

Imitation and Change

02.12.2016

Raphaela Hofmann

Sprachvariation

Lautwandel

Phonetic Imitation

Communication Accomodation Theory

Exemplar Based Theories of Speech Perception

Gesture Theories of Speech Perception

Nielsen: Auditory-Naming Paradigm

Babel et al.: Soziale Faktoren

Fazit

Take Home Message

Was ist Sprachvariation?

Ein paar Beispiele...

Was Sprachvariation ist...

Nicht nur von regionalen und sozialen Faktoren abhängig

- Hay, Jannedy, Mendoza-Denton (1999): Beobachtungen der Sprache von Oprah Winfrey: Monophthongierungsgrad von /ai/
 - Geburtsort vs. Wohnort
 - Variationen von /ai/ erlernt
 - Welche Variation produziert wurde, hing vom Gegenüber ab
 - kognitive & soziale Prozesse beteiligt:
 - linguistischer Inhalt
 - Bedeutung der überbrachten Nachricht
 - sozialer Kontext

Was Sprachvariation ist...

- Hall-Lew, Coppock, Starr (2010): Unterschiede in der Produktion des zweiten Vokals in „Iraq“:
 - [ɪˈræ:k]: US Kongressabgeordnete, die den Irak-Krieg unterstützen
 - [ɪˈrɑ:k]: Gegner des Irak-Krieges

Was Sprachvariation ist...

Sprachsignal = Quelle + Filter

- Alter: Extrinsische Muskeln, die den Kehlkopf unterstützen, erschlaffen mit zunehmendem Alter, Schleimhautgewebe um Stimmlippen verliert an Elastizität
- Geschlecht: tiefere Formanten bei Männer vs. Frauen
 - **Achtung:** Geschlechtsspezifische Differenzen variieren von Sprache zu Sprache (siehe Johnson, 2006)
 - „[...] *some of the gender-based differences in speech production are the result of learned socially and culturally specific norms.*“, (Babel, Munson, 2014, S.311)

Es gibt nicht nur anatomisch & physikalisch bedingte Unterschiede!

Was Sprachvariation ist...

- Einige geschlechtsspezifische Unterschiede in Sprachmustern werden bereits vor der Pubertät festgestellt (→ haben also nichts mit der anatomischen Entwicklung zu tun und werden **erlernt**)

Unterschiede, die von der sexuellen Neigung abhängen, werden nicht angeboren, sondern erlernt

- *studies of sexual orientation and speech*

(siehe Crist, 1997; Gaudio, 1994; Linville, 1998; Moonwomon-Baird, 1997; Munson et al., 2006; Pierrehumbert, Bent, Munson, Bradlow & Bailey, 2004; Smyth, Jacobs & Rogers, 2003)

- Homosexuelle & bisexuelle Sprecher unterscheiden sich in ihrer Sprechweise (nicht aber anatomisch) von der jeweiligen breiten Masse
- Hörer sind sensibel für diese Unterschiede

Was Sprachvariation ist...

Soziolinguistische Methode

- Wie wird linguistische Variation durch soziale Strukturen motiviert?
- Labov (1963):
Sprachsignal-Varianten
in Martha's Vineyard



Was Sprachvariation ist...

Soziolinguistische Methode

- Labov (1963): Sprachsignal-Varianten in Martha's Vineyard
- Wie wird linguistische Variation durch soziale Strukturen motiviert?
 - Fokus: Zentralisierung von /aI/ und /aʊ/
 - Im Zeitraum eines Umschwungs von Fischerei zu Tourismus
 - Personen, die mit dem Tourismus am meisten in Berührung kommen, zentralisieren die Diphthonge am meisten
 - Fischerleute grenzen sich von Touristen ab: „Vineyarder“

Was Sprachvariation ist...

Was ist „speech style“ (im Folgenden: „Redestil“)?

- Sprachvariation, die dem sozialen Umfeld und Anforderungen entspricht
- Jede Anzahl an linguistischen Variablen, die die soziale Identität eines Einzelnen oder einer Gruppe anzeigt
- Soziolinguistische Variation eines Einzelnen

Bell (1984): Radiosprecher in Neuseeland

- ➔ Verschiedene stilistische Varianten, abhängig vom Sender-Publikum, nicht abhängig vom Redestil

Was Sprachvariation ist...

Bell (1984): Theory of Audience Design

- Sprecher berücksichtigen das Publikum und die jeweiligen sozialen Faktoren.
- Drei Arten der Auswahl des Redestils
 1. Den persönlichen Eigenschaften des Adressaten entsprechend
 2. Entsprechend dem Redestil des Adressaten
 3. Auswahl von bestimmten Variablen, die den Redestil widerspiegeln
- Modell beschreibt nicht nur die Existenz der Variation, sondern sagt voraus, wann sie im Signal vorkommt

Phonetische Imitation

= Phonetic Convergence = Phonetic Accomodation

- Sprecher nähern sich durch gegenseitiges Beeinflussen
- Natale (1975): Vokal-Lautstärke zwischen zwei Personen (Assistent & VPN) während ihrer Konversation

Convergence of Mean Vocal Intensity in Dyadic Communication as a Function of Social Desirability

Michael Natale
Ohio University

Convergence of mean vocal intensity was demonstrated under two conditions simulating the natural dialogue. In the first experiment, the vocal intensity of the interviewer as heard by the subjects over two speakers placed at a 10-foot (3-m) distance, was restricted to three different intensity levels: 80–83, 86–89, and 92–95 db. SPL. The order of the presentation was counterbalanced across subjects. The second experiment used unstructured conversation, with each pair of subjects conversing for three 1-hour sessions. Prior to the first session, the subjects filled out the Marlowe-Crowne Social Desirability Scale. The results indicated that the lowering or raising of the interviewer's vocal level produced a corresponding change in the vocal level of the subject. Also, the degree to which a subject will match another subject's vocal level was predicted by the social desirability of the individual. These and earlier results are discussed in terms of conceptual frameworks.

(Natale, 1975)

Communication Accomodation Theory

- Sprache als Werkzeug um Identität und soziale Beziehungen auszudrücken & zu bekräftigen
 - Sprecher wollen Unterschiede untereinander vergrößern / verkleinern
 - Imitieren hängt von sozialem Ziel ab (z.B. von Gruppe akzeptiert zu werden)
 - Zuneigung (v.a. durch Attraktivität) beeinflusst den Grad des Imitierens
- **convergence – maintenance – divergence**, entsprechend der sozialen Haltung

Phonetic Imitation

Gregory & Webster (1996): Accomodation in interview excerpts from the Larry King Live television program

- Sozialer Status des Gastes dient der Vorhersage von King's Sprechstil
- Hypothese:
 - Anpassung an hochrangige Gäste
 - Anpassung der lower-class an Mr. King



Phonetic Imitation

- Hypothese:
 - Anpassung an hochrangige Gäste
 - Anpassung der lower-class an Mr. King
- Ergebnis:
 - Larry King verändert f_0 pitch während Unterhaltung mit hochrangigen Gästen, orientiert sich an ihnen
 - In der Konversation mit Gästen aus niedrigeren sozialen Gruppen verändert er f_0 pitch weniger

Exemplar Based Theories of Speech Perception

- Phonologische Kategorien stellen sich im Gedächtnis als Clouds dar (Immer wenn ein Wort wahrgenommen wird, entsteht eine neue auditive Spur)
 - Seltene Wörter werden eher imitiert, denn je kleiner die Anzahl der Beispiele, desto größer das Gewicht eines einzelnen Wortes
- Kinder (je jünger) imitieren mehr, da weniger gespeicherte Exemplare vorhanden sind

Gesture Theories of Speech Perception

- Hörer rekrutieren ihr eigenes Sprach-Motor-System im Verlauf der Perzeption
- Automatisches Imitieren durch Erinnern
- Motor Theory: Entschlüsseln eines Sprachsignals anhand von im Gehirn gespeicherten artikulatorischen Mustern

Phonetic Convergence via Auditory-Naming Paradigm

- VPN's hören über Lautsprecher Repräsentationen von Wörtern (z.B. Namen) und geben diese wieder
- Klammert soziale Aspekte aus
- Goldinger (1998): Grad der phonetischen Imitation interagiert mit *word frequency & amount of exposure*
 - Seltene Wörter werden eher imitiert als häufige
 - Je häufiger der Hörer ein bestimmtes Wort von einem Sprecher hört, desto mehr werden akustische Eigenschaften dieser Repräsentation imitiert

Nielsen (2011): Imitieren Kinder mit weniger entwickelten Kategorien mehr?

Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

- **Fragestellung:** Imitieren Kinder mit weniger entwickelten Kategorien mehr?
- Liefert mögliche Erklärungen für:
 - Beeinflussung von Kindern durch fremden Dialekt
 - Häufige Verbindung von Sprachwandel & Aussprache-Änderungen von Kindern

Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

- **Ziel:**
 - a) Festlegen, ob phonetische Imitation bei Kindern beobachtet werden kann
 - b) Prüfen, ob das Alter der Teilnehmer die Muster der phonet. Imitierung beeinflusst
 - c) Bestehende Theorien von phonetischer Imitation entgegen empirischen Beobachtungen evaluieren

Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

Größerer Grad von phonetischer Imitation bei jüngeren Kindern, wenn gezeigt werden kann:

- Verbindung von Perzeption & Produktion (Goldinger 1998)
- Mehr unerfahrene, linguistische Informationen im Gedächtnis von Jüngeren (Ryalls & Pisoni 1997)

Mehr Imitation bei älteren Sprechern, wenn

- Phonetische Imitation vom selben Mechanismus durchgeführt wird, wie physikalische Gesten oder paralinguistische Charakteristika (Barr et al. 1996, Street & Cappella 1989)

Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

Methode:

- VPN:
 - 16 Vorschüler (6 w, 10 m)
 - 15 Drittklässler (6 w, 9 m)
 - 18 Studenten (15 w, 3 m)
 - Muttersprache: AE
 - Keine bekannten Erkrankungen des Gehörs, des Sehens oder Lernschwächen

Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

Methode:

• Stimuli:

- 37 Testwörter + 20 Füllwörter
- Bei Kindern bekannt & leicht auf Bildern zu identifizieren
- 24 Wörter mit <P> am Anfang (12 exposure, 12 non-exposure words)
- 13 Wörter, die mit <K> anfangen (non-exposure)

exposure words: aufgenommen von phonetisch trainierter Sprecherin, VOT Messung & Manipulation von besserer Variante des initialen Plosivs [p]

→ Durchschnitts VOT: 57,2 ms => 107,25 ms

Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

Ablauf:

1) Baseline Recording

Bilder auf Monitor, Benennung durch VPN

2) Target Exposure

Präsentation der Modellsprache (3 Wdh. der exposure-p-Wörter, innerhalb jeder Wiederholung randomisiert)

3) Post-Exposure Recording

Bilder auf Monitor, Benennung durch VPN

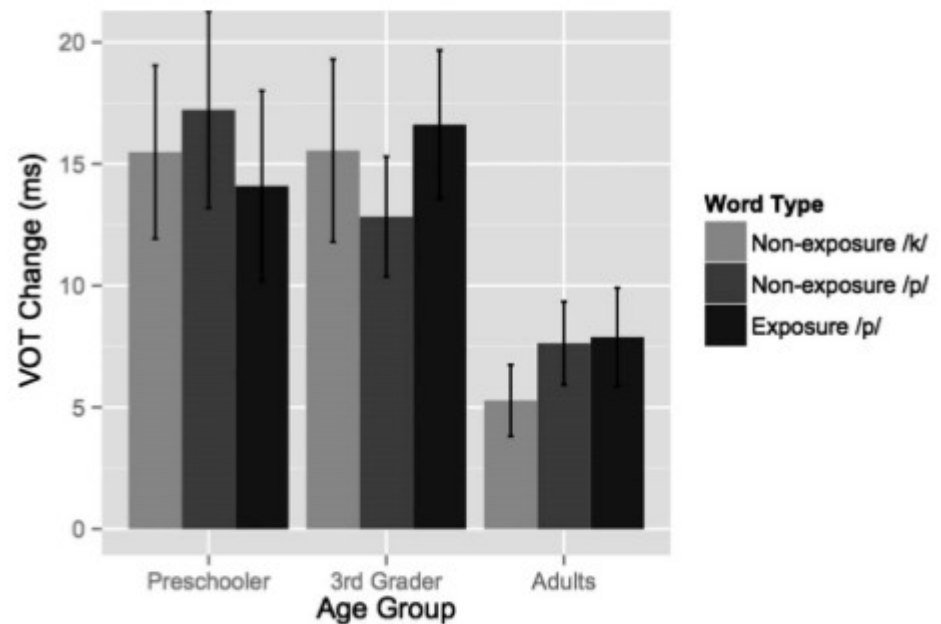
Messung: VOT & Wortdauer

Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

Ergebnisse:

- VOT-Verlängerung wird von allen Gruppen imitiert (auch bei non-exposure words)
- Am meisten für /p/ (exposure)
- Signifikant: VOT-Veränderung bei /p/ signifikant höher als bei /k/ (über alle Altersstufen)
- Kinder imitieren stärker als Erwachsene
- Durchschnittserhöhung: 12 ms

Figure 1. The effects of age and word type on voice-onset time (VOT) imitation. The mean VOT change in millisecond is plotted across three word types, presented separately for three age groups.

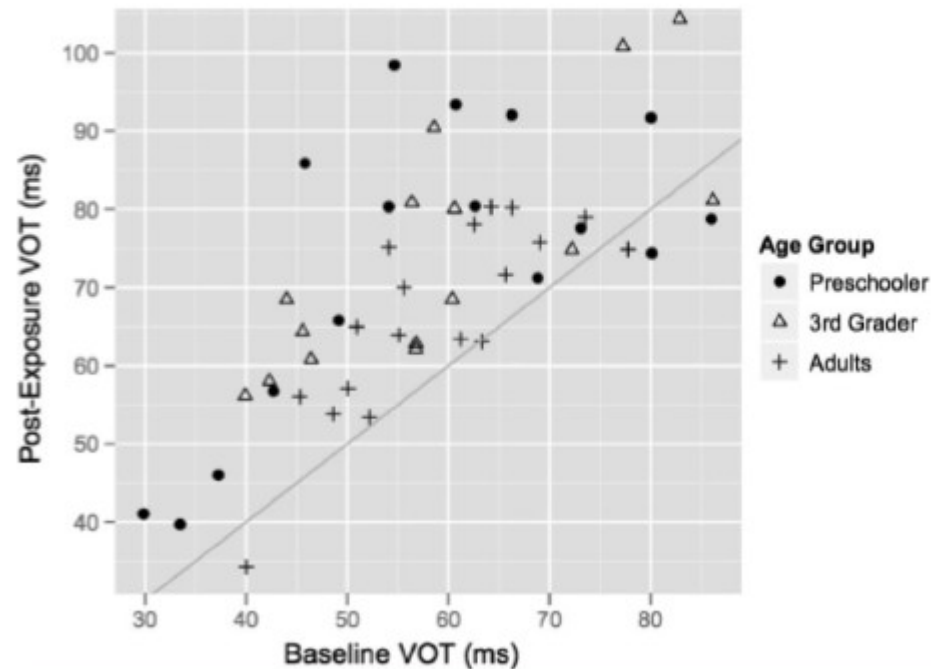


Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

Ergebnisse:

- VOT wurde von allen VPN gelängt
- VOT generell sehr variabel
- Grad der Längung sprecherabhängig

Figure 2. Individual variability in VOT and degree of phonetic imitation. The mean baseline VOT and postexposure VOT (of individual participants) are plotted on the x- and y-axis, respectively. The solid diagonal line is the identity line (slope = 1) and indicates no imitation. Overall larger variability was observed among young children. Although most participants imitated extended VOT, the degree of imitation varied considerably from participant to participant.



Phonetic Imitation: Experiment von Nielsen (2011)

Ergebnisse:

- Generalisierung auf Wörter, die nicht gehört wurden
- Keine wortspezifischen Muster
- Geschlecht der VPN irrelevant
- Kinder imitieren stärker

Babel et al. (2014): Soziale Faktoren

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)

Babel, M., & McGuire, G., & Walters, S., & Nicholls, A. (2014):
Novelty and social preference in phonetic accomodation

- *Wie beeinflussen soziale Faktoren die phonetische Anpassung?*
- *Wie kann ein Lautwandel durch eine Gesellschaft verbreitet werden?*

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)

- Sprache wird mehr vom Umfeld als von der Familie beeinflusst
 - Weil Kinder die Wahl haben? (Babel et al.)
 - Geschieht passiv, wie bei Erwachsenen? (Harrington)
 - Änderungen in der Aussprache von Queen Elizabeth II. von Jahr zu Jahr zu klein (kaum merklich)
- Evas & Iverson (2007), Munro et al. (1999): Bei Umzug passen erwachsene Sprecher ihre Sprachmuster an neuen Umgebungsdiialekt an
- Labov (1963): Martha's Vineyard: Weniger Anpassung an Mainlander
 - Weil sich Einwohner von Touristen abgrenzen wollten
 - Weil Einwohner den Kontakt zu Touristen mieden

Annahme:

- Goldinger (1998): Seltene Wörter werden häufiger imitiert; untypische Stimmen werden häufiger imitiert
- Namy et al. (2002): Imitation durch Frauen wird durch Attraktivität beeinflusst
- Trudgill (2008): Sprachvariation durch gemischte Aussprache von Zuwanderer; Dialekt-Mischung als automatische Folge der gegenseitigen Imitation
 - Erweiterung um sozialen Faktor

Design des Experiments:

- 20 Teilnehmer
- Aufnahmen von 8 Stimm-Typen (attraktiv, unattraktiv, typisch, untypisch)
- auditory naming task

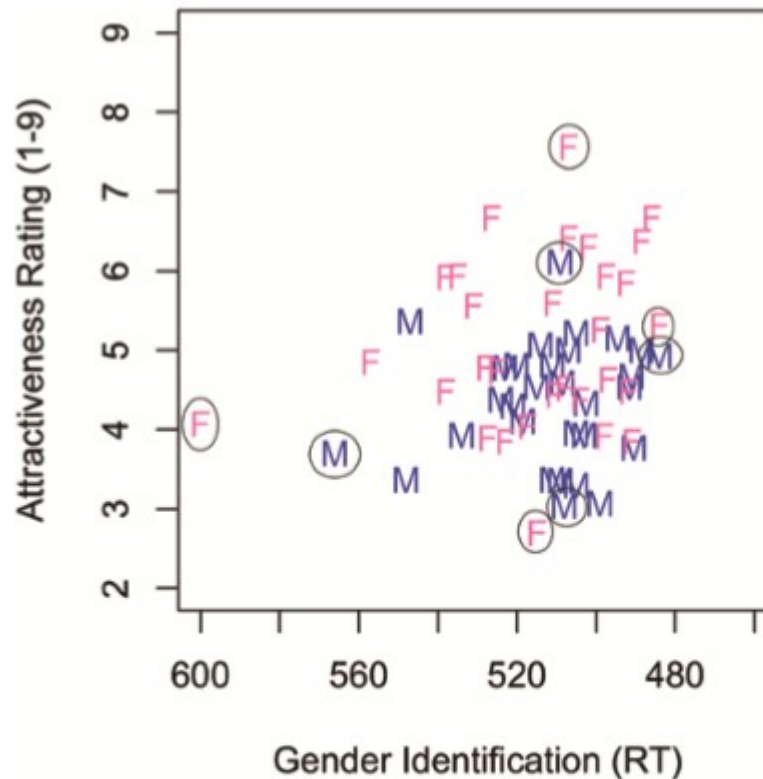
Ablauf:

- Baseline productions
- Shadowing
- AXB Tests

Vorbereitung (Bestimmung der Stimuli):

- Bestimmung der Attraktivität:
15 Hörer ranken subjektiv die Stimm-Attraktivität der präsentierten Stimuli von insgesamt 60 Stimmen
- Typisch/Untypisch:
Messung der Reaktionszeit, wie lange ein Hörer braucht um das Sprecher-Geschlecht eines Stimulus zu bestimmen
- Extremwerte bilden die Modell-Sprecher für das Hauptexperiment

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)



Babel et al. (2014)

Fig. 1: Attractiveness ratings and typicality values for the 60 voices. Female voices are shown with F, and male voices are plotted as M. The voices at the extreme of each measure are circled, and these voices were selected as models for the auditory naming task. High attractiveness ratings indicate more attractive voices. Typicality is plotted in milliseconds; voices which were responded to more quickly (= lower response time) are more typical.

- Baseline production: VPN soll Wörter vorlesen
- Shadowing: 8x15 Wörter der zuvor ausgewählten Sprecher werden präsentiert, VPN wird wieder aufgefordert Wörter vorzulesen
- AXB-task: VPN soll entscheiden ob Stimulus A oder Stimulus B dem Modellsprecher X ähnlicher ist.

A	X	B
(baseline von Sprecher1)	(Modell Sprecher)	(shadowed token von Sprecher1)

Experiment:

- Wenn $(B=X) > (A=X)$: Convergenz ($> 50 \%$)
- Wenn $(A=X) > (B=X)$: Divergenz ($< 50 \%$)
- Wenn $(A=X) = (B=X)$: Maintenance ($= 50 \%$)

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)

- **Frauen imitieren mehr als Männer**
- **Größerer Unterschied, wenn Modellstimme weiblich war**
- **Männliche Stimmen werden eher nachgemacht**
- **50 % - Linie**

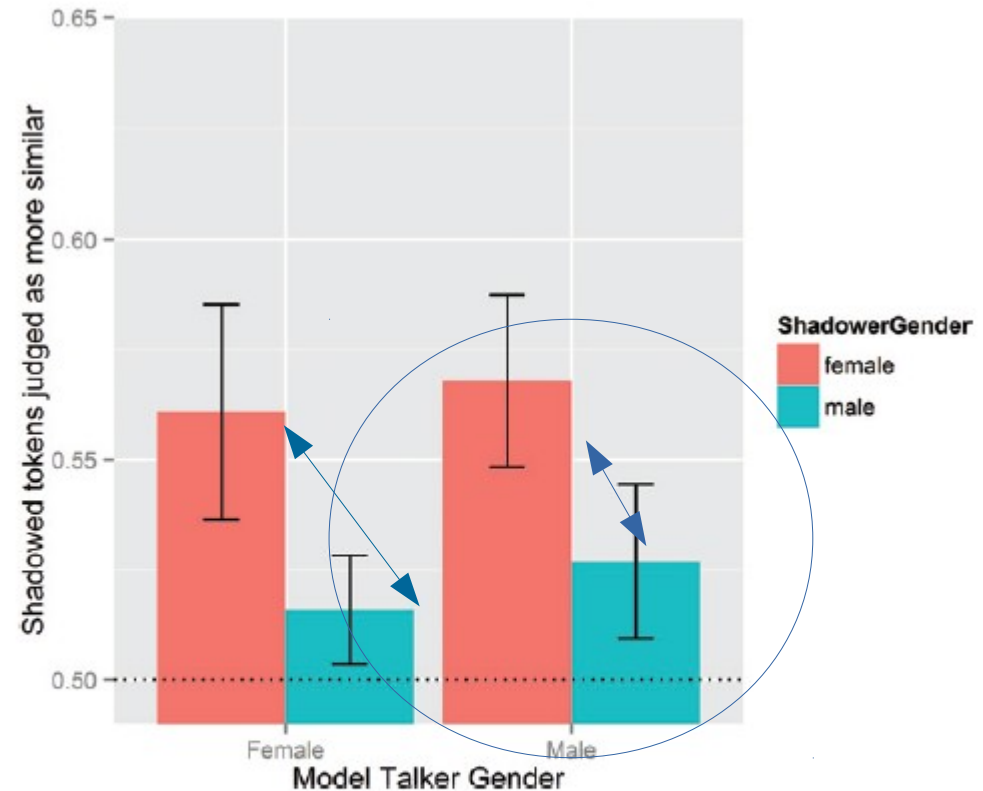


Fig. 2: Interaction between Shadower Gender and Model Gender. The y-axis shows the proportion of shadowed tokens judged as more similar to the models. A dotted line marks the 0.5 line, which represents chance performance from listeners; this would indicate that shadowers neither converged nor diverged from the models. Values above 0.5 indicate convergence and values below 0.5 indicate divergence.

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)

- Typische Stimmen wurden imitiert
- Attraktive Stimmen wurden von Frauen aber nicht von Männern imitiert

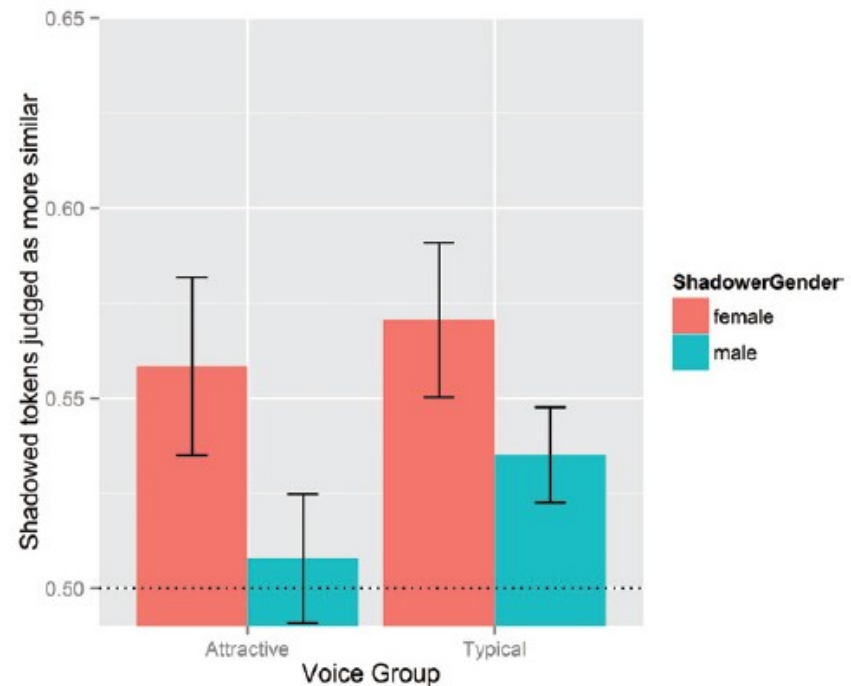


Fig. 3: Interaction between Shadower Gender and Voice Group. The y-axis shows the proportion of shadowed tokens judged as more similar to the models. A dotted line marks the 0.5 line, which represents chance performance from listeners; this would indicate that shadowers neither converged nor diverged. Values above 0.5 indicate convergence and values below 0.5 indicate divergence.

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)

- Annahme, dass attraktive & untypische Stimmen häufiger imitiert werden als unattraktive & typische Stimmen, trifft nur für männliche Sprecher zu

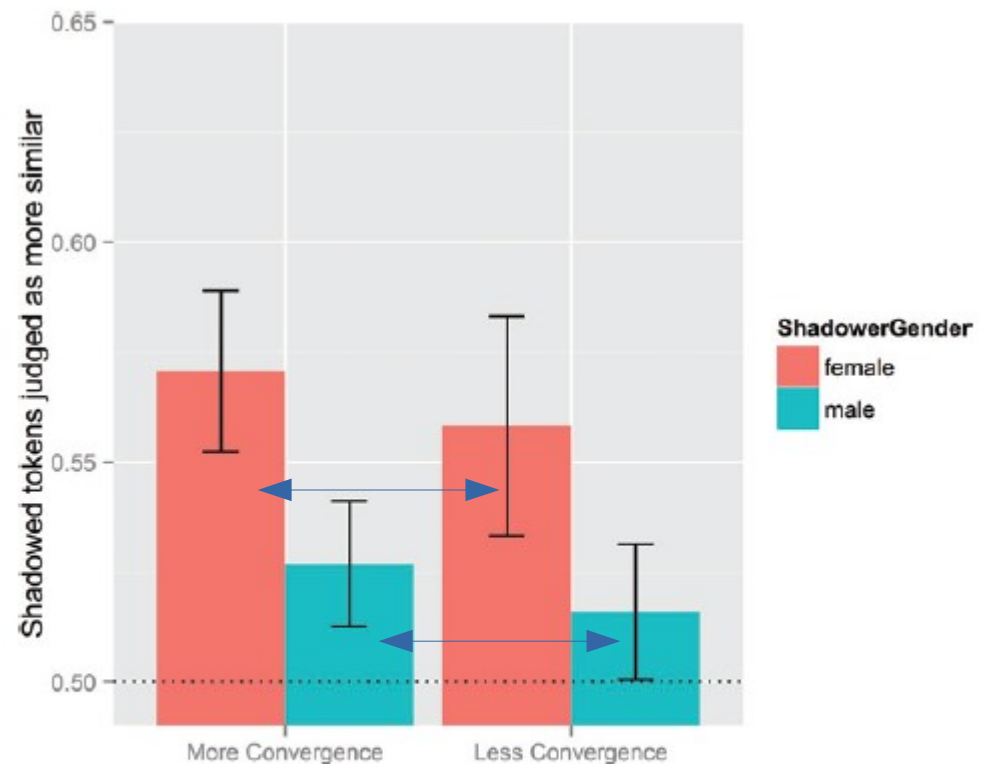


Fig. 4: Interaction between Shadower Gender and Predicted Convergence. The y-axis shows the proportion of shadowed tokens judged as more similar to the models. A dotted line marks the 0.5 line, which represents chance performance from listeners; this would indicate that shadowers neither converged nor diverged from the models. Values above 0.5 indicate convergence and values below 0.5 indicate divergence.

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)

- Annahme trifft in Bezug auf „Typischheit“ noch mehr zu
→ Faktor „Typisch“ relevanter als Faktor „Attraktiv“

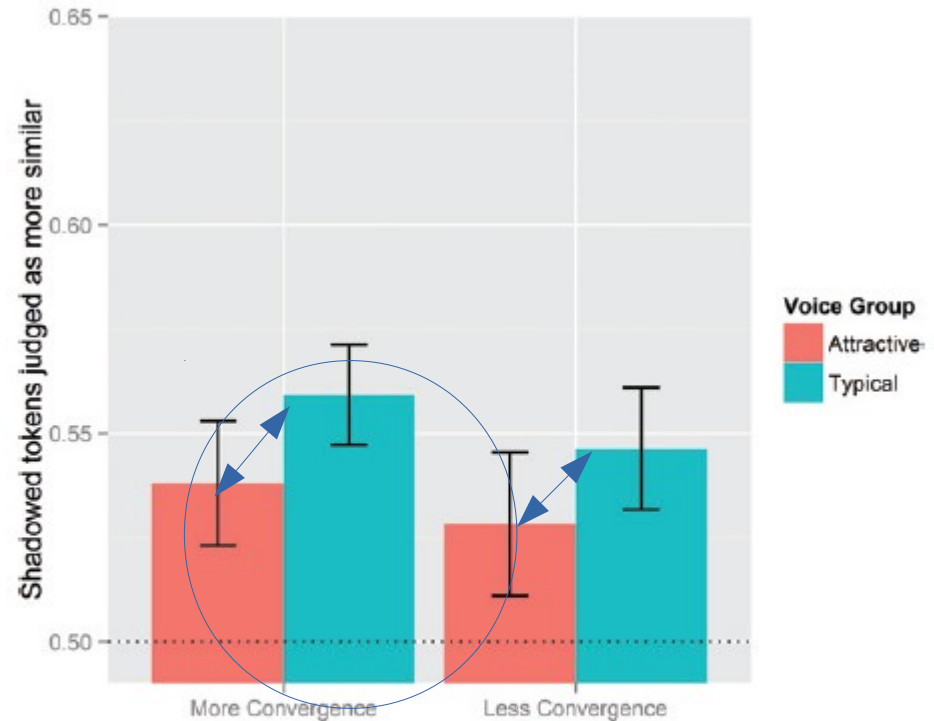


Fig. 6: Interaction between Voice Group and Predicted Convergence. The y-axis shows the proportion of shadowed tokens judged as more similar to the models. A dotted line marks the 0.5 line, which represents chance performance from listeners; this would indicate that shadowers neither converged nor diverged from the models. Values above 0.5 indicate convergence and values below 0.5 indicate divergence.

- Imitationshierarchie: untypisch < typisch < attraktiv < unattraktiv

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)

- Am meisten wurde die untypischste Männerstimme imitiert

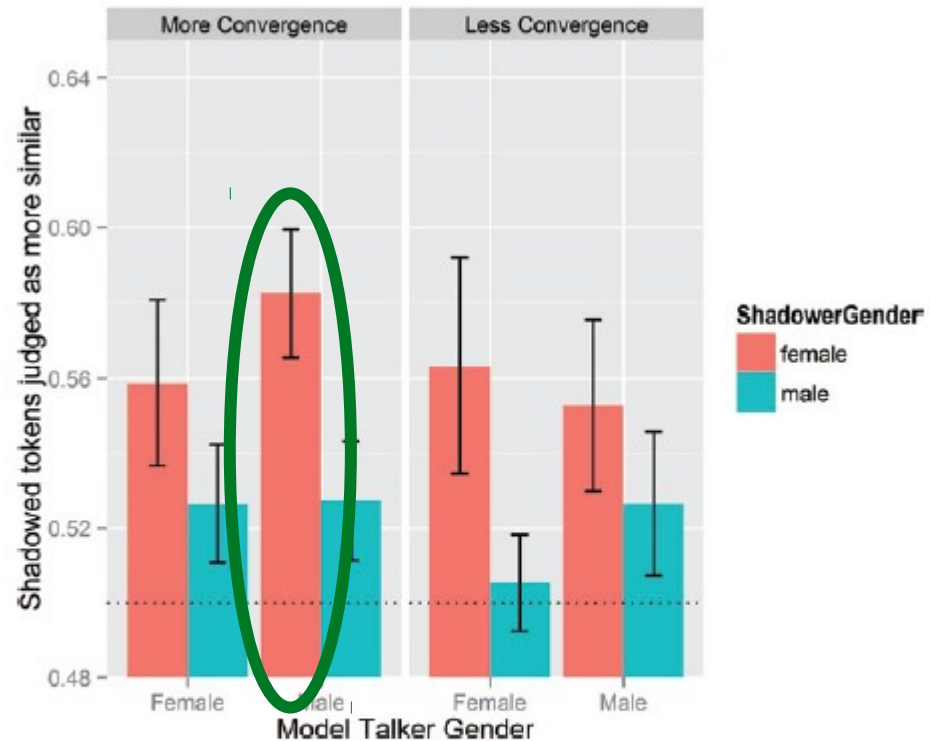


Fig. 7: Interaction between Shadower Gender, Model Gender, and Predicted Convergence. The y-axis shows the proportion of shadowed tokens judged as more similar to the models. A dotted line marks the 0.5 line, which represents chance performance from listeners; this would indicate that shadowers neither converged nor diverged from the models. Values above 0.5 indicate convergence and values below 0.5 indicate divergence.

Soziale Faktoren: Experiment von Babel et al. (2014)

- **Zusammenfassung der Ergebnisse von Babel et al.:**
 - Frauen imitieren mehr als Männer
 - Männliche Sprecher: cognitive novelty hypothesis
 - Beim Imitieren ist die Attraktivität der Stimme irrelevant
 - Nur untypische Stimmen werden imitiert (kognitiv Neues)
 - Weibliche Sprecher: social preference hypothesis
 - Frauen imitieren sowohl typische als auch untypische Stimmen
 - Attraktive Stimmen werden mehr imitiert als unattraktive

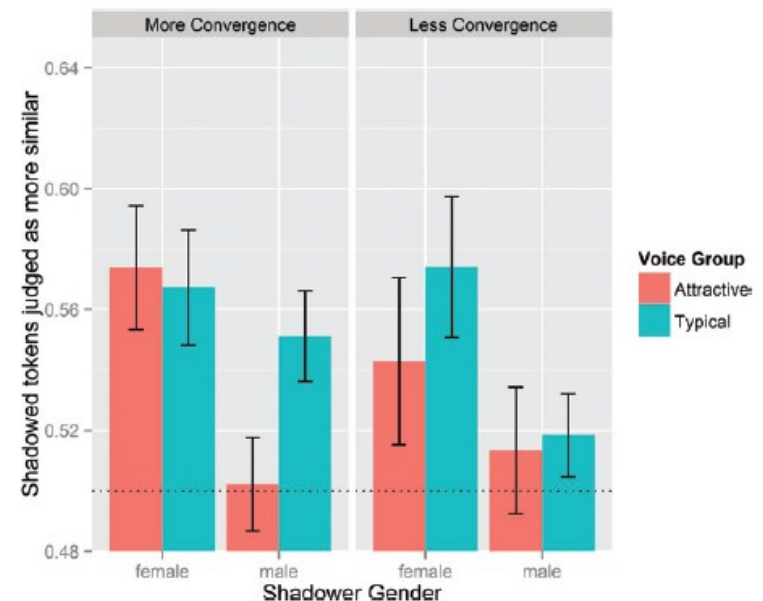


Fig. 8: Interaction between Shadower Gender, Voice Group, and Predicted Convergence. The y-axis shows the proportion of shadowed tokens judged as more similar to the models. A dotted line marks the 0.5 line, which represents chance performance from listeners; this would indicate that shadowers neither converged nor diverged from the models. Values above 0.5 indicate convergence and values below 0.5 indicate divergence.

„[...] imitation and convergent behavior appear to be, perhaps an inevitable phenomenon.“ (Babel & Munson, 2014)

Sozialer Status & Zuneigung beeinflussen den Grad des Imitierens

Wann entstehen besondere Variationen/Schwankungen?

- Basierend auf Redestil des Gesprächspartners
- Basierend auf semantischer Voraussagbarkeit der Äußerung
- Abhängig von sozialen Faktoren z.B. Gefühlen des Sprechers gegenüber dem Gesprächspartner

Quellenverzeichnis

- Babel, M., & McGuire, G., & Walters, S., & Nicholls, A. (2014). Novelty and social preference in phonetic accommodation. *Laboratory Phonology*, 5, 123-150.
- Bargh, J. A., & Williams, E. L. (2006). The automaticity of social life. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 1–4.
- Bell, A. (1984). Language style as audience design. *Language in Society*, 13, 145–204.
- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1996). Automatic activation of social information processing goals: Nonconscious priming reproduces effects of explicit conscious instructions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 464–478.
- Crist, S. (1997). Duration of onset consonants in gay male stereotyped speech. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics*, 4, 53–70.
- Dijksterhuis, A., & Bargh, J. (2001). The perception-behavior expressway: Automatic effects of social perception on social behaviour. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 33, pp. 1–40). San Diego: Academic Press.
- Gaudio, R. (1994). Sounding gay: Pitch properties in the speech of gay and straight men. *American Speech*, 69, 30–57.
- Giles, H., & Coupland, N. (1991). *Language: Contexts and consequences*. Milton Keynes, UK: Open University Press.
- Goldinger, S. D. (1998). Echoes of echoes? An episodic theory of lexical access. *Psychological Review*, 105, 251–279.
- Gregory, S. W., & Webster, S. (1996). A nonverbal signal in voices of interview partners effectively predicts communication accommodation and social status perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 1231–1240.

Quellenverzeichnis

- Hall-Lew, L., Coppock, E., & Starr, R. (2010). Indexing political persuasion: Variation in the Iraq vowels. *American Speech*, 85(1), 91–102.
- Harrington, J. (2006). An acoustic analysis of “happy-tensing” in the Queen’s Christmas broadcasts. *Journal of Phonetics*, 34, 439–457.
- Harrington, J. (2007). Evidence for a relationship between synchronic variability and diachronic change in the Queen’s annual Christmas broadcasts. In J. Cole, & J. Hualde (Eds.), *Laboratory phonology 9: Phonetics and phonology* (pp. 125– 144). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Harrington, J., Palethorpe, S., & Watson, C. I. (2000a). Does the Queen speak the Queen’s English? *Nature*, 408, 927–928.
- Harrington, J., Palethorpe, S., & Watson, C. I. (2000b). Monophthongal vowel changes in Received Pronunciation: An acoustic analysis of the Queen’s Christmas broadcasts. *Journal of the International Phonetic Association*, 30, 63–78.
- Hay, J., Jannedy, S., & Mendoza-Denton, N. (1999). Oprah and /ay/: Lexical frequency, referee design and style. San Francisco, CA: *Proceedings of the 14th International Congress of Phonetic Sciences*.
- Johnson, K. (2006). Resonance in an exemplar-based lexicon: The emergence of social identity and phonology. *Journal of Phonetics*, 43, 485–499.
- Labov, W. (1963). The social motivation of a sound change. *Word*, 19, 273–309.
- Labov, W. (1966). *The social stratification of English in New York City*. Washington, DC: Center for Applied Linguistics.
- Linville, S. E. (1998). Acoustic correlates of perceived versus actual sexual orientation in men’s speech. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 50, 35–48.

Quellenverzeichnis

- Moonwomon-Baird, B. (1997). Toward a Study of Lesbian Speech. In A. Livia & K. Hall (Eds.) *Queerly phrased: Language, gender, and sexuality* (pp. 202–213). Oxford: Oxford University Press.
- Munson, B., McDonald, E. C., DeBoe, N. L., & White, A. R. (2006). The acoustic and perceptual bases of judgments of women and men's sexual orientation from read speech. *Journal of Phonetics*, 34, 202–240.
- Natale, M. (1975a). Convergence of mean vocal intensity in dyadic communication as a function of social desirability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 790–804.
- Nielsen, K. (2011). Specificity and abstractness of VOT imitation. *Journal of Phonetics*, 39, 132–142.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2004). Toward a mechanistic psychology of dialogue. *Behavioural & Brain Sciences*, 27, 169–226.
- Pierrehumbert, J. B., Bent, T., Munson, B., Bradlow, A. R., & Bailey, J. M. (2004). The influence of sexual orientation on vowel production. *Journal of the Acoustical Society of America*, 116, 1905–1908.
- Smyth, R., Jacobs, G., & Rogers, H. (2003). Male voices and perceived sexual orientation: An experimental and theoretical approach. *Language in Society*, 32, 329–350.
- Trudgill, Peter. 2008. Colonial dialect contact in the history of European Language: On the irrelevance of identity in new-dialect formation. *Language in Society* 37. 241–280.
- Vallabha, G. K., & Tuller, B. (2004). Perceptuomotor bias in the imitation of steady-state vowels. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 116, 1184–1197.

Bilderverzeichnis

- Martha's Vineyard:
<http://www.worldeasyguides.com/wp-content/uploads/2012/12/Marthas-Vineyard-on-US-Map-640x334.jpg>, 21.11.2016
- Larry King Live: <http://cnnlarrykinglive.files.wordpress.com/2010/06/blog-larry-king-picture.jpg>, 23.11.2016