

Lautwandel und lexikalische Häufigkeit

Jonathan Harrington

Eine Zusammenfassung von:

1. Lin, S., Beddor, P. & Coetzee, A. (2014). Gestural reduction, lexical frequency, and sound change: A study of post-vocalic /l/. *Laboratory Phonology* 5, 9 – 36.

lin14.labphon.pdf

2. Zellou, G. & Tamminga, M. (2014). Nasal coarticulation changes over time in Philadelphia English. *Journal of Phonetics* 47, 18–35. **zellou14.jop.pdf**

3. Hay, J., Pierrehumbert, Walker, A., LaShell, P. (2015) Tracking word frequency effects through 130 years of sound change. *Cognition*, 139, 83-91.

hay15.cognition.pdf

Regulärer und analoger Lautwandel

Neogrammarian sound change (Junggrammatiker).

Regulärer Lautwandel

- verbreitet sich allmählich von einem Laut zu einem anderen **in allen Wörtern gleichzeitig** (Paul, 1886)¹
- entsteht meistens aus synchronen Vorgängen der Koartikulation und Hypoartikulation

Analogischer (nicht regulärer) Lautwandel

findet statt **analog zu anderen existierenden Wörtern im Lexikon**

zB niederländisch im 12 Jhdt. /ft/ -> /xt/ (*loft, gracht, kraft* → *locht, gracht, kracht*) abgesehen von *helft* (*Hälfte*) aufgrund von dem morphologisch verwandten /half/ (*halbes*) (Schryver et al, 2008²)

1. Paul H. (1886) *Prinzipien der Sprachgeschichte*: 2nd edn. Halle, Niemeyer

2. Schryver, Neijt, Ghesquiere, Ernestus (2008), *J. of Germanic Linguistics*. Auch shryver08.pdf

Regulärer Lautwandel ist wortspezifisch

Schuchardt H (1885)¹. Phonetischer Wandel ist analogischer Wandel. z.B. Vennemann (1972)⁴ – siehe Schryver et al 2008)⁵. Noam → /nowəm/ und dies wird übertragen auf andere Wörter mit finalem /m/ (*roam, home*) dann auf andere Wörter mit /n/ (*known*) usw. Also Wort für Wort

Phillips (1984)². Die Wahrscheinlichkeit der /j/-Tilgung in /nj/ Wörtern in Am. Englisch hängt von der lexikalischen Häufigkeit ab: öfters in häufigen Wörtern wie *new*; seltene Wörter wie *tuber* sind eher mit /j/ (ähnliche Argumente in Wang, 1969³).

Bybee (2002)³. Schwa-Tilgung ist wahrscheinlicher in häufigeren Wörtern wie *nurs(e)ry, mem(o)ry* vs. *cursorry, mammary*

1. Schuchardt (1885). *Über die Lautgesetze: gegen die Junggrammatiker*. Oppenheim: Berlin. 2. Phillips (1984), *Language*, 60, 320-342. 3. Wang (1969) *Language*, 45, 9-25. Bybee (2002). *Language variation and Change*, 14, 261-290. 4. Vennemann, T. (1972). Phonic analogy and conceptual analogy. In T. Vennemann & T. Wilbur (Eds.) *Schuchardt, the Neogrammarians, and the Transformational theory of phonological change*. Athenäum: Frankfurt. (S. 181–202). 5. shryver08.pdf

Worthäufigkeit und Lautwandel in Lindbloms¹ Modell

Lautwandel entsteht **vor allem in einem hypoartikulierenden Kontext**. Häufig vorkommende Wörter neigen eher dazu, hypoartikuliert zu werden – daher müsste laut diesem Modell Wandel zuerst in häufigen Wörtern stattfinden.

Worthäufigkeit und Lautwandel in Exemplartheorie²

Ein Lautwandel-im-Fortschritt hat eine größere Wirkung auf häufig vorkommende Wörter weil Hörer häufige Wörter öfters unter dem Einfluss des Lautwandel-im-Fortschritts wahrnehmen.

Worthäufigkeit und Lautwandel

Auf der anderen Seite zeigen Vokaluntersuchungen von Labov (2010)¹ kaum Evidenzen, dass Lautwandel wortspezifisch ist – siehe auch Kiparsky (2016)².

z.B. Keine Evidenzen in einer akustischen Analyse der kurzen Am-Engl. Vokalen /i, e, æ, ʌ, u/ (*pit, pet, pat, putt, put*) von Dinkin (2008)³ für einen Einfluss der Worthäufigkeit im 'Northern Cities Shift' (zB Buffalo, Cleveland, Detroit, Chicago, Milwaukee.)

1. Labov (2010). 2 Kiparsky, P. (2016). Labov, sound change, and phonological theory. *Journal of Sociolinguistics*, 20, 464-488. 3. Dinkin, A. (2008). The real effect of word frequency on phonetic variation. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics* 14:1, 97–106.

Vokalnalisierung, Lautwandel und Worthäufigkeit

Zellou & Tamminga (2014)¹: eine apparent-time Untersuchung um festzustellen:

1. wie in einem Lautwandel die Vokalnalisierung von der Quelle, die die V-Nasalisierung verursacht, entkoppelt werden könnte

$$\tilde{V}N \rightarrow \tilde{V}(N) > \tilde{V}$$

2. Ob die Vokalnalisierung und damit verbundene Entkoppelung zuerst in häufigen Wörtern vorkommt.

Vokalnasalisation, Lautwandel und Worthäufigkeit

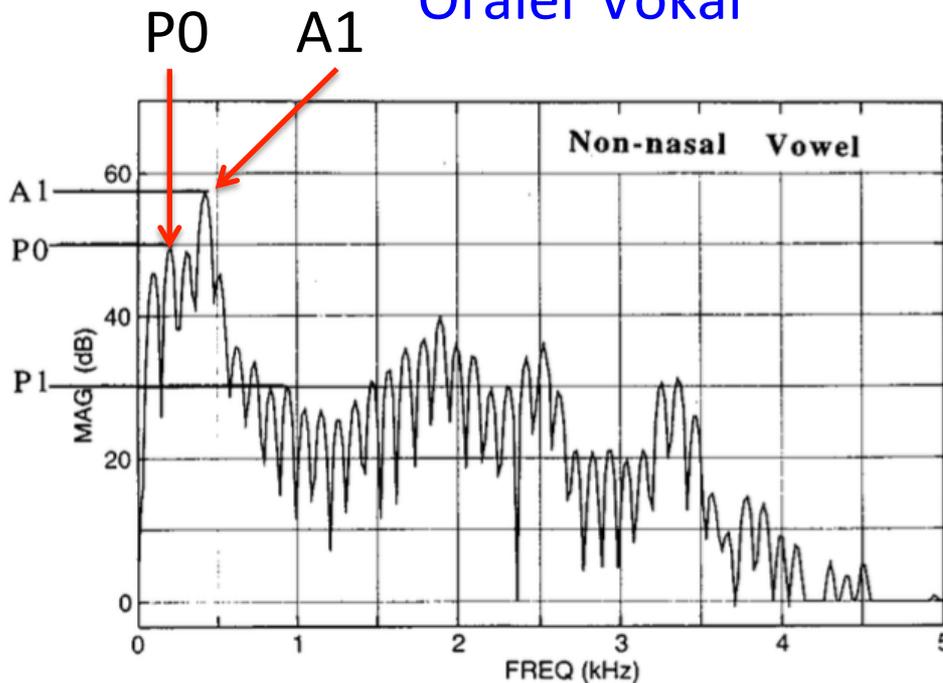
Zellou & Tamminga (2014)¹ befassen sich in einer akustischen Analyse mit der Beziehung zwischen Lautwandel, Vokalnasalisation und Worthäufigkeit der amerikanisch-englischen Varietät von Philadelphia.

- Die Analyse ist aus dem Philadelphia Neighborhood Corpus, der aus soziolinguistischen Interviews (informeller Sprechstil, kontinuierliche Sprache) zwischen 1973-2014 besteht.
- 105 Sprecher geboren zwischen 1890 und 1991 wurden analysiert.
- 163 unterschiedliche einsilbige, monomorphemische Wörter mit einem Nasalen (zB *mad*, *home*) und insgesamt 8029 Beobachtungen

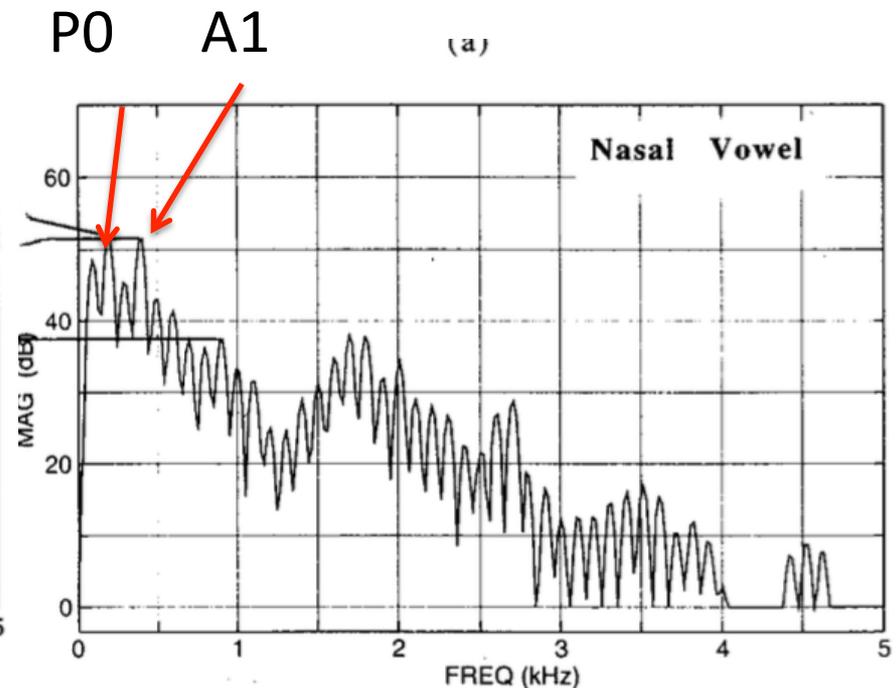
Acoustische Parametrisierung von \tilde{V}

A1 – P0 (Chen, 1997¹): Amplitude des ersten oralen Formanten minus die Amplitude des nasalen Formanten (A1 – P0 ist in nasalen Vokalen größer).

Oraler Vokal



Nasaler Vokal



1. Chen (1997). Acoustic correlates of English and French nasalized vowels. *J. Acoustical Society of America*, 102, 2360-2370.

Ergebnisse in Zellou & Tamminga (2014)

1. In häufigen Wörtern mit VN (*home*) ist V nasalisierter als im seltenen Wörtern (wie *brine*)
2. Die Dauer von N ist in häufigen und seltenen Wörtern ähnlich (eventuell Entkoppelung: die Zunahme der V-Nasalisation kann nicht aufgrund der Reduzierung der N-Dauer verursacht worden sein).
3. Der Unterschied in der V-Nasalisation zwischen häufigen und seltenen Wörtern müsste wesentlich größer für junge vs. alte Sprecher sein, wenn im Lautwandel die V-Nasalisation zuerst in häufigen Wörtern vorkommt. Es gibt keine Beweise aus dieser Studie, dass das der Fall ist.

Regulärer Lautwandel und Worthäufigkeit

Hay & Foulkes (2016) untersuchten die Beziehung zwischen lexikalischer Häufigkeit und intervokalischem Flapping in Wörtern wie *butter*, *water* in neuseeland-englisch.

Die Untersuchungen wurden durchgeführt am ONZE-Korpus (Origins of New Zealand English: Gordon et al 2007)¹ was auch darunter den Mobile Unit Corpus (MU) enthält. Diese Sprechdaten wurden ca. 1940 aufgenommen: sie enthalten Daten von Sprechern, die in in der zweiten Hälfte des 19 Jahrhunderts geboren wurden. (Spontansprache hauptsächlich persönliche Erzählungen).

1. Gordon, E., Maclagan, M., & Hay, J. (2007). The ONZE corpus. In J. C. Beal, K. P. Corrigan, & H. L. Moisl (Eds.), *Creating & digitizing language corpora. Diachronic databases* (2, pp. 82–104). Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Intervokalischer Flapping in NZE

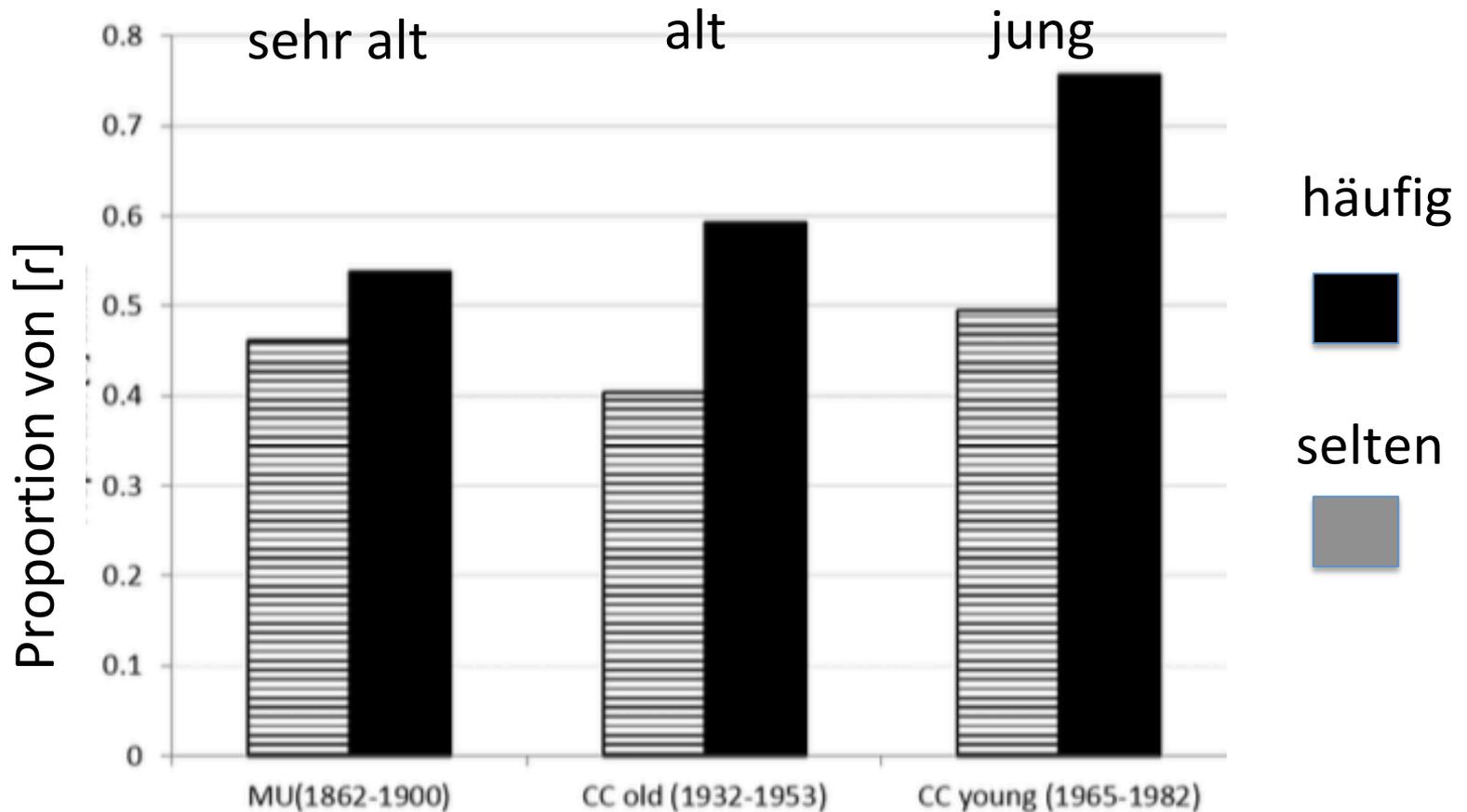
1. In neuseeland-englischem 'better', 'water' haben ältere Sprecher eher einen [t] im Vgl. zu jüngeren Sprechern mit [r]

2. Flapping gibt es auch eher in häufigen Wörtern wie 'better' im Vgl. zu seltenen Wörtern wie 'pittosporum'

Wenn Flapping als Lautwandel zuerst in häufigen Wörtern vorkommt, dann **müsste eine Interaktion zwischen Alter und Worthäufigkeit vorliegen**: junge und ältere Leute müsste sich in der Benutzung von [r] eher in häufigen Wörtern unterscheiden.

Intervokalischer Flapping in NZE

Der Unterschied zwischen jung und (sehr) alt ist viel größer in häufigen (schwarz) als in seltenen Wörtern (grau)



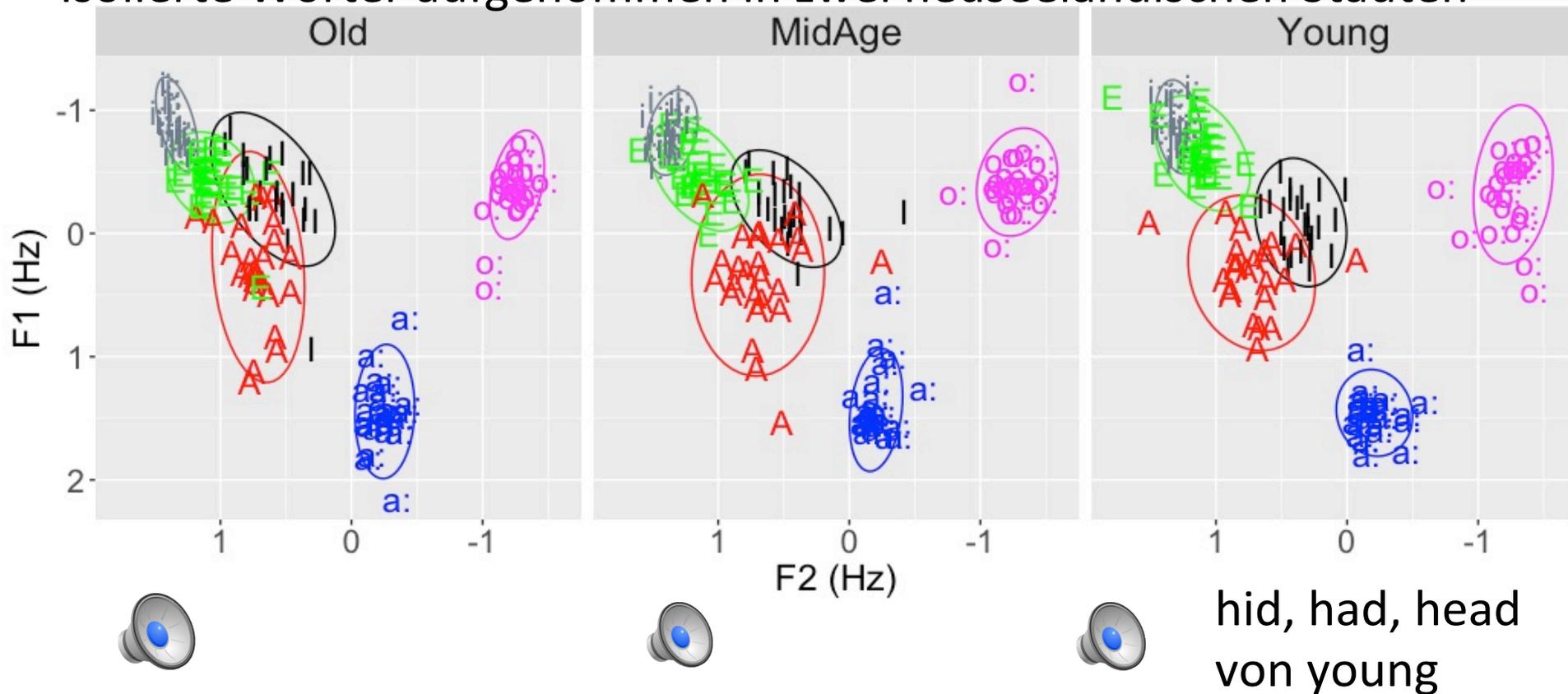
Aus Hay & Foulkes (2016), *Language*

Die Verschiebung von kurzen Vokalen in neuseeland-englisch

[a] → [ɛ] → [ɪ] → [ə] (had → head → hid → həd)

heed, head, had, hard, hoard, hid
Sprechernormalisierte Werte zum zeitlichen Mittelpunkt

Isolierte Wörter aufgenommen in zwei neuseeländischen Städten¹



1. Daten bereitgestellt von Paul Warren, University of Victoria Wellington, NZ.

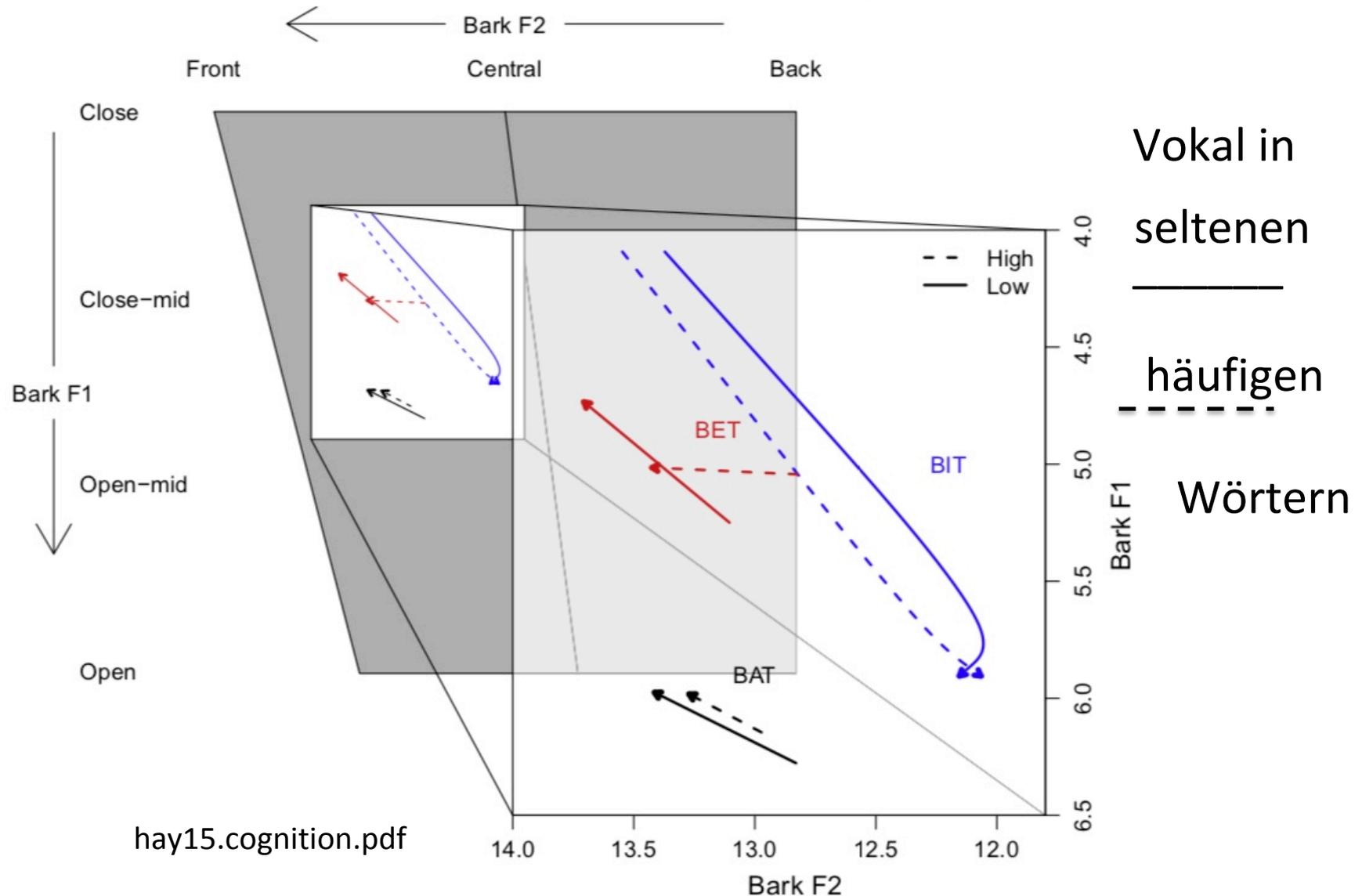
Hay et al (2015)¹ analysierten, inwiefern dieser Lautwandel von lexikalischer Häufigkeit beeinflusst wird.

Daten aus dem ONZE/MU Korpus: 2741 Wörter (80646 Beobachtungen) aus 549 Sprechern geboren zwischen 1851–198.

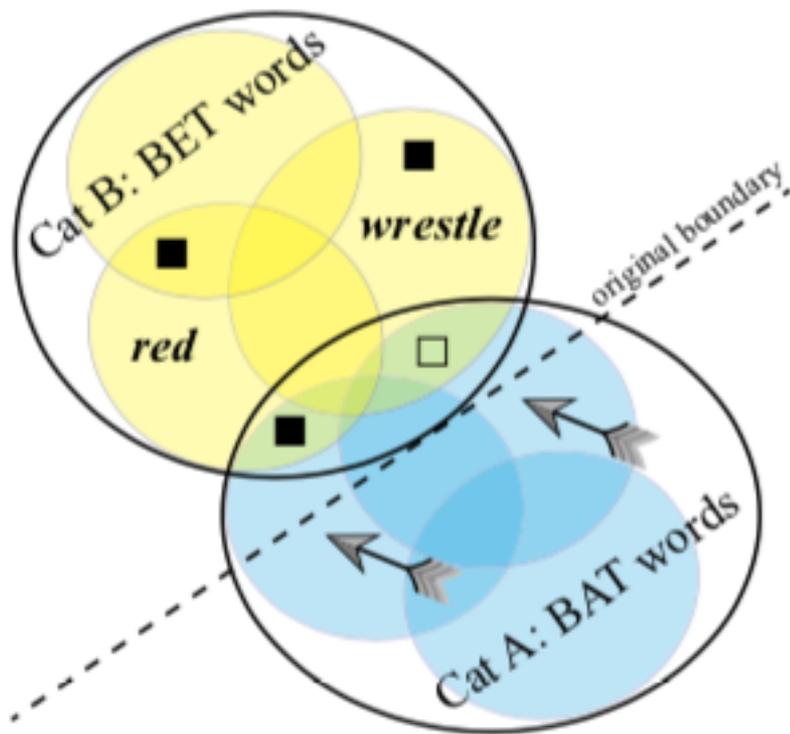
F1 und F2 Messungen von lexikalisch betonten Vokalen in 1 und 2 silbigen Wörtern.

Die Verschiebung von kurzen Vokalen in neuseeland-englisch

Entgegen der Erwartungen war der [a] → [ɛ] → [ɪ] → [ə] Wandel in **selteneren** Wörtern ausgeprägter.



Modell von Lautwandel in Hay et al (2015)



1. Push-chain-Lautwandel: BAT→BET

2. Exemplartheorie: Ein Hörer ergänzt seine Verteilungen, nur wenn das Wort gut verständlich ist.

3. Seltene Wörter sind im überlappenden Teil nicht gut verständlich. Häufige Wörter aber schon (weil sie eher vom Kontext vorhersagbar sind)

4. Daher werden seltene Wörter nur mit Produktionen aus dem nicht überlappenden Teil – allerdings weiter weg von BAT ergänzt.

5. Daher verschiebt sich BET schneller weg von BAT in seltenen Wörtern

Helle und dunkle /l/-s

In einem dunklen [ɫ] wird das Zungendorsum angehoben: daher ein [l] überlagert mit Zungenmerkmalen von einem /u/

- Albanisch: der Kontrast zwischen /l,ɫ/ ist phonologisch¹
- In Standardenglisch sind [l,ɫ] phonetische Varianten vom selben Phonem: [l] initial (*leaf*), [ɫ] final und vor einer Pause (*feel*), und etwas dazwischen für nicht-finale /l/s vor einem Vokal in z.B. *feeling* aber dann etwas dunkler in *feel it* (Bladon & Al-Bamerni, 1976).

1. de Leeuw, E., Tusha, A., & Schmid, M. (2018). *Bilingualism: Language and Cognition*, 21, 278-295. 2. Bladon, R. & Al-Bamerni, A. (1976), *Journal of Phonetics*, 4, 137-150.

Analyse der /ɪ/-Vokalisierung und lexikalische Häufigkeit

Vokalisierung von /ɪ/: nur die Zungendorsumhebung bleibt erhalten; die Zungespitzenbewegung wird lenisiert/gar nicht produziert.

Synchon

London-Cockney English: /wo:/ (*wall*), /fiʊ/ (*feel*)

Bairisch: /ʃpui/ (*Spiel*), /oet/ (*alt*)

Diachrone Entwicklung

Latein animal(is) (mit dunklem [ɪ]) -> animals -> Fr. [animo]

Worthäufigkeit, /l/-Vokalisierung und Lautwandel

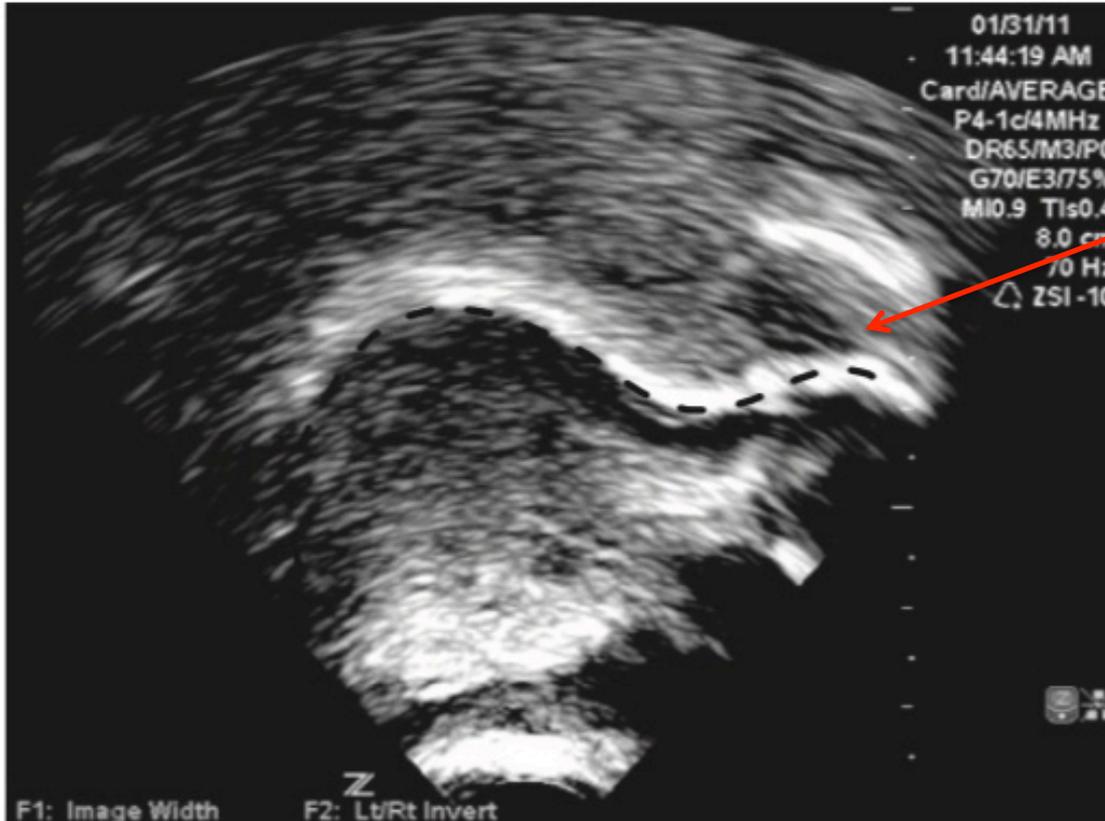
Es wird in Lin et al (2014)¹ geprüft, ob /l/-Vokalisierung eher in häufigen als in seltenen Wörtern vorkommt.

Zu diesem Zweck wurden Ultraschall-Daten von 8 Amerikanisch-Englischen Sprechern erhoben, die häufige und seltenere Wörter mit finalem /l/ vor 2 Artikulationsstellen produzierten

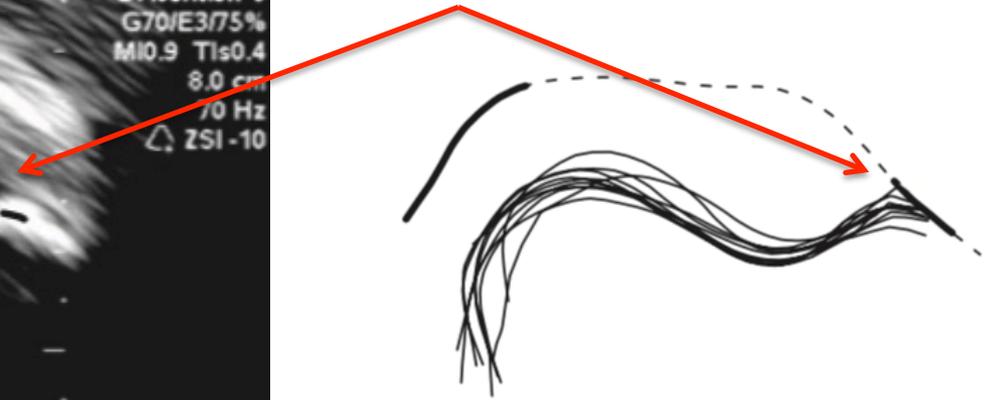
C2 place	Frequency group		Alveolar reference
	High	Low	
Labial	help film self, shelf twelve	whelp helm sylph delve	pelt filled, held stealth, silt weld
Velar	milk bulk	ilk hulk	built mulled

Worthäufigkeit, /l/-Vokalisierung und Lautwandel

Ultraschallaufnahmen in Lin et al (2014)¹

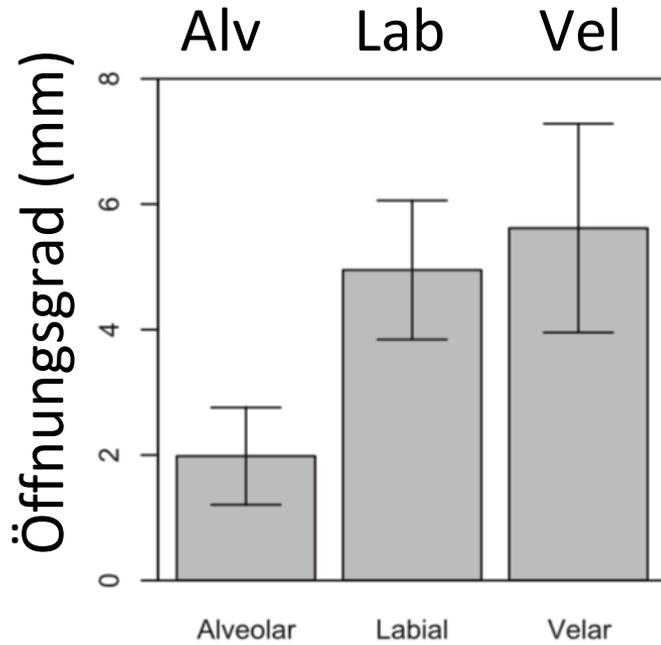


Anhebung der Z-Spitze

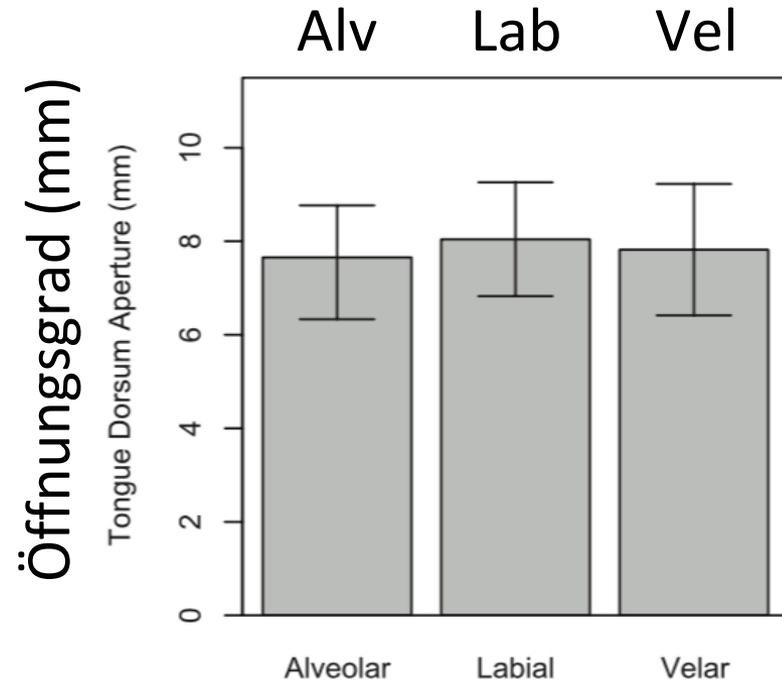


/l/-Vokalisierung: Vergleiche zwischen Artikulationsstellen¹

Zungenspitze



Zungedorsum



/l/ wird eher vokalisiert in einem labialen/velaren als in einem alveolaren Kontext

aber

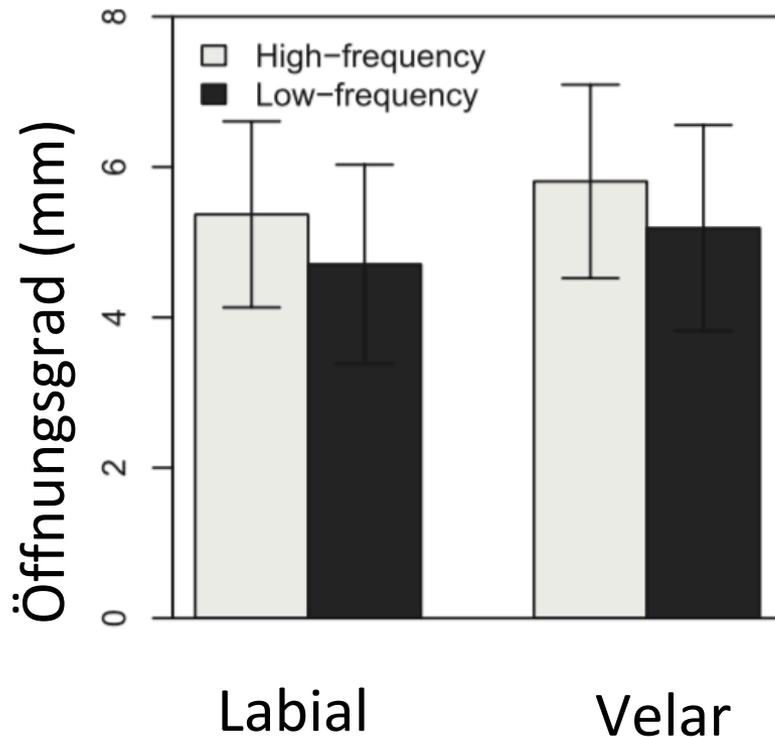
Die Zungendorsumhebung ist für alle Art-Stellen ähnlich

Daher ist /l/-Vokalisierung wahrscheinlicher im labialen/velaren vs. einen alveolaren Kontext

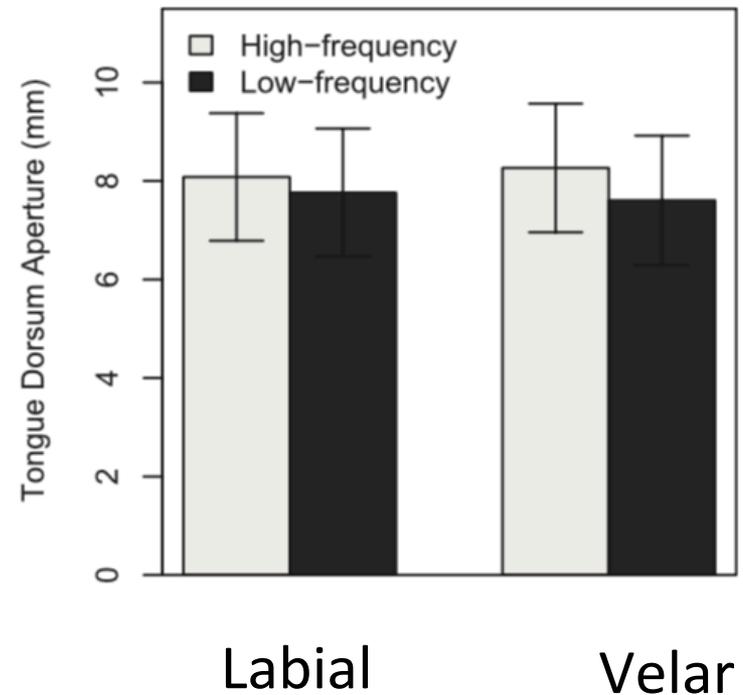
/l/-Vokalisierung: Worthäufigkeit¹

In häufigen Wörtern wird die Zungenspitze jedoch nicht das Zungendorsum lenisiert (Schwarz/grau: häufige/seltene Wörter).

Zungenspitze



Zungendorsum



1. Daten aus lin14.labphon.pdf

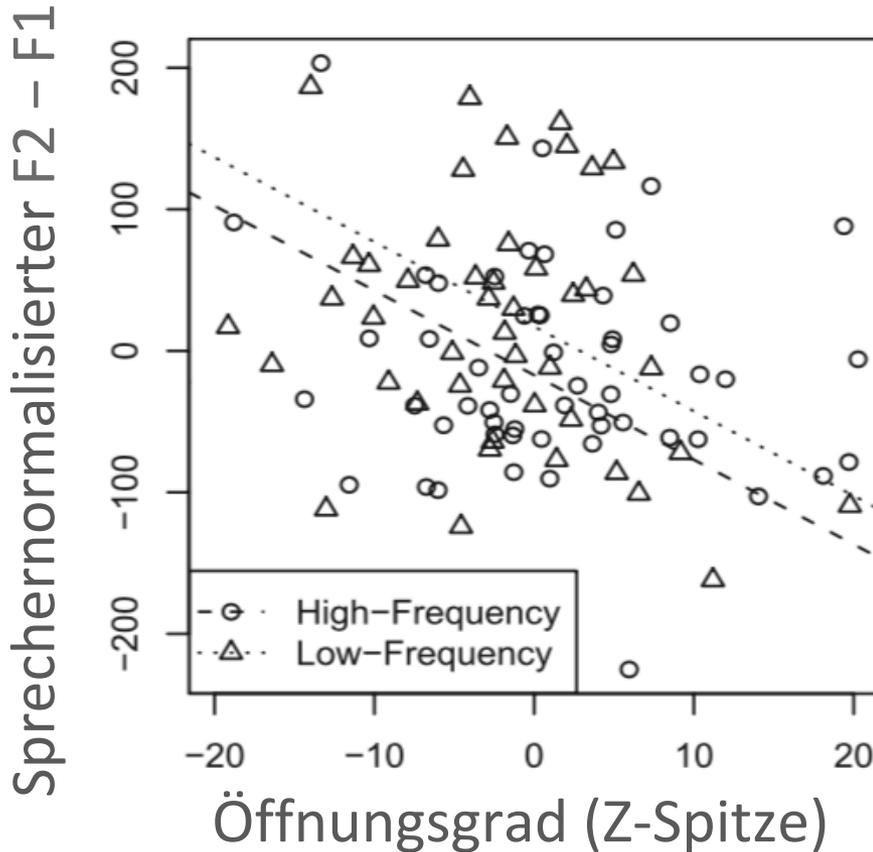
/l/-Vokalisierung: Worthäufigkeit, akustische Folgen¹

1. In einem [ɫ] ohne Lenisierung zieht die Z-Spitze das Z-Dorsum nach vorne.

Daher ist:

2. das Z-Dorsum in einem lenisierten [ɫ] (ohne Z-Spitze-Kontakt) rückverlagert.

3. F2 und der Abstand F2 – F1 höher in [ɫ] (1) ohne Lenisierung als (2) mit



4. F2 – F1 ist höher in einem [ɫ] in häufigen vs. seltenen Wörtern (da [ɫ] in häufigen Wörtern lenisierter ist

Theorie zu /l/-Vokalisierung und Lautwandel in Lin et al (2014)¹

1. In der Entwicklung von /l/-Vokalisierung als Lautwandel im Fortschritt werden Z-Spitze und Z-Dorsum **voneinander entkoppelt**.
2. Die Evidenzen sind in dieser Studie: obwohl die Z-Spitze lenisiert wird, ändert kaum etwas am Z-Dorsum.
3. Aufgrund dieser Entkoppelung wird $F2 - F1$ kleiner.
4. Die physiologischen Änderungen **sind kontinuierlich**, die akustischen Änderungen **eventuell quantal** (Stevens, 1989): wenn der $F2 - F1$ Unterschied zu klein ist, werden die Formanten perzeptiv integriert
5. Lautwandel kommt **aufgrund von einer großen perzeptiven Änderung vor**, die durch **eine allmähliche physiologische Änderung verursacht wird**.
6. Diese perzeptive Änderung **findet zuerst in häufigen Wörtern statt**
Daher kommt konsistent mit Hay et al (2015) regulärer Lautwandel zuerst in häufigen Wörtern vor.