

Die phonetischen Grundlagen des Lautwandels

Jonathan Harrington

Allgemeine Ziele

Inwiefern kann Lautwandel durch die synchronen Vorgänge der Variabilität erklärt werden?

d.h. inwiefern entstehen die Bedingungen für Lautwandel durch die normalen Vorgänge der Produktion und Perzeption der Sprache?

Produktion



Perzeption

Akustisches
Signal

C. Kleekamp

Theorie des Lautwandels: John Ohala

1. Es gibt universelle Prinzipien, die die Verteilung und die Eigenschaften der Laute in den Sprachen der Welt erklären können, und die wegen der natürlichen Vorgänge der Sprachproduktion und –perzeption entstehen.
2. Viele dieser Vorgänge erklären auch die Eigenschaften des Lautwandels.
3. Die Phonologie zB eine Lautwandel-Regel wie $V \rightarrow [+nasal] / _ [+nasal]$ (‘Vokale werden vor Nasalen nasalisiert’), ist eine **Beschreibung**, jedoch keine **Erklärung** für Lautwandel.

Themen zum Seminar (Allgemein)

1. Wie werden Laute in den Sprachen der Welt durch Prinzipien der Sprachproduktion und –Perzeption gestaltet (z.B. was ist die Erklärung, dass nasalisierte Frikative in den Sprachen der Welt selten sind?).
2. Inwiefern sind diese allgemeinen Prinzipien auch für Lautwandel in den Sprachen der Welt aussagekräftig?

2. John Ohala und die phonetische Grundlage des Lautwandels

1. Einige Lautwandel haben eine physiologische Erklärung. [s] → [ʃ] vor hohen Vokalen (Engl. 'passion')

2. Einige Lautwandel haben eine auditive/perzeptive Erklärung. (zB [x] → [f] im englischen 'cough')

3. Lautwandel entsteht vor allem, wenn natürlich vorkommende, phonetische Variabilität versehentlich vom Hörer als 'intendiert' interpretiert wird.

(mehr dazu später: Kompensierung fuer Koartikulation)

3. Lautwandel und Aerodynamik

Wie wird die Verteilung der Laute in den Sprachen der Welt durch aerodynamische Faktoren beeinflusst?

Stimmhafte Frikative sind selten; [g] ist seltener als [b].

Die Aerodynamik von Vibranten

Wieso schließen aerodynamische Faktoren z.B. nasale Vibranten in den Sprachen der Welt aus?

Synchrone und diachrone Variationen, die wegen der Aerodynamik entstehen:

- Plosive vor hohen Vokalen werden oft zu Affrikaten
- Hohe Vokale und Gleitlaute werden oft entstimmt.

4. Lautwandel und die Grundfrequenz

Die akustische und physiologische Grundlage der F0-Mikroperturbation ('intrinsic pitch').

F0 ist höher nach stimmlosen, niedriger nach stimmhaften Konsonanten – vielleicht wegen einer größeren muskulären Spannung in den Stimmlippen in stimmlosen Lauten.

Beziehung zur phonologischen Entwicklung von Tönen

Diese phonetische Variabilität wird **phonologisiert**.

zB wird ein fallende F0 nicht nur nach stimmlosen Ks, sondern nach stimmhaften Ks eingesetzt, um Bedeutungen zu unterscheiden... (der phonetische Ursprung geht verloren).

Lautwandel und die Grundfrequenz (fortgesetzt)

'Frequency code' und der Einfluss von hohen Frequenzen auf Sprachlaute.

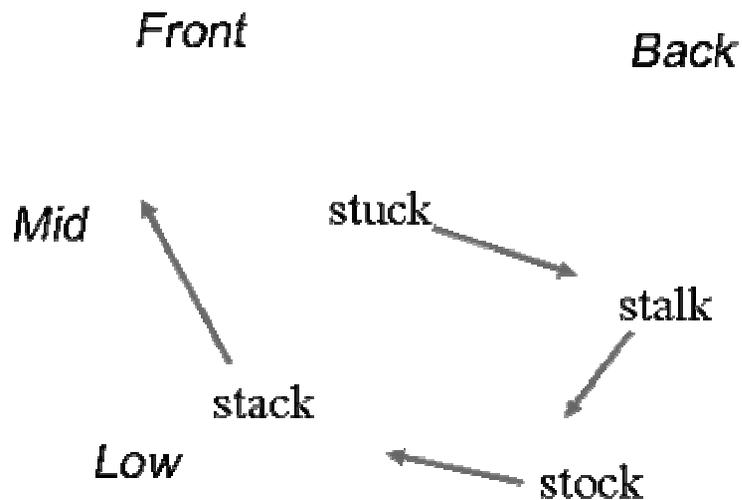
Frequency code: eine fallende Frequenz für Dominanz, Selbstsicherheit, und Abgeschlossenheit (daher oft in Aussagen).

eine steigend Frequency für Unsicherheit, nicht drohend, 'ich richte mich nach den Bedürfnissen des Hörers' (wird daher oft für Fragen eingesetzt).

5. Vokale und 'chain shifting'

Chain shifting: phonetische Änderungen eines einzigen Vokals haben Folgen für das gesamte Vokalsystem.

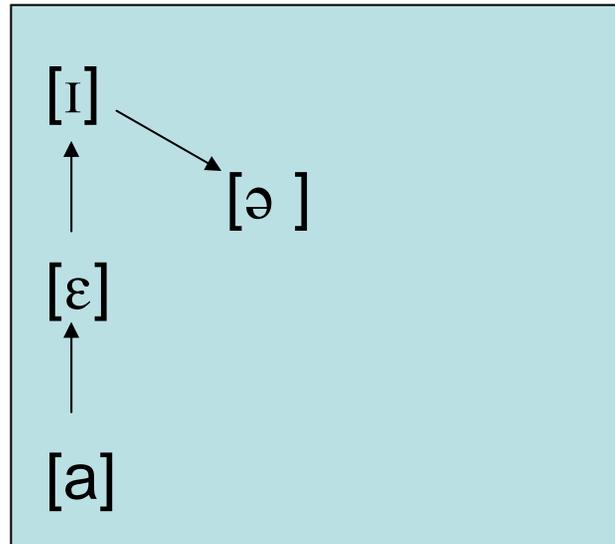
Northern Cities Shift



5. Vokale und 'chain shifting'

Neuseeland Englisch

Monophthong-Vokalverschiebungen in Neuseeland-Englisch und 'chain-shifting'.



[a] → [ε] (had → head), [ε] → [I] (head → hid), [I] → [ə]
(daher 'fush and chups')

5. Vokale und 'chain shifting'

Merger: Lautwandel, in dem zwei Laute zusammenfallen (zB 'cot/caught' in einigen Dialekten in N. Amerika).

Merger von [ɛə] und [ɪə] in Neuseeland Englisch

('chair'/'cheer'; 'bear'/'beer')

ist dies wegen des [ɛ] -> [ɪ] (,head' -> ,hid')

Lautwandels zustande gekommen?

Perzeptive Kompensierung für Koartikulation

Der Sprecher plant /tut/ zu erzeugen

/u/ wird wegen der Koartikulation etwas frontiert: [u]
+

Akustisches Signal: [tut]
+

Der Hörer entfernt den Frontierungsanteil
(=Kompensierung), der auf die Koartikulation
zurückzuführen ist. (Der Hörer weiß, dass /u/ in /t_t/
frontiert wird).

Und rekonstruiert daher /tut/ intendiert vom Sprecher.

Wenn keine Kompensierung angewendet wird, kann
Lautwandel stattfinden. (der Hörer rekonstruiert /tut/)
+

Silbenstruktur und Lautwandel

Prinzipien des Silbenaufbaus

Silbenanlaut

Silbenauslaut

/kn/

/ŋk/

häufig

in den
Sprachen
der Welt

/nk/

/kŋ/

selten

Sonoritätshierarchie

Plosive > Frikative > Nasale > Liquiden > Gleitlaute > Vokale

Die Sonorität tendiert dazu, im Anlaut zu steigen, und im Auslaut zu fallen (z.B. 'knirscht')

Ohala: das Sonoritätsprinzip ist **keine Erklärung** (nur eine **Beschreibung**).

Silbenstruktur und Lautwandel

Silbenfinale Ks sind synchron und diachron anfälliger

Synchron

Assimilationen sind meistens antizipatorisch

/t/ -> /k/ in 'die Flut kam' (schnell gesprochen)

Aber nicht in 'er flug tiefer' (tiefer wird nicht zu Kiefer')

Diachron

- Neutralisierungen finden eher silbenfinal statt:
'Rat'/'Rad' = /ʁat/)
- K-Tilgung eher silbenfinal
Latein 'septem' → Franz. 'sept' [set] ('sieben')

Assimilation und Dissimilation

Ohala: Warum kommen sie zustande? Aus artikulatorischen oder akustisch/auditiven Gründen?

Assimilation

Die Eigenschaften eines Kontextlautes werden **hinzugefügt** (addiert).

Dissimilation

Die Eigenschaften eines Kontextlautes werden **subtrahiert**:

zB Latein [kw_Iŋkwe] -> k_Iŋkwe (-> Italienisch [tʃ_Iŋkwe])

Labialisierung, Palatalisierung, Velarisierung.

Palatalisierung

Lautwandel: /ki/ -> /ti/ (häufig) /ti/ -> /ki/ (selten)

Wieso?

Die Begründung: /k/ schließt akustische Eigenschaften von /t/ ein, aber nicht umgekehrt

Ähnlich wie: die Buchstabe E wird oft mit F verwechselt, aber F selten mit E.

Nasale: allgemeine Prinzipien

Welche Faktoren beeinflussen die Verteilung von Nasalen in den Sprachen der Welt?

- Stimmlose Nasale sind selten
- Nasale sind diachron stabil (wandeln sich nicht oft in andere Artikulationsarten um)
- Nasale Frikative sind selten

Vokale, Nasalisierung, allgemeine Prinzipien

Velum und Zungenhöhe

Je tiefer der Vokal, umso mehr senkt sich der Velum, wenn Vokale nasalisiert werden ([ã] ist nasalisierter als [ũ]).

Nasalisierung hat eine Senkung der auditiven Vokalqualität zur Folge

Wenn /ε/ nasalisiert wird, wird oft [ã] wahrgenommen.

Nasalisierung schränkt die wahrgenommene Vokalhöhe ein

daher mehrere Sprachen mit [i, e, a], aber nur die wenigsten mit [ĩ ã].

Nasale und Lautwandel

Wie lassen sich diese Lautwandel, aus artikulatorischen und auditiven Prinzipien erklären?

Wieso:

- werden Nasale oft vor Frikativen getilgt (daher 'funf' jedoch Englisch 'five')
- können Nasale vor Frikativen eingefügt werden (spontaneous Nasalisation).
- ist es wahrscheinlicher, dass Nasale vor stimmhaften im Vgl. zu stimmlosen Ks eingefügt werden (Hindi).

Obstruenten Einfügung

Obstruenten (= Plosive, Affrikaten, Frikative) werden oft synchron und diachron eingefügt. Was ist die artikulatorische/auditive Erklärung dafür?

synchron

Englisch 'youngster' /jʌŋkstə , jʌŋstə/

('mince' 'mints' sind homophon)

'else': /els, elts/

diachron

Latein slavo -> italienisch skjavo

Latein kamera -> französisch chambre

Lautwandel und Spracherwerb

Inwiefern greifen Lautwandel und Fehler bei Spracherwerb von Kindern auf die selben auditiven/artikulatorischen Prinzipien?

Lautwandel

Nasale Konsonanten sind diachron stabil

Stimmlose Nasale wie / η / stammen oft aus /s/ + Nasal

Spracherwerb

nasale Konsonanten werden im Spracherwerb frühzeitig von oralen Konsonanten differenziert (Jacobson, 1968)

/s/ + Nasal werden oft als einen stimmlosen Nasal zusammengelegt: zB 'sneeze' -> [η i:z] usw.

Lautwandel und die biologische Evolution

Björn Lindblom: Variation in der gesprochenen Sprache entsteht, weil sich der Sprecher nach den Bedürfnissen des Hörers richtet.

- Inwiefern entsteht Lautwandel aus einer solchen Variation?

In Biologie entsteht Variation dadurch, dass sich eine Spezies der Umwelt anpasst.

- Inwiefern ist Lautwandel ähnlich wie die biologische Evolution einer Spezies?

Nächste Woche

JMH und Thema 2

Danach

- 27 Fragen sind vorhanden
- Jede Frage reicht für einen Vortrag von 25-35 Min.
- Jede(r) muss einen Vortrag halten.
- Eine Hausarbeit dazu bis vor Ende des Semesters einreichen.
- 2 Vorträge pro Woche
- Die Reihenfolge der Themen (2 vor 3, 3 vor 4) soll etwa eingehalten werden (jedoch nicht unbedingt die Reihenfolge der Fragen innerhalb eines Themas)
- Andere Fragen/Themen sind (nach Absprache) möglich
- Ich benötige **spätestens bis nächste Woche** Meldungen für Woche 3 und 4 (vier Vorträge).

Mir bitte heute/morgen eine Email mit Ihrem Namen zukommen lassen:

jmh@phonetik.uni-muenchen.de