Sociophonetics and gender

LMU München
WS 2014/2015
Seminar Experimentalphonetik V
Corinna Merz, Susanne Schräder und Rebecca Stegmaier
Am 03.12.2014

Rückblick

- Soziophonetische Variation der Sprache korreliert mit sozialen Eigenschaften des Sprechers - und zwar mit:
  - Alter
  - Ethnische Herkunft
  - Status / soziale Klasse
  - **Geschlecht**
- Sprecher sind nicht konstant in ihren phonetischen Realisierungen, sondern wechseln diese abhängig vom gegebenen Kontext (*style shifting*).

Inhaltsübersicht

Fragestellungen

1. Welchen Einfluss haben 'Gender' und soziale Klassenunterschiede auf Lautwandel?

2. Inwiefern kann die sexuelle Orientierung in der gesprochenen Sprache wahrgenommen werden?

3. Tragen soziophonetische Faktoren zu VOT-Unterschieden zwischen Männern und Frauen bei?

Frage 1:

Welchen Einfluss haben 'Gender' und soziale Klassenunterschiede auf Lautwandel?

Sound change: from-below vs. from-above

Change-from-below

- Entwickelt sich aus umgangsprachlichen Formen
- Verbreitet sich von der untersten Schicht aus (v.a. lower-middle-class)
- Ursachen:
  - Koartikulation
  - Verschleifung
  - Lenisierung
- Unterhalb des Bewusstseins

Sound change: from-below vs. from-above

Change-from-above

- Verbreitet sich ausgehend von den dominanteren Gruppen (obere Klassenschichten)
- Bewusst wahrgenommen
- kann auch aufgrund von Dialektkontakt entstehen

  → Dialekt 1 hat Einfluss auf Dialekt 2

  z. B. HRT (high-rising-terminal) im Südost-Englischen

  - ursprünglich aus dem Australischen und Amerikanischen Englisch
  - Engländer sind sich dieser Aussprache bewusst

3 Prinzipien (LABOV, 1999)

Prinzip I

- „In einer stabilen soziolinguistischen Gemeinde sind Frauen konservativer in ihrer Aussprache als Männer“

Prinzip Ia

- „ein bewusst vollzogener Lautwandel wird von Frauen angeführt“

Prinzip II

- „ein unbewusst vollzogener Lautwandel findet zuerst bei Frauen statt“

Prinzip I: „In einer stabilen soziolinguistischen Gemeinde sind Frauen konservativer in ihrer Aussprache als Männer“

- stabil → kaum von Lautwandel betroffen
- konservativ → wenig Umgangssprache (nicht-standardisierte Prestigeformen)

- Beispiele:
  - Endung *-ing* F:[iŋ] M: [in]
    (FISCHER, 1958 in New England;
    oder LABOV; 1966 in New York)
  - Umgangssprache im kanadischen Französisch
    (MOUGEON&BENIAK, 1987)
    F: formale Form: *alors*
    M: umgangssprachliche Formen: *ça fait que,* verkürzt [fak] oder englisches *so*

Prinzip Ia: „ein bewusst vollzogener Lautwandel wird von Frauen angeführt“

- bewusst → change-from-above
  (obere Klassenschichten beeinflussen untere Schichten)
- Beispiele:
  - Aussprache von (r) LABOV, 1969
  - Abkehr von ländlichen Dialekten HOLMQUIST, 1985
  - Wechsel von ungarischer Sprache zu deutscher Sprache

    GAL, 1978/1980

    → ungarische Gemeinde auf österr. Boden (Oberwart im Burgenland)

    → kollektiver, langsamer Sprachwandel ab 1921

    → Frauen tendieren zu deutscher Sprache (≈ Prestige)

Erklärung zu **Prinzip Ia**

- 1. Frauen tendieren dazu Prestigeformen zu verwenden (I)

→ sound-change-from-above beruht auf demselben Prinzip

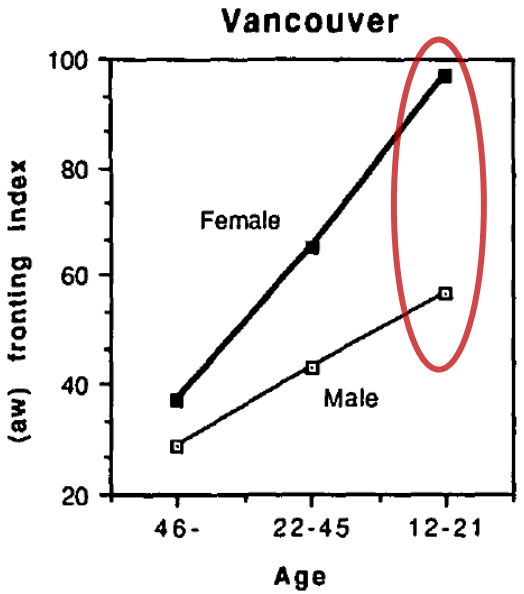
- 2. Frauen versuchen eigene Unterlegenheit im „materiellem Wert“ durch „symbolische Überlegenheit“ zu kompensieren

→ Aussprache wird an dominante Gruppe oder höhere Schicht angepasst

Prinzip II: „ein unbewusst vollzogener Lautwandel findet ebenfalls zuerst bei Frauen statt“

- unbewusst → change-from-below
  (untere Klassenschichten beeinflussen obere Schichten)

- Beispiele:
  - Frontierung von (aw) in Kanada
    CHAMBERS&HARDWICK (1985)
  - laxing of vowels vor /l/
    DI PAOLO (1988)



→ iyl: F: 53% M: 0%
eyl: F: 60% M: 7%
uw: F: 47% M: 20%

→ Frauen führen diese Sprachwandel an
→ Kinder und Jugendliche orientieren sich an den unterschiedlichen Sprechweisen der Erwachsenen

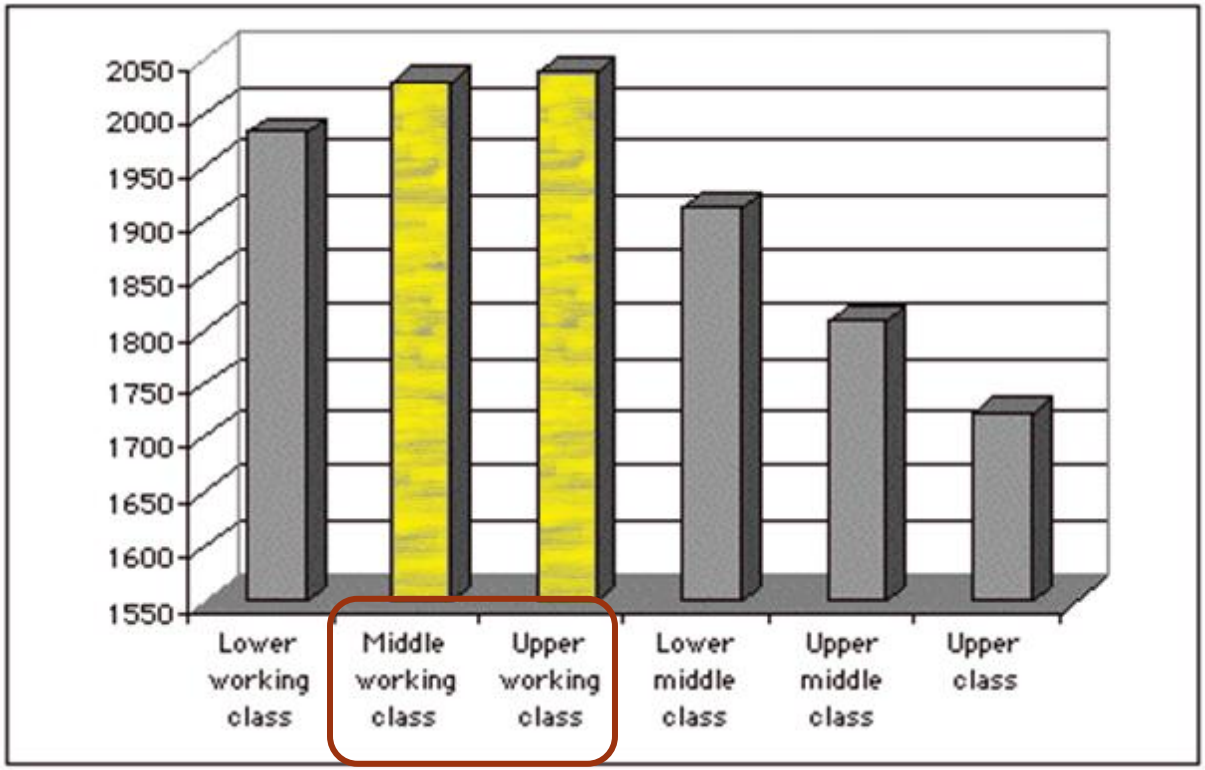
Prinzip II

Change-from-below: ***curvilinear pattern***

- **upper**
- **upper-middle**
- **lower-middle**
- **upper-working**
- **middle-working**
- **lower-working**

The most substantial finding is that change from below is associated with a *curvilinear pattern, where* ***greater use of the new form*** is shown by the intermediate groups ***(upper working and lower middle)*** than the extreme groups (upper middle and lower working).

Change-from-below: ***curvilinear pattern*** in Diphthong-Frontierung [æo]⇨[eo] LABOV, 2001

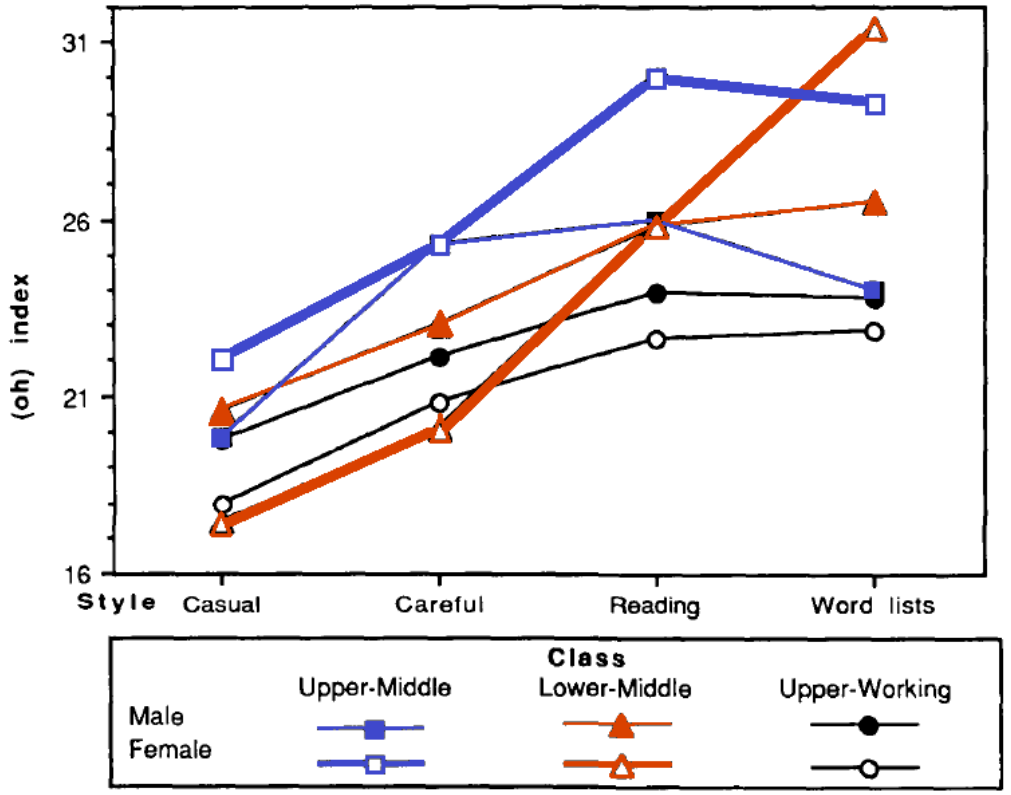


upper
upper-middle
lower-middle
upper-working
middle-working
lower-working

Social stratification of the fronting of /aw/ in the Philadelphia Neighborhood Study [N=112]. Expected values of F2 calculated by adding social class regression coefficient to the constant. [Sourrce: Labov 2001, Ch. 5].

Prinzip II: ***hypercorrection*** in „oh-index“ LABOV 1972

10:[ʊː ə] → Jugendliche
20:[oː ə] → Erwachsene
30:[ɔːˌə] → ältere kons. NYer
40:[ɔ], [ɒ]



Frauen der lower-middle-class:
→ überholen die Sprecher der ***upper middle class*** in formaler Sprache (überkorrektes Verhalten)
→ Unterscheidung zwischen gewöhnlicher und „korrekter“ Sprechweise
→ ***linguistische Unsicherheit*** in 2. höchster „Klasse“

Erklärung zu Prinzip II

1. sound-change-from below geht v.a. von der lower-middle-class aus

2. innerhalb der lower-middle-class sind die geschlechtsspezifischen Unterschiede am größten

3. da Kinder eher Frauen imitieren (asymmetry of childcare), wird auch sound-change-from-below von Frauen angeführt

Frage 2:

Inwiefern kann die sexuelle Orientierung in der gesprochenen Sprache wahrgenommen werden?

Unterschiede zw. Frauen und Männern

Stereotypenforschung

Merkmal	Frauen	Männer
Aussprache	klar, deutlich (höhere AP)	geringere Artikulationspräzision
Sprechweise	sanft, vorsichtig („gentle“), emotional	fordernd, energisch, dominant
Lautstärke	leiser als Männer	laut(er als Frauen)
Tonhöhe	hohe Variabilität	tiefe Stimme
Tempo	schnell (wahrgenommen), höhere Variabilität	Als langsamer wahrgenommen, faktisch aber schneller (aufgrund geringerer AP)

Zusammenhang Persönlichkeit und Sprechweise / Sprache

- **Frauen:** korreliert mit Redezeit, durchschn. Lautstärke und Tonhöhe
- **Männer:** korreliert mit Variation in Lautstärke und Tonhöhe

} Sprechrate

Sexuelle Orientierung und Sprache

Allgemein:

- Unterschiede in Sprachproduktion von GLBs (Gay-Lesbian-Bisexual) und Heteros sind
  a) phonemspezifisch
  b) primär beschränkt auf Vordervokale und Sibilanten

G-Männer	L/B-Frauen
- höhere F1 in /æ/ und /ɛ/ - höhere F2 bei hinteren Vokalen - negativ verschobenes /s/-Spektrum - Hyperartikulation der *vowel spaces* → Hyperartikulation betonter Silben	- niedrigere F1 in offenen Vokalen (/ɛ/, /a/) - niedrigere F2 in hinteren Vokalen (/oʊ/, /u/) - verengte *vowel spaces*

Studie 1

The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity and Perceived Sexual Orientation (Munson, 2005/2007)

Ausgangssituation:

- → Munson (2005): Hypothese, dass die spezifischen Unterschiede zwischen GLBs und heterosexuellen Sprechern eine gelernte und (sozial) konventionelle Sprechweise sind
- → Annahme, dass Sprecher ihre sexuelle Orientierung (bewusst oder unbewusst) durch charakteristische Muster der phonetischen Variation übermitteln (durch viele Studien belegt)

Nicht:

- → *gay speech* = weiblicher Sprechstil
- → L/B-Frauen = männlicher Sprechstil

Sondern:

- → Geschlechtsuntypische (sex-atypical) Sprechweise
- → GLBs und heterosexuelle Personen können anhand akustischer Merkmale unterschieden werden

Studie 1

The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity and Perceived Sexual Orientation (Munson, 2005/2007)

1)

Inwiefern ist die Sprache von GLB-Personen geschlechtsuntypisch
→ G klingen eher weiblich
→ L/B klingen eher männlich

Untersuchung zur wahrgenommenen Männlichkeit und Weiblichkeit

2)

Haben GLB-Personen einen eigenen Sprechstil entwickelt, der nicht allein aus Geschlechter-merkmalen vorhergesagt werden kann?

Untersuchung zur wahrgenommenen sexuellen Orientierung

Studie 1

The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity and Perceived Sexual Orientation (Munson, 2005/2007)

Methode:

22 Männer
11 homosexuell
11 hetero
22 Frauen
11 homosexuell (1 bi)
11 heterosexuell

Lesen 12 einsilbige Wörter
- 3 mit Vordervokal u Sibilant
- 3 mit Vordervokal, kein Sibilant
- 3 mit hinten, gerundetem Vokal u Sibilant
- 3 mit hinten, gerundetem Vokal u kein Sibilant

Experiment 1

Experiment 2

10 Hörer

40 Hörer

Einstufung auf einer 5er-Skala für wahrgenommene Männlichkeit / Weiblichkeit (1 very masculine/feminine, 5 not at all masculine/feminine)

Einstufung auf einer Skala zwischen 5 (definitely GLB) bis 1 (definitely heterosexual); jeden Sprecher 4x

Studie 1

The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity and Perceived Sexual Orientation (Munson, 2005/2007)

Ergebnisse - Männer

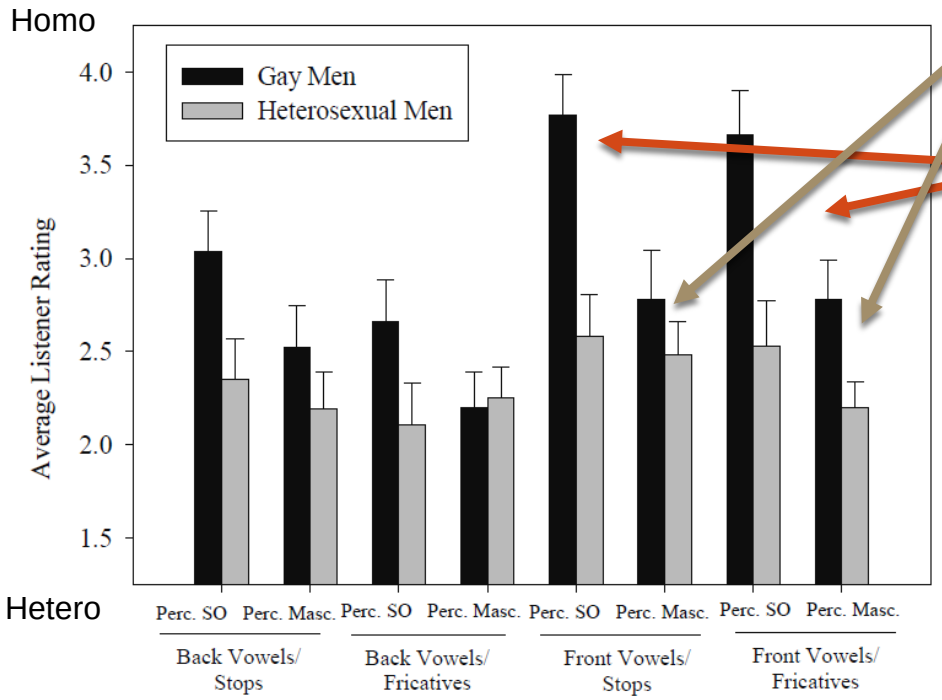


Fig.1: Bewertung für wahrgenommene Männlichkeit (Perc. Masc.) und wahrgenommene sexuelle Orientierung (SO)

Wahrgenommene Männlichkeit:

- Signifikanter Effekt von vowel backness:

→ Männer als weniger männlich klingend eingestuft, wenn Wörter mit Vordervokalen beurteilt wurden *(Perc. Masc.)*

- Homosexuelle Männer wurden signifikant als weniger männlich klingend beurteilt als heterosex. *(Perc. SO)*
- F0

Wahrgenommene sexuelle Orientierung:

- Signifikante Gruppenunterschiede zw. homosex. und heterosex. bei Wörtern mit back vowels und Sibilanten (2) und mit Vordervokalen und keinen Sibilanten (3)

Signifikanter Zusammenhang zwischen

a) Vowel backness und sex. Orientierung
b) Vowel backness, Sibilanten und sex. Orientierung

Studie 1

The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity and Perceived Sexual Orientation (Munson, 2005/2007)

Ergebnisse - Frauen

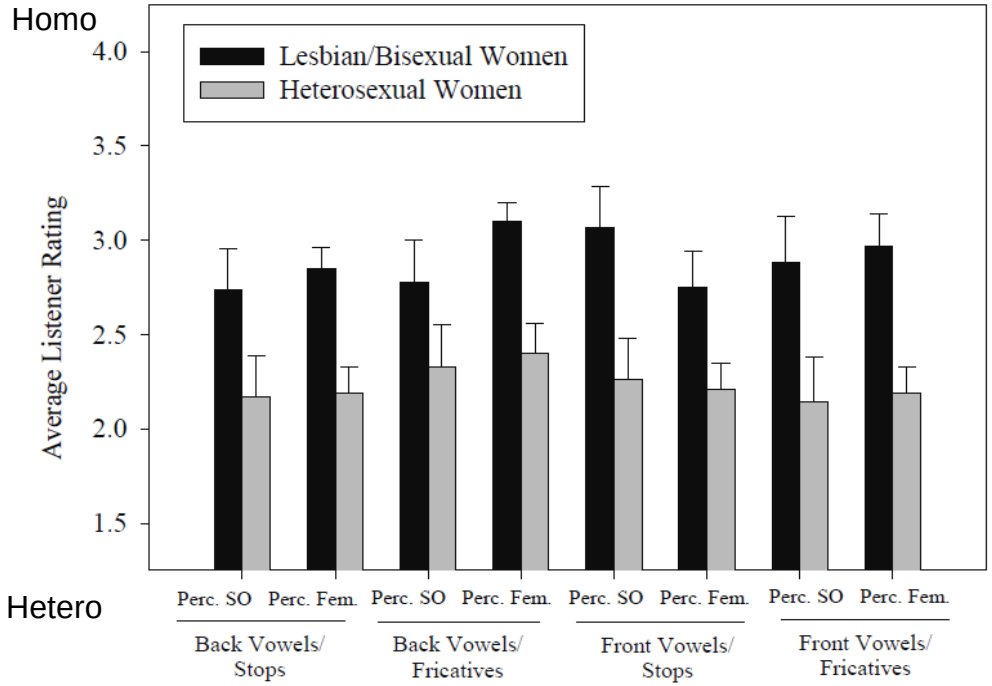


Fig.2: Bewertung für wahrgenommene Weiblichkeit (Perc. Fem.) und wahrgenommene sexuelle Orientierung (SO)

Wahrgenommene Weiblichkeit:

- Signifikanter Effekt der Sibilanten
- Weiblicher klingend bei hohen Werten von:
  - Durchschn. F2
  - Durchschn. F0
  - vowel-space –Verteilung
  - Durchschn. /s/-Schwerpunkt

Wahrgenommene sexuelle Orientierung:

- L/B-Frauen wurden als weniger weiblich klingend eingestuft als heterosex. Frauen

Studie 1

The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity and Perceived Sexual Orientation (Munson, 2005/2007)

Ergebnisse – Diskussion

- Akustische Parameter, die mit GLB-klingender Sprache einhergehen, sind Merkmale des jeweils anderen Geschlechts

  → Wahrnehmung von Männlichkeit/Weiblichkeit und Wahrnehmung von GLB vs. Heterosexuell doch nicht so anders?!

- Ähnlich, aber doch nicht gleich:

  → wahrgenommene Unterschiede zwischen homo- und heterosexuellen Männern größer in vorderen als in hinteren Vokalen; gilt aber nicht für wahrgenommene Männlichkeit

Studie 1

The Acoustic Correlates of Perceived Masculinity, Perceived Femininity and Perceived Sexual Orientation (Munson, 2005/2007)

Ergebnisse - Diskussion

- Wahrgenommene Männlichkeit und wahrgenommene sex. Orientierung gehen für Männer wesentlich stärker auseinander als für Frauen, möglichweise weil
  a) speech style von L/B-Frauen möglicherweise näher an kanonischer Sprache männlicher Heterosexueller als speech style von G-Männern an kanonischer Sprache heterosexueller Frauen
  b) Unbewusste Voreingenommenheit der Hörer

- GLB-Sprache kann nicht uneingeschränkt aus einer Mischung von männlichen und weiblichen Merkmalen hervorgesagt werden

  → spricht dafür, dass GLB-Personen ihren eigenen Sprechstil entwickelt haben

  → Soziophonetische Variation bzw. speech style

Studie 2

Acoustic Correlates of Perceived versus Actual Sexual Orientation in Men´s Speech (Linville, 1998)

Zielsetzung:

Untersuchung möglicher Sprachunterschiede zwischen homo- und heterosexuellen Männern als Funktion der wahrgenommenen und tatsächlichen sexuellen Orientierung

Konkret, ob

(1) 25 weibl. Hörer treffsicher die sexuelle Orientierung einer Gruppe männlicher Sprecher anhand von Sprachproben bestimmen können

(2) Akustische Messungen der

1. /s/-Dauer,
2. /s/-Peak-Frequenz,
3. Sprechrate,
4. F0 (Modalstimme)
5. LTA-Spektrum (long-term average)

mit wahrgenommener und tatsächlicher sexuellen Orientierung

assoziiert sind

Studie 2

Acoustic Correlates of Perceived versus Actual Sexual Orientation in Men´s Speech (Linville, 1998)

Ergebnis:

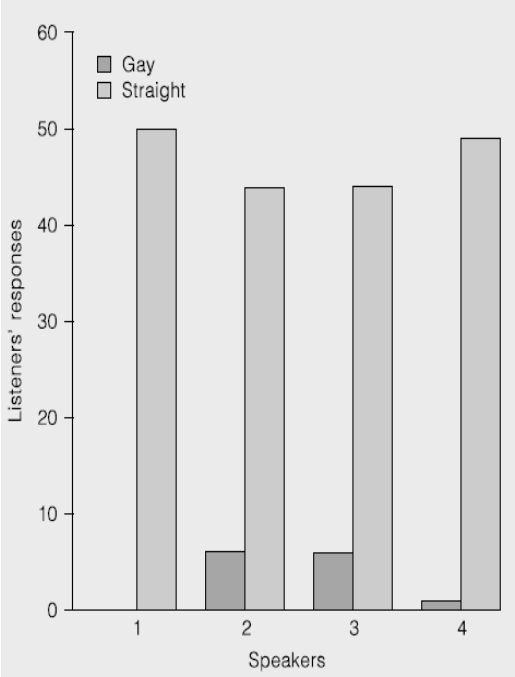


Fig.1: Beurteilung heterosexueller Sprecher

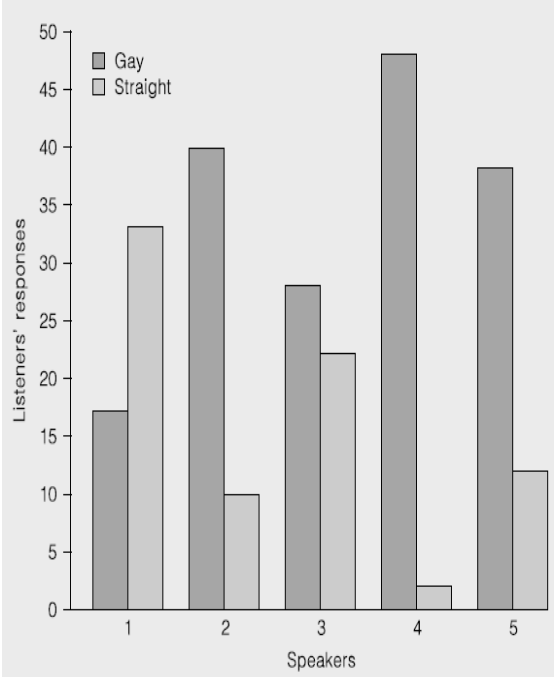


Fig.2: Beurteilung homoosexueller Sprecher

Beurteilung durch Hörerinnen

- Zu 79,6% SO richtig beurteilt
- Signifikant besser für hetero- als für homosex. Männer (93,5% vs 68,4%)

Akustische Analyse

- Tatsächliche SO korreliert signifikant mit wahrgenommener SO
- /s/-Dauer und /s/-Frequenz entscheidende Parameter

Frage 3:

Tragen soziophonetische Faktoren zu VOT-Unterschieden zwischen Männern und Frauen bei?

“The effect of speakers‘ sex on voice onset time in Mandarin stops“ (Li, 2013)

Begriffsklärung:

VOT = Burst – Voice onset

Lead VOT (-120 -0 ms) = Stimmeinsatz vor der Öffnungsphase

Short-lag VOT (0-25 ms) = Öffnungsphase und Stimmeinsatz sind simultan

Long-lag VOT (40-100ms) = lange Verzögerung zwischen Öffnungsphase und Stimmeinsatz

“The effect of speakers‘ sex on voice onset time in Mandarin stops“ (Li, 2013)

Hintergrund

- VOT ist abhängig von:
  - **phonetischer Kontext**
    → Lange VOT, wenn ein hoher Vokal folgt → Englisch, Deutsch, Mandarin
  - **Artikulationsort**
    → je weiter hinten im Vokaltrakt die Verengung ist, desto länger ist die VOT → Englisch, Deutsch, Mandarin

Geschlecht des Sprechers

a) Anatomische Unterschiede

- Frauen zeigen während dem Stimmlippenverschluss eine spätere glottale Öffnung, wodurch mehr Luft in den supraglottalen Raum entweicht

→ Oraler Luftdruck von Plosiven ist bei Frauen größer als bei Männern

b) linguistischer, stilistischer und soziolinguistischer Faktor: Sprachspezifisch

Englisch:

- bei **stimmlosen** Plosiven zeigen Frauen eine **längere** VOT als Männer
- bei **stimmhaften** Plosiven keine eindeutigen Ergebnisse, aber überwiegend längere VOT

Mandarin Chinesisch:

- bislang keine Untersuchung

→Studie von Li, 2013

Studie 1: “The effect of speakers‘ sex on voice onset time in Mandarin stops“ (Li, 2013)

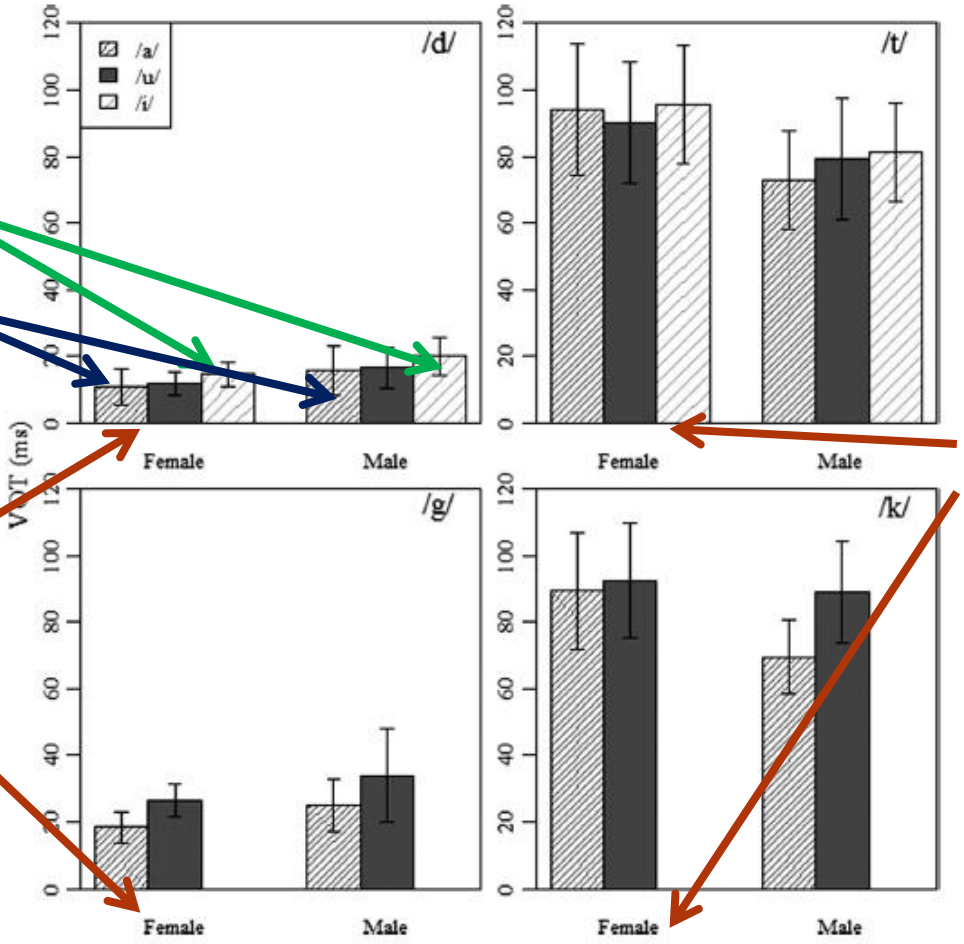
Methode

Teilnehmer	20 Erwachsene (10 Männer, 10 Frauen)
Methode	Vorgespielte Wörter sollen wiederholt werden und gleichzeitig werden Bilder gezeigt
Material	Wörter mit initialer CV-Struktur: Plosiv (/t/, /d/, /k/ und /g/) + Vokal (/a/, /u/ und /i/) Keine CV-Kombination /gi/ und /ki/ →Phonotaktischer Grund

Studie 1: "The effect of speakers' sex on voice onset time in Mandarin stops" (Li, 2013)

Ergebnisse:

VOT im /i/ Kontext signifikant länger als in der /a/ Umgebung. Analog für /t/.



Frauen produzieren eine kürzere VOT als Männer

Frauen produzieren eine längere VOT als Männer

Geschlechtsspezifischer Unterschied

Studie 1: “The effect of speakers‘ sex on voice onset time in Mandarin stops“ (Li, 2013)

Zusammenfassung der Studie:

- Stimmlose Plosive: ♀ produzieren eine **längere** VOT als ♂.
- Stimmhafte Plosive: ♀ produzieren eine **kürzere** VOT als ♂.
- ~~≠~~ Englisch: ♀ produzieren stimmlose sowie stimmhafte Plosive mit einer längeren VOT (Mehrheit der Studien).
- ♂ sprechen stimmlose Plosive schneller aus als ♀.

→ Soziolinguistischer Faktor: VOT-Dauer ist sprachspezifisch

→ unterschiedliche Ergebnisse für Englisch und Mandarin

Studie 2: “Influence of Gender and Environmental Setting on Voice Onset Time” (Robb et al. 2005)

Untersuchungssetting:

Aufnahmen innerhalb einer Tonkabine (Laborbedingung) und außerhalb einer Tonkabine (natürliche Bedingung)

Methode:

Teilnehmer produzieren 6 Plosive gepaart mit 3 verschiedenen Vokalen (CV-Kontext) in beiden Bedingungen (im Labor und außerhalb eines Labors).

Studie 2: “Influence of Gender and Environmental Setting on Voice Onset Time” (Robb et al. 2005)

Zusammenfassung der Ergebnisse:

❖ ♀ und ♂ produzieren CV-Token mit einer signifikant **längeren Dauer** in der **Laborbedingung** im Gegensatz zur natürlichen Bedingung.

❖♂ reduzieren VOT-Dauer in der natürlichen Bedingung stärker als ♀.

❖ CV-Token werden in der Laborbedingung langsamer produziert als in der natürlichen Bedingung.

➢♀ sprechen auch in der natürlichen Bedingung noch immer langsamer als ♂.

➢**Frauen artikulieren in allen Situationen klarer als Männer**

Take-home-messages

Zu Frage 1 (Gender u. soz. Klassenunterschiede, Labov)

- In vielen Fällen des Sprachwandels ist ein deutlicher Unterschied zwischen Männern und Frauen zu erkennen

- Unterscheidung ***unbewusste*** und ***bewusste*** Veränderungen in der Sprache:
  → Frauen führen den (un-) bewussten Sprachwandel an
  → Frauen aus der unteren Schicht: unbewusst
  Frauen aus der höheren Schicht: bewusst

- Die ***untere Mittelschicht***: Frauen dieser Schicht tendieren zu *Hyperkorrektur*, aufgrund linguistischer Unsicherheit

- Die Klassenzugehörigkeit hat unterschiedlichen Einfluss auf den Lautwandel (jedoch spielen weitere Faktoren wie der Zugang zur Öffentlichkeit oder anderer Dialekte eine wichtige Rolle)

Take-home-messages

Zu Frage 2 (sexuelle Orientierung und Sprache)

- Es gibt wesentlich mehr Literatur zur sex. Orientierung bei Männern als bei Frauen
  → Weitere Forschung notwendig

- Wahrgenommene Männlichkeit/Weiblichkeit ≠ wahrgenommene sexuelle Orientierung
  → Maß der Ungleichheit noch nicht eindeutig

- Die bestehende Vielzahl von Studien gelangen teilweise zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen
  → Aber: Konsens bzgl. Relevanz d. Vordervokale und Frikative (v.a. /s/)

Take-home-messages

Zu Frage 3 (VOT-Unterschiede)

- Sowohl anatomische Bedingungen also auch soziophonetische Faktoren tragen zu geschlechtsspezifischen VOT-Unterschieden bei.

→ Soziophonetische Faktoren:

u.a. Muttersprache und Untersuchungsbedingung

Quellen

Drager, K. (2010): Sociophonetic variation in speech production. *Language and Linguistics Compass,* 4/7: 473-480.

Labov, W. (1990): The intersection of sex and social class in the course of linguistic change. *Language Variation and Change*, 2, 205-254.

Li, F. (2013): The effect of speakers' sex on voice onset time in Mandarin stops. *Journal of the Acoustical Society of America Express Letters*, 133: 142-147.

Linville, S. (1998): Acoustic correlates of perceived versus actual sexual orientation in men's speech. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 50: 35-48 .

Munson, B. (2007): The acoustic correlates of perceived masculinity, perceived femininity, and perceived sexual orientation. *Language & Speech*, 50: 125-142.

Robb, M., Gilbert, H., & Lerman, J. (2005): Influence of gender and environmental setting on voice onset time. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 57: 125-133

Strand, E. (1999): Uncovering the role of gender stereotypes in speech perception. *Journal of Language and Social Psychology*, 18: 86-100.