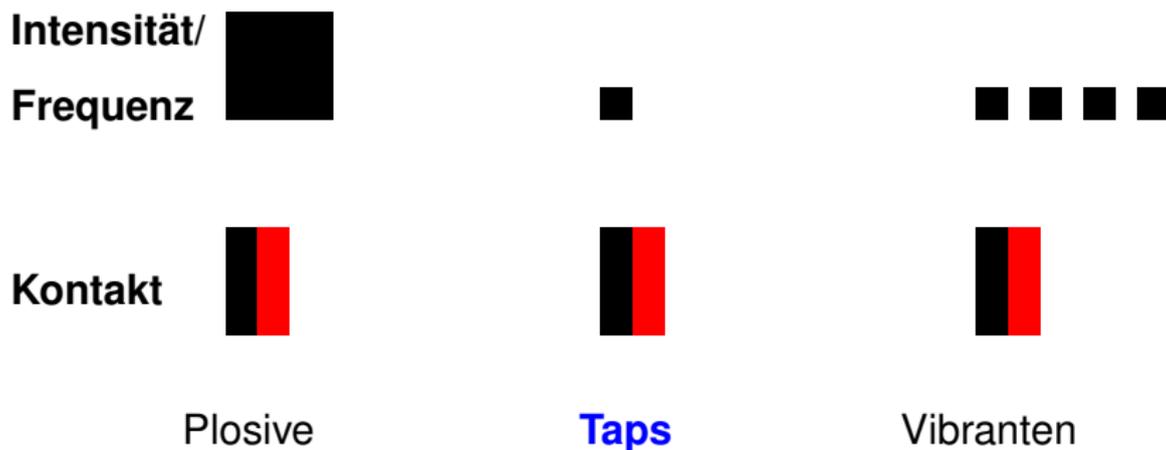
von mehreren Taps hintereinander vorstellen:

Zunge (oder Unterlippe) bilden schnelle leichte Verschlüsse

und lösen sie wieder.

Vibranten sind ebenfalls spontan stimmhaft.

Artikulation von Vibranten



Vibranten im Spektrogramm

Im Spektrogramm sind Vibranten als schnelle Abfolge

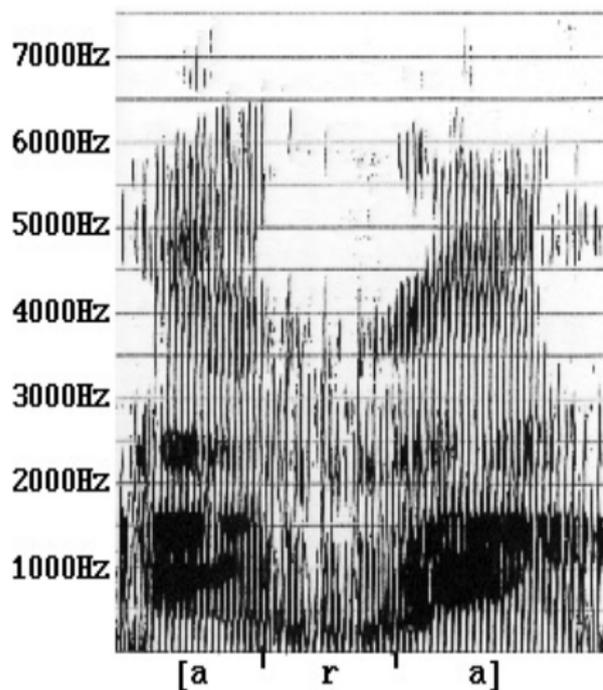
deutlich vokalischer und schwach vokalischer

Perioden sichtbar.

(deutlich geschwärzte Formanten vs.

leicht graue Formanten/Lücken)

Vibrant im Spektrogramm ([r])



(<http://www.phonetik.uni-muenchen.de/SGL/SGLKap2.html>)