

Annotationsschema für
Häsitationspartikeln im phonetischen
Kontext



+uhm-

Beeke Muhlack und Jürgen Trouvain
Language Science and Technology,
Universität des Saarlandes

Das Phänomen

- Füllpartikeln (FP), Füller, gefüllte Pausen, Häsitationspartikeln, Diskursmarker
- Form: Vokal (äh); Nasal (hm); Vokal+Nasal (ähm)
- weniger untersucht: glottale Füllpartikeln (Belz 2017 & 2021)
- hochfrequent (~3 FP/min Belz 2021)
- Kontext: in Pausen oder in Phasen „flüssiger“ Sprache

Füllpartikeln in Annotationen

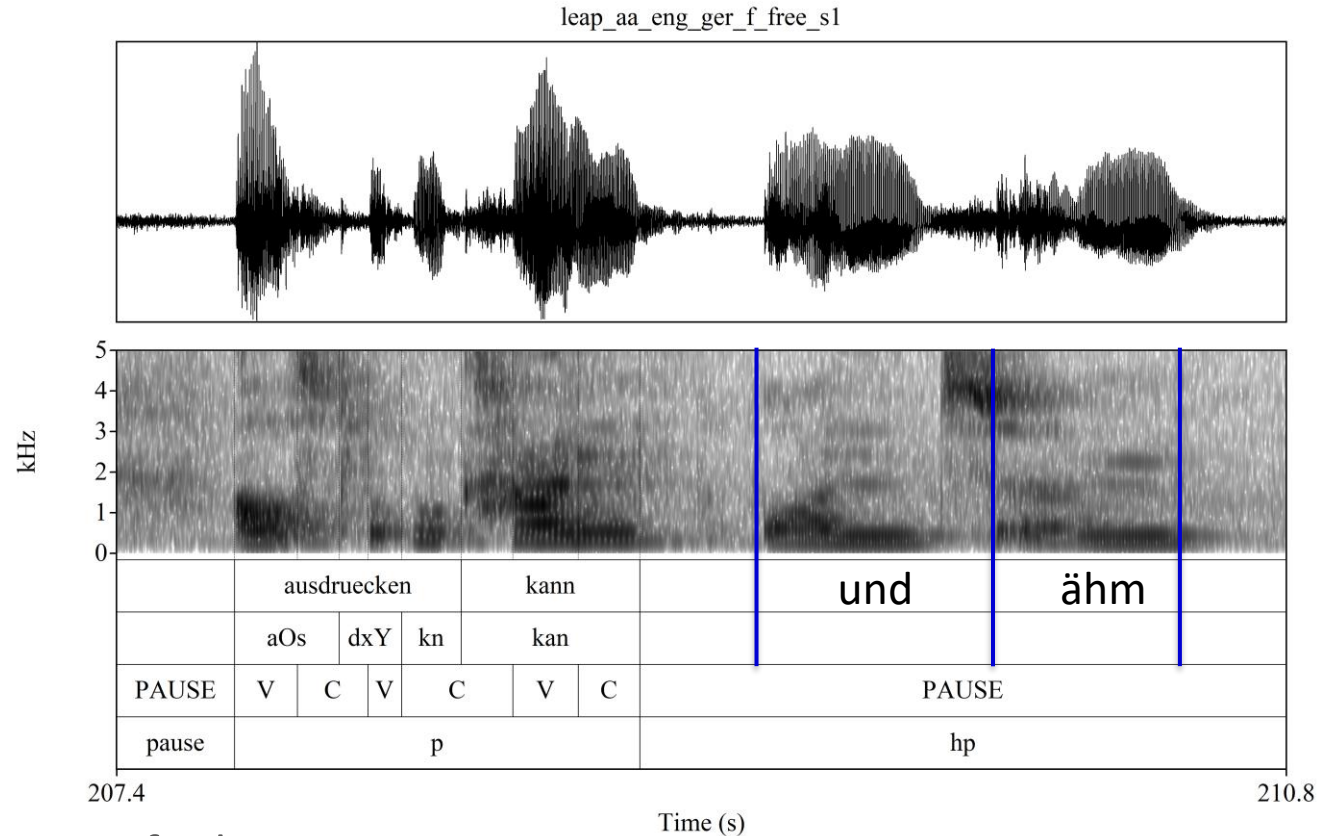
- Annotation von Füllpartikeln in Korpora oft inkonsistent/unterspezifiziert
- abhängig von intendiertem Verwendungszweck
- phonetische Segmentation selten

aber:

- in Einzelfällen sehr gute Annotation (z.B. GECO-FP, Belz 2019)
 - Grundlage unseres Annotationsschemas

LeaP-German

Learning Prosody in a Foreign Language

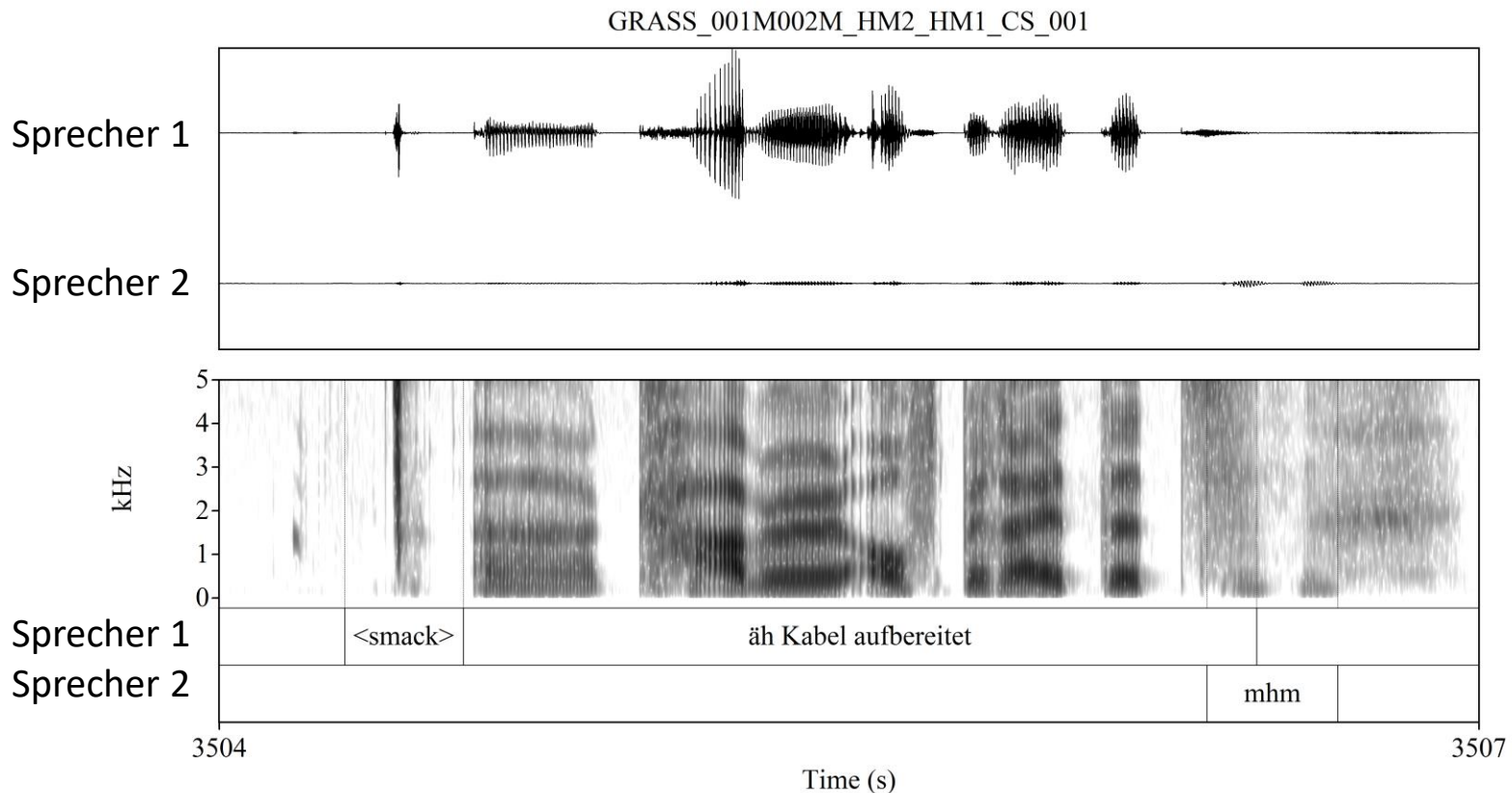


- unspezifisch
- nicht zeit-aligniert

hp = hesitation phenomena

(Gut 2012)

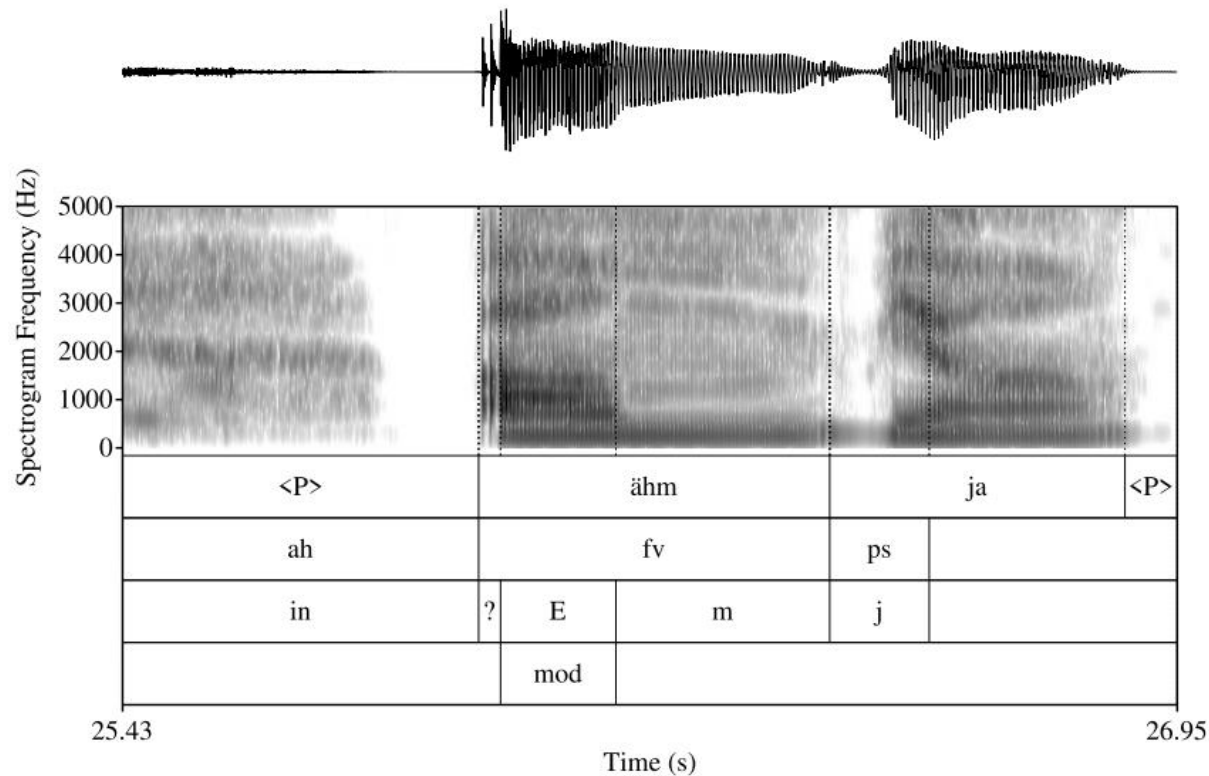
GRASS: the Graz corpus of Read And Spontaneous Speech



- orthographisch transkribiert
- nicht zeit-aligniert

(Schuppler et al. 2014)

GECO-FP



Annotationsbeispiel des GECO-FP Korpus.

Abbildung aus Belz 2021 (4.1)

(Schweitzer & Lewandowski 2013; Belz 2019)

Die Daten

Das Pool2010-Korpus (Jessen 2003)

- 100 männliche Sprecher
- Aufnahmejahr: 2001
- aufgabengeleitete Spontansprache
 - Begriffsbeschreibung ohne bestimmte Wörter zu nennen (vgl. „Tabu“-Spiel)
- 2 Bedingungen
 - normal (6h 11 min)
 - Lombardsprache (6h 45 min)
- Gesamtdauer: ~ 13 h

Beispielaufgabe

Kaffeemaschine

Tee
schwarz
Milch



- Interviewerin als Interaktionspartnerin
- „Ratespiel“
- Interviewerin ist eingeweiht, nimmt Einfluss auf die Länge des Turns

Ziel der Untersuchung

- Frequenzanalyse von Häsitationspartikeln
 - typische Füllpartikeln (äh & ähm)
 - Clicks
- akustische Untersuchung
 - Vokalqualitäten der Füllpartikeln
 - Dauer der Vokale bzw. Nasalkonsonanten
- Untersuchung des phonetischen Kontextes
 - Art der Füllpartikeln (äh, ähm, hm)
 - mit/ohne angrenzende Stille

Annotationsschema

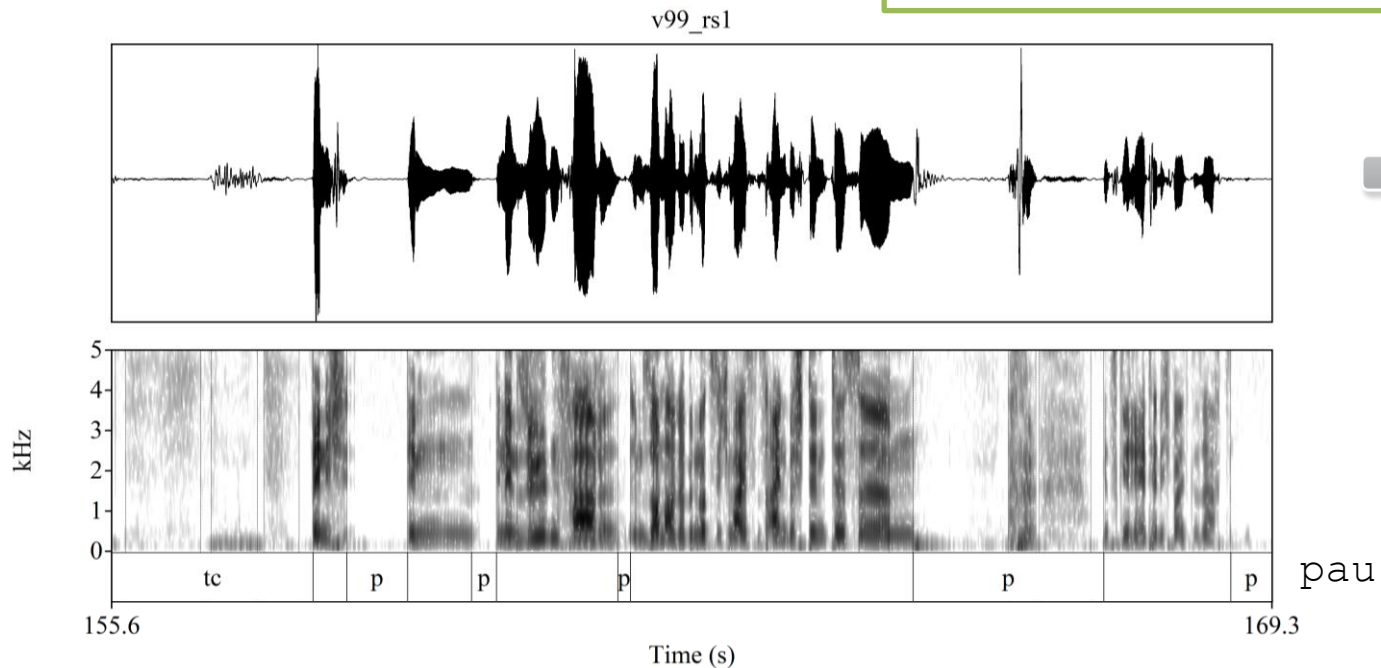
- Annotation mit Praat
- 6 Intervalltiers
 1. Pausen (`pau`)
 2. Respiration (`resp`)
 3. Füllpartikeln (`fp`)
 4. Segmentation (`V-N`)
 5. andere Disfluenzen (`disfl`)
 6. Kommentare (`com`)

Tier 1: Pausen

p = Pausen

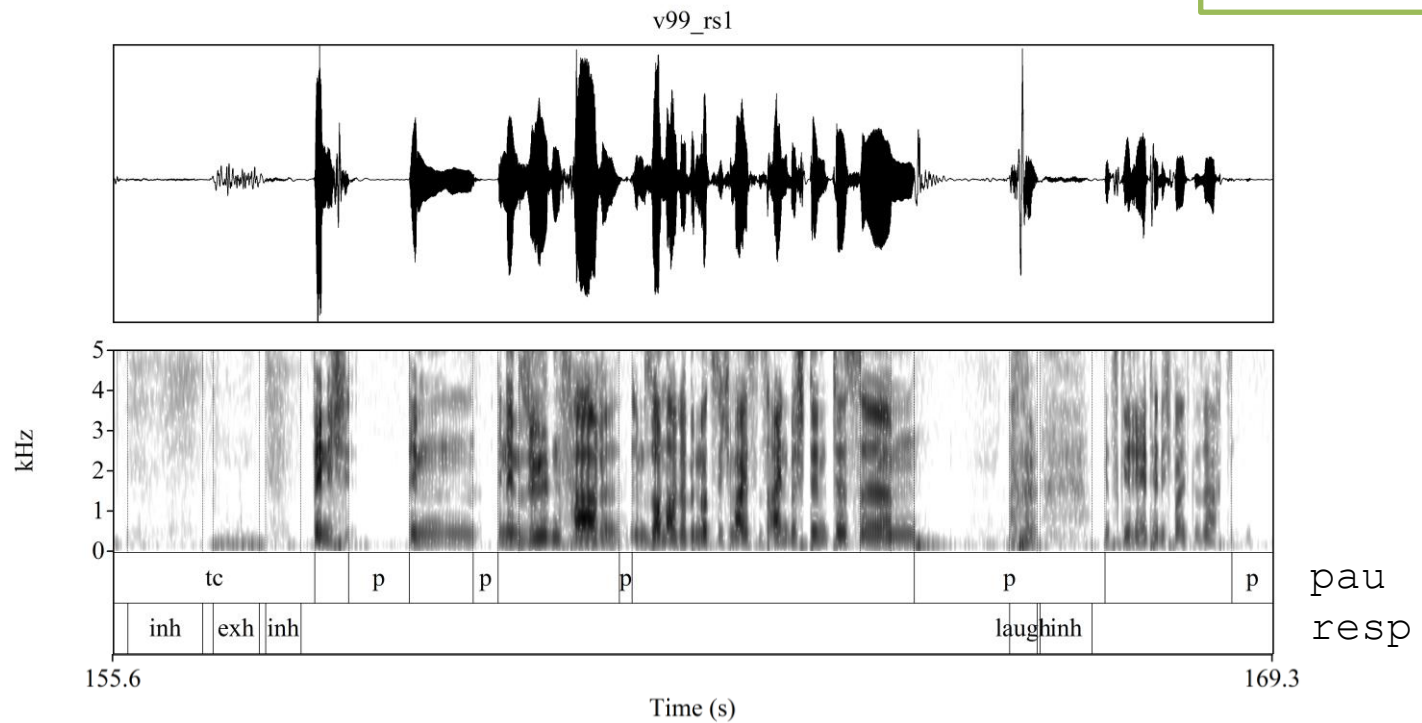
p_w = „Warte“-Pausen (Sprecher wartet auf Antwort von Interviewerin)

tc = task change, Wechsel von Begriffen



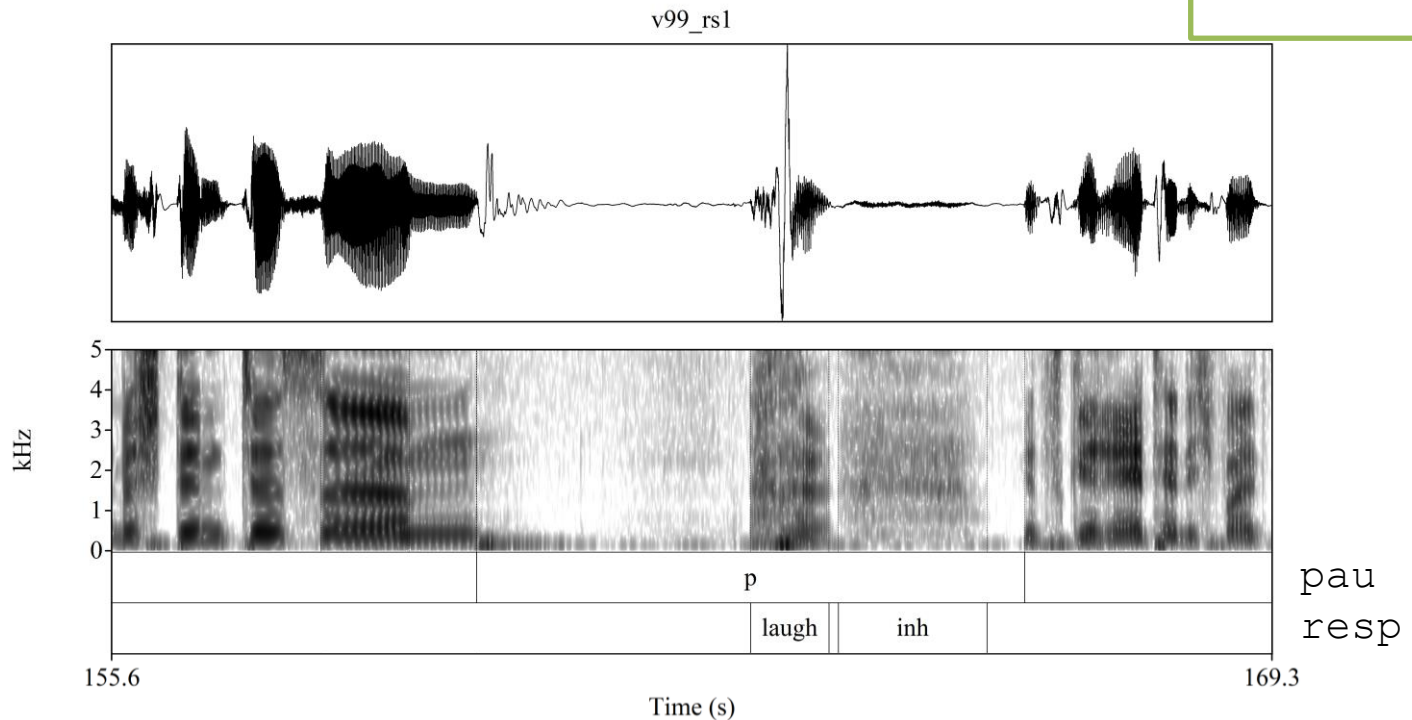
Tier 2: Respiration

inh = Einatmung
exh = Ausatmung
laugh = Lachen



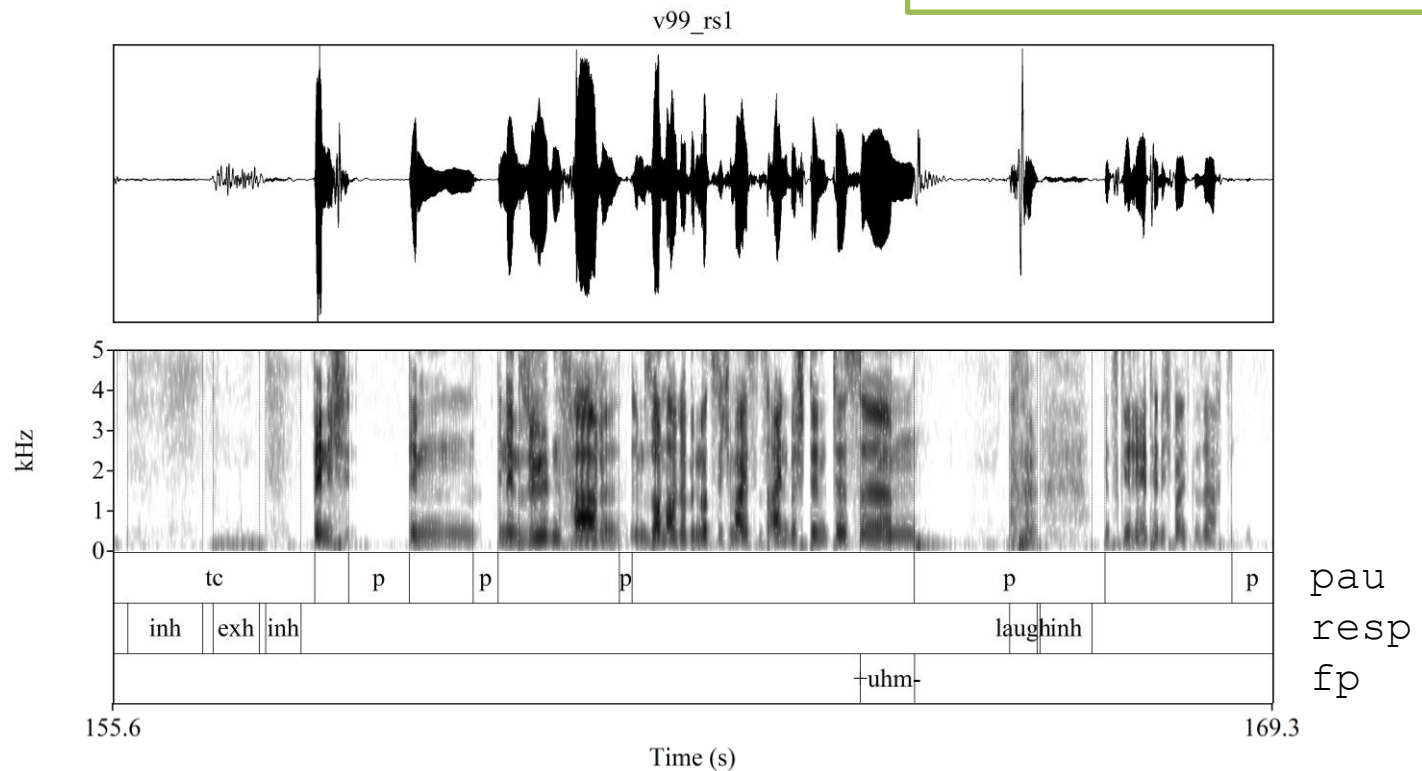
Tier 2: Respiration

inh = Einatmung
exh = Ausatmung
laugh = Lachen



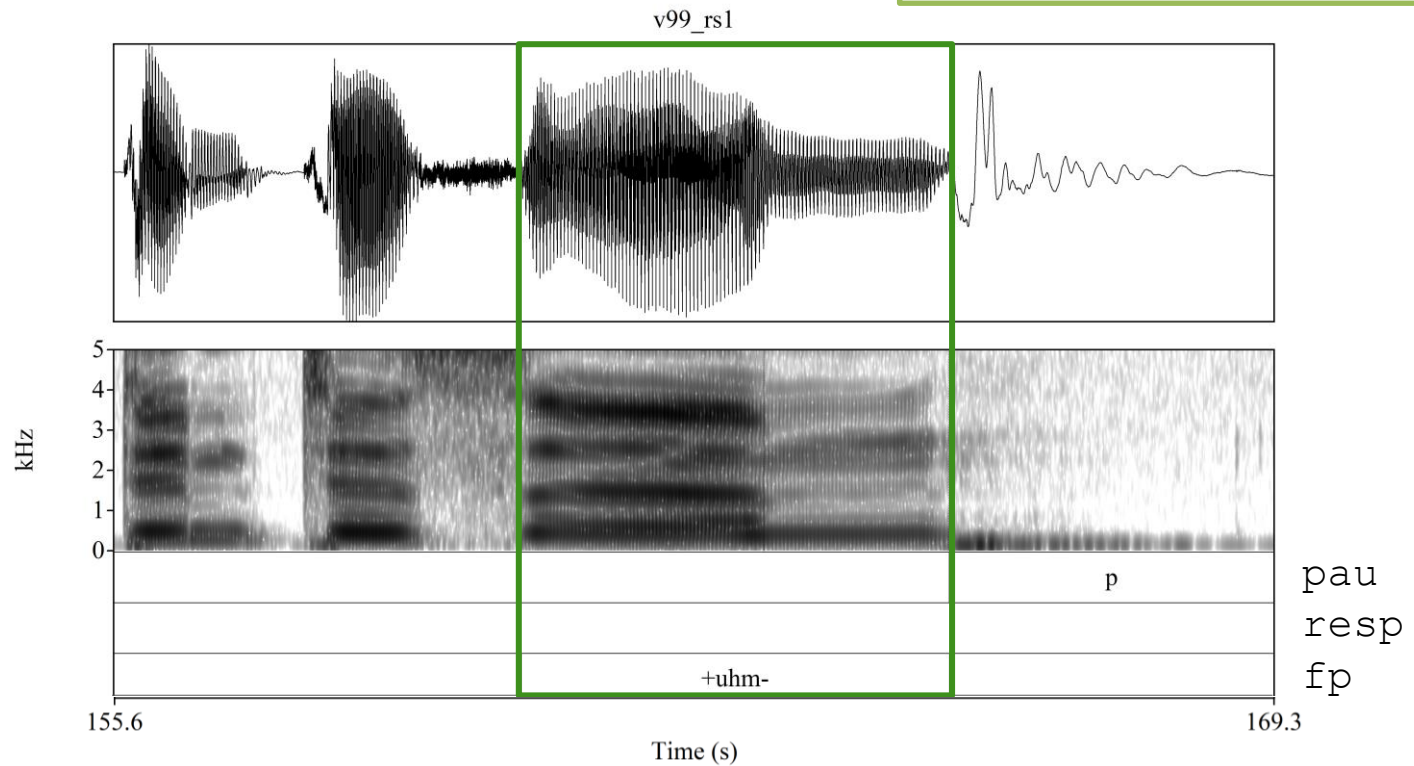
Tier 3: Füllpartikeln

uhm, uh, hm, gl = Art der Partikel
+/- = mit/ohne angrenzende Stille
cl = clicks

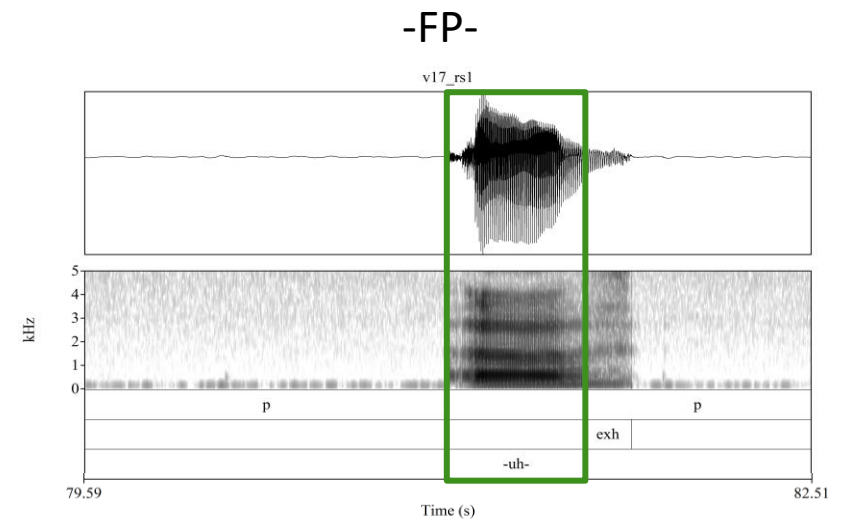
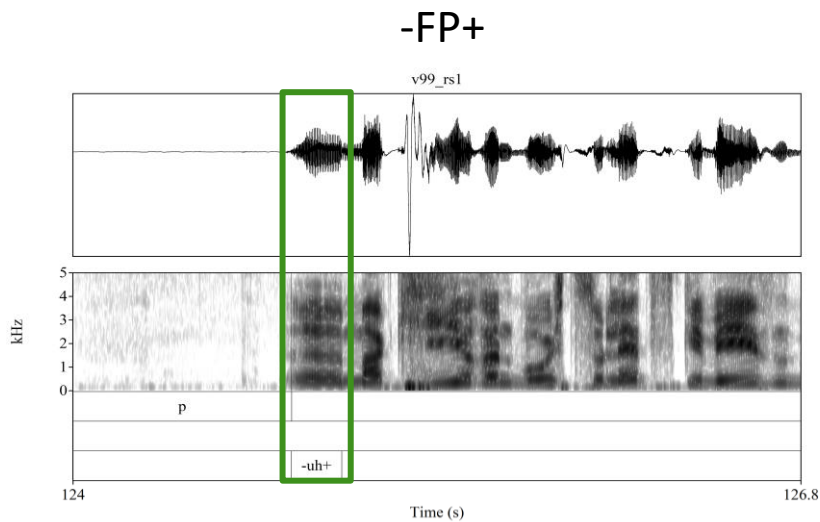
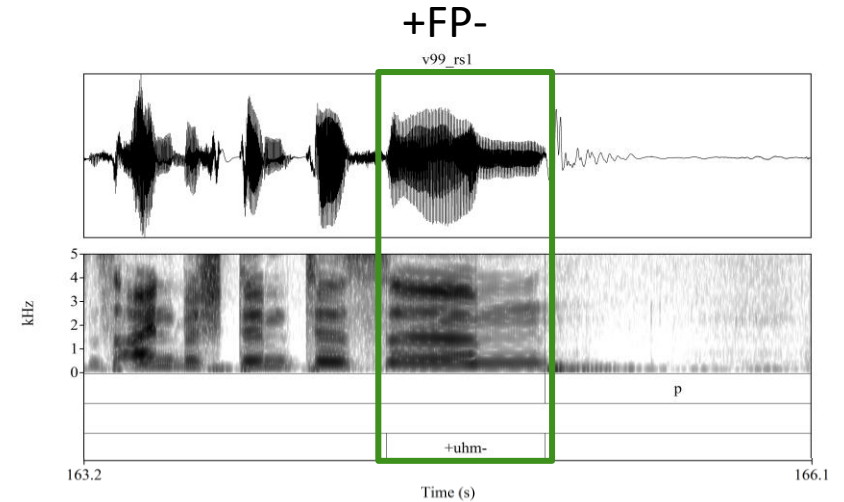
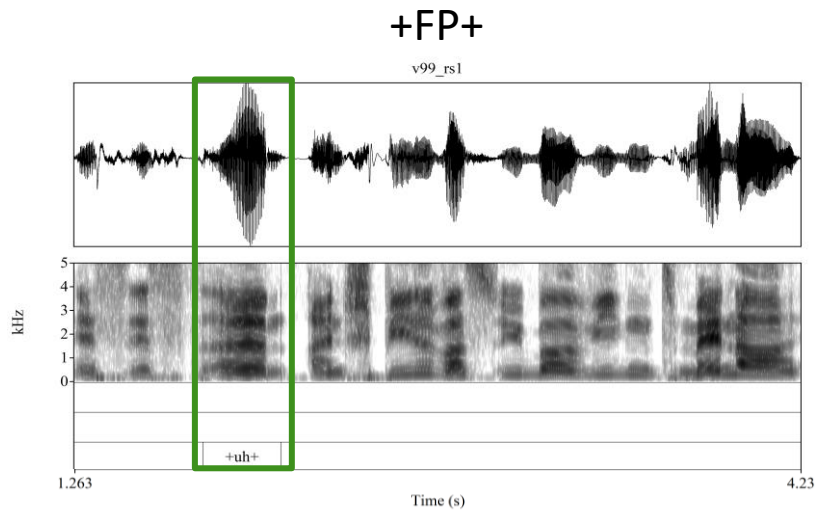


Tier 3: Füllpartikeln

uhm, uh, hm, gl = Art der Partikel
+/- = mit/ohne angrenzende Stille
cl = clicks

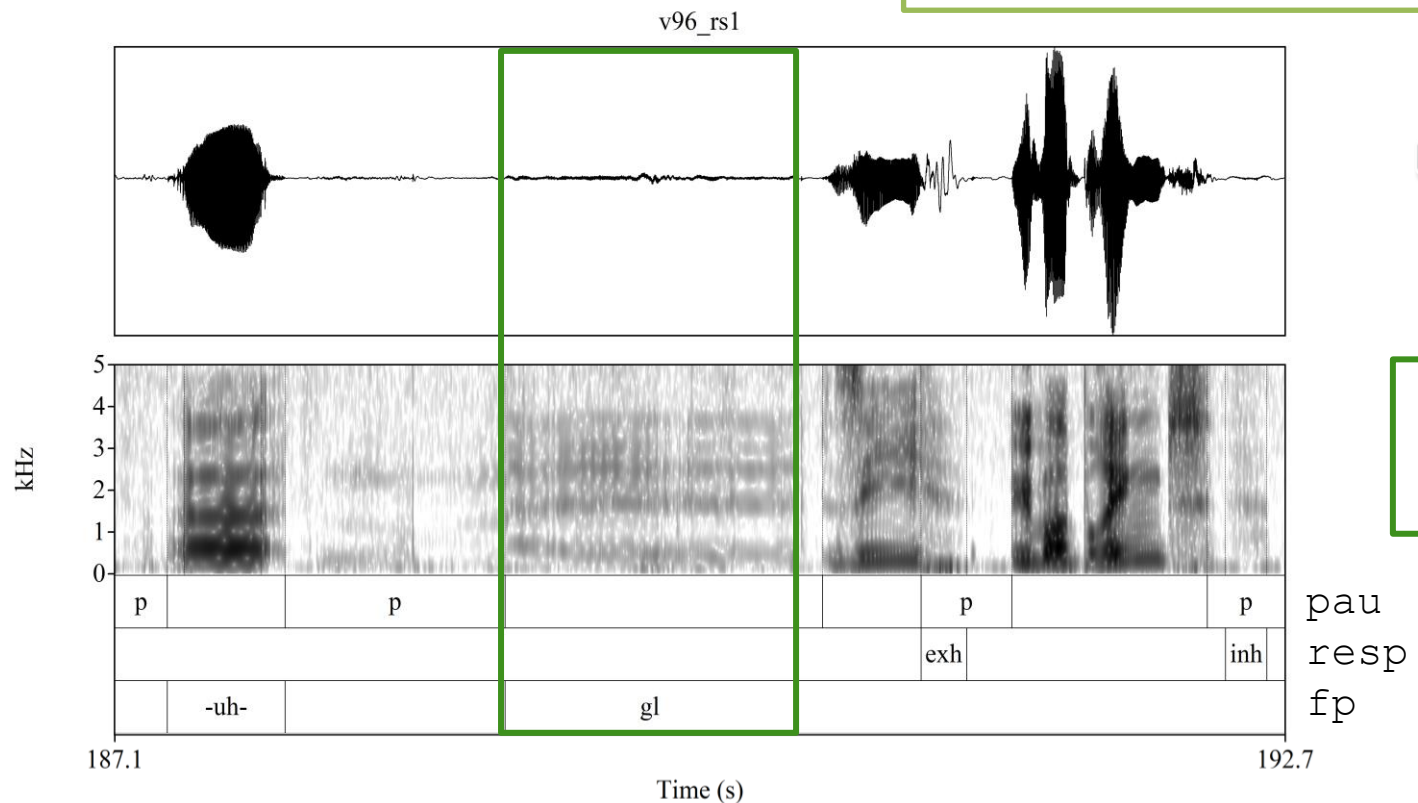


Tier 3: Füllpartikeln



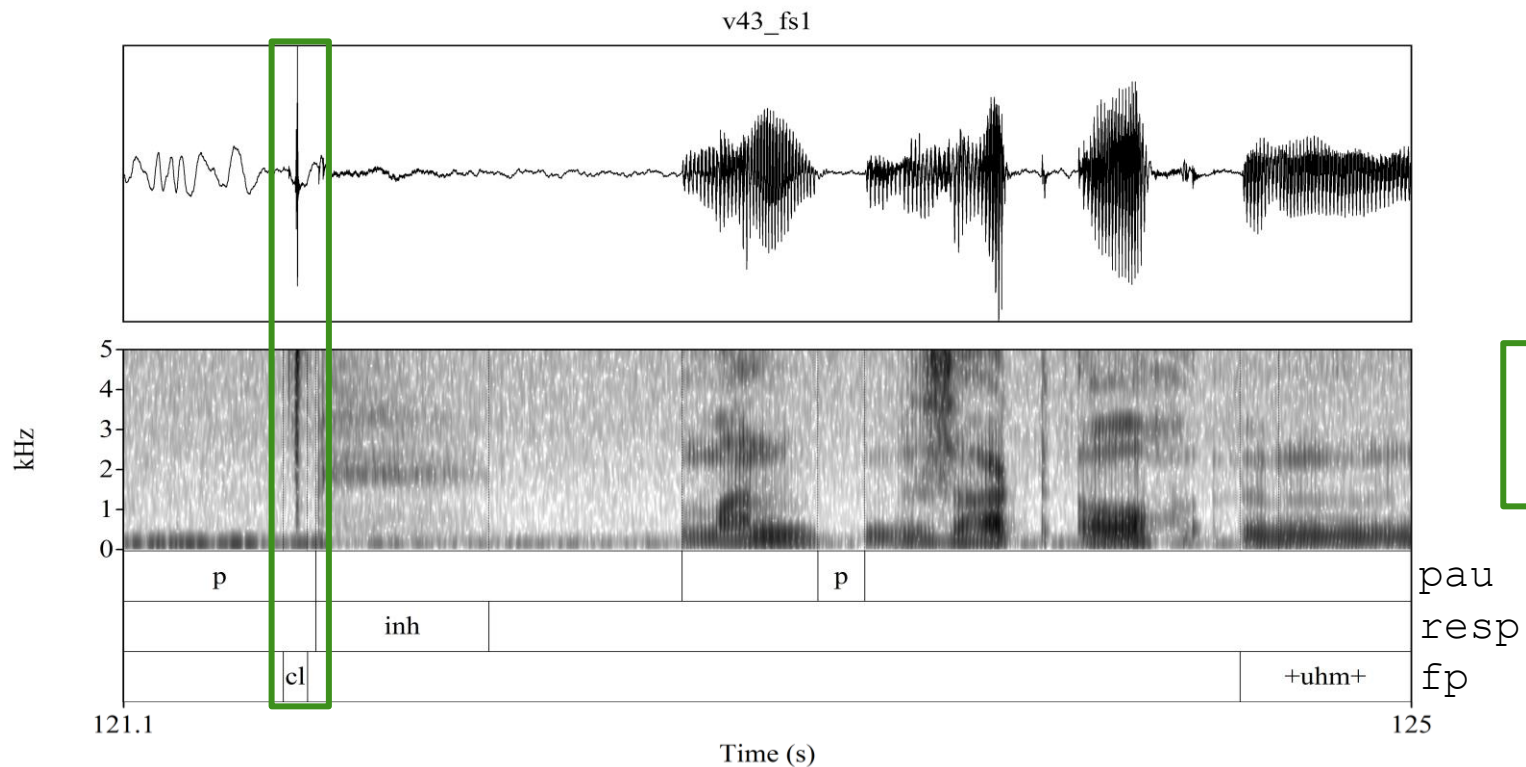
Tier 3: Füllpartikeln

uhm, uh, hm, gl = Art der Partikel
 +/- = mit/ohne angrenzende Stille
 cl = clicks



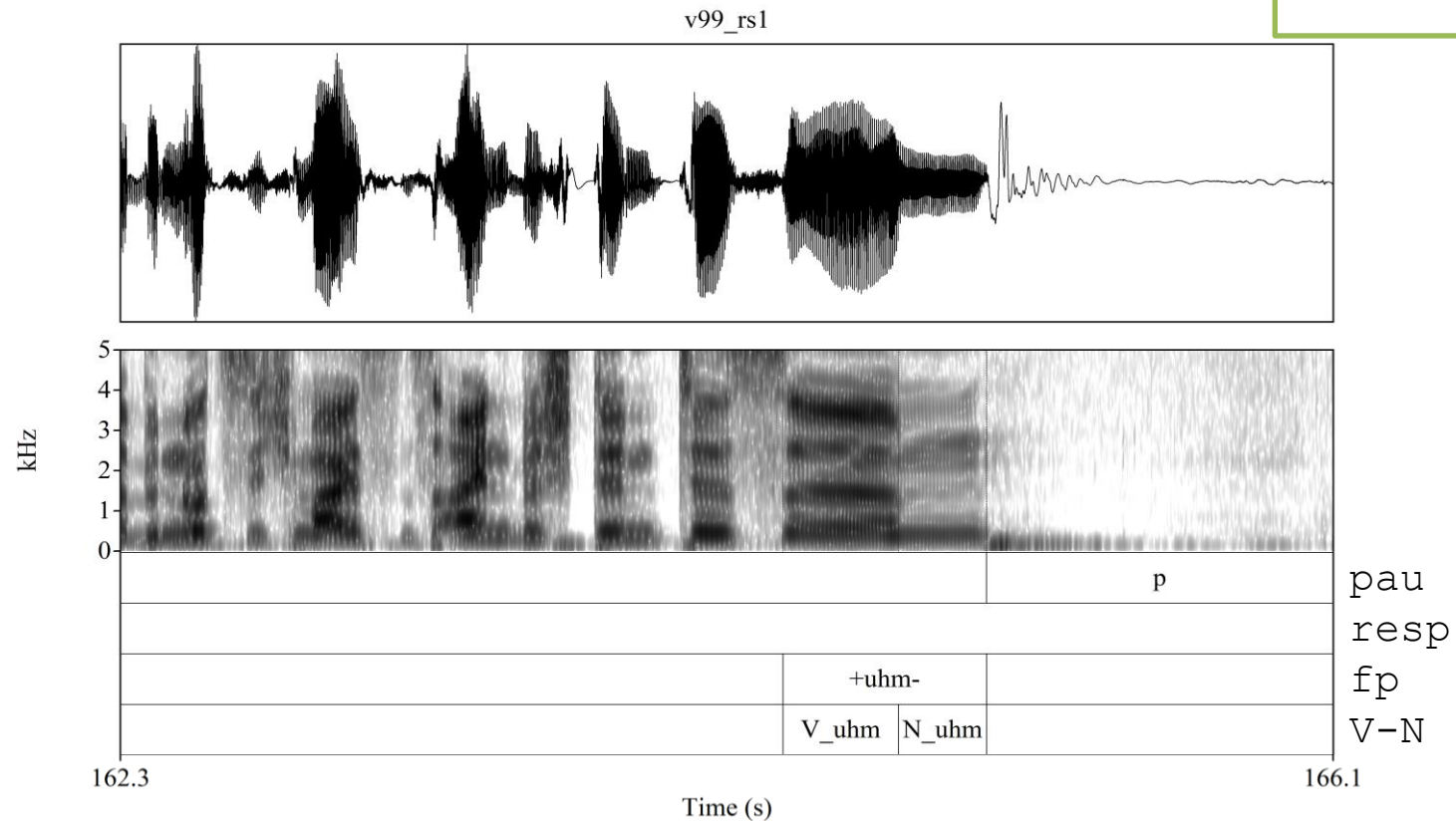
Tier 3: Füllpartikeln

uhm, uh, hm, gl = Art der Partikel
+/- = mit/ohne angrenzende Stille
cl = clicks

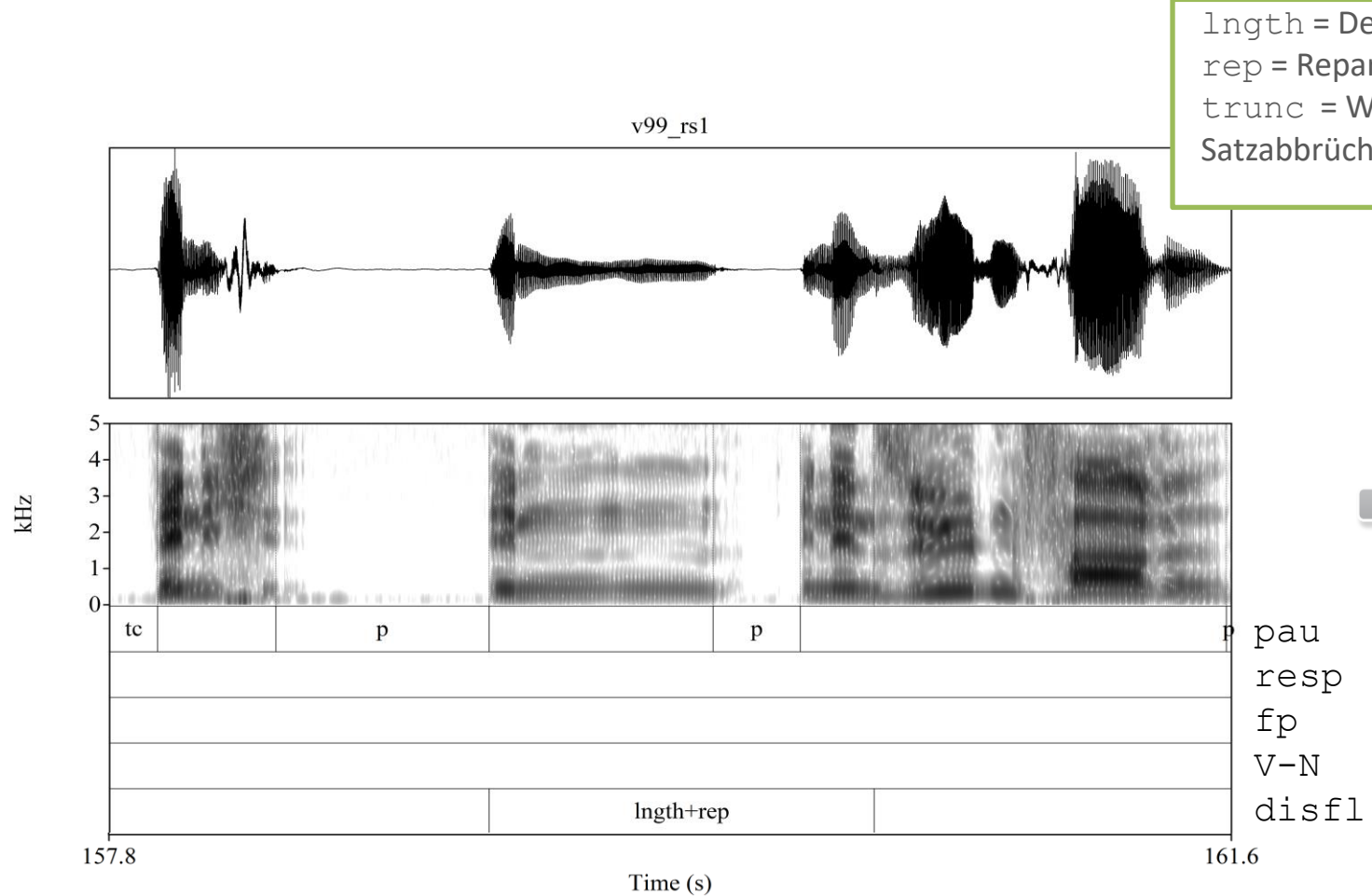


Tier 4: Segmentation

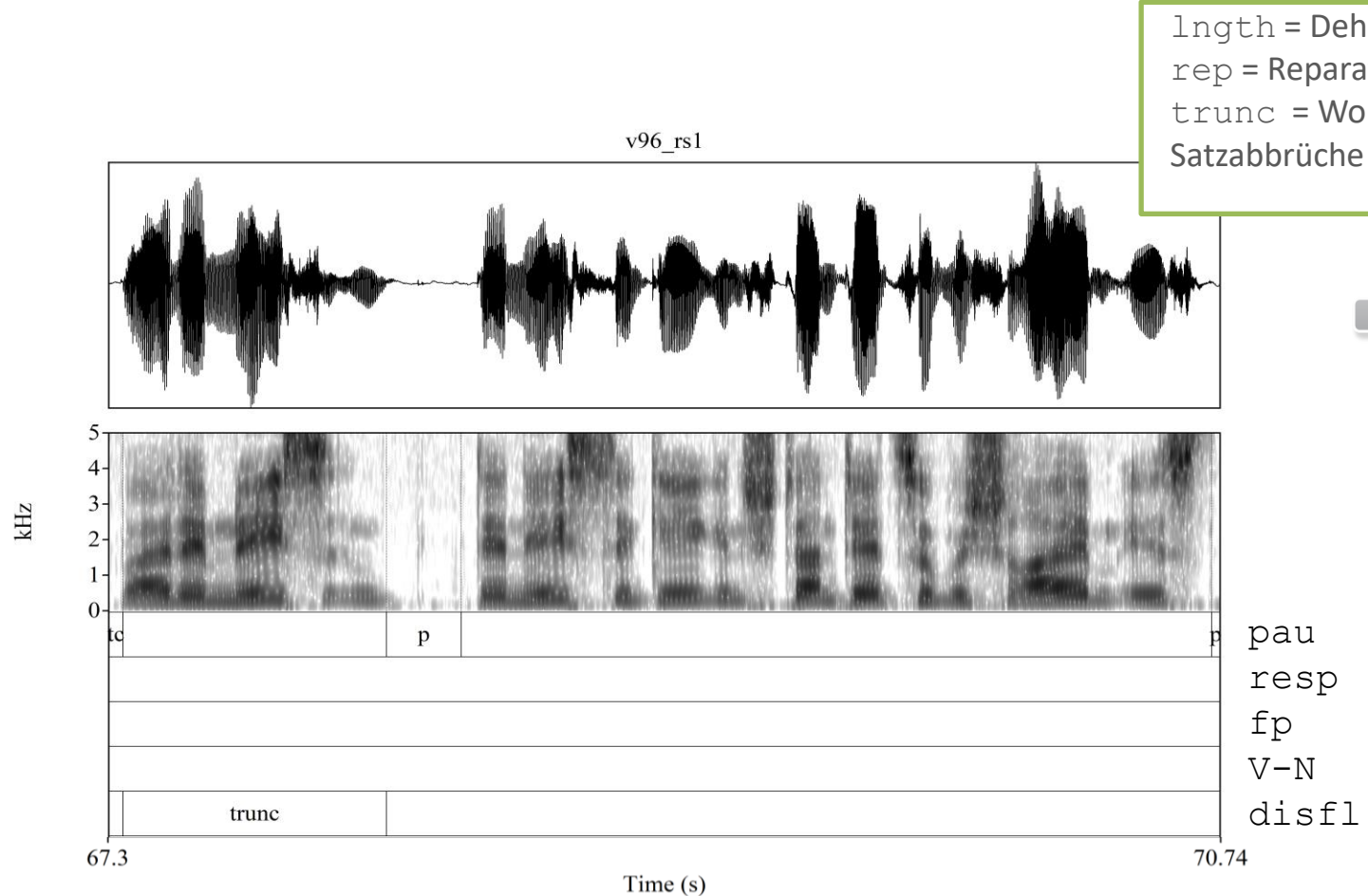
V_ = Vokal + Art
 N_ = Nasal + Art
 gl = glottale Pulse
 crv = Knarrstimme



Tier 5: andere Disfluenzen

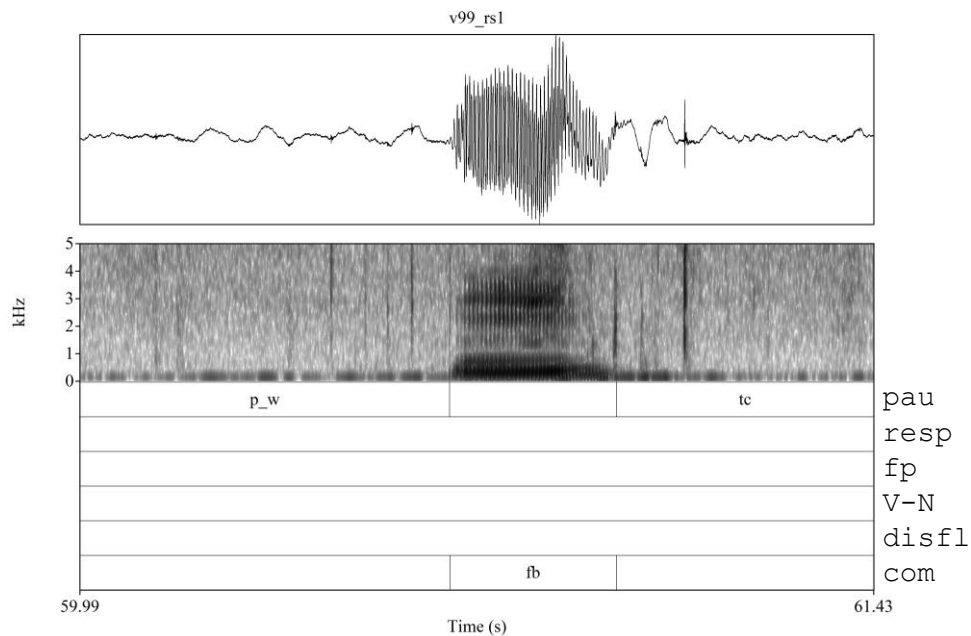


Tier 5: andere Disfluenzen



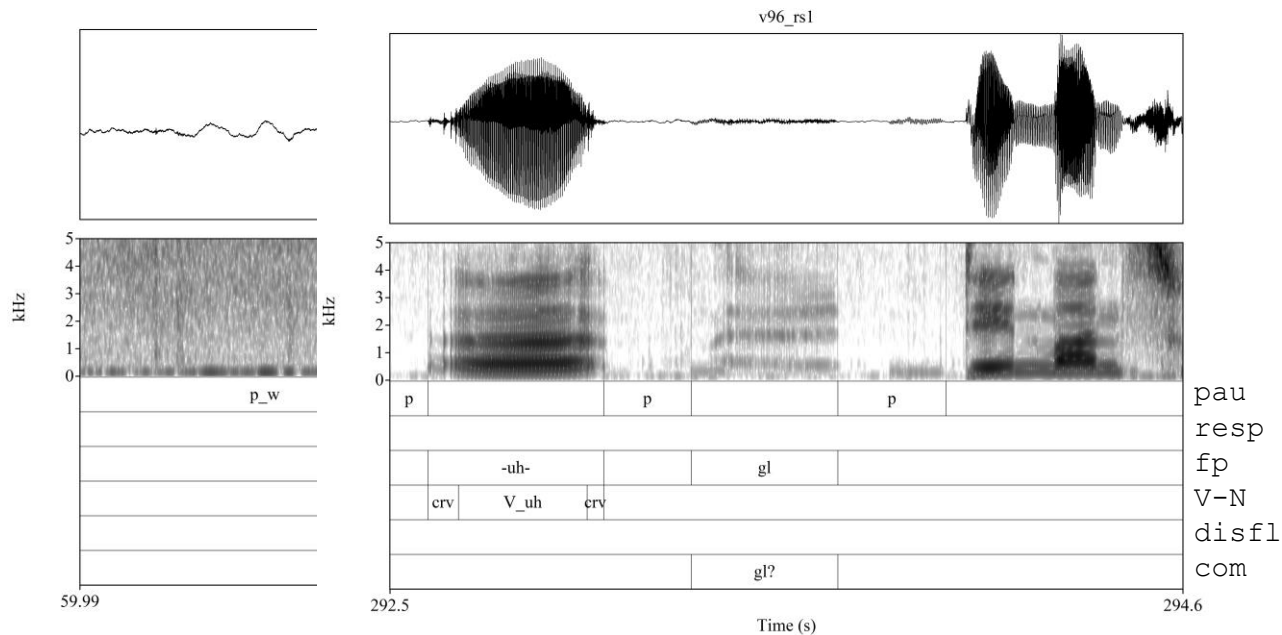
Tier 6: Kommentare

- Feedbacksignale/backchannels (fb)



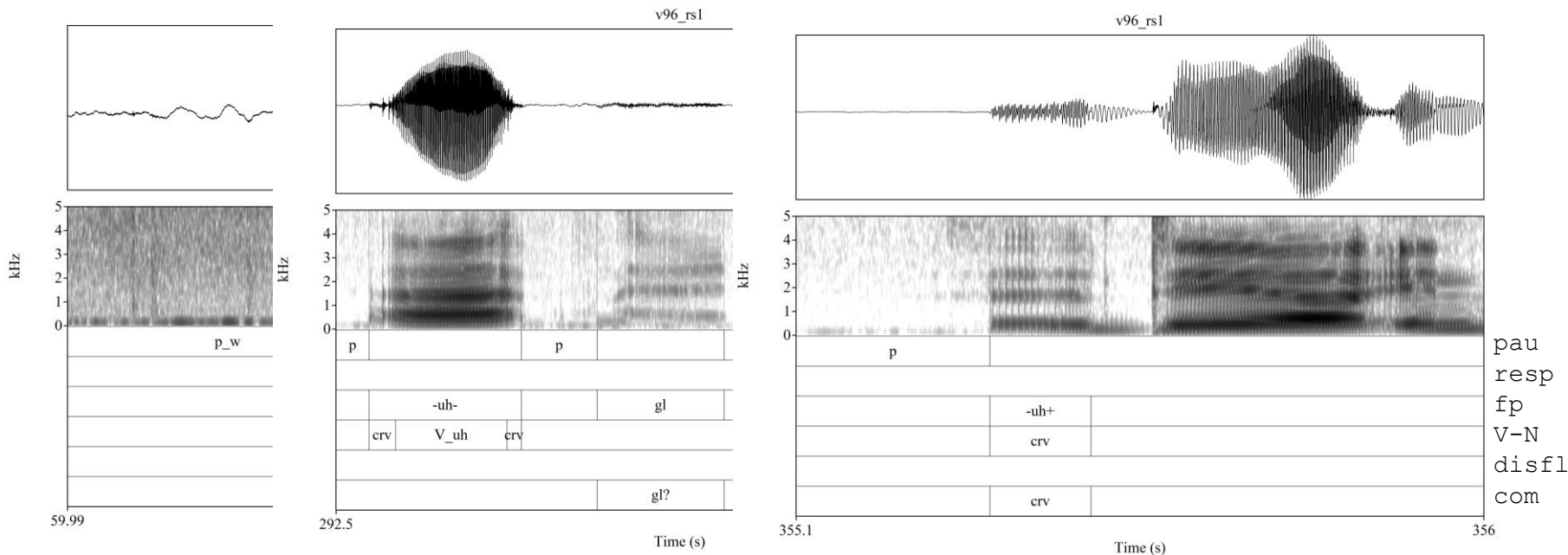
Tier 6: Kommentare

- Feedbacksignale/backchannels (fb)
- Unsicherheiten



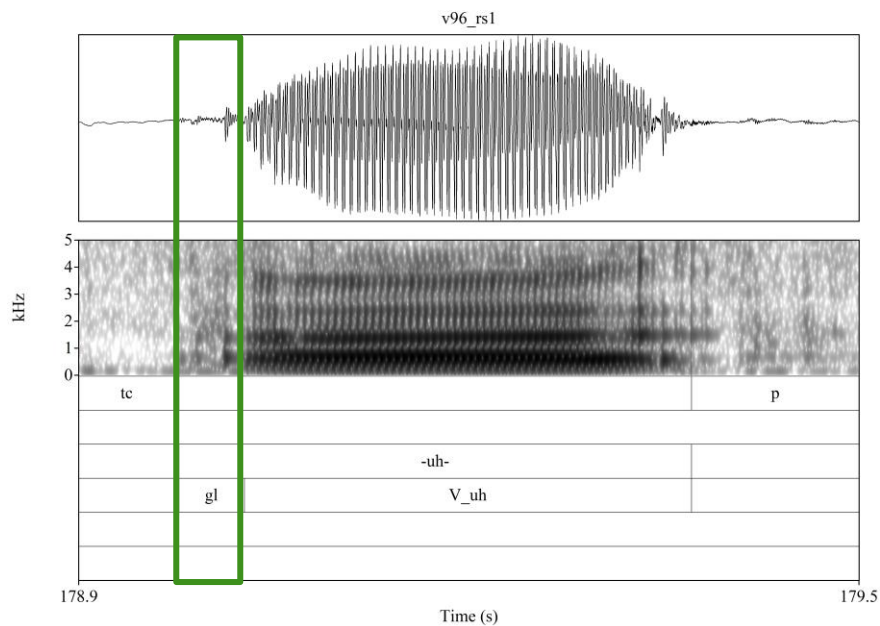
Tier 6: Kommentare

- Feedbacksignale/backchannels (fb)
- Unsicherheiten
- Vokal ausschließlich mit Knarrstimme produziert

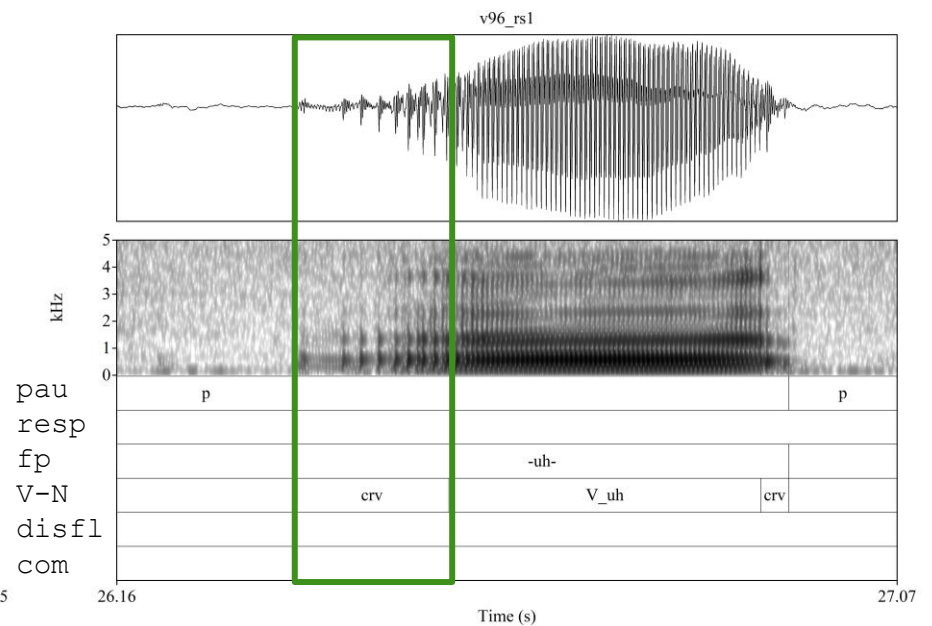


Probleme

- Glottaler Puls vs. Knarrstimme



Glottaler Puls

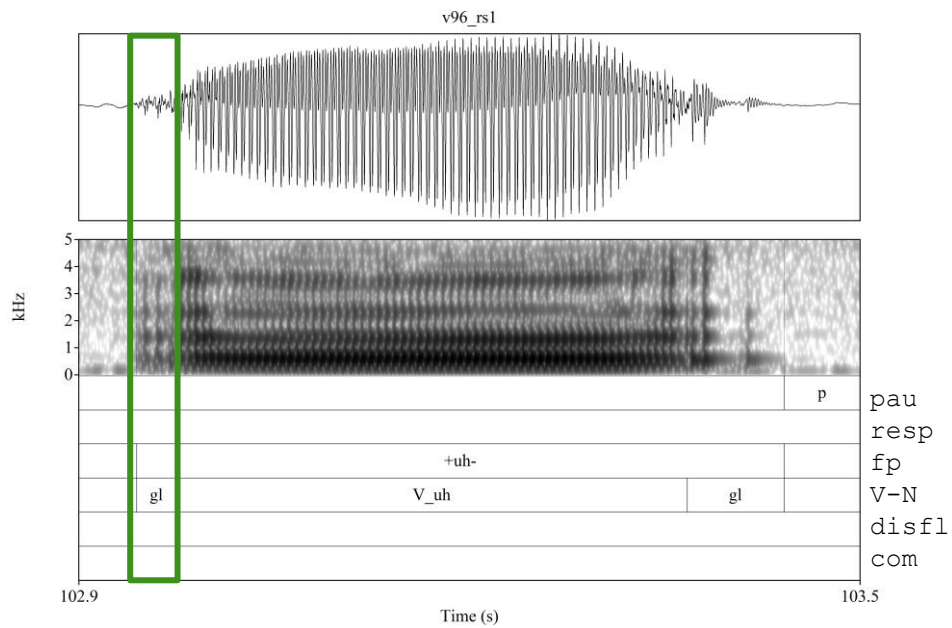


Knarrstimme



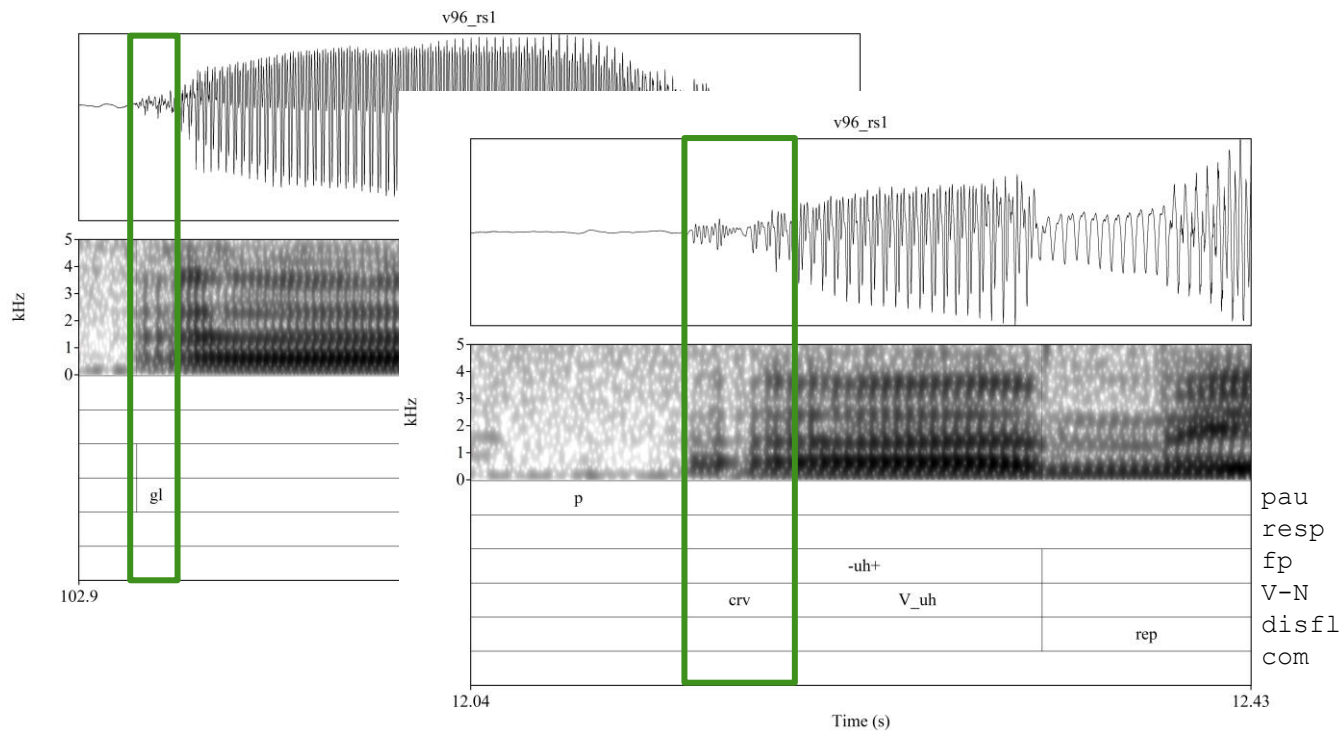
Probleme

- „Kontinuum“ von gl bis crv



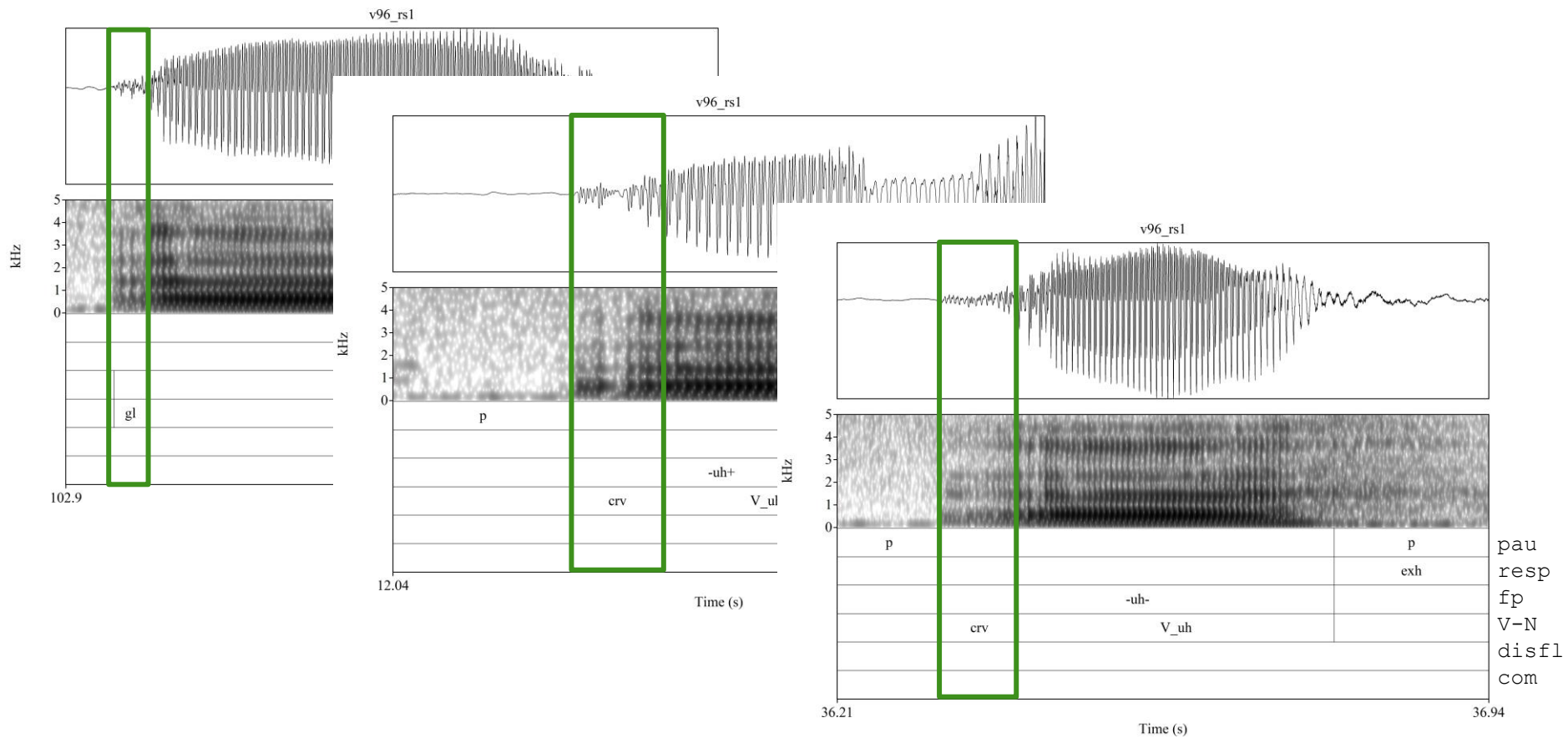
Probleme

- „Kontinuum“ von gl bis crv



Probleme

- „Kontinuum“ von gl bis crv



Fazit

- Annotationsschema für Füllpartikeln (und andere Disfluenzen)
(Belz 2019 und Belz & Trouvain 2019 als Grundlage)
- Annotation des phonetischen Kontexts (Stille) mit einfachen Labels (+/-)
- Einschluss von glottalisierten Füllpartikeln und Clicks
- Segmentation von Knarrstimme in Füllpartikeln

Nutzung:

- phonetisch-akustische Untersuchungen
- Trainingsdaten für die automatische Erkennung von Füllpartikeln

Literatur

- Belz, M. (2017). Glottal filled pauses in German. *Proceedings of Disfluency in Spontaneous Speech*, 18–19.
- Belz, Malte (2019): GECO-FP. Humboldt-Universität zu Berlin. doi: 10.18452/ 20794.
- Belz, M. (2021). Die Phonetik von äh und ähm: Akustische Variation von Füllpartikeln im Deutschen. Berlin: Metzler. doi: 10.1007/978-3-662-62812-6
- Belz, M., & Trouvain, J. (2019). Are ‘Silent’ Pauses Always Silent? *International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS) 2019*, 2744–2748.
- Boersma, Paul & Weenink, David (2020). Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.1.16, retrieved 9 July 2020 from <http://www.praat.org/>
- Gut, Ulrike (2012). The LeaP corpus. A multilingual corpus of spoken learner German and learner English. In Thomas Schmidt and Kai Wörner (eds.), *Multilingual Corpora and Multilingual Corpus Analysis*. Amsterdam: Benjamins, pp. 3-23.
- Schuppler, B., Hagmüller, M., Morales-Cordovilla, J. A., & Pessentheiner, H. (2014). GRASS: The graz corpus of read and spontaneous speech. *Proceedings of the 9th International Conference on Language Resources and Evaluation, LREC 2014*, 1465–1470.
- Schweitzer, A. & Lewandowski, N. (2013). Convergence of articulation rate in spontaneous speech. *Proceedings of the Annual Conference of the International Speech Communication Association, INTERSPEECH*, 525–529.

Updates vom Projekt auf unserer Webseite:



www.pauseparticles.org

Annotationsschema

#	Bezeichnung	Phänomen	Labels
1	pau	Pausen	p, p_w, tc
2	resp	Atmung	inh, exh, laugh
3	fp	Füllpartikeln	uh, uhm, hm (+/-), gl, cl
4	V-N	Segmentation	V_uh, V_uhm, N_uhm, crv, gl
5	disfl	andere Disfluenzen	rep, trunc, lngth
6	com	Kommentare	fb, crv (questions, etc.)