

ZUR UNTERSUCHUNG DIALEKTALER PROSODIE

Beat Siebenhaar
Universität Bern

Beat Siebenhaar: Zur Untersuchung dialektaler Prosodie

Überblick

- > Dialekt
- > Prosodie
- > Prosodie des Schweizerdeutschen
 - Resultate älterer Ansätze
 - Resultate neuerer Ansätze
- > Erarbeitung von Grundlagen zur Erforschung schweizerdeutscher Prosodie mittels sprachsynthetischer Modellierung
 - Methoden
 - Resultate
- > Quantitative Ansätze zu einer Sprachgeographie der schweizerdeutschen Prosodie
 - Hoffnungen

Einleitung

- > Zur Untersuchung dialektaler Prosodie
- > Definitionen
 - dialektal
 - Prosodie

dialektal

- > In der Diglossiesituation ist das dialektal, was nicht Standardsprache ist
- > Alltagssprache
- > Basisdialekt
- > Alltagssprache auf regi

F. Enderlin (o.J. [1913], 3): Die Mundart von Kesswil im Oberthurgau. Von 590 Einwohnern sind 152 nicht in Kesswil geboren. Von 106 Haushaltungen sind nur 8, wo Mann und Frau aus Kesswil stammen.

Prosodie

- > Pausensetzung und Phrasierung
- > Akzent
- > Timing
- > Intonation
- > Intensität
- > (Stimmqualität)

Pausensetzung und Phrasierung



ɪ 'glɔʊ̯b̥ɜ: ɲ|| 'ɔnɪ 'ʊmbɛʃɛɪdə ts zɪ: dɑrf ɪ z̥'æ̯gə ɪ əs 'ɪʃ: ɲ||mi ʃpra:χɪ|.

Abhängig von

- > Semantik/Stil/Pragmatik/situativen Faktoren
 - > Syntax
 - Bierwisch
 - > kognitiven Verarbeitungseinheiten
 - Grosjean u.a.
 - > Sprechgeschwindigkeit
 - Monaghan – Pfitzinger
 - > individueller Charakteristik
 - Hove – Häsler, Hove, Siebenhaar
- **wohl kaum dialektal spezifiziert**

Akzent

Abhängig von

- > Lexem '
Tunel, Fo'räle, Soue'rei, 'umfaare, um'faare
- > grammatischer Kategorie
'Huus, 'Frosch, 'shtaa, de, d, uf, hinder, und, i bi...
- > Fokus
'lich ha nüüt gsäit vs lich ha nüüt 'gsäit
- > Wortfolge
Di 'grooss 'Wise 'blüet 'schöön
- > Sprechgeschwindigkeit
- **teilweise, v.a. durch das Lexikon dialektal spezifiziert**

Timing

Abhängig von

- > Intrinsischer Segmentdauer
- > Fokus
- > Sprechgeschwindigkeit
- > Akzent
- > Koartikulationsphänomenen, Einflüssen der Nachbarsegmente
- > Position in der Phrase, im Wort, in der Silbe
- **dialektal spezifiziert v.a. durch intrinsische Segmentdauer und unterschiedliche Gewichtung der Einflüsse**

Intonation

Abhängig von

- > Fokus
- > Sprechgeschwindigkeit
- > Timing
- > Akzent
- > Position in der Phrase
- > Phrasentyp
- **dialektal spezifiziert v.a. durch regionalspezifische Intonationsverläufe, unterschiedliche Möglichkeiten der intonatorischen Akzentsetzung, unterschiedliche Silben-Intonationsbeziehungen**

Intensität

Abhängig von

- > Fokus
- > Akzent
- > Phrasenposition
- > häufig, jedoch nicht notwendig, Intonation
- > individuell
- **in Einzelfällen dialektal spezifiziert, auch in Zusammenhang mit Intonation. Status jedoch noch sehr offen**

Stimmqualität

Abhängig von

- > Geschlecht
- > individueller Stimme
- > Emotion
- > Lautstärke
- > Phrasendauer
- > Phrasenposition



→ **vielleicht großräumig dialektal spezifiziert**

Zusammenfassung

- > Pausensetzung und Phrasierung
- > Akzent *
- > Timing **
- > Intonation **
- > Intensität *
- > (Stimmqualität)

Ebenen der Prosodieforschung

- > Phonetik (sprachsystemunabhängige Beschreibung)
- > Intonation: Tonologie (nicht-redundante Beschreibung einer Intonation, ohne auf Inhalte zu rekurrieren)
- > Phonologie (Bildung von Minimalpaaren - Bezug zur Semantik)

Zur Prosodie des Schweizerdeutschen

- > einige historische Bemerkungen
 - Stalder
 - BSG
 - Grammatiken
- > moderne Ansätze
 - Fitzpatrick
 - (Gilles)
 - Siebenhaar, Hove, Häsler, Forst, Keller
 - Siebenhaar, Leemann, Leuenberger

Zur Prosodie des Schweizerdeutschen

> einige historische Bemerkungen

– Stalder (1819)

"Diese Verschiedenheit der Mundart berührt mehrentheils das Getöne, d.i. die seltsamen Laute der Vokale und Diphthongen, welche bald gesungen, bald hervorgekreischt, bald in eine ohrwidige Länge gezogen, bald kurz gehaucht werden..." F.J. Stalder (1819: 7-8).

"Oder wer will und kann wohl all diese Laute und Töne und Redesänge mit ihren Vermehrungen und Verringerungen auf's Papier hinmalen? Wer kann wohl mit toten Buchstaben oder anderen unbelebten Zeichen sichtlich darstellen (noch nichts zu melden von vielen andern einzelnen und besonders Spracheigenthümlichkeiten), z.B. das Steifferliche und Ernsthafte des Berners, – das Hastige und Schnelle des Entlibuchers, – das Schleppende in der Ausrede des obern Freiämters, – das Singende der Hirten der Hochgebirge von Uri, Bern, Appenzell und Wallis, vorzüglich der Lötscher?"

Zur Prosodie des Schweizerdeutschen

> einige historische Bemerkungen

– Stalder

– BSG – exemplarisch E. Wipf (1910)

"Der Stärkeabstand der Schwachtonsilben von den starktonigen ist bei weitem nicht so groß wie sowohl im Musterdeutschen als in sämtlichen andern mir bekannten schweizerdeutschen Mundarten. Für die Stärkeabstufung fehlt noch ein brauchbares Maß;" (17)

"Visperterminen gehört, wie überhaupt die Walliser- und die meisten andern Gebirgsmundarten, zu den 'singenden' Mundarten. Die dynamische Abstufung ist die denkbar geringste; die Gliederung der Redeteile wird viel mehr durch den tonischen Akzent bewirkt." (22)

"Die Verteilung von Höhe und Tiefe auf die stark- und schwachtonigen Silben des Wortes ist völlig frei, d.h. sie ist ganz von der Stellung im Satze und dem musikalischen Satzaccent abhängig." (22)

Auch Elisa Wipf muss zum Schluss zugeben, dass die Melodie eine eigentümliche Kurve beschreibe, "deren Festlegung mir wegen Mangel an Hilfsmitteln nicht gelungen ist." (23)



Zur Prosodie des Schweizerdeutschen

> einige historische Bemerkungen

- Stalder
- BSG
- Grammatiken –
exemplarisch A. Weber (1948)

gewöhnlicher Aussagesatz:

Lüüt hät s ghaa wie Vö - ge - li im Hauf - saa - me. Säl - ber äs - se macht fäiss.
Leute hat es gehabt wie Vögelein im Hanfsamen. Selber essen macht fett.

Ausrufsatz (Beteuerungen):

Si - cher uf Eer und häi - lig! Will s Gott isch waar! Ganz si - cher!
Sicher, auf Ehre und Heilig(keit)! Will es Gott, ist es wahr! Ganz sicher!
(Bei Gott . .)

Befehls- und Wunschsatz:

Mach das d'furt chunsch! Wotsch ächt choo! Jez hör e - maal uf! Wann er nu chöm!
Mache, dass du fortkommst! Willst du wohl kommen! Jetzt höre einmal auf!
Wenn er nur käme!

Fragesatz:

Bisch es duu? Fry - li jaa! Chasch nüd Grüe - zi säa - ge?
Bist du es? Freilich ja! Kannst du nicht ,Grüss Gott' sagen?
Freundlich fragend: Antwort:
Chasch au sin - ge? Ich, ja fry - li chan i sin - ge!
Kannst du auch singen? Ich, ja freilich kann ich singen!

Zur Prosodie des Schweizerdeutschen

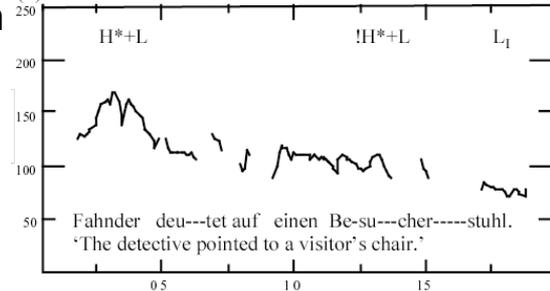
> einige historische Bemerkungen

- Stalder
- BSG
- Grammatiken

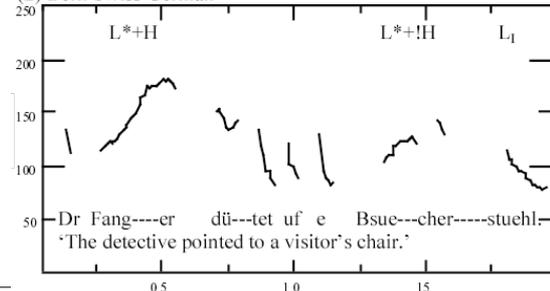
> moderne Ansätze

- Fitzpatrick (1999)

(1) Northern Standard German



(2) Bern Swiss German



Zur Prosodie des Schweizerdeutschen

- > einige historische Bemerkungen
 - Stalder
 - BSG
 - Grammatiken
- > moderne Ansätze
 - Fitzpatrick
 - Süddeutsch: Gilles (2005)

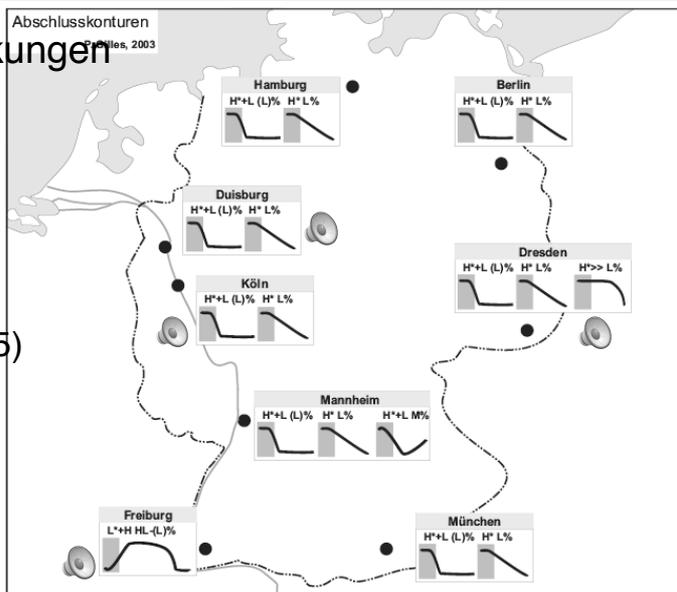


Abb. 2 Regionale Verteilung der tonologischen Abschlusskonturen in acht deutschen Regionalvarietäten

Zur Prosodie des Schweizerdeutschen

- > einige historische Bemerkungen
 - Stalder
 - BSG
 - Grammatiken
- > moderne Ansätze
 - Fitzpatrick
 - Süddeutsch: Gilles
 - Siebenhaar, Hove, Häsler, Forst, Keller:
SNF-Projekt: Erarbeitung von Grundlagen zur Erforschung schweizerdeutscher Prosodie mittels sprachsynthetischer Modellierung

Zur Prosodie des Schweizerdeutschen

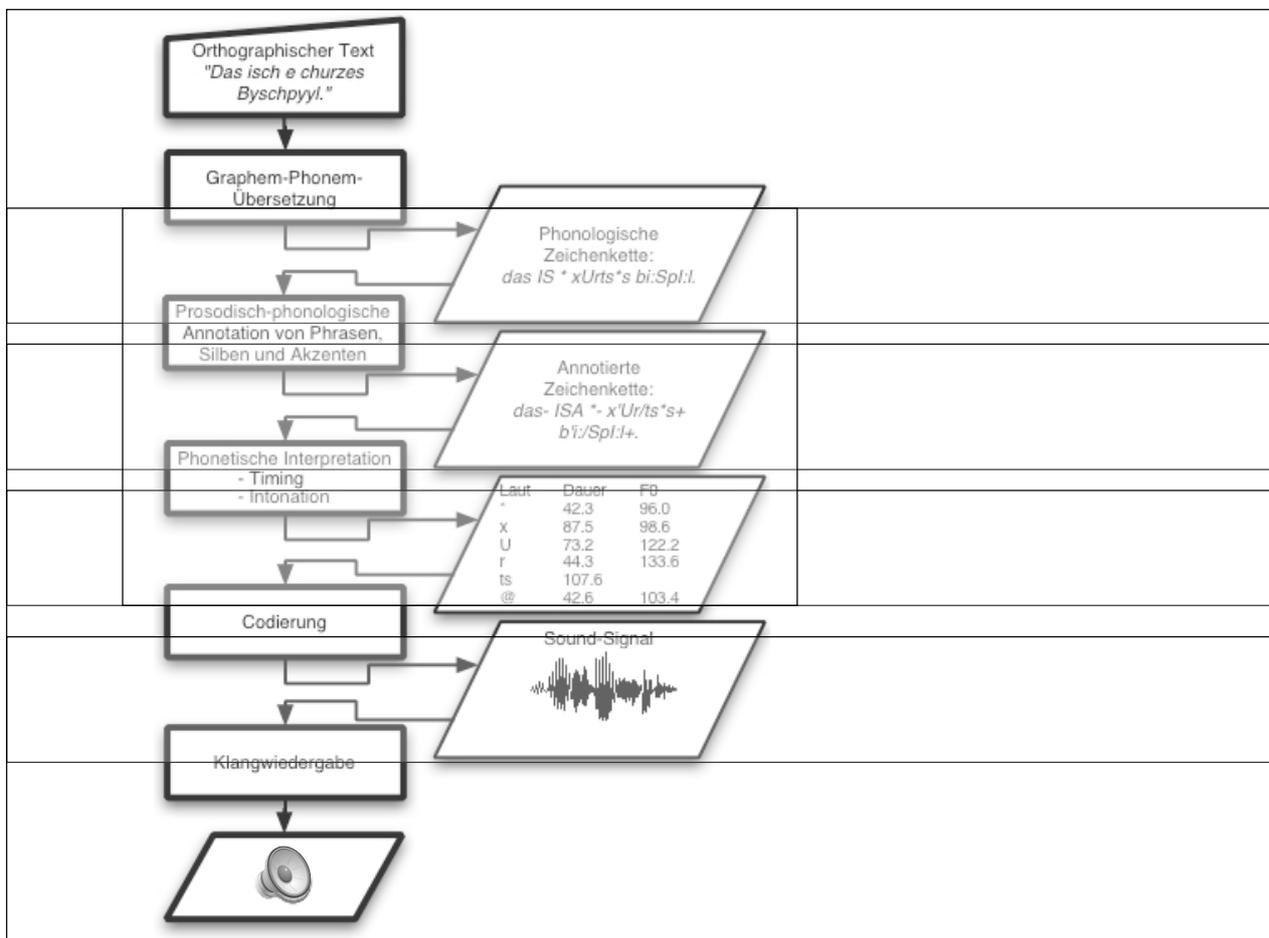
- > einige historische Bemerkungen
 - Stalder
 - BSG
 - Grammatiken
- > moderne Ansätze
 - Fitzpatrick
 - Süddeutsch: Gilles
 - Siebenhaar, Hove, Häsler, Forst, Keller
 - Siebenhaar, Leemann, Leuenberger:
SNF-Projekt: Quantitative Ansätze zu einer Sprachgeographie der schweizerdeutschen Prosodie

Erarbeitung von Grundlagen zur Erforschung schweizerdeutscher Prosodie mittels sprachsynthetischer Modellierung

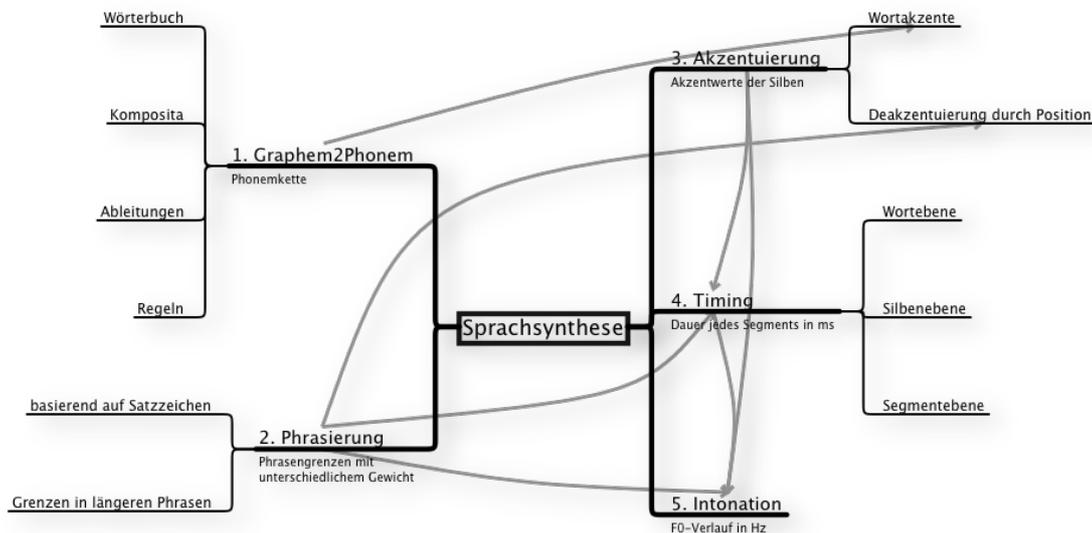
- > Forschungsschwerpunkte: Intonation
Forschungslücken: Phrasierung, Timing, Intensität, Stimmqualität - Interaktion der Bereiche
- > Prosodieforschung bei den Ingenieurwissenschaften
 - Direkter Nutzung für die Linguistik beschränkt, weil das Ziel nicht in linguistischer Information besteht, sondern in der Programmierung einer guten Sprachsynthese.
 - Aber: eine Synthese mit Bezug auf linguistische Fragen kann der Linguistik neue Zugänge öffnen.

Erarbeitung von Grundlagen zur Erforschung schweizerdeutscher Prosodie mittels sprachsynthetischer Modellierung

- > Funktionsweise & Grundlagen einer Sprachsynthese
- > Forschungsinteressen
- > Methode
- > Probleme der Datengewinnung und -aufbereitung
- > Modellierung von Phrasierung, Timing, Intonation
- > Schlussfolgerungen



Funktionsweise und Grundlagen der Sprachsynthese



Forschungsinteresse

- > Analysen werden zu Modellen weiterentwickelt und Modelle in eine Synthese zusammengeführt.
- > Möglichst vollständige Beschreibung der Prosodie einer Sprache und Umsetzung in Algorithmen
- > Schwerpunkt der Analyse für eine Synthese liegt in globalen Aspekten.
- > Synthese ist eine Methode, prosodische Modelle hörbar zu machen.

Forschungsinteresse

- > Modelle für
 - Phrasierung
 - Timing
 - Intonation
 - (Intensität)
 - (Stimmqualität)
- > des spontan gesprochenen Schweizerdeutschen
- > und deren dialektale Unterschiede

Wie kommen wir zu diesen Modellen?

- > Analyse von
 - Phrasierung
 - Timing
 - Intonation
 - (Intensität)
 - (Stimmqualität)
- > in Gesprächen in Zürichdeutsch und Berndeutsch
- > Umsetzung in Modelle, die weitere Analysen verlangen

Datenbasis

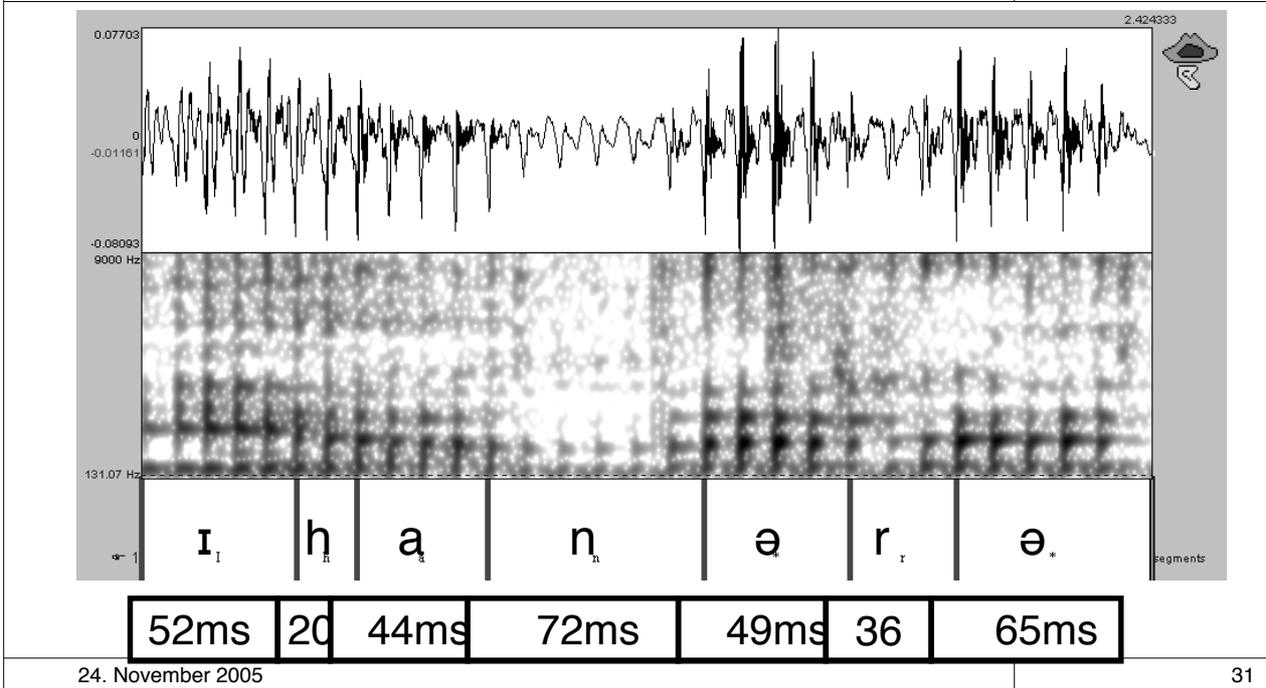
- > Drei Interviews zwischen 25 und 50 Min.
- > Zwei Berner Sprecher / ein Zürcher Sprecher
- > BE: 8500/11000 Segmente / ZH: 16000 Segmente

Analyse beginnt beim Segmentieren

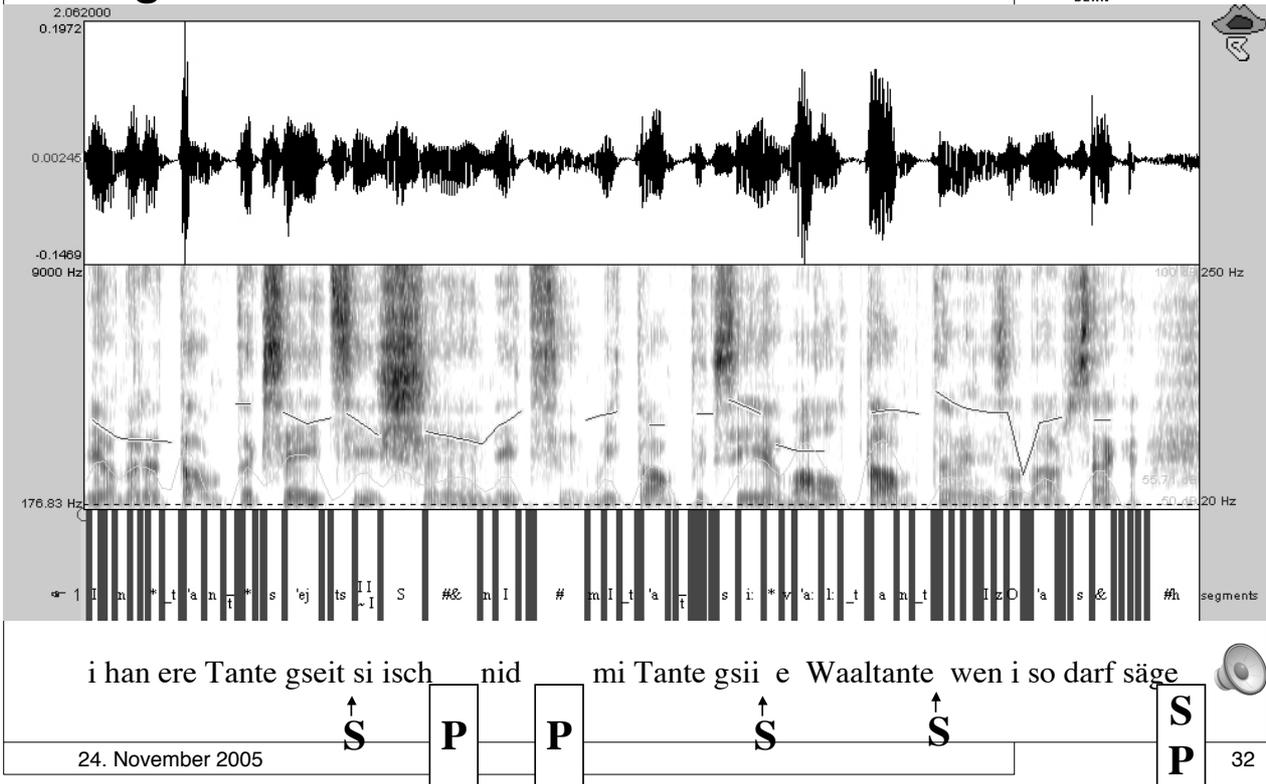
- > Graphische Darstellung des Sundfiles als Oszillogramm und Spektrogramm
- > Laute mit Hilfe des akustischen und optischen Signals unterteilen (segmentieren), d.h. Übergangspunkt zwischen zwei Lauten festlegen



Segmentieren zoom in



Segmentieren zoom out



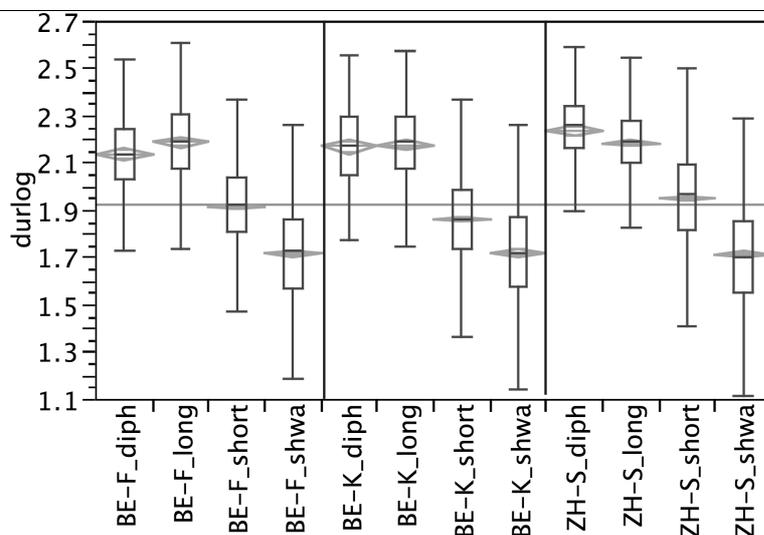
Pausen - einige Ergebnisse

- > Pausen an Satzgrenzen sind recht häufig, aber keinesfalls zwingend.
- > Recht häufig sind Pausen nach dem ersten Wort eines Satzes, z.B. nach Konjunktionen *und* oder *weil*.
- > Es gibt keine Stellen, an denen *immer* eine Pause steht.
- > Es gibt keine Stellen, an denen *nicht* eine Pause gemacht werden kann.
- > Beachtliche individuelle Unterschiede

Segmentdauer

- > Dauer der einzelnen Segmente (\approx Phoneme)
- > Analysen von Gemeinsamkeiten verschiedener Segmente ermöglichen Klassenbildung
- > Erarbeitung von wesentlichen Faktoren
- > Bildung von Modellen (-> GLM)

Segmentdauer phonologische Länge von Vokalen

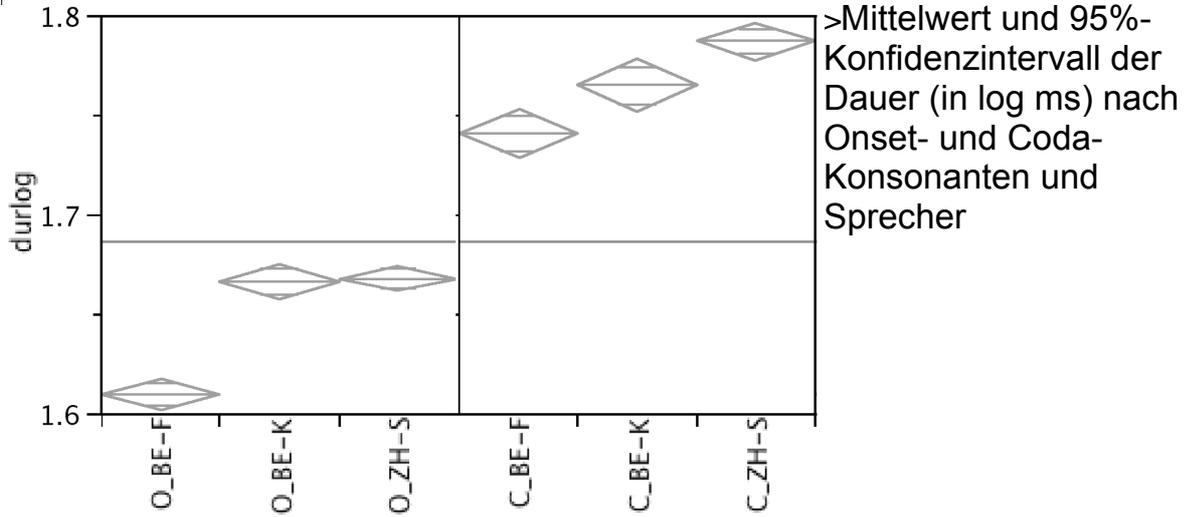


>Boxplot, Mittelwert und 95%-Konfidenzintervall der Vokaldauer (in log ms) in Abhängigkeit von Sprecher und von phonologischen Länge

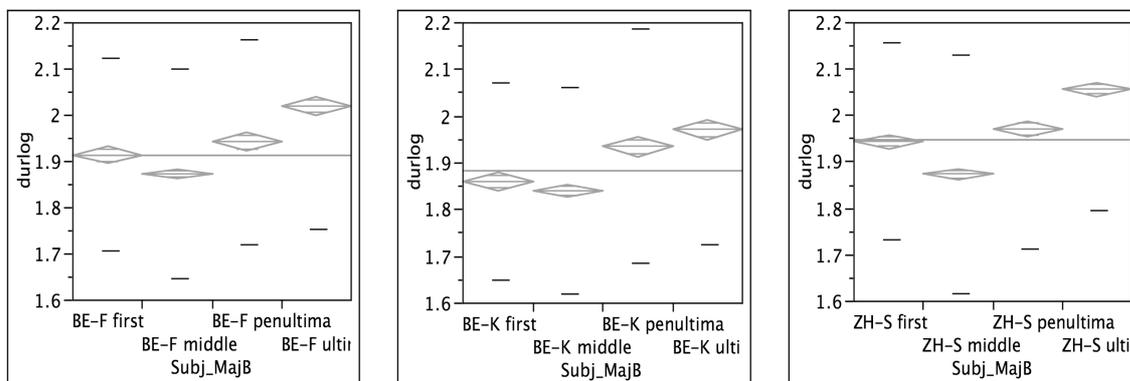
Segmentdauer Vorkommen von Silbenkerntypen

Anteil	BE-F	BE-K	ZH-S
Diphthong	5.80%	5.50%	6.40%
Langvokal	11.70%	10.50%	17.30%
Kurzvokal	60.60%	63.80%	52.20%
Schwa	21.90%	20.20%	24.10%

Segmentdauer Position der Konsonanten in der Silbe



Segmentdauer Phrasengrenzmarkierung

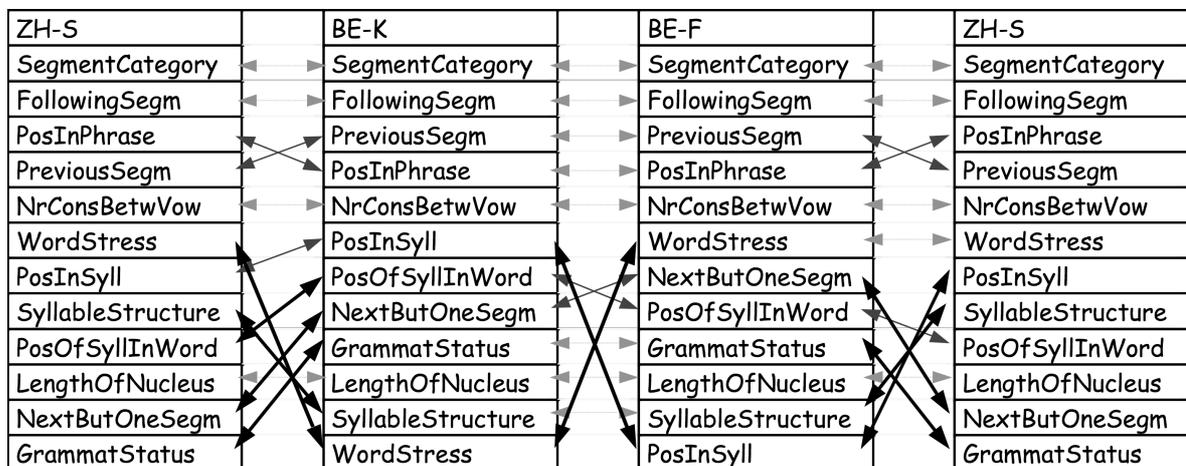


- >In der Umgebung von (perzeptiv wahrgenommenen) Phrasengrenzen werden Vokale gedehnt.
- >Präpausale Dehnung der zwei letzten Silben
- >Postpausale Dehnung

Segmentdauer Modellierung

- > Modell für das Timing mit 12 Faktoren
 - Lautklasse
 - Umgebende Segmente (-1, +1, +2)
 - Position des Segments in der Silbe
 - Silbentyp (CV, V, VC, CVC)
 - Position der Konsonanten zwischen Vokalen
 - Wortakzent
 - Position der Silbe im Wort
 - Grammatischer Status des Wortes
 - Position der Silbe in Bezug auf Phrasengrenzen

Segmentdauer Vergleich der Timing-Modelle



Intonation

- > Ziel: Zu einer Äusserung die F0-Kurve modellieren
- > Methode: Analyse der Daten mit Hilfe des Fujisaki-Modells
- > Ausgangspunkt: Funktionen der F0-Kurve (Grundfrequenz)
 - Satzintonation
 - Wortakzente
 - ...

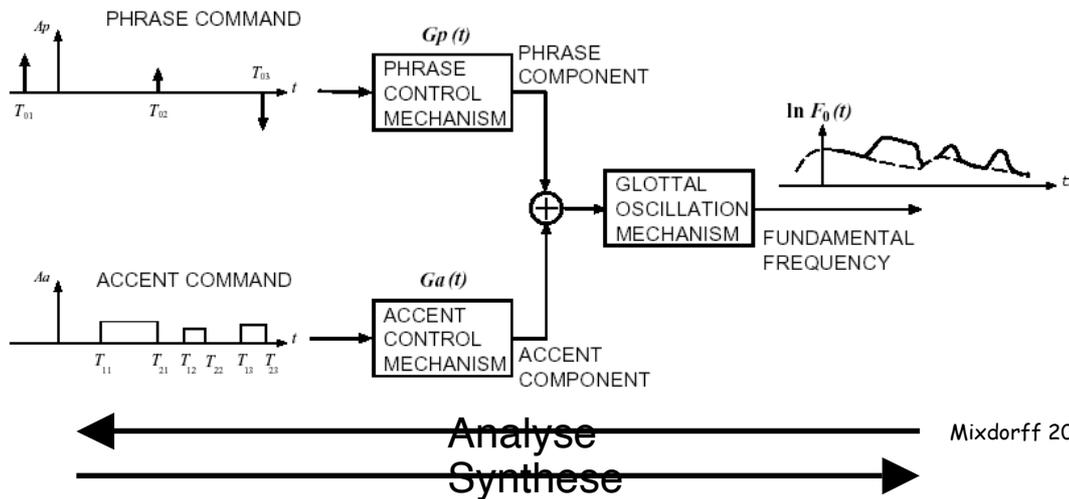
Intonation Fujisaki

Merkmale und Vorteile des Fujisaki-Modells

- > Trennung der physikalischen Analyse von linguistischen Kriterien
 - mathematische Parameter zur Beschreibung der F0-Kurve
 - linguistische Interpretation der Parameter
- > Beschreibt die F0-Kurve mit wenigen Parametern
- > Damit eine phonetische Interpretation der Kurve, die erst in einem weiteren Schritt auf linguistische Aspekte referenziert wird.
- > Eindeutige Umkehrbarkeit.

Intonation

Fujisaki-Parameter



24. November 2005

43

Intonation

Fujisaki-Parameter & ling. Fixpunkte

Verknüpfung der

- > Phrasenkommandos mit syntaktischen Strukturen, Phrasierung und Pausen
 - Satztyp / Phrasentyp (Hauptsatz - Nebensatz - Abschluss - Weiterweisung)
 - Phrasenlänge (Phrase - vorangehende Phrase)
 - ...
- > Akzentkommandos mit lexikalischen und segmentalen Strukturen
 - Silbentyp (betont - unbetont)
 - Worttyp (grammatisch - lexikalisch - Auxiliar)
 - Silbenlänge (Silbe - vorangehende Silbe)
 - Silbenposition (Phrasenanfang - Phrasenmitte - Phrasenende)

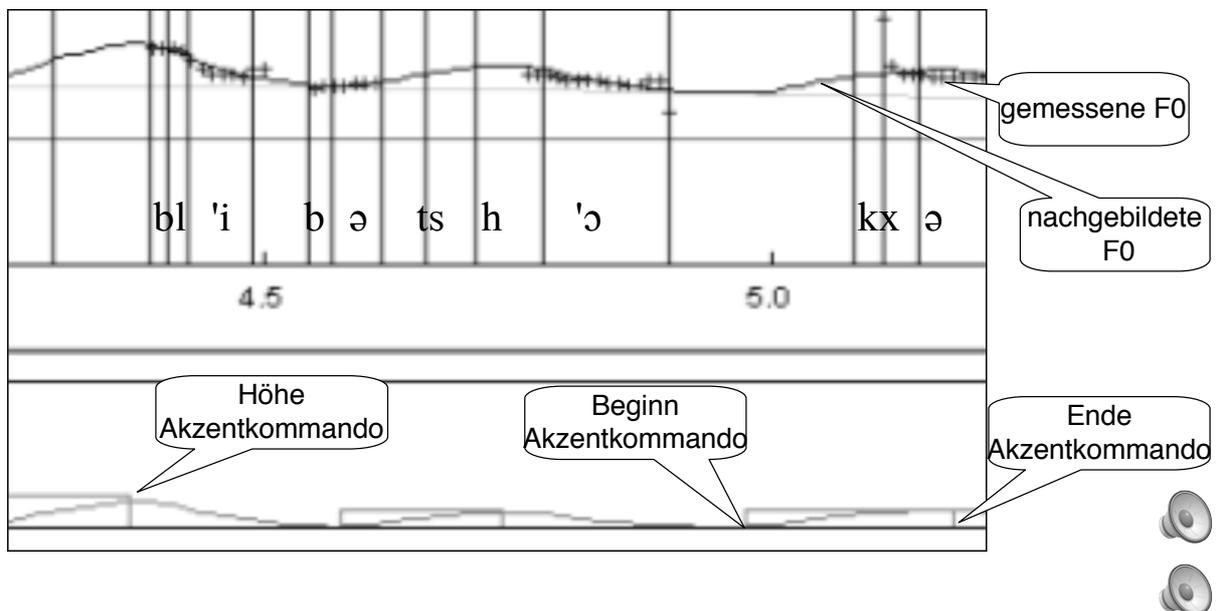
24. November 2005

44

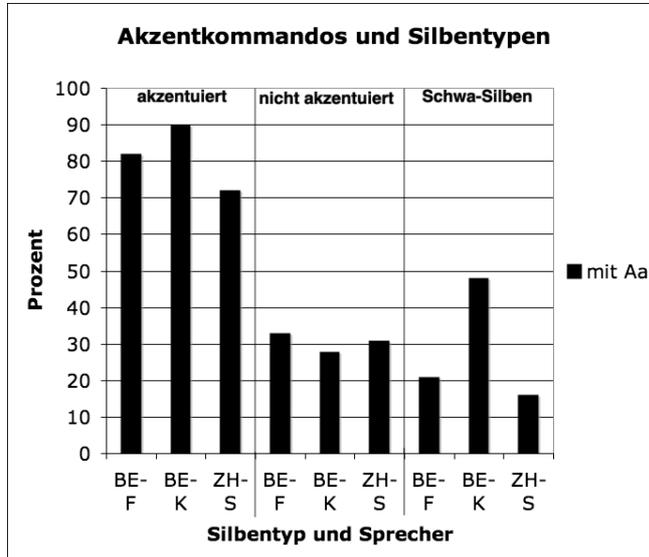
Intonation Satzstruktur & Phrasenkommando

- > Wir stellen Hypothesen auf, unter welchen syntaktischen Bedingungen ein Phrasenkommando auftritt.
 - Anfang eines neuen Hauptsatzes.
 - Anfang einer Phrase
- > Phrasenkommandos sind sehr klein
 - kaum Aussagen zur Intonation
 - kaum Aussagen zu Unterschieden zwischen Sprechern

Intonation Wortstruktur & Akzentkommando

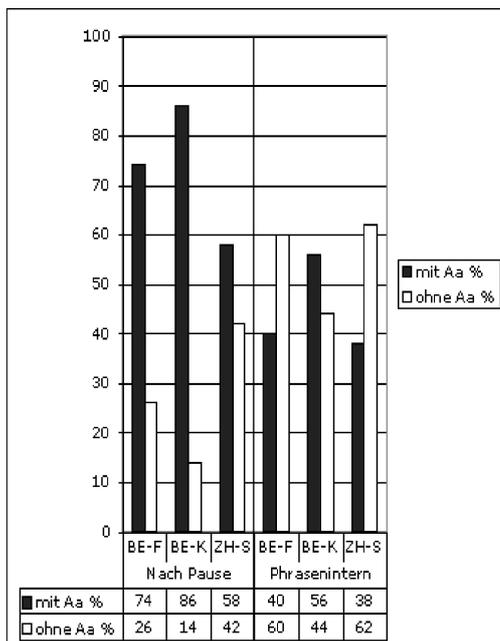


Intonation Silbentyp und Akzentkommando



- > Auffällig: Hoher Anteil von Aa bei BE-K, besonders bei Schwa-Silben
- > BE-Sprecher zeigen mehr Aa als der ZH-Sprecher
- > Aber: auch große Unterschiede zwischen den beiden BE-Sprechern

Intonation Pause und Akzentkommando



- > Beide Berner Sprecher zeigen mehr Akzentkommandos in der ersten Silbe nach einer Pause als der Zürcher Sprecher
- > Zusammenhang mit Phrasenkommandos: eher lokale Markierung des Phrasenanfangs

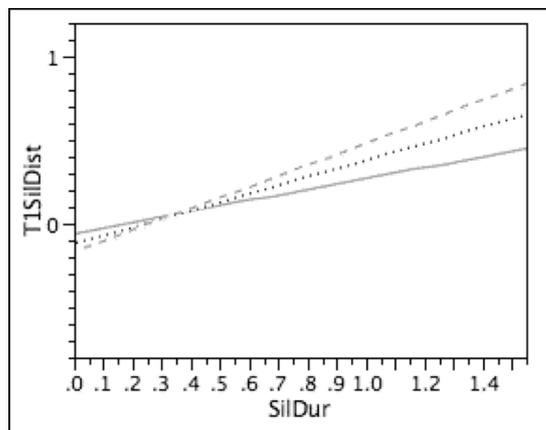
Intonation T1



Beginn des Akzentkommandos in betonten (links) und Schwa-Silben (rechts)

>Unterschiede sind nicht signifikant, zeigen aber die Tendenz, dass die Berner Sprecher höhere Werte haben, d.h. sie beginnen den Intonationsanstieg in der Silbe später als der Zürcher Sprecher.

Intonation T1 und Silbendauer



— Linear Fit Sprecher=="BE-F"
 Linear Fit Sprecher=="BE-K"
 - - - Linear Fit Sprecher=="ZH-S"

>T1 = Beginn des Intonationsanstiegs eines Akzentkommandos ist abhängig von der Silbendauer

>Der Zusammenhang ist beim Zürcher Sprecher deutlicher als bei den Berner Sprechern.

Intonation Modellierung

- > Modellierung von T1, T2, Aa
- > berücksichtigte Faktoren
 - Silbendauer
 - Silbenstruktur
 - Wortstruktur
 - Position in der Phrase
 - Akzentfunktion (Abschluss, Weiterweisung, Fokus, Phrasenbeginn, unmarkiert)
 - Distanz zu benachbarten Akzentkommandos
 - Distanz zu Pausen

Intonation

- > Analyse der Intonation zeigt viel mehr Variation als im Timing
- > Unterschiede zwischen den Sprechern sind weniger deutlich
- > Die Modelle für die Intonation sind auch weniger genauer als für das Timing.
- > Sie sind fast irrelevant für
 - Phrasenkommandos
 - Aa = Höhe des Akzentkommandos
- > Sie können gut einen Drittel der Variation erklären bei T2 = Ende des Akzentkommandos
- > Sie können gut die Hälfte der Variation erklären bei T1 = Beginn des Akzentkommandos

Was bringt das der Dialektologie?

- > Sprachsynthesen wurden bisher nur für gelesene Standardsprachen entwickelt, zum Schweizerdeutschen und zur spontan gesprochenen Sprache betreten wir Neuland.
- > Die Methode, für die Synthese zu analysieren, zeigt bisherige Lücken der Forschung.
- > Die Analysen zeigen bisher nicht untersuchte prosodische Unterschiede zwischen Sprechern.
- > Deutliche Unterschiede im Timing, weniger deutlich in der Intonation

- > **Fazit** Vieles ist noch unklar, vor allem der Status der Unterschiede:

Quantitative Ansätze zu einer Sprachgeographie der schweizerdeutschen Prosodie

- > Neues Projekt
- > Baut auf den entwickelten Methoden auf
- > Untersuchung von 4 Regionen (Bern-Zürich-Chur-Brig)
- > je 20 SprecherInnen

- > Ermöglicht Rückschlüsse
 - auf Dialektalität der Unterschiede
 - auf stilistische Ursachen der Unterschiede
 - auf geschlechtsspezifische Unterschiede

Erwähnte Literatur

- Bierwisch, Manfred (1966): Regeln für die Intonation deutscher Sätze. In: *Studia Grammatika* 7, 99–201.
- Fujisaki, Hiroya and Keikichi Hirose (1982): Modelling the dynamic characteristics of voice fundamental frequency with applications to analysis and synthesis of intonation. In: *Preprints of the Working Group on Intonation, 13th International Congress of Linguists, Tokyo*. 57–70
- Gibbon, Dafydd (1998): Intonation in German. In: Hirst, Daniel and Di Cristo, Albert (eds.): *Intonation Systems. A Survey of Twenty Languages*. Cambridge. 78–95.
- Gibbon, Dafydd and Ulrike Gut (2001): Measuring speech rhythm. In: *Proceedings of Eurospeech, Aalborg*, 91–94.
- Gilles, Peter (2005): Regionale Prosodie im Deutschen. Variabilität der Intonation von Abschluss und Weiterweisung. Berlin, New York: de Gruyter (Linguistik – Impulse & Tendenzen). 382 S.
- Grosjean, F. & M. Collins (1979): Breathing, pausing, and reading. *Phonetica*, 36. S. 98–114.
- Gilles, Peter und Renate Schrambke (2000): Divergenz in den Intonationssystemen rechts und links des Rheins. Die Sprachgrenze zwischen Breisach (Baden) und Neuf-Brisach (Elsaß). In: Funk, Edith; Renn, Manfred und König, Werner (Hg.): *Bausteine zur Sprachgeschichte*. Heidelberg. 87–98.
- Gilles, Peter, Jörg Peters, Peter Auer und Margret Selting (2001): Perzeptuelle Identifikation regional markierter Tonhöhenverläufe. In: *Zeitschrift für Dialektologie und Linguistik* 68, S. 155–172.
- Katrin Häsler, Ingrid Hove und Beat Siebenhaar (2005): Die Prosodie des Schweizerdeutschen – Erkenntnisse aus der sprachsynthetischen Modellierung von Dialekten. In: *Linguistik online* 24, 3/2004, S. 187–224.
- Hove, Ingrid (2004): Pausen in spontan gesprochenem Schweizerdeutsch. In: *Deutsche Sprache* 32, S. 97–116.
- Mixdorff, Hansjörg (1998): *Intonation Patterns of German – Model-based Quantitative Analysis and Synthesis of F0 contours*. Online (Dissertation: Technische Universität Dresden). (<http://www.tf-berlin.de/~mixdorff/thesis.htm>).
- Mixdorff, Hansjörg (2002): *An Integrated Approach to Modeling German Prosody*. Dresden: w.e.b Universitätsverlag (Studententexte zur Sprachkommunikation 25).
- Siebenhaar, Beat (2004): Sprachsynthese als Methode für die Dialektologie. In: Gaisbauer, Stephan und Scheuringer, Hermann: *Linzerschnitten. Beiträge zur 8. Bayerisch-österreichischen Dialektologentagung - zugleich 3. Arbeitstagung zu Sprache und Dialekt in Oberösterreich*, in Linz vom 19.–23. September 2001. Linz: Adalbert-Stifter-Institut des Landes Oberösterreich (Schriften zur Literatur und Sprache in Oberösterreich 8). S. 245–252.
- Siebenhaar, Beat (2004): Comparing timing models of two Swiss German dialects. In: Gunnarsson, Britt-Louise; Bergström, Lena; Eklund, Gerd; Fridell, Staffan u. a. (Hg.): *Language Variation in Europe. Papers from ICLaVE 2*. Uppsala: Department of Scandinavian Languages, S. 353–365.
- Siebenhaar, Beat (2004): Berner und Zürcher Prosodie. Ansätze zu einem Vergleich. In: Glaser, Elvira; Ott, Peter und Schwarzenbach, Ruedi (Hg.): *Alemannisch im Sprachvergleich. Beiträge zur 14. Arbeitstagung für alemannische Dialektologie in Männedorf (Zürich) vom 16. - 18.9.2002*. Stuttgart: Franz Steiner (ZDL-Beiheft 129), S. 419–437.
- Siebenhaar, Beat, Martin Forst und Eric Keller (2004): Prosody of Bernese and Zurich German. What the development of a dialectal speech synthesis system tells us about it. In: Gilles, Peter and Jörg Peters (Hg.): *Regional Variation in Intonation*. Tübingen: Niemeyer (Linguistische Arbeiten 492), S. 219–238.
- Stalder, Franz Joseph (1819): *Die Landessprachen der Schweiz oder Schweizerische Dialektologie, mit kritischen Sprachbemerkungen beleuchtet. Nebst der Gleichnisrede vom verlorenen Sohne in allen Schweizermundarten*. Aarau: Sauerländer. XII u. 424 S.
- Wipf, Elisa (1910): *Die Mundart von Visperterminen im Wallis*. Frauenfeld (BSG 2).