

TIPOLOGIE DER VOKAL- UND KONSONANTENQUANTITÄT IN SÜDDEUTSCHEN VARIETÄTEN



Sprechgeschwindigkeitsunterschiede zwischen den nationalen hochsprachlichen Varietäten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz

Felicitas Kleber¹, Markus Jochim¹, Nicola Klingler², Michael Pucher², Stephan Schmid³, Urban Zihlmann³

¹Institut für Phonetik und Sprachverarbeitung, LMU München;

²Institut für Schallforschung, ÖAW Wien; ³Phonetisches Laboratorium, Universität Zürich

Hintergrund und Ziele

Projektziele

- Modellierung der Bedingungen, unter denen sich Quantitätsverhältnisse in Vokalen und Konsonanten diachron ändern → besseres Verständnis prosodischer Wandelprozesse allgemein
- Untersuchung interner (z.B. Sprechgeschwindigkeit) und externer (z.B. Kontakt) Einflussfaktoren auf Lautwandel im Kontext von Dialektabbau in süddeutschen Varietäten
- Entwicklung einer Typologie der Quantitäten in oberdeutschen Dialekten und den drei nationalen Standardvarietäten (Deutschland, speziell Süddeutschland; Österreich; Schweiz) aufzustellen.

Vortragsziel

- Unterschiede in Sprechgeschwindigkeit und Quantitätskontrasten zwischen den nationalen Varietäten
- Implikationen für andere Untersuchungen im Rahmen der o.g. Projektziele

Hintergrund

Sprechgeschwindigkeit

- abhängig von **Regionalakzent/Dialekt** und **Alter**: Höhere Sprechgeschwindigkeit in/bei
 - Nordstaatenenglisch vs. Südstaatenenglisch (Jacewicz et al., 2009)
 - Standardfranzösisch vs. Schweizer Französisch (Schwab & Avanzi, 2015)
 - Varietäten der östlichen vs. westlichen Deutschschweiz (Leemann, 2016; Zihlmann, 2020)
 - Schweizer Hochdeutsch vs. Alemannisch (Zihlmann, 2020; Zebe, eingereicht)
 - jüngeren vs. älteren Sprecher:innen (Jacewicz et al., 2009; Schwab & Avanzi, 2015)
- Intra- und Intersprechervariation:
 - z.B. kein Unterschied zw. Standardfranzösisch und belgischem Französisch (Schwab & Avanzi, 2015)
 - Alterseffekt in regionaler Hochsprache, aber nicht im Dialekt bei bilingualen Sprecher:innen aus Luzern (Zebe, eingereicht)

Hintergrund

Vokalquantität

- kontrastiv im Standarddeutschen (Kohler 1990, Wiese 1996) wie auch im österreichischen Standarddeutsch (Moosmüller et al. 2015), Schweizer Hochdeutsch (Haas & Hove 2009) und im Zürcher Dialekt (Fleischer & Schmid, 2006)

Fortis/Lenis-Kontrast

- VOT-Kontrast im Standarddeutschen (Kohler 1990) und im Schweizer Hochdeutsch (Haas & Hoove 2009)
- Verschlussdauerbasierte Dreifach-Opposition zw. Lenis-, Fortis und Extrafortis-Plosiven im Schweizer Hochdeutsch und Schweizer Dialekten (Zihlmann 2020)
- VOT- und Verschlussdauerkontrast im österreichischen Standarddeutsch (Moosmüller et al. 2015, Moosmüller & Ringen 2004, Klingler et al., 2019)

Forschungsfragen

1. Unterscheiden sich die hochsprachlichen Varietäten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz in...
 - a) ... der Sprechgeschwindigkeit (in Form von Artikulationsrate und Tempo)?
 - b) ... der Realisierung des Vokalquantitätskontrastes?
 - c) ... der Realisierung der postvokalischen Verschlussdauer von Plosiven als Funktion des Fortis-/Lenis-Kontrastes?
 2. Welchen Einfluss hat das Alter auf 1a) – 1c)?
 3. Welchen Einfluss hat Tempo auf 1b) und 1c)?
- ➔ Untersuchung von Generations- und Regionenunterschieden mittels
- des *Apparent-time*-Konstrukts (Labov 1994), d.h. Generationenvergleich unter der Annahme, dass ältere Sprecher:innen den aktuellen Sprachstand von früher repräsentieren
 - crosslinguistisch aufgebautes Korpus, das signalphonetische Analysen erlaubt

TIPOLOGIE DER VOKAL- UND KONSONANTENQUANTITÄT IN SÜDDEUTSCHEN VARIETÄTEN

Methode - Sprecher:innen und Sprachmaterialien

	D (= Münchner Standard, monolingual)	A (= Wiener Standard, monolingual)	CH (= Zürcher Hochdeutsch, bilingual)
Älter (= 50+)	7	8	10
Jünger (= 30-)	12	11	10

	postvokalischer Fortisplosiv	postvokalischer Lenisplosiv	Gesamt
Langvokal	537 x bieten, 564 x Bieter, 556 x Haken, 572 x Kater, 576 x Lupe, 541 x Pute	355 x Hagen, 559 x Kader, 471 x Puder, 323 x Rabe, 403 x Tiger, 198 x Tube, 550 x wieder	6205
Kurzvokal	559 x bitten, 547 x bitter, 511 x Butter, 568 x Cutter, 575 x hacken, 573 x Rappe, 381 x Suppe, 366 x Ticker	511 x Pudding, 382 x Rabbi, 505 x Tigger, 559 x Widder	6037
Gesamt	7426	4816	12242

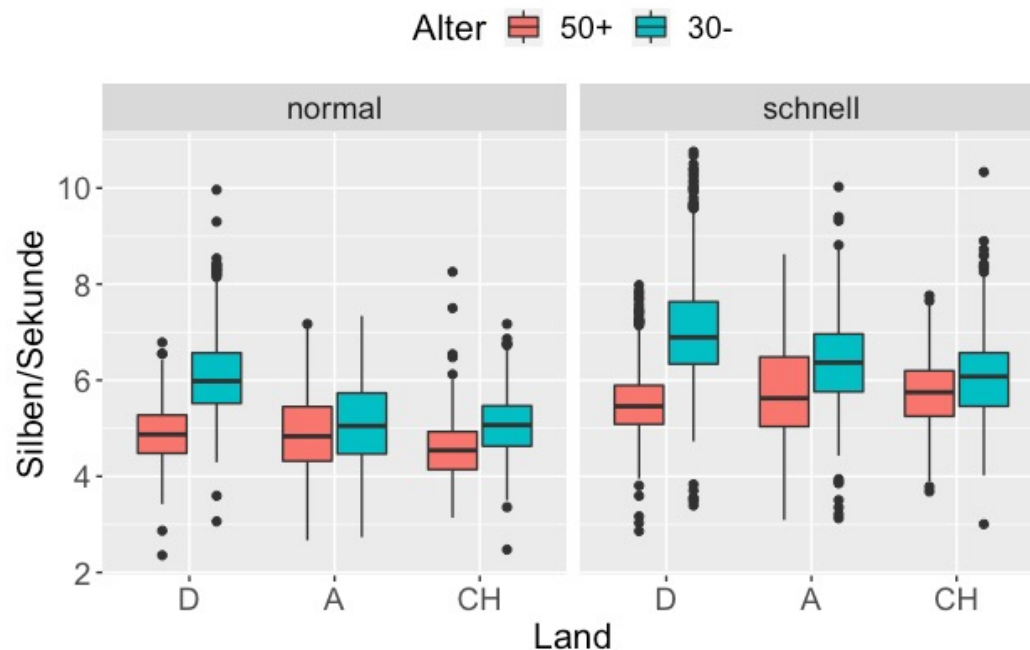
Methode - Variablen

- Zielwörter satzakzentuiert in Trägersätzen
 - 5 Wdh. pro Wort u. Tempobedingung (normal vs. schnell)
 - akustische Messungen:
 - Dauer des betonten Vokals (V1), z.B. *Rabe*
 - Dauer d. Verschlussphase d. medialen Plosivs (K2)
 - Wort- und Satzdauer
- Lineare gemischte Modelle**
1. abhängige Variablen:
 - Artikulationsrate (AR): Silbenanzahl/Satzdauer
 - normalisierte Vokaldauer: Vokaldauer/Wortdauer
 - norm. Verschlussdauer: Verschluss-/Wortdauer
 2. Zufallsfaktoren:
 - Probanden (Vpn)
 - Wort (W)
 3. unabhängige Variablen:
 - **Land (L):** 3 Stufen (**D vs. A vs. CH**; Zwischensubjektfaktor in Bezug auf Vpn, Innersubjektfaktor in Bezug auf Wort)
 - **Alter (A):** 2 Stufen (**50+ vs. 30-**; Zwischensubjektfaktor in Bezug auf Vpn, Innersubjektfaktor in Bezug auf Wort)
 - **Tempo (T):** 2 Stufen (**normal vs. schnell**; Innersubjektfaktor in Bezug auf Vpn und Wort)
 - **V1:** 2 Stufen (**kurz vs. lang**; Innersubjektfaktor in Bezug auf Vpn und Wort)
 - **K2:** 2 Stufen (**fortis vs. lenis**; Innersubjektfaktor in Bezug auf Vpn und Wort)

TIPOLOGIE DER VOKAL- UND KONSONANTENQUANTITÄT IN SÜDDEUTSCHEN VARIETÄTEN

Ergebnisse: Artikulationsrate

AR ~ T * L * A + (T | Vpn) + (T + L + A | Wort)



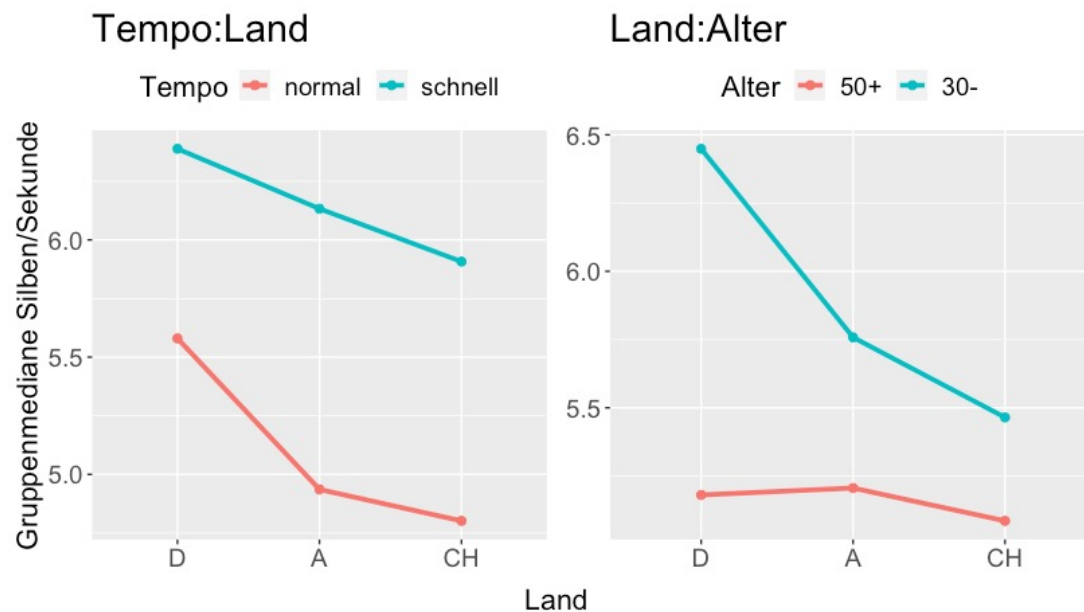
signifikante Haupteffekte

- Tempo $F[1,60] = 354.4, p < .001$ ***
- Land $F[2,55] = 3.2, p < .05$ *
- Alter $F[1,53] = 21.0, p < .001$ ***

signifikante Interaktionen

- Tempo:Land $F[2,52] = 3.5, p < .05$ *
- Land:Alter $F[2,52] = 3.8, p < .05$ *

Ergebnisse: Artikulationsrate – Interaktionen



Tempo:Land (Abb. links)

- schnellste Sprechgeschwindigkeit in D, aber ...
- ... Tempounterschiede in A- und CH-Gruppe deutlich größer als in D-Gruppe

Land:Alter (Abb. rechts)

- Alterseffekt in D deutlich größer als in A und CH
- regionale Unterschiede hauptsächlich bei jüngeren Sprecher:innen

keine Interaktion zw. Tempo:Alter(:Land)!

- jüngere und ältere Sprecher:innen beschleunigen gleichermaßen

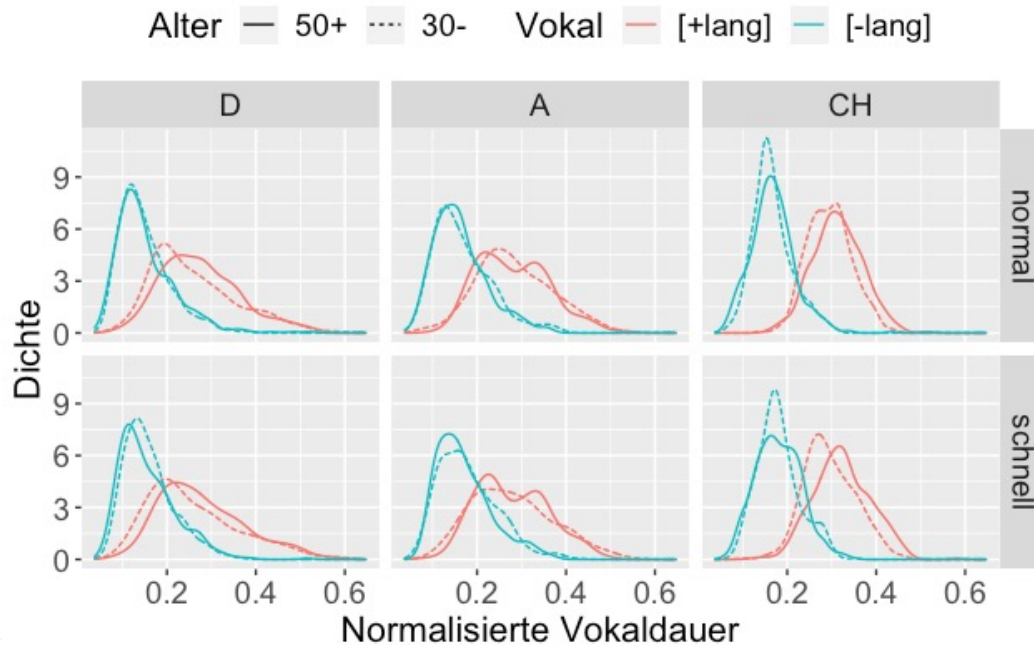
Zwischenfazit

- Sprechgeschwindigkeit in Form von Artikulationsrate abhängig von hochsprachlicher Varietät, Alter und Tempo
 - a) höhere Sprechgeschwindigkeit in Sprecher:innen der D > A > CH Standardsprache
 - b) höhere Sprechgeschwindigkeit in jüngeren vs. älteren Sprecher:innen (vgl. Jacewicz et al., 2009; Schwab & Avanzi, 2015)
 - c) höhere Sprechgeschwindigkeit bei schnellerem Tempo
- Implikationen für die Untersuchung von (In-)Stabilität in Quantitätskontrasten
 - mit dem Faktor Tempo lässt sich der interne Faktor Sprechgeschwindigkeit (definitionsabhängig) modellieren
 - fehlende Interaktion zwischen b) und c) unterstützt die Annahme, dass Generationen-Vergleiche auch mit Blick auf Sprechgeschwindigkeit in Form von Tempo möglich sind → Dauernormalisierung angeraten
 - regionalen Unterschieden muss bei crosslinguistischen Tempo-Vergleichen Rechnung getragen werden

TYOLOGIE DER VOKAL- UND KONSONANTENQUANTITÄT IN SÜDDEUTSCHEN VARIETÄTEN

Ergebnisse: V1

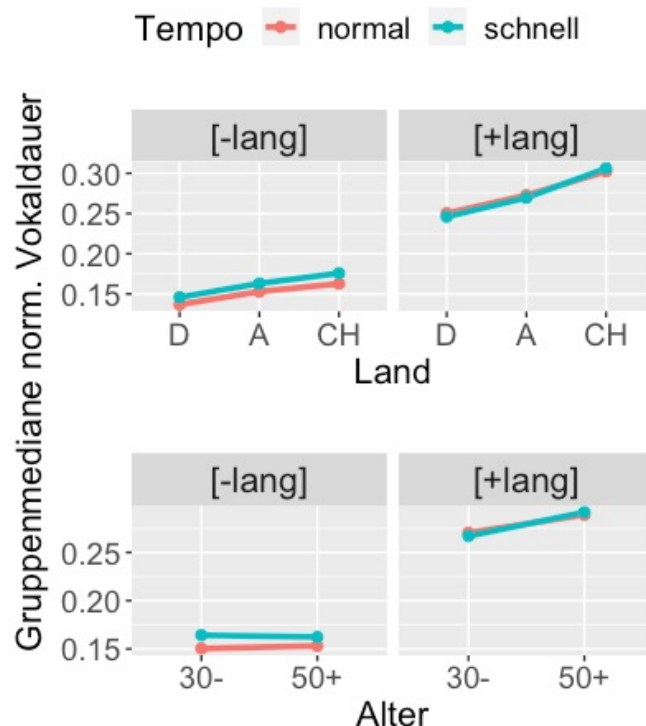
Vdur_norm ~ **V1** + **T** + **L** + **A** + (VL + T | VP) + (VL + T + L + A | W) + **VL:T** + VL:L + **T:L** + **VL:A** + T:A + **VL:T:C** + **VL:T:A**
(vereinfacht)



signifikante Haupteffekte

- V1 $F[1,22] = 33.6, p < .001$ ***
 - normalisierte Vokaldauer kürzer in [-lang] vs. [+lang]
- Tempo $F[1,29] = 7.8, p < .01$ **
 - normalisierte Vokaldauer kürzer in normal vs. schnell → Reduktion anderer Segmente
- Land $F[2,60] = 8.6, p < .001$ ***
 - normalisierte Vokaldauer kürzer in D vs. A, CH → aufgrund erhöhter Sprechgeschwindigkeit?

Ergebnisse: V1 – Interaktionen



V1:Tempo:Land (Abb. oben)

- $F[2,9262] = 4.6, p < .05 ***$
- $D < A < CH$, insb. bei [+lang] → Sprechgeschwindigkeitseffekt
- normal < schnell, insb. [-lang] → Reduktion andere Segmente als Vokal

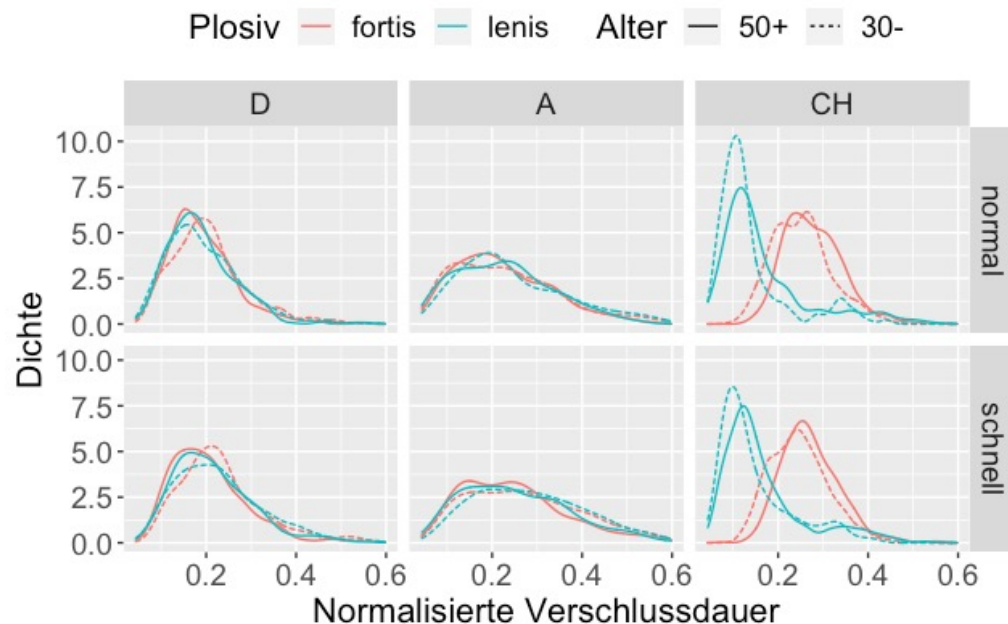
V1:Tempo:Alter (Abb. unten)

- $F[1,12016] = 3.9, p < .05 ***$
- normal < schnell, insb. [-lang]
- 30- < 50+, insb. bei [+lang] → Sprechgeschwindigkeitseffekt

TIPOLOGIE DER VOKAL- UND KONSONANTENQUANTITÄT IN SÜDDEUTSCHEN VARIETÄTEN

Ergebnisse: K2

$Cdur_norm \sim K2 + T + L + A + (T + K2 | Vpn) + (L + Alter | W) + K2:L + T:L + T:A + L:A$ (vereinfacht)



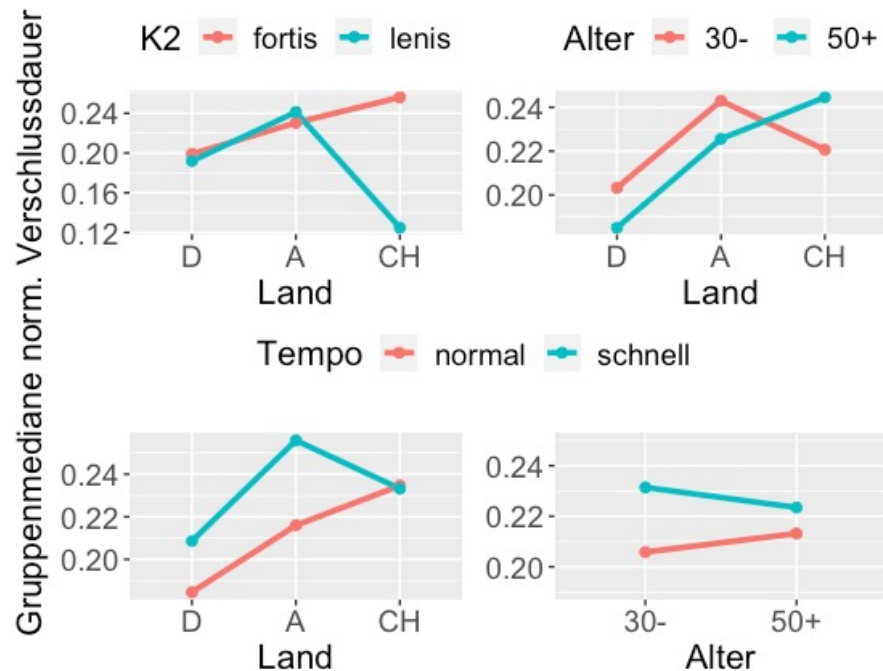
signifikante Haupteffekte

- Tempo $F[1,55] = 72.2, p < .001$ ***
 - normalisierte Verschlussdauer kürzer in normal vs. schnell
 - Reduktion anderer Segmente
- Land $F[2,55] = 6.3, p < .01$ **
 - normalisierte Verschlussdauer kürzer in D vs. A, CH
 - aufgrund erhöhter Sprechgeschwindigkeit?

kein signifikanter Einfluss von Alter und [\pm fortis] auf die Verschlussdauer

TIPOLOGIE DER VOKAL- UND KONSONANTENQUANTITÄT IN SÜDDEUTSCHEN VARIETÄTEN

Ergebnisse: K2 – Interaktionen



K2:Land (Abb. links oben)

- $F[2,28] = 8.5, p < .01$ **
- Fortis-Lenis-Unterschied nur in CH-Gruppe

Land:Alter (Abb. rechts oben)

- $F[2,52] = 3.7, p < .05$ *
- längere Verschlussdauer bei älteren CH-Sprecher:innen im Vgl. zu jüngeren (*vice versa* in D+A)

Tempo:Land (Abb. links unten)

- $F[2,55] = 25.7, p < .001$ ***
- Tempoeffekt hingegen nur in D- und A-Gruppe

Tempo:Alter (Abb. rechts unten): $F[1,55] = 4.2, p < .05$ *

Zusammenfassung und Diskussion

Vokalische und konsonantische Quantitätskontraste

- Vokalquantität in allen drei hochsprachlichen Varietäten kontrastiv, aber Unterschiede in der phonetischen Implementierung des Kontrastes → Vokaldauer in D < A < CH
- intervokalische Konsonantenquantität nur in CH kontrastiv (vgl. Zihlmann 2020), nicht in A (contra Moosmüller & Ringen 2004)
- ...
- ... aber deutlich mehr phonetische Variabilität in A-Sprecher:innen als in D-Sprecher:innen

Sprechgeschwindigkeit in Form von Tempo

- Tempoeffekte insb. bei Langvokalen → übereinstimmend mit Befunden zu mehr Flexibilität in der Realisierung von Lang- vs. Kurzvokalen (Hoole & Mooshammer, 2002)
- keine bedeutenden Tempoeffekte bei postvokalischen Plosiven (vgl. Gay 1981), insb. nicht auf den [\pm fortis]-Kontrast
- keine Tempoeffekte bei CH-Gruppe → möglicherweise aufgrund des konsonantischen Quantitätskontrastes

Schlussfolgerung

Sprechgeschwindigkeit und Quantitätskontraste

- regionale und altersbedingte Sprechgeschwindigkeitsunterschiede beeinflussen Quantitätskontraste und müssen insb. bei crosslinguistischen Vergleichen von Quantitätskontrasten berücksichtigt werden...
- ...selbst wenn segmentale Dauern normalisiert werden:
 - Unterschiede in der phonetischen Vokaldauer möglicherweise auch aufgrund von Sprechgeschwindigkeitsunterschieden
 - ABER: phonologisch relevante Ergebnisse für $[\pm\text{fortis}]$ unabhängig von Sprechgeschwindigkeit
- sprachlautliche Zeitbereichsstrukturen der österreichischen Standardvarietät nehmen eine Zwischenposition zwischen denen bundesdeutscher und Schweizer hochsprachlicher Varietäten ein (Klingler et al., 2019)