

Das Lautwandel-Modell von John Ohala

Jonathan Harrington



Chaucer, Canterbury Tales, late 14th C.

Since siege assault ceased
Sipen þe sege and þe assaut watz sesed at Troye,
þe borȝ brittened and brent to brondez and askez,
 burg burnt ashes

Agatha Christie, 1955



People often ask me what made me take up writing... You see I put it all down to the fact that I never had any education.

Lautwandel-Modell: John Ohala

Lautwandel lässt sich durch die Vorgänge der menschlichen Sprachverarbeitung erklären:

Analog zur Geologie...

'...progress in geology was made by adopting the uniformitarian principle, that the composition of the stars and the earth and the forces and processes that shaped them are the same as the elements and forces that are detectable now'

Sound change is based on uniformitarianism: variation in speech studied today parallels variation in centuries past.

Haupteigenschaften von Ohalas Modell

- Es wird zwischen dem **Ursprung** und der **Verbreitung** des Lautwandels unterschieden
- Der Ursprung des Lautwandels ist oft eine **fehlerhafte Interpretation des Hörers**: Hypo- und Hyperkorrektur.
- Gegenstand der Untersuchung ist vor allem Lautwandel, **der in mehreren oft nicht-verwandten Sprachen vorkommt**.
- Lautwandel ist (laut Ohala) nicht kognitiv, nicht phonologisch, und nicht teleologisch (ziellos).

Ursprung des Lautwandels nach Ohala

Die (phonetischen) Bedingungen, die zu Lautwandel führen

Lautwandel wurde allzu oft im Rahmen der Vereinfachung der Artikulation interpretiert (also Lautwandel kommt zustande, weil sich Sprecher nicht so viele Mühe geben wollen).

Ohalas Kritik:

- es ist sehr schwierig, artikulatorische Mühe, oder Vereinfachung der Artikulation zu definieren.
- akustische Eigenschaften und der Hörer spielen eine viel bedeutendere Rolle als zuvor vermutet.

Ursprung und Verbreitung des Lautwandels

Ursprung

1. Variation in der Produktion der Sprache verursacht **Zweideutigkeiten in der Perzeption** der Sprache.
2. Wegen der Zweideutigkeiten macht der Hörer manchmal eine **falsche Interpretation** der Sprachproduktion. Dies ist der Ursprung eines sogenannten **Mini-Lautwandels**.

Verbreitung

3. Ob dieser Mini-Lautwandel zu einem tatsächlichen (Maxi) Lautwandel wird, hängt von psychologischen und soziologischen Faktoren ab.

Nur 1. und 2, **jedoch nicht 3** können wissenschaftlich/empirisch laut Ohala untersucht werden. (!)

Koartikulation und der Ursprung des Lautwandels

Koartikulation – die Überlappung und gegenseitige Beeinflussung von Sprachlauten in der Zeit – ist für Ohala **mit dem Ursprung des Lautwandels verbunden**.

Koartikulation ist vielfältig: es gibt **keine Äußerung ohne Koartikulation** und **Koartikulation ist auch variabel**.

Perzeption: **Hörer kompensieren** oder normieren für die Koartikulation.

Lautwandel kann vorkommen, **wenn ausnahmsweise Hörer ungenügend (Hypocorrection) oder zu viel (Hypercorrection) für die Koartikulation kompensieren**.

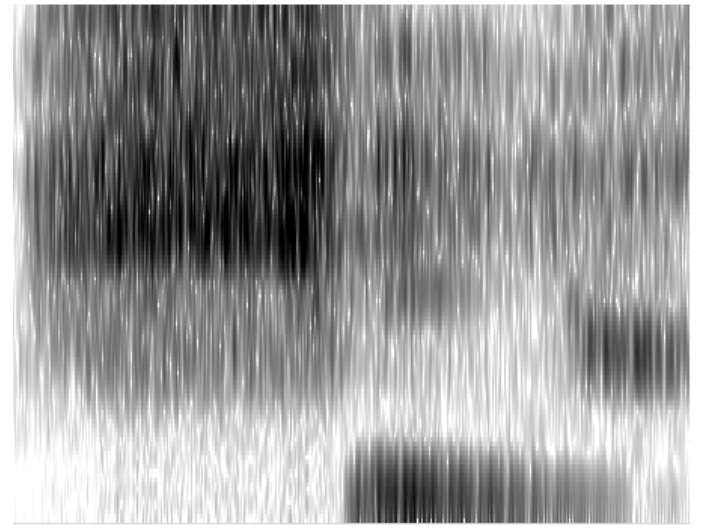
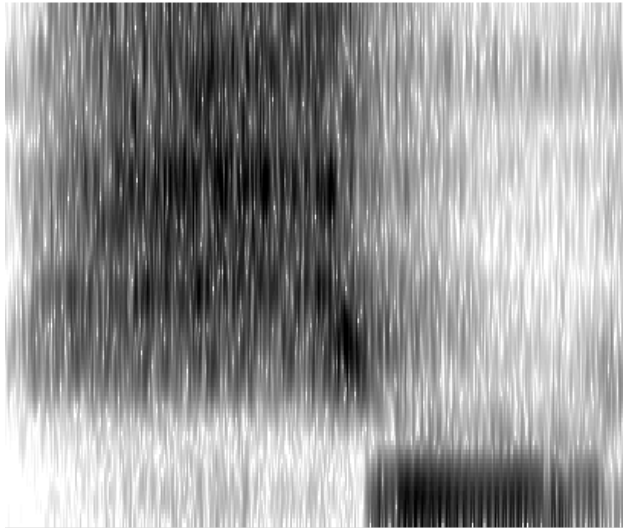
Nur ein Bruchteil der Koartikulation verursacht Lautwandel, weil wir als Hörer in der Regel so effektiv **für Kontext normieren**

Koartikulation und Produktion

Schuf

Schief

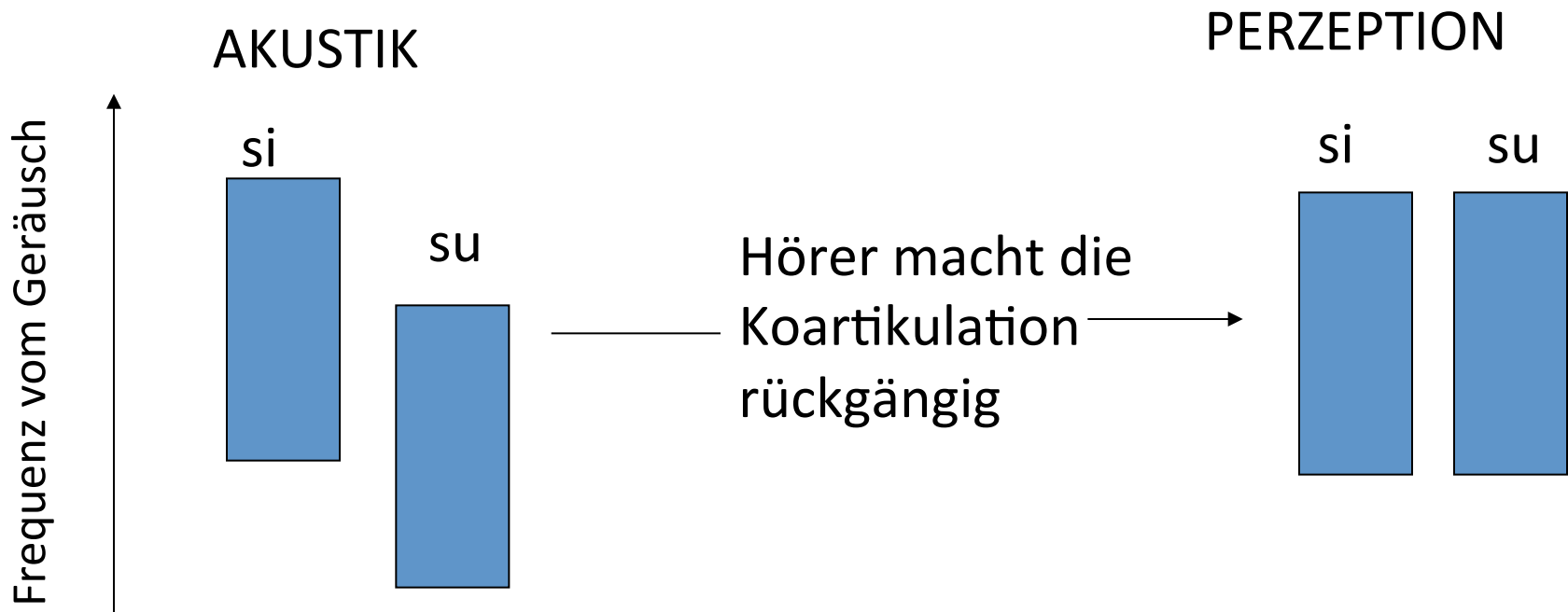
Frequenz



Zeit

Normierung (Kompensierung) für Koartikulation in der Perzeption

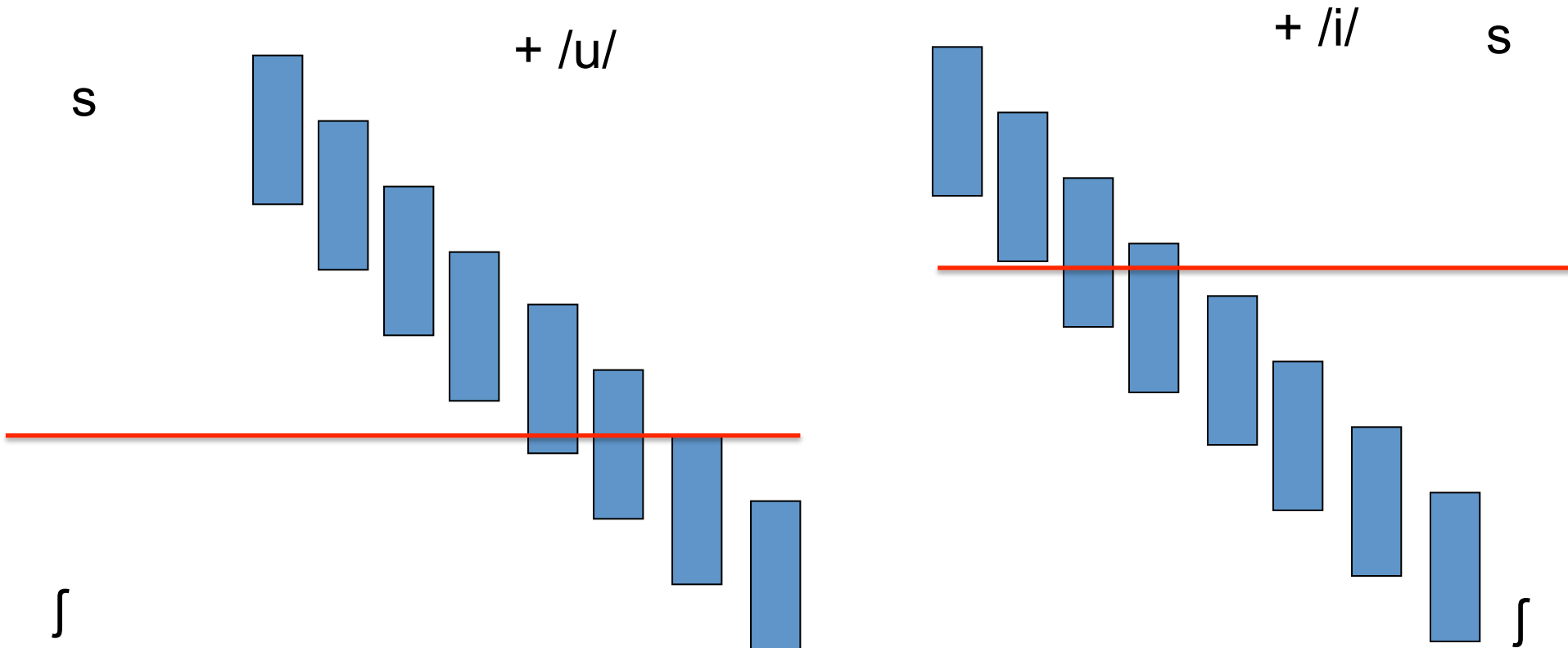
1. Lippenrundung verursacht eine akustische Senkung der Energie im Geräusch (wie wir gesehen haben)
2. Ein Hörer kennt die Wirkungen der Lippenrundung und 'schiebt' **perzeptiv** das Geräusch vom gerundeten [s] in der Frequenz nach oben



*e.g. Fujisaki & Kunisaki, 1977; Mann & Repp, 1980;

Perzeptive Kompensierung für Koartikulation: Evidenzen¹

1. Kontinuum synthetisieren zwischen /s/ und /ʃ/ durch Geräusch-Senkung
2. Kontinuum mit /u/ und mit /i/ verbinden
3. Forced-choice test: war es ein /s/ oder /ʃ/?



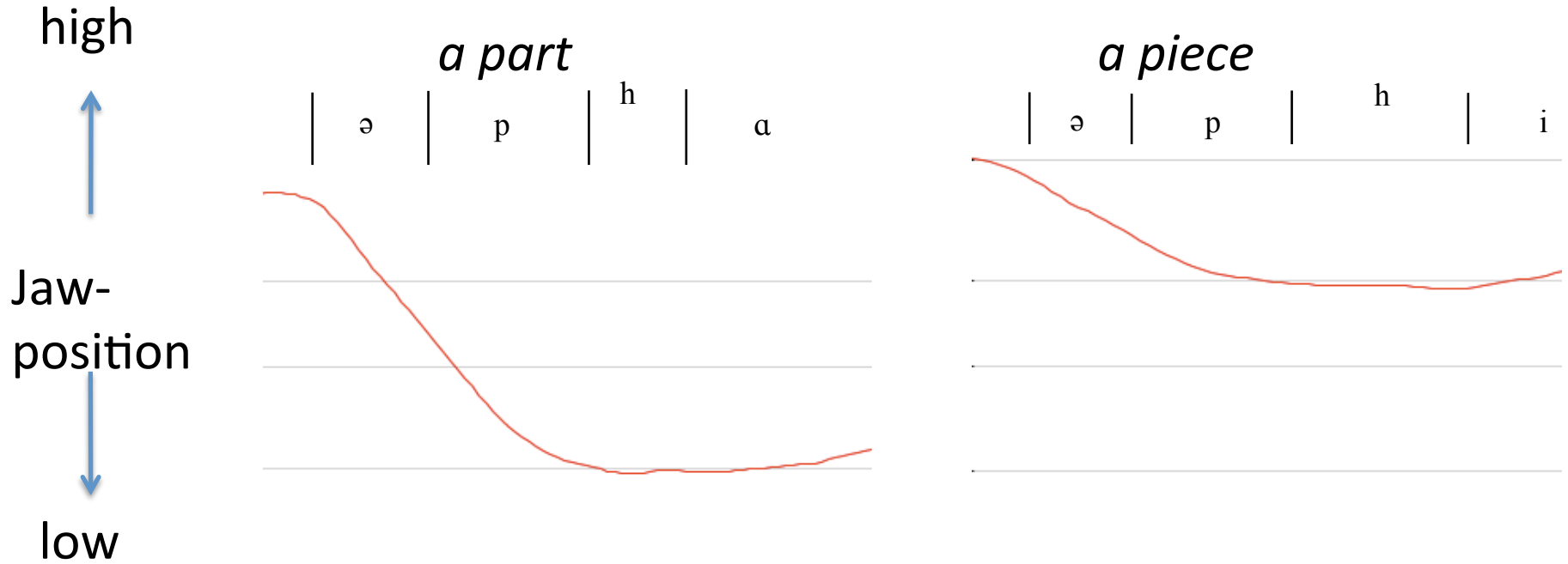
4. Hörer nehmen mehr /s/ im /u/-Kontext war, weil Geräusch-Senkung teilweise der Koartikulation perzeptiv zugeordnet wird

Normierung für Kontext

Normierung in der Vision: die Säulen werden als gleich hoch wahrgenommen, weil für die Entfernung normiert wird.



Koartikulation und Verbindung mit Lautwandel



Related sound change

Mutual vowel influence

e.g. umlaut: OHD *guest*, plural *Gasti* → *Gesti* → *Gäste*

Development of vowel harmony

e.g. Hungarian

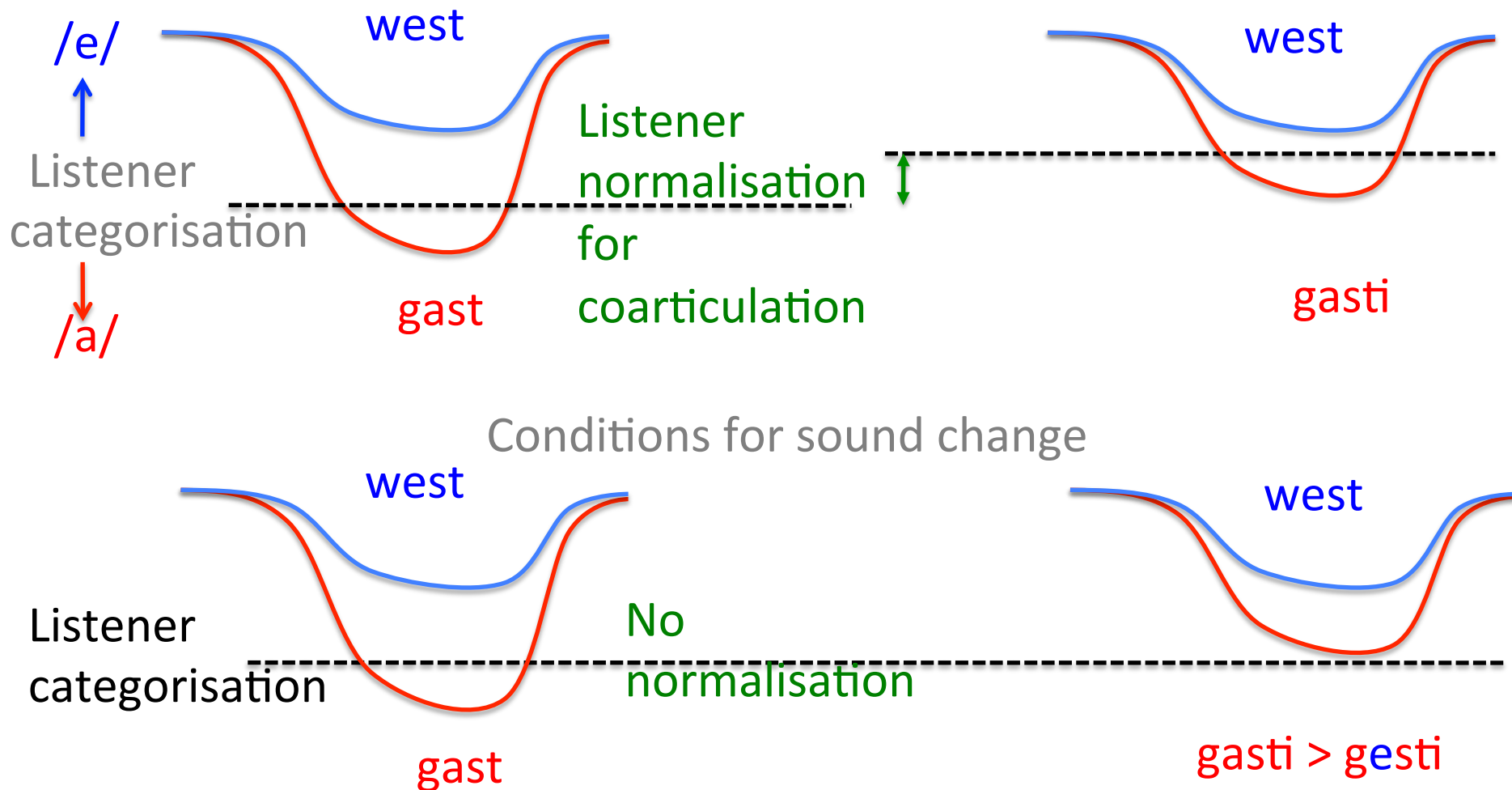
hoz-unk ('we bring')

back vowels

néz-ünk ('we look')

front vowels

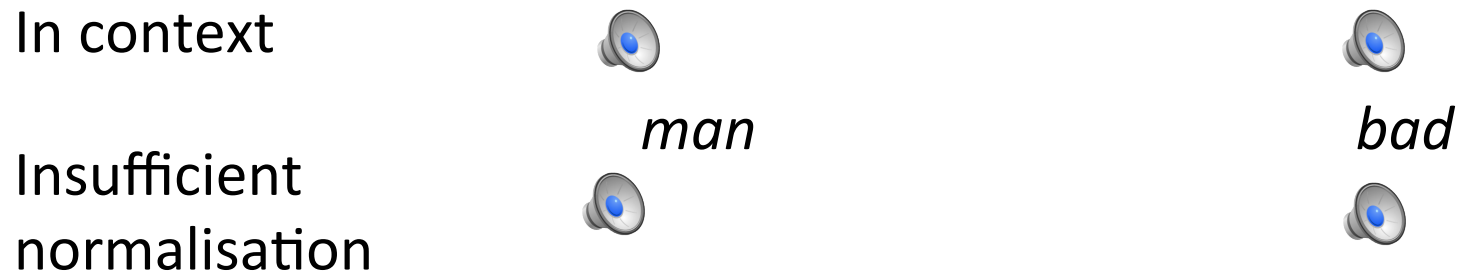
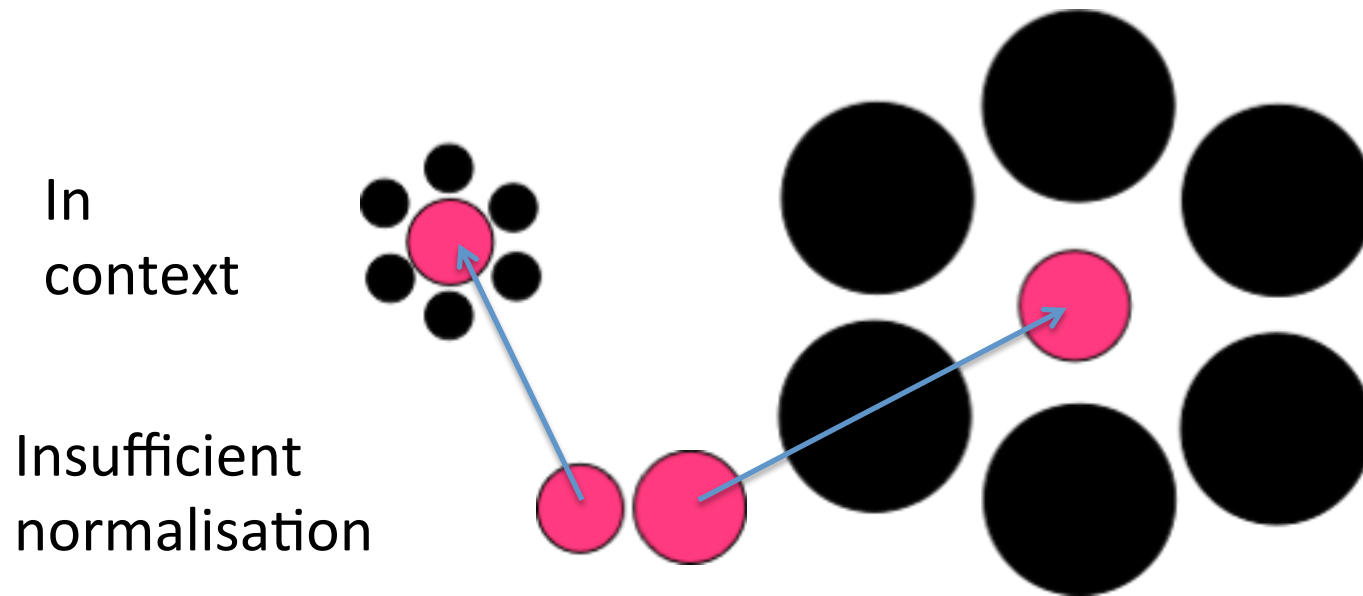
VCV-Koartikulation, Perzeption, Hypokorrektur, Lautwandel



Note: sound change **in the listener's ear...**

...which may (or may not) be replicated by the listener in his/her speech production

Hypokorrektur = ungenügende Normierung für Kontext



Associated
sound change

Latin: '**manus**' > French '**main**' = /mã/ (*Hand*)

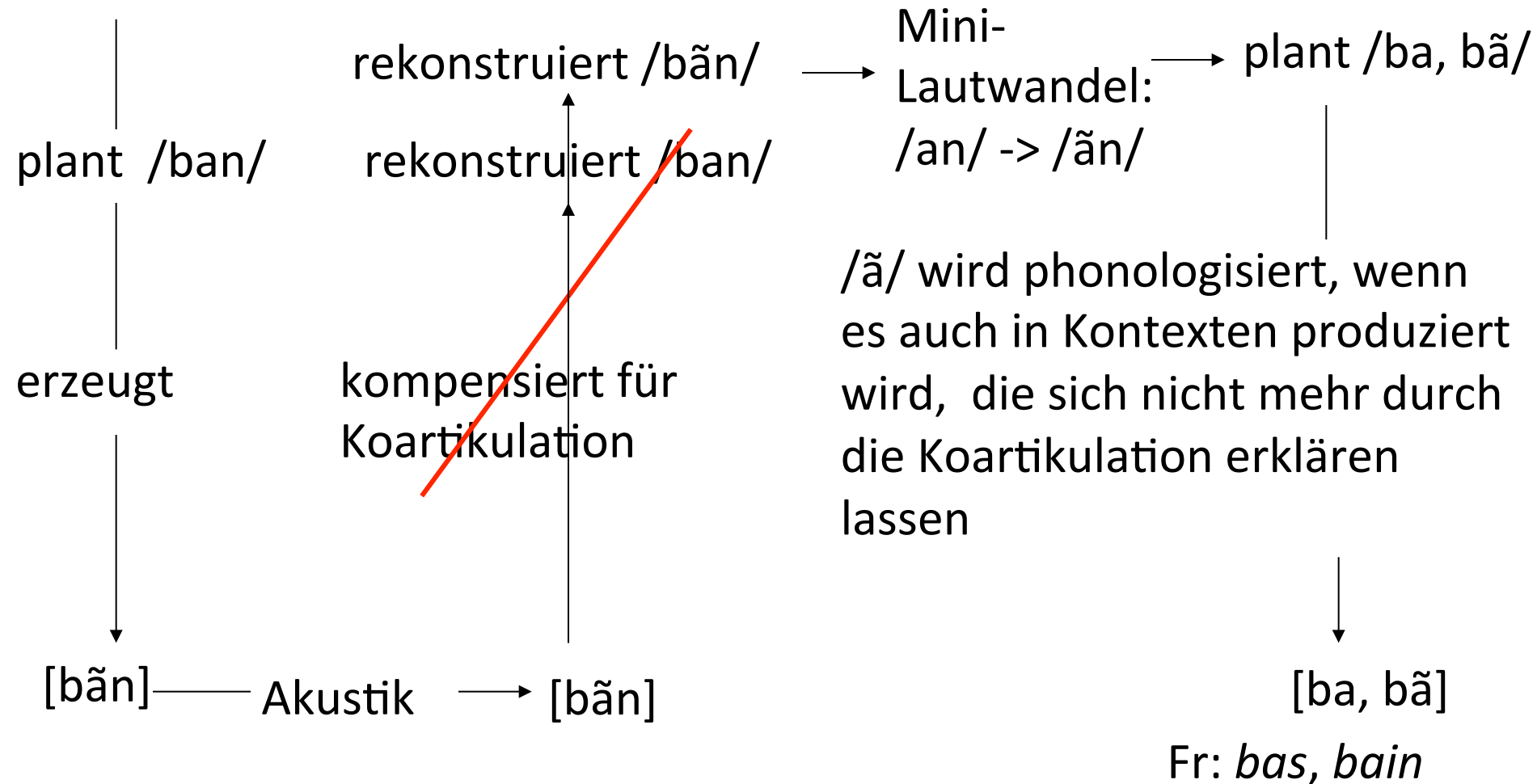
Phonologisierung: Neue Phoneme wegen Hypokorrektur

(der Hörer : "der Sprecher
plante /bãñ/")

Sprecher

Hörer

Hörer als Sprecher



Warum wird ungenügend korrigiert?

Eventuell weil der Kontext, der für die Koartikulation verantwortlich ist, allmählich verloren geht.

zB Sprecher plant: /on/

Nasalisierung

[õn]

Koart. Kompensierung

Hörer rekonstruiert /on/

Nasalisierung und silbenfinale
K Schwächung

[õⁿ]

[ⁿ] wird kaum wahrgenommen,
**daher geht der Ursprung für
Nasalisierung verloren**, daher
keine Kompensierung

rekonstruiert: /õⁿ/ oder eher /õ/

Hypokorrektur

Der Hörer normiert
ungenügend für Kontext

Die koartikulatorischen
Wirkungen werden
versehentlich als
Eingeschaft eines Lautes
interpretiert

Hyperkorrektur

Der Hörer normiert zu
viel für Kontext

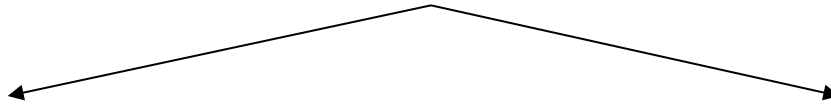
Ein Laut wird versehentlich der
Koartikulation zugeordnet.

Lautwandel und Hyperkorrektur

Sprecher produziert /mana/



Erzeugt: [mãna]



Koart. Kompensierung



Hörer rekonstruiert /mana/

Hyperkorrektur (=korrigiert zu viel!)



/mada/

D.h., der Hörer meint: der Sprecher wollte /mada/ produzieren, und [n] ist nur unter dem Einfluss des /m/ zustande gekommen.

Zu viel Korrektur = Hyperkorrektur -> Dissimilation



Hier wird zu viel für Kontext (Perspektive) normiert – was dazu führt, dass die Zwillinge unterschiedlicher Größe erscheinen¹.

1. <http://www.welt.de/wissenschaft/article11443233/Darum-fallen-Sie-auf-optische-Taeuschungen-rein.html>

Dissimilation

Latin /kwɪnkwe/ →



lip-rounding

/kɪnkwe/ (cf. French, Italian *cinque*)

factor out (too much) lip-rounding

Hyperkorrektur und Dissimilation

Hyperkorrektur-Lautwandel betrifft eher Laute, die mehrere Segmente überbrücken, also Merkmale, die ein langes Zeitfenster haben (von über 100 ms). Wie zB Labialisierung, Palatalisierung, Velarisierung = **die nicht robusten** Sprachlaute.

Robuste Sprachlaute

Laute wie [p, t, m], die in den meisten Sprachen vorkommen.

Nicht-robuste Sprachlaute

Laute, die es in Sprachen nur gibt, nachdem die robusten Laute ausgeschöpft sind.

zB keine Sprache hat [t_w, k_w] ohne auch [t, k]. Daher ist [w] nicht robust.

Weitere Unterschiede

Hypokorrektur-Lautwandel

Hyperkorrektur-Lautwandel

Der Kontext, der für den Lautwandel verantwortlich war:

geht oft verloren

kann **nie** verloren gehen

zB /o**n**/ -> /o/

k**w**ink**w**e/ -> /kink**w**e/

Kann Lautwandel neue Segmenten bilden, die noch nicht Bestandteil des Phoneminventars sind?

Ja, wie /õ/

Nein

Lautwandel ist nicht kognitiv, nicht
phonologisch, nicht teleologisch

Nicht kognitiv

/ba, pa/

Die Stimmlippen sind steif in /pa/ damit die Stimmlippen nicht zu früh schwingen.

Eine indirekte Folge der steiferen Stimmlippen ist die höhere f_0 zu Beginn vom Vokal in /pa/

Wenn die f_0 -Unterschiede fehlerhaft mit dem Vokal statt der Quelle (Konsonant) vom Hörer interpretiert werden, kann es zur Tonogenese kommen:

/ba, pa/ -> /pà, pá/ (= Lautwandel)

Der Ursprung des Lautwandels ist **insofern nicht kognitiv, weil die intrinsische f_0 eine Nebenwirkung ist.**

Nicht phonologisch

Laut der generativen Phonologie kommt Lautwandel wegen einer Änderung in der Grammatik vor.

Jedoch kann dies nicht der Fall sein wenn:

(a) (laut der generativen Phonologie) die Phonologie **und** **kognitiv** ist

(b) Lautwandel durch **nicht kognitive** Vorgänge entsteht.

Vor allem ist für Ohala die (gesamte) Phonologie eine **Beschreibung**, aber keine **Erklärung**.

Eine phonologische Regel wie:

$/o/ \rightarrow /õ/ _ +nasal$ (Lautwandel Regel)

ist nicht die richtige Metasprache, um Lautwandel zu modellieren.

Nicht teleologisch

Teleologie = folgt einem Ziel, hat einen Sinn, einen Zweck.

Lautwandel kann nicht teleologisch sein, weil Lautwandel **unbeabsichtigt** durch eine fehlerhafte Interpretation (des Hörers) zustande kommt...

Und daher, contra viele Forscher: Lautwandel kommt nicht zustande, um die Sprache zu verdeutlichen, oder zu verbessern (oder weil, wie oft vermutet wird, junge Leute absichtlich die Sprache für die ältere Generation unverständlicher machen wollen).

Ohala: “For the same reason that the mature sciences such as physics and chemistry do not explain their phenomena (any more) by saying that the gods willed it, linguists would be advised not to have the speaker's ‘will’ as the first explanation for language change”.

Nicht teleologisch aber systematisch?

Wenn aber Lautwandel nicht teleologisch ist, wieso ist Lautwandel **systematisch** oder **nicht willkürlich**?

z.B. Vokal-Kettenverschiebung, Grimms-Law...

Lautwandel gehen oft in eine Richtung:

Präaspiration verschwindet häufiger als Post-Aspiration
Vokal-Frontierung häufiger als Rückverlagerung...