



# Imitation and change

Lena Ehlermann und Carolin Sabath

14.11.14

Experimentalphonetik V

# Gliederung

## 1) Was ist phonetische Imitation?

- Allgemeine Definition
- Theorien zur Sprachperzeption
- Mit welchen Methoden wird Imitation untersucht?

## 2) Inwiefern ist Imitation von sozialen Faktoren abhängig?

- Einflussfaktoren auf Ausmaß und Grad der Imitation
- Exemplarische Studie
- Imitation und Lautwandel

# Was ist phonetische Imitation?

"Phonetic imitation is the unintentional, spontaneous acquisition of speech characteristics of another talker" (Babel et al., 2014:123)

- Hörer machen Annahmen zu Äußerungen des Sprechers, die "online" mit dem tatsächlichen phonetischen Input abgeglichen werden
  - weichen diese Annahmen von dem Produzierten ab, so kommt es in Abhängigkeit vom Kontext zu motorischen Anpassungen

# Motor Theory of speech perception (MT)

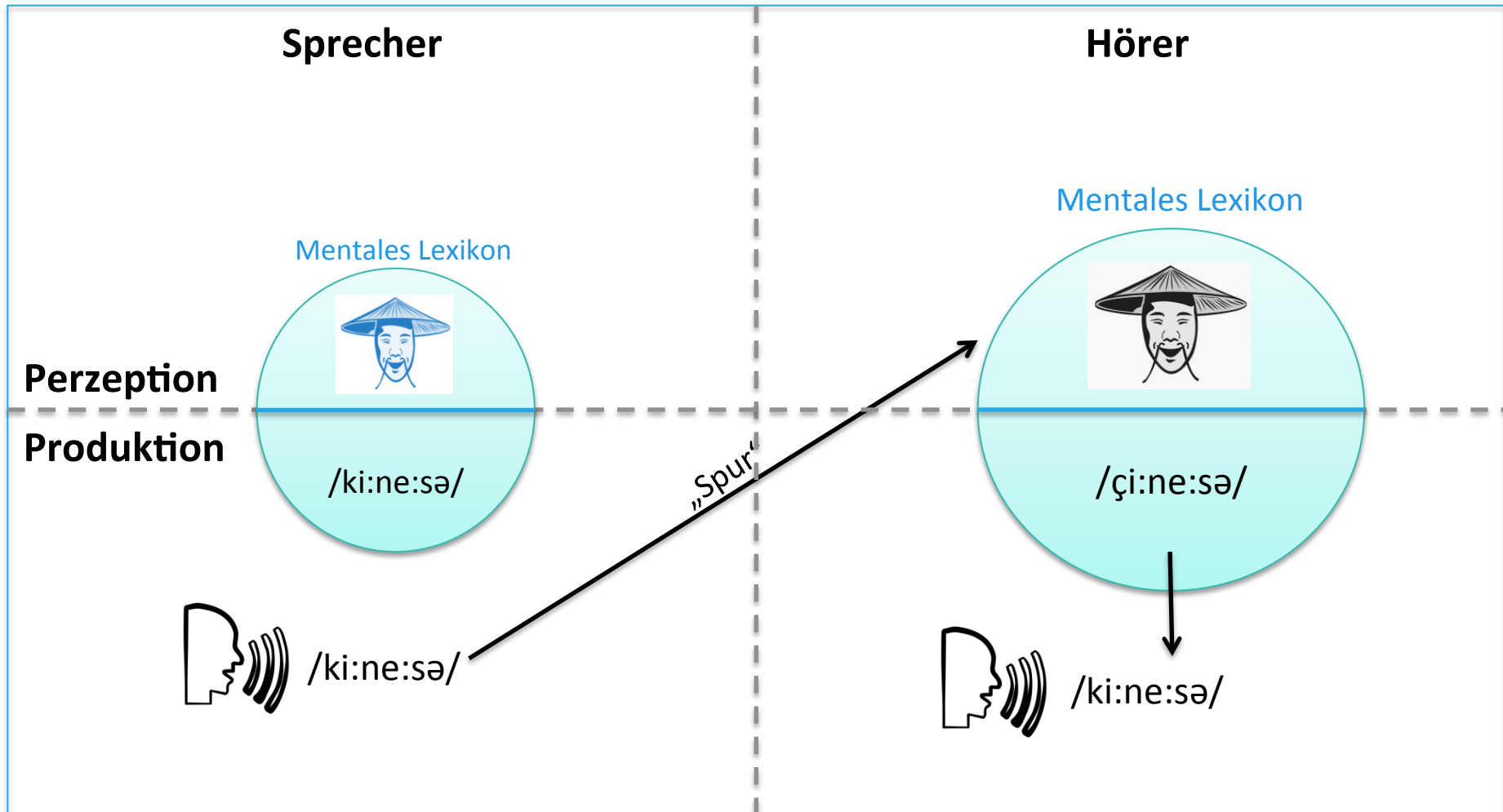
- Perzeption von Sprache erfolgt in Bezug auf die artikulatorischen Gesten
  - für Perzeption und Produktion können die selben „Elemente“ verwendet werden
  - nachgeahmte Antworten können im Gegensatz zu selbstkonstruierten Antworten erleichtert produziert werden

# Episodic Theory of speech perception and production (ET)

ET legt der Organisation des mentalen Lexikons folgende Idee zugrunde:

- jedes Perzept hinterlässt eine Spur, die detaillierte phonetische Informationen enthält (z.B. Stimmcharakteristika)
- jedes neue perzeptive Ereigniss kann die mentale Repräsentation eines Wortes und folglich auch dessen Produktion beeinflussen

# Episodic Theory of speech perception and production (ET)



# Einflussfaktoren im Zusammenhang mit der Episodic Theory

Goldinger (1998): Hörer können zwischen nachgesprochenen und nicht nachgesprochenen Äußerungen differenzieren

- Sprecher haben ein vorgegebenes Model spontan imitiert  
→ Beweis für ET

## **Wortfrequenz**

Imitation von low-frequency words ist wahrscheinlicher.

## **Stimmenwechsel**

Imitation ist stärker, wenn das Gegenüber bzw. die Stimme gleich bleibt.

## **zeitlicher Abstand**

Je kürzer der Abstand zwischen Perzeption und Produktion, desto stärker die Imitation.

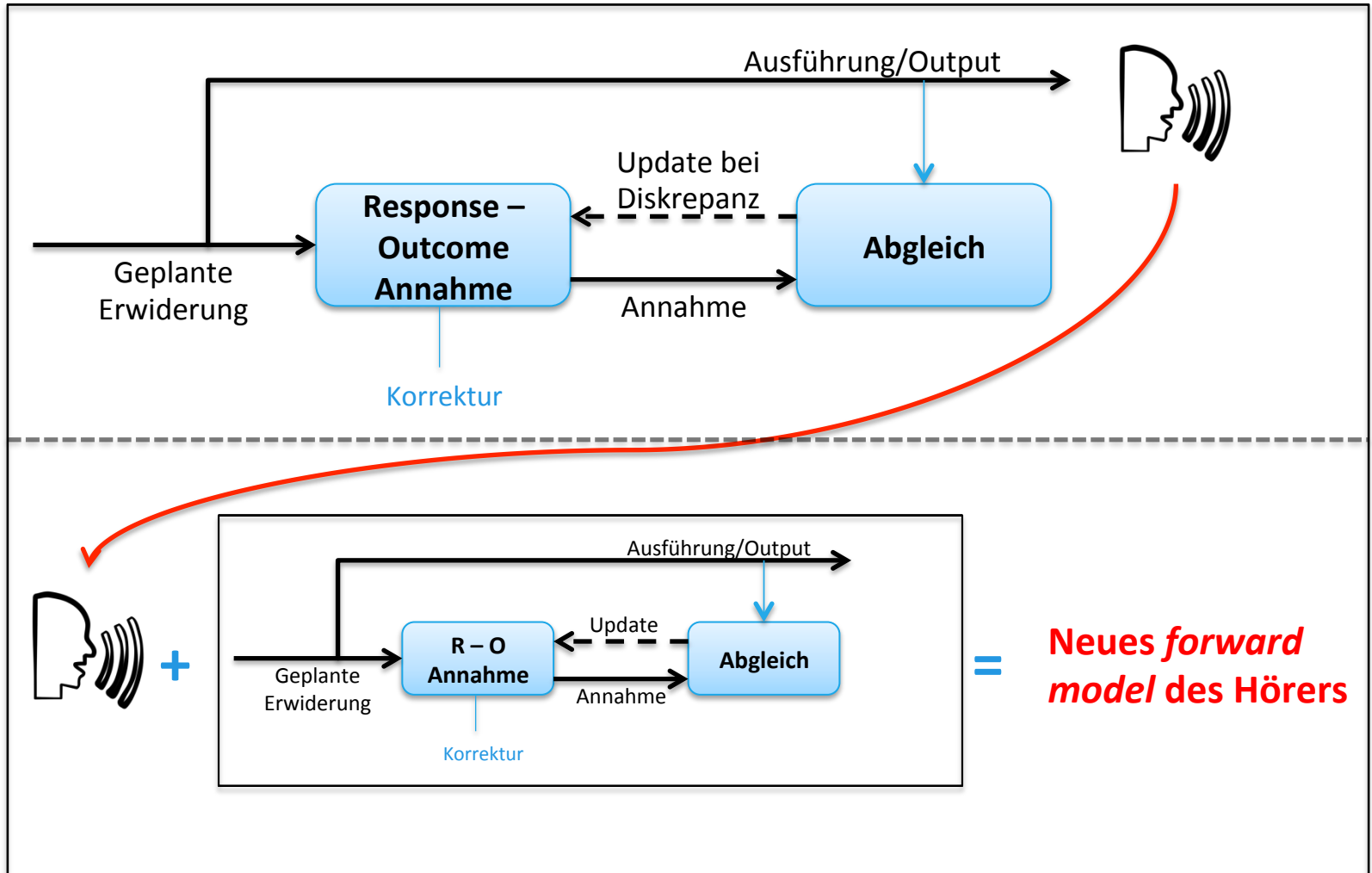
# Simulation Theory of speech perception (ST)

- Grundlegende Annahme: Perzeption der Sprache anderer impliziert die Simulation der eigenen Sprache:
  - wird durch das Aktivieren des eigenen *feed-forward-models* erreicht
- 1) Sprecher setzt *forward model* ein, um Sprachproduktion in Bezug auf das zu erwartende Feedback zu berechnen.
- 2) Hörer berechnet, welche Produktionsbefehle er benötigen würde, um die perzipierte Äußerung selber zu produzieren (*inverse model*).
- 3) **Produktion** und **Perzeption** werden in **Beziehung** gesetzt, da das *forward model* des Hörers durch die Wahrnehmung eines anderen Sprechers aktualisiert wird.
- 4) Es entsteht **Imitation**, da neues *forward model* zu Sprachproduktion genutzt wird und so die Perzeption anderer Sprecher Einfluss nimmt.



# Simulation Theory of speech perception (ST)

**Sprecher:**  
*forward model*



In Anlehnung an Alexander & Brown (2010:667)

# Communication accommodation Theory (CAT)

- Sprecher machen von Konvergenz Gebrauch, um Unähnlichkeiten zwischen den Sprechstilen der Gesprächspartner zu reduzieren
  - soziale Distanz soll so gering wie möglich gehalten werden
- Für den Grad der Konvergenz gibt es diverse individuelle und soziale Variablen
  - **Imitation (und Lautwandel) als mechanisches kommunikatives Phänomen**

# Communication accommodation Theory (CAT)

- Nachweis für CAT liefert Trudgill (2008), der sich mit der Entstehung neuer Aussprachen beschäftigt hat
  - nationale Identitäten können nicht für Entwicklung neuer linguistischer Features verantwortlich sein
  - Sondern: Neue Aussprache entsteht aufgrund von Sprachmischungen unterschiedlicher Zuwanderungsgruppen
- Anlehnung an Labov: Annäherung von Sprechweisen ist eine automatische Konsequenz kommunikativer Interaktionen



# Welche Methoden gibt es zur Erforschung von Imitation?

## **Map Task**

Zwei Probanden müssen gemeinsam eine bestimmte Aufgabe lösen, ohne dass sie sich dabei sehen.

## **Freie Unterhaltung**

Probanden sollen sich über gemeinsam Erlebtes unterhalten (spontansprachliches Material).

## **AXB Aufgabe**

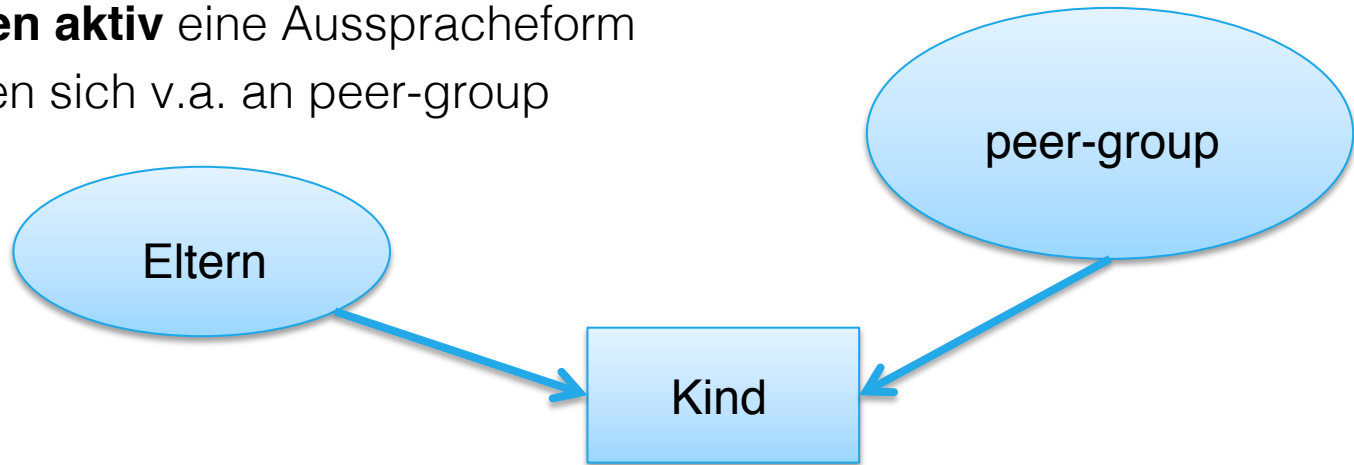
Probanden bekommen isolierte (A) sowie nachgesprochene (B) Wörter präsentiert und müssen entscheiden, welche dem Ausgangsmodell (X) ähnlicher sind.

Inwiefern ist Imitation von sozialen Faktoren abhängig?

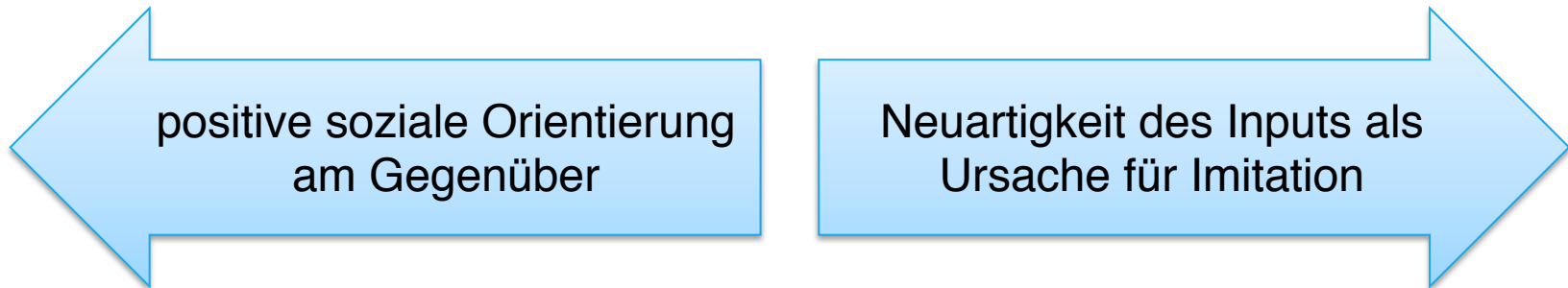
# Zusammenhang zwischen sozialen Faktoren und Imitation

## Woher kommt diese Idee?

**Kinder wählen aktiv** eine Ausspracheform und orientieren sich v.a. an peer-group



Imitation geschieht im **Erwachsenenalter passiv** durch Kontakt und als Folge sozialer Entfernung (CAT)



# Soziale Faktoren, die Einfluss auf den Grad der Imitation haben

Geschlecht

Attraktivität &  
Sympathie

Typizitätsgrad  
der Stimme

sozialer Status

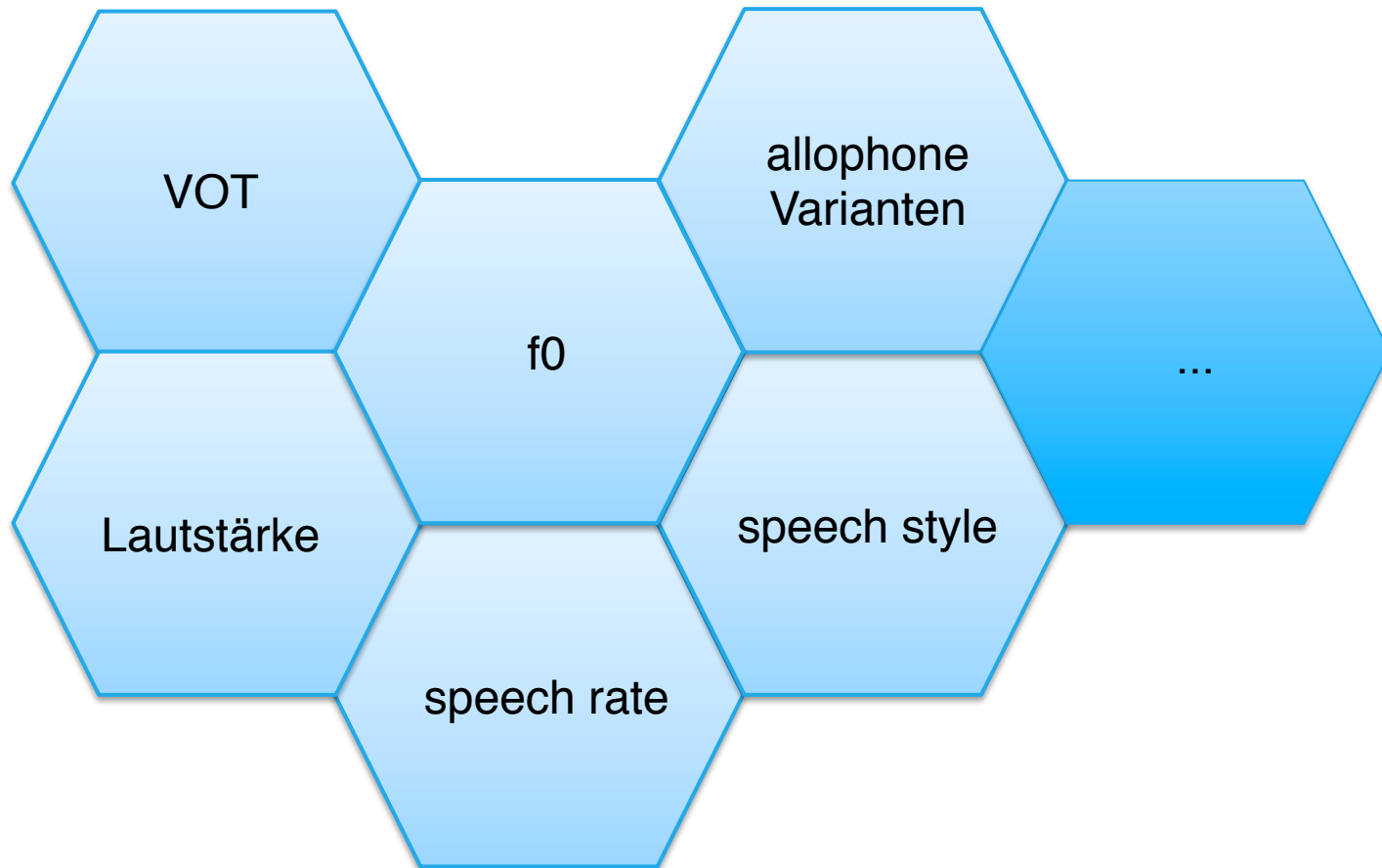
'conversational  
role'

Anweisung zur  
Imitation

Bedürfnis nach  
sozialer  
Anerkennung

Vertrautheit des  
Dialekts

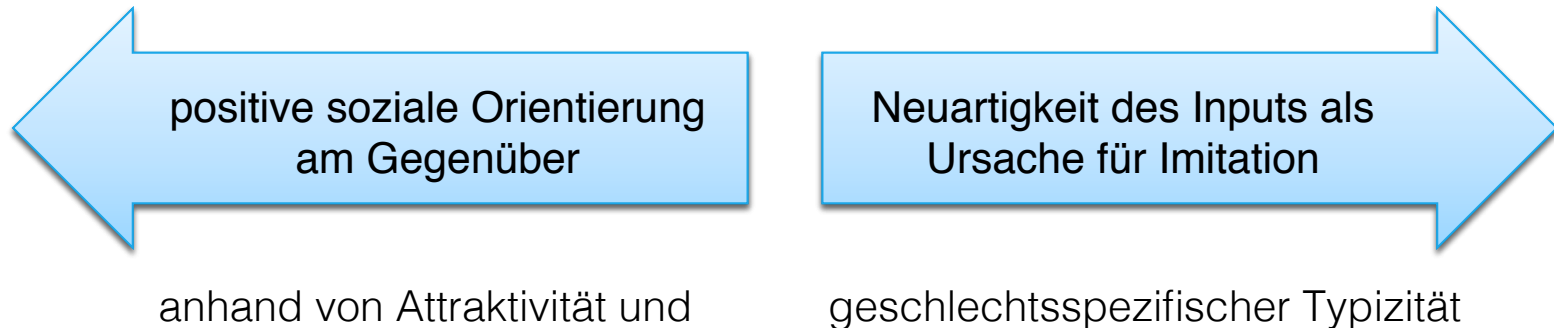
# Phonetische Parameter, die von der Imitation beeinflusst werden





# Novelty and social preferences in phonetic accommodation (Babel et al. 2014)

## 1) Wo liegt die Ursache für Imitation bzw. Anpassung?



Wird Imitation mehr von social preference oder von cognitive novelty beeinflusst?

## 2) Lässt sich aus dem Ergebnis eine Erklärung für Lautwandel finden? Stützen der Communication accommodation theory

# Studienaufbau

1.

Aufnahme der Modelstimmen (X)

2.

Attraktivitäts- und Typizitätsbestimmung (X)

3.

Vorlesen (A) **VS** Nachsprechen (B)

4.

AXB-Perzeptionstest

# Ergebnisse

- 1) Sowohl Männer als auch Frauen imitierten die atypische Männerstimme am stärksten

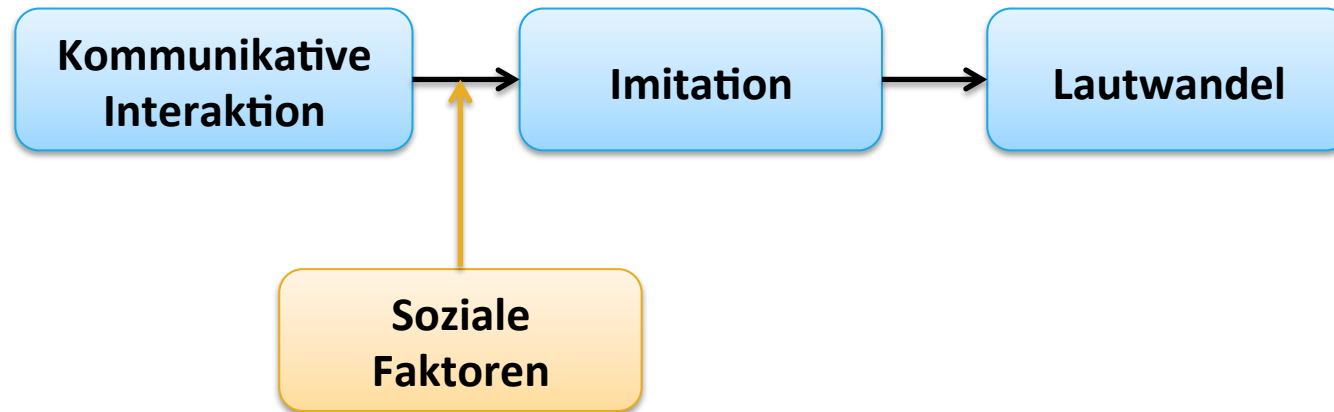
**cognitive novelty hypothesis** ✓

- 2) Frauen imitierten die attraktiven Stimmen stärker als die unattraktiven  
Männer imitieren weder attraktive noch unattraktive Stimmen

**social preference hypothesis** ✓

# CAT kann gestützt werden

## Lautwandel als Folge sozialer und kommunikativer Interaktion



*"That social preferences can positively affect accommodation leads to the possibility that this effect drives sound change through a community as its members interact"* (Babel et al.)

**Aber:** CAT ist noch lange nicht bestätigt!

# Was wichtig ist:

Es gibt vier verschiedene Theorien für die Erklärung von phonetischer Imitation: MT, ET, ST, CAT

Soziale Faktoren haben Einfluss auf den Grad der Imitation

Der Einfluss sozialer Faktoren ist jedoch noch nicht erfasst

Lautwandel....

# Quellen

**Alexander, W. H.; Brown, J. W. (2010):** Computational Models of Performance Monitoring and Cognitive Control. *Topics in Cognitive Science*, 2, 658-677

**Babel, M., McGuire, G., Walters, S., & Nicholls, A. (2014):** Novelty and social preference in phonetic accommodation. *Laboratory Phonology*, 5, 123-150.

**Gambi, C. & Pickering, M. (2014):** Prediction and imitation in speech. *Frontiers in Psychology*, 4, 1-9.

**Trudgill, P. (2008):** Colonial dialect contact in the history of European languages: On the irrelevance of identity to new-dialect formation. *Language in Society*, 37, 241-280