

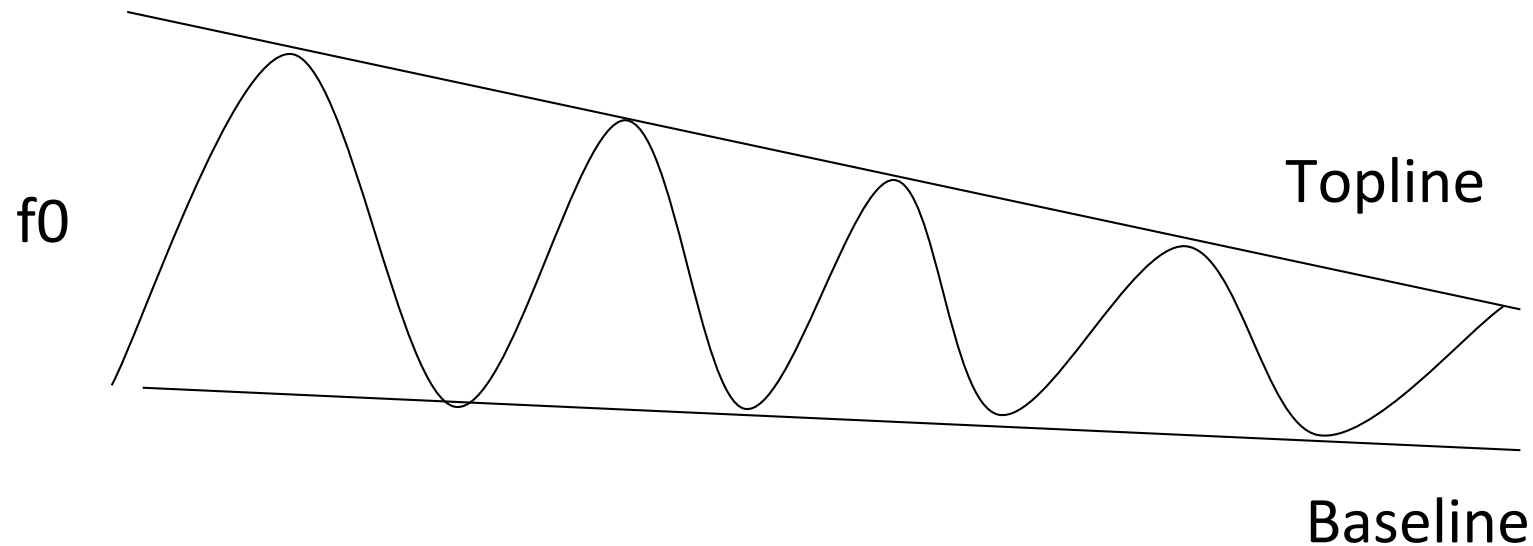
Deklination und Downstep

Jonathan Harrington

Deklination

Cohen & t'Hart, (1967), *Lingua*, 19, 177-192.

allmähliche Senkung von f_0 und geringere Spannweite in der Intonationsphrase.



Collier et al (1975), *JASA*: eine physiologische Erklärung – wegen der Senkung des subglottalen Luftdrucks

Deklination



Word
Boundary
Pre
Accent

die	Feuerwehr	hat	die	Bergung	des	im	Hamburger	Hafen	gekennterten	Chemietankers	verschoben
*	*	*	*	H-	*	*	*	*	*	L-	L-%
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
U	A	U	U	A	U	U	U	A	U	A	A

Tone ◀

H*

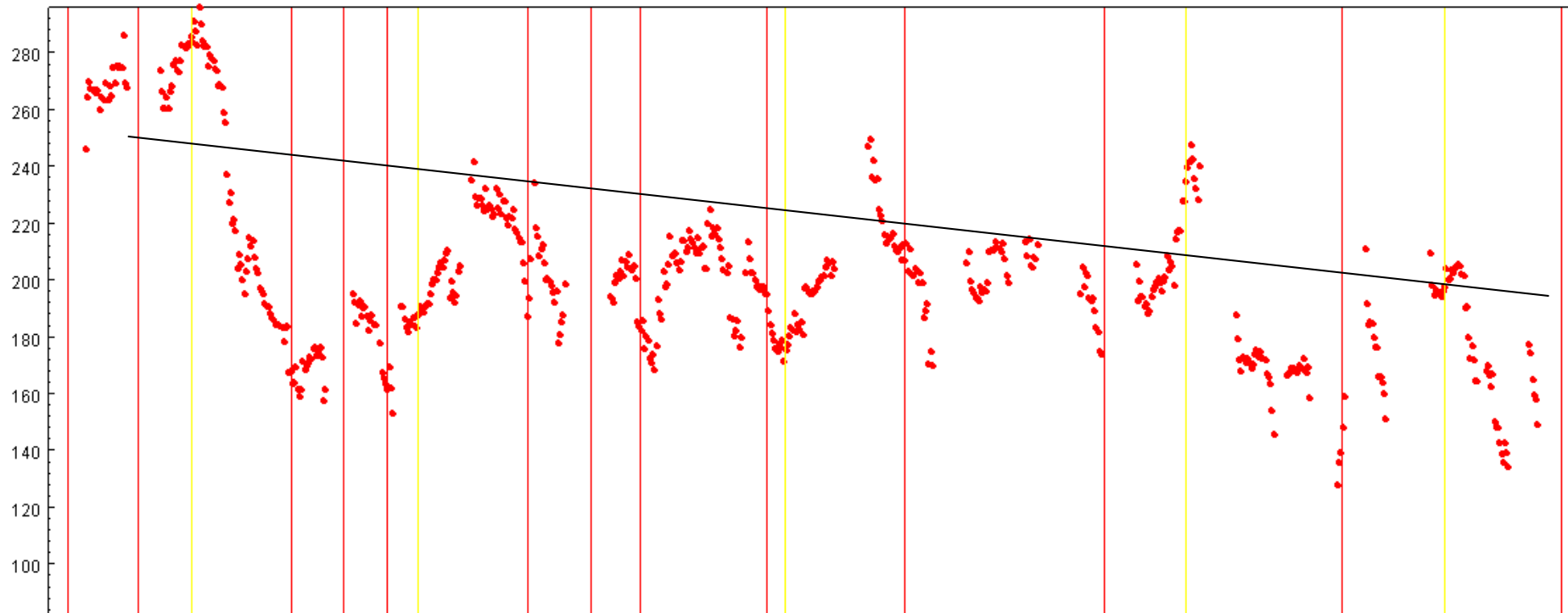
L*

L*+H

L+H*

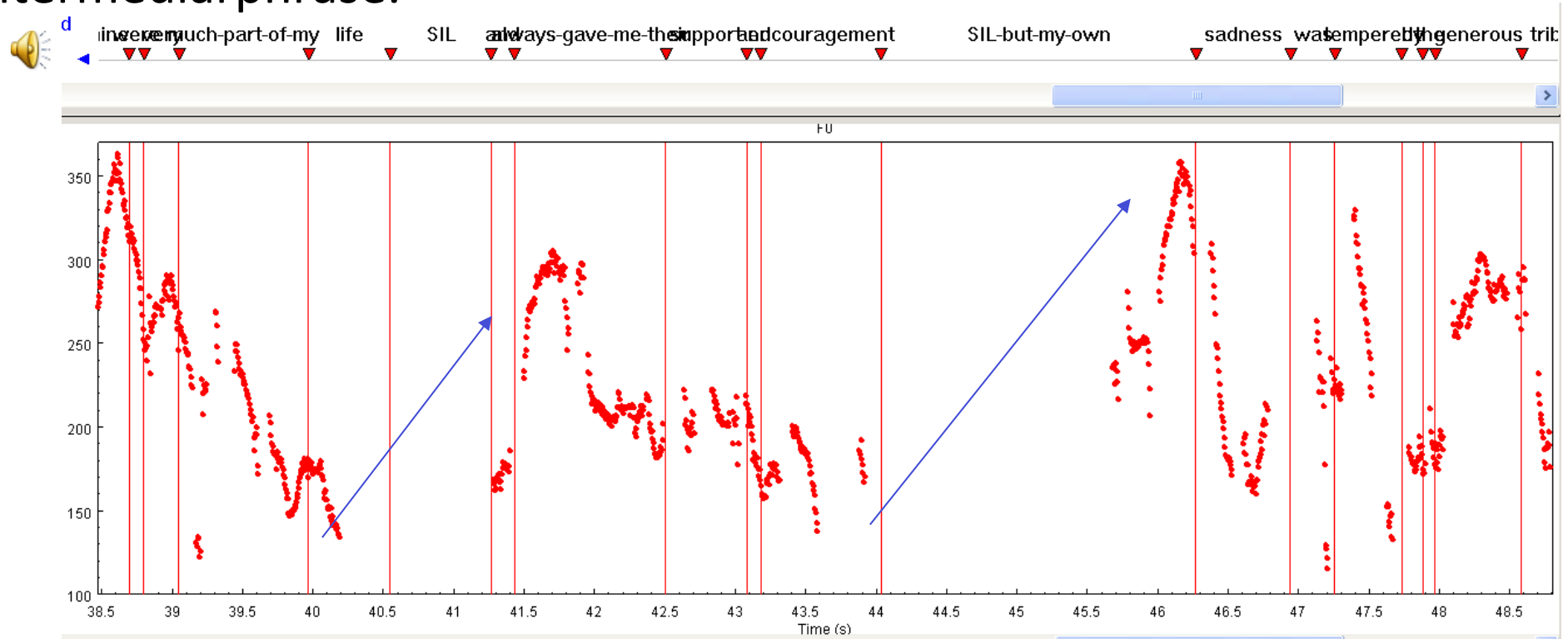
H*

FU



Deklinaton und f0-reset

f0-reset: Zurücksetzen von f0 nach einer Intonations- oder Intermediärphrase.



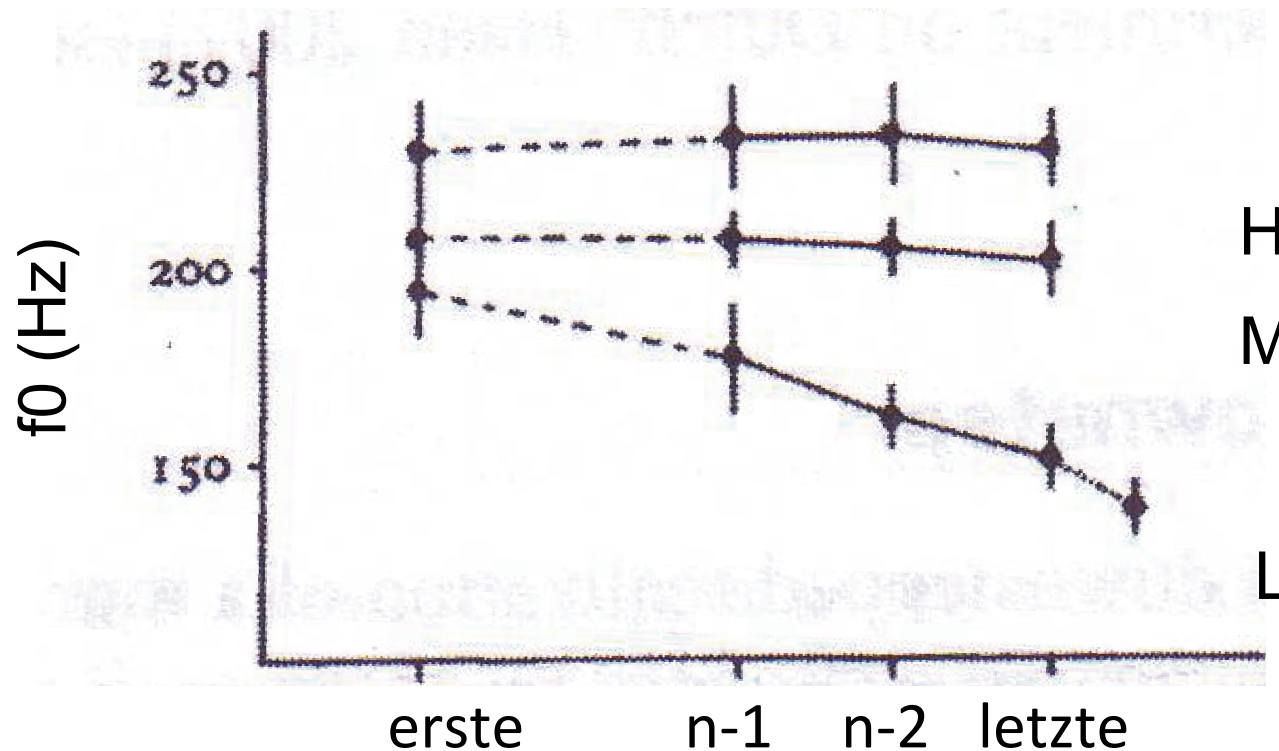
Es gibt einige Beweise dafür (siehe Ladd, 1996), dass f0 nur **teilweise** zurückgesetzt wird, je nachdem wie stark der semantische/syntaktische Bruch zwischen zwei Phrasen ist (siehe auch Ladd, 1988, *JASA*).

Deklination und tonaler Kontext

ist umstritten. Es gibt einige Beweise, dass Deklination eher in Aussagen und nicht in Fragen mit steigender Kontur vorkommt.

Tonsprachen: Deklination wird in Yoruba (Tonsprache in Nigeria) eher in L als in M- oder H-Ton-Silben erzeugt*

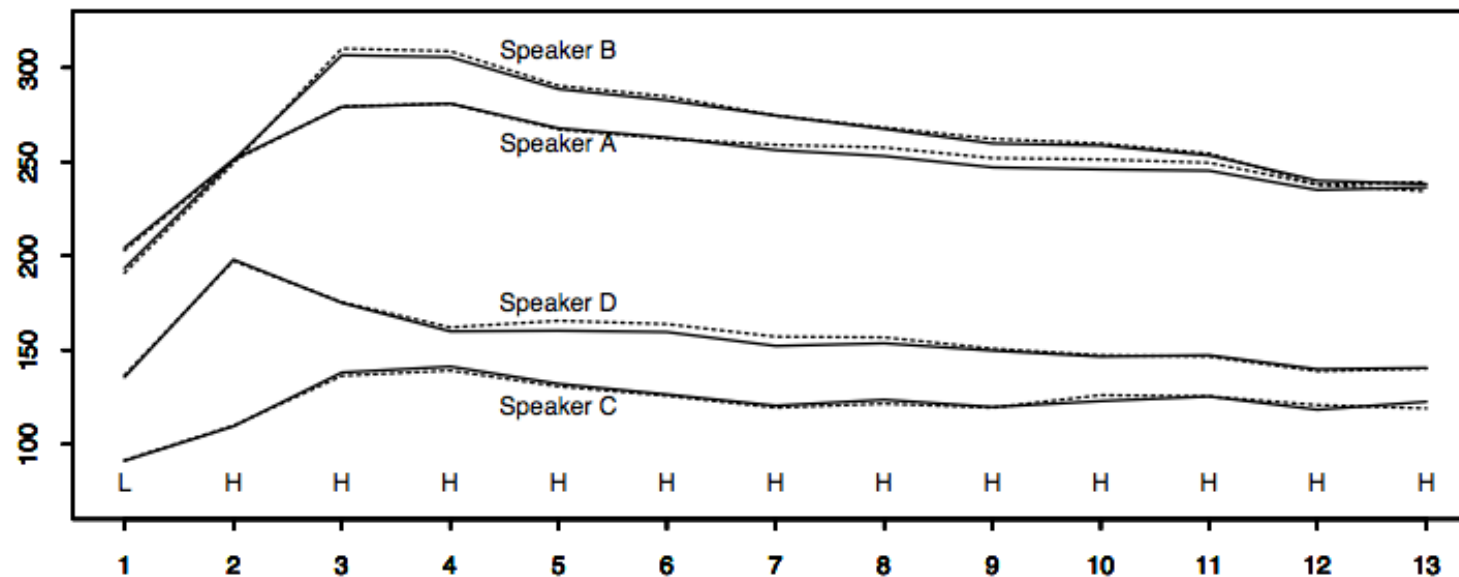
Sprecher von Yoruba produzierten Äußerungen mit 12 H Tönen, 12 M Tönen, 12 L Tönen.



*Connell & Ladd (1990), *Phonology* 7, 1-90

Deklination und tonaler Kontext

Auf der anderen Seite zeigt Shih (1997)* Deklination in H-Tönen in Mandarin-Chinesisch (es könnte daher sein, dass Deklination sprachbedingt und daher nicht rein mechanisch, sondern gelernt ist)



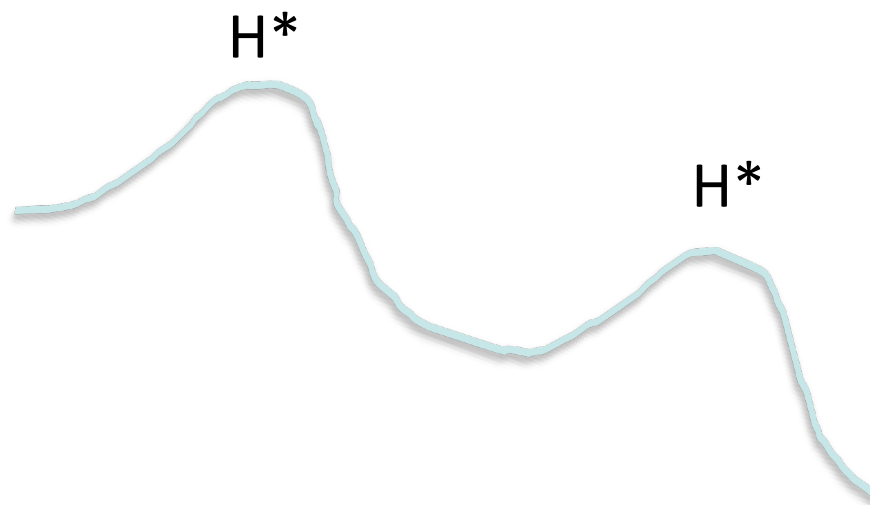
*<http://kochanski.org/gpk/prosodies/papers/declination.pdf>

Deklation und Prominenz

Ein H^* spät in der Phrase ist prominenter als ein H^* früh in der Phrase, wenn die Grundfrequenz beider H^* gleich ist (Pierrehumbert, 1979)



Das zweite H^*
wird
prominenter
wahrgenommen
als das erste



weil Hörer eine f_0 -
Senkung wegen
Deklation erwarten

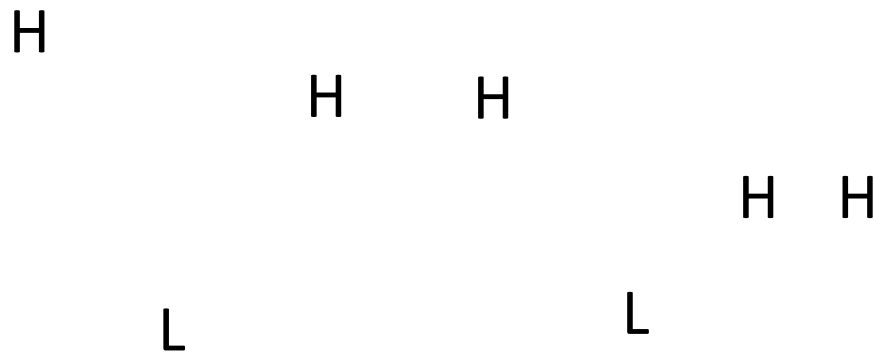
Downstep in Tonsprachen

Deklination

eine allmähliche, meistens physiologisch-bedingte f₀-Senkung

Downstep in Tonsprachen*

Die Herabstufung eines lexikalischen H-Tons
meistens wegen eines davor kommenden L-Tons



Downstep ist in diesem Fall daher phonetisch (auch manchmal 'automatisch' genannt), weil es **wegen des Kontexts vorhersagbar ist**.

*Siehe insbesondere Laniran et al 2003, *Journal of Phonetics*

Phonologischer Downstep in Tonsprachen

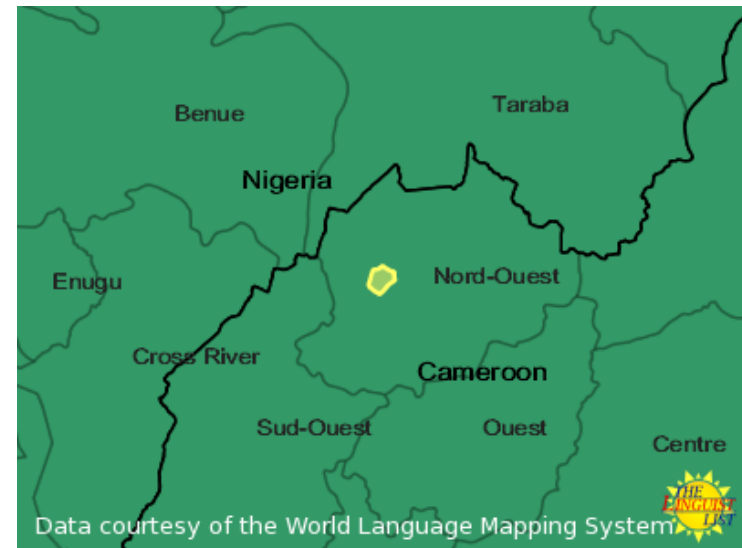
Viel seltener ist Downstep in manchen Tonsprachen
phonologisch d.h. nicht kontextbedingt

In Aghem verursachen einige Wörter Downstep
im nächsten Wort, andere nicht*.

Ratte	Hand	dieser
fu	wo	kin
H	H	H

Diese Ratte	Diese Hand
fu kin	wo kin
H H	H
	!H

Aghem (Niger-Kongo-Tonsprache)



*L. Hyman: African languages and phonological theory

http://linguistics.berkeley.edu/~hyman/GLOT_Phonology_African_Lgs.pdf

Phonologischer Downstep: diachrone Entwicklung

Phonologischer Downstep entsteht wahrscheinlich aus synchronen Vorgängen der schnell gesprochenen Sprache: die Silbe aber nicht der L-Ton wird getilgt. z.B. in Kanakuru*



Normal gesprochen

jimu dadau

H

!H

L

Schnell gesprochen

jim dadau

H

!H

wir spielten

In der schnell gesprochenen Sprache verschwindet der phonetische Ursprung des Downsteps.

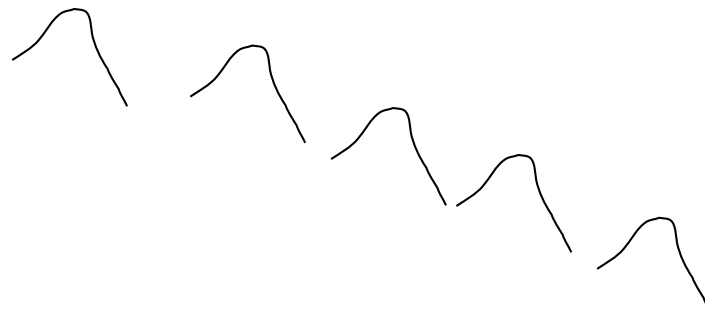
*Gussenhoven (2004, S. 103)

Deklation als Downstep in Intonationssprachen

Liberman & Pierrehumbert (1984)

1. Deklation **ist dasselbe wie Downstep**.
2. Downstep/Deklation ist vorhersagbar und daher rein phonetisch.
3. In derselben Intonationsphrase werden H* Tonakzente **proportional** zu dem davor kommenden Ton wegen Deklation gesenkt.

(...H* !H* !H* !H* !H*)



Deklination als Downstep in Intonationssprachen

3. In LP(84) werden !H* proportional im Bezug zum davorkommenden Tonakzent gesenkt

z.B. proportionale Senkung = 0.3

H*

180 Hz

!H*

$$\begin{aligned} &180 - (0.3 \times 180) \\ &= 126 \text{ Hz} \end{aligned}$$

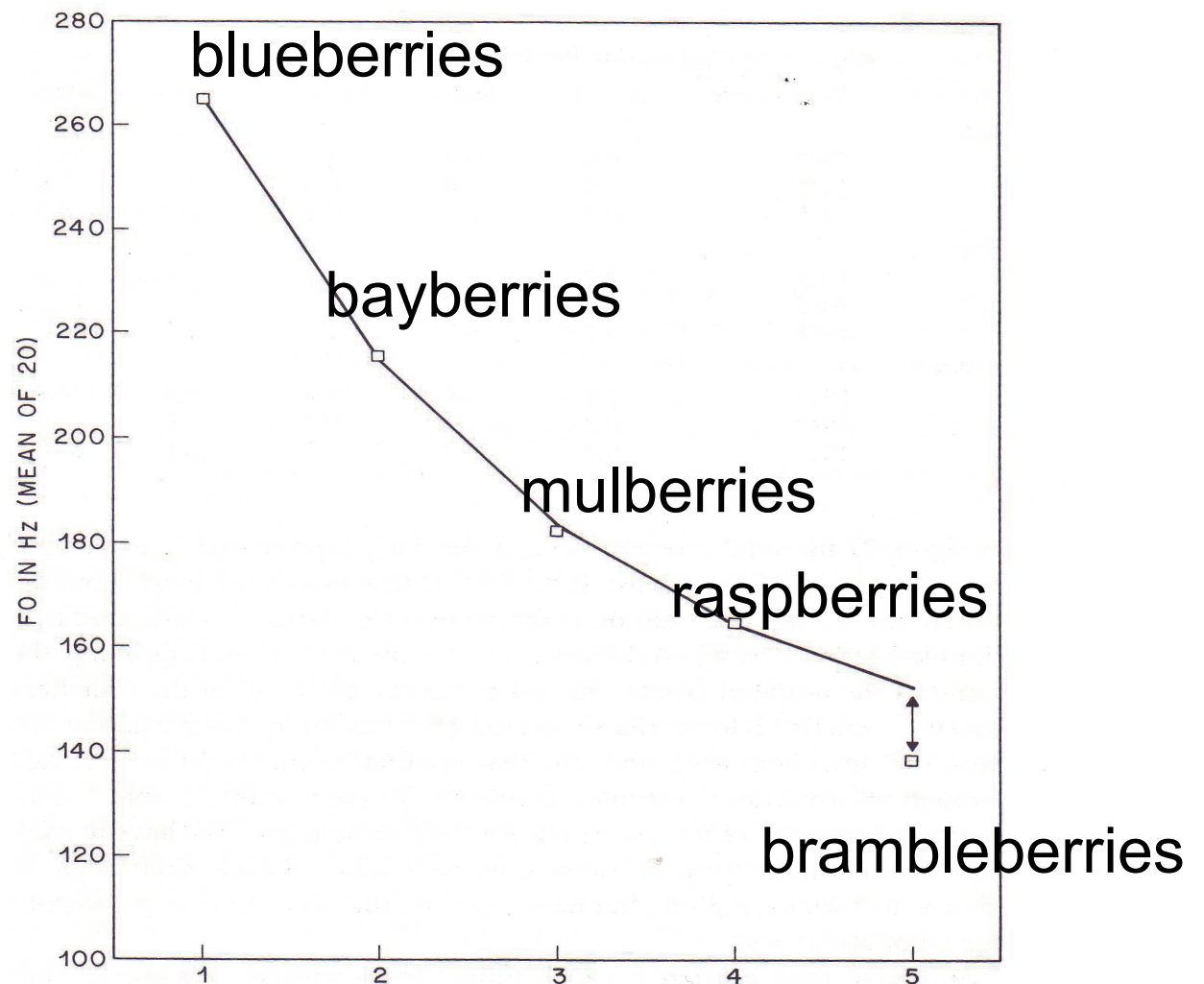
!H*

$$\begin{aligned} &126 - (0.3 \times 126) \\ &= 88.2 \text{ Hz} \end{aligned}$$

4. D.h. der f0-Wert eines !H* ist allein **aus dem davor kommenden Ton** vorhersagbar.

Deklinaton als Downstep in Intonationssprachen

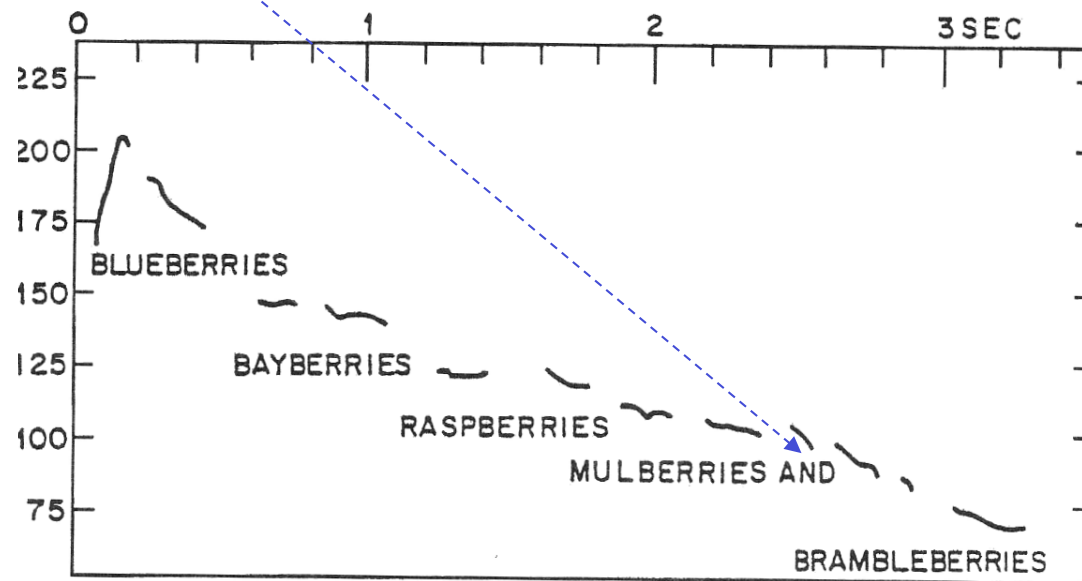
5. Der letzte Downstep bekommt **eine zusätzliche Senkung** - dessen f_0 -Höhe ist also niedriger als von der exponentialen Kurve erwartet wird.



Mögliche Erklärung: ein plötzlicher Nachlass des subglottalen Luftdrucks in äußerungsfinaler Position.

Deklination als Downstep in Intonationssprachen

Grabe (1998) bezweifelt das Ergebnis der finalen Senkung von LP84: für sie ist das ein Artefakt der zusätzlichen Silbe 'and' vor dem letzten Wort (daher eine größere Dauer zwischen den letzten zwei !H* Tonakzenten)



Deutsche Beispiele (aus Grabe, 1998):

Mondbahn, Mondlicht, mondhell, Mondschein.

Brennglas, Brennpunkt, Brennstoff, Brennholz, Brennball.

Finale Senkung

Auf der anderen Seite ist finale Senkung in vielen Sprachen (und auch nicht nur in der Stufenkontur) festgestellt worden..

Japanisch (Poser 1984; Pierrehumbert and Beckman 1988); Dänish (Thorsen 1985), Holländisch (Gussenhoven and Rietveld 1988), Yoruba (Connell and Ladd 1990; Laniran 1992), und Spanisch (Prieto, Shih and Nibert 1996).

Herman (2000, *Jphon*): finale Senkung dient vielleicht dazu, ein Thema abzuschließen (NB daher dann nicht nur physiologisch bedingt).

LP (84): Downstep als Deklination

Mit diesem Modell wird gerechtfertigt, dass eine Intonationsmelodie grundsätzlich **nur aus zwei Tönen besteht** (H, L), obwohl in f0 Konturen eindeutig wesentlich mehr als 2 Stufen vorkommen.

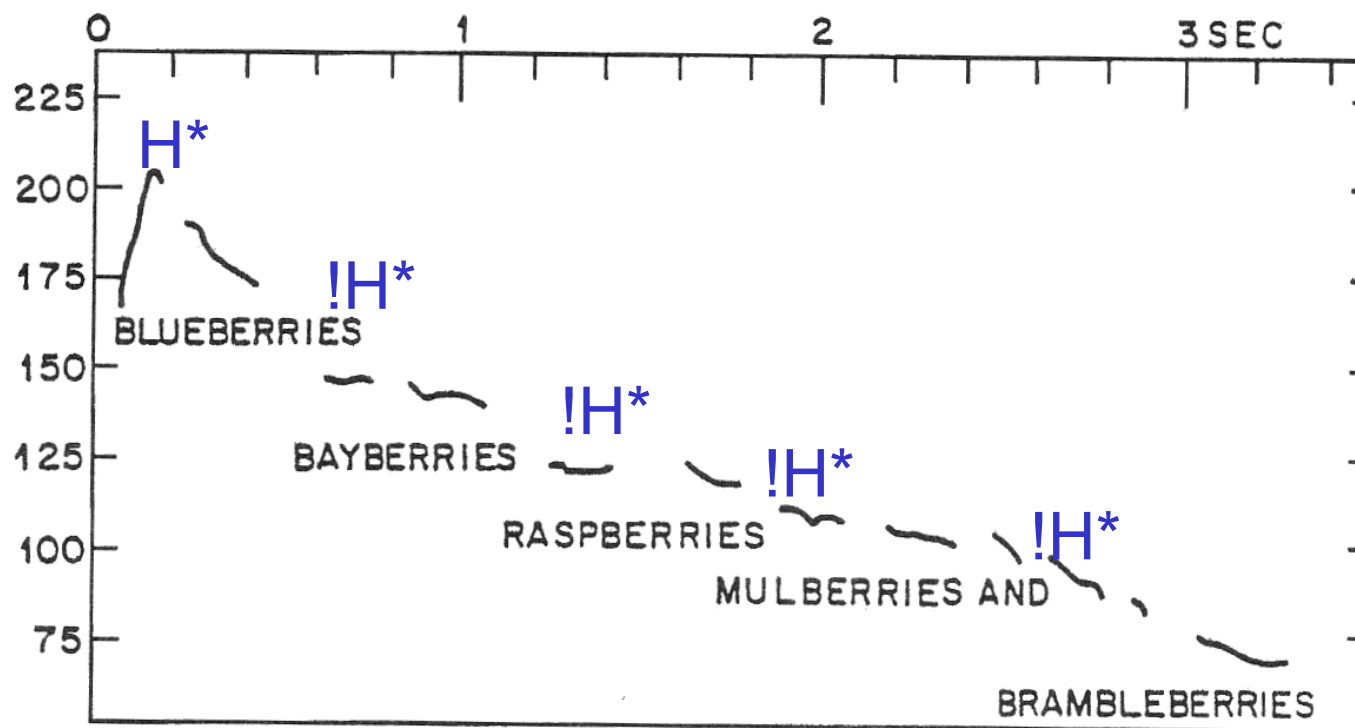
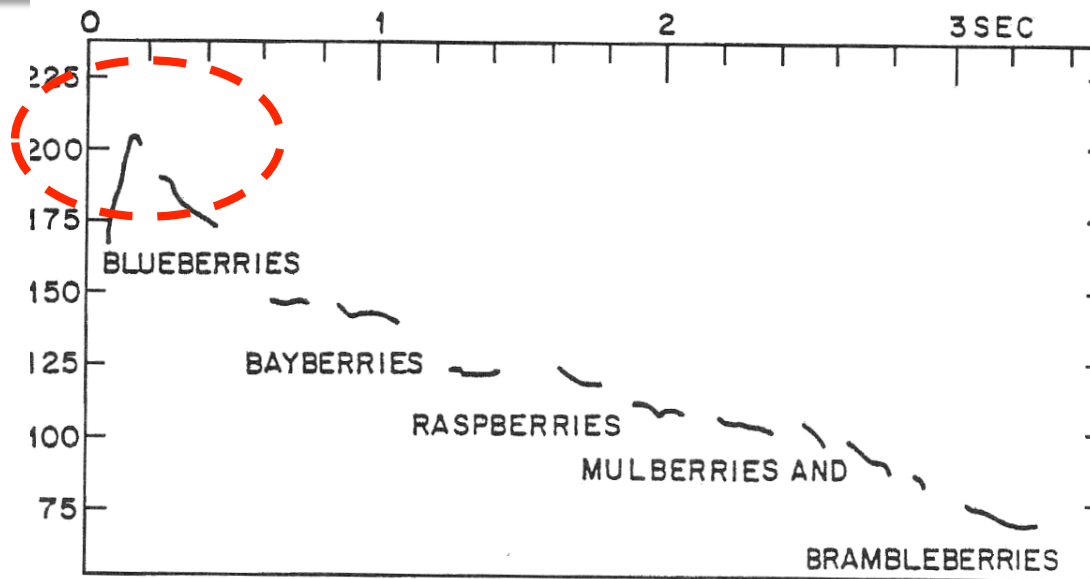


Figure 3. An F0 contour with a series of downsteps (Reproduced from Liberman and Pierrehumbert 1984).

Es gibt also keine absolute Anzahl von Tönen: daher contra dem 4-Ton Modell von Trager & Smith, 1950.

Experimentelle Beweise für das L&P Downstep Modell



1. Die f_0 -Höhe des ersten Tonakzents müsste unabhängig von der Anzahl der !H* Töne sein (wenn ein Downstep nur durch den f_0 -Wert des vorangehenden Tons beeinflusst wird).
2. Die Senkung zwischen !H* ist **von der Dauer** zwischen Tönen **unabhängig** (Prieto et al. , 1996, 24, 445-473, *Journal of Phonetics*) weil...

2. Die Senkung zwischen !H* ist **von der Dauer** zwischen Tönen **unabhängig** (Prieto et al. , 1996, 24, 445-473, *Journal of Phonetics*) weil...

... die LP84 Formel für die Berechnung von Downstep keine Dauern einschließt.

H*

180 Hz

!H*

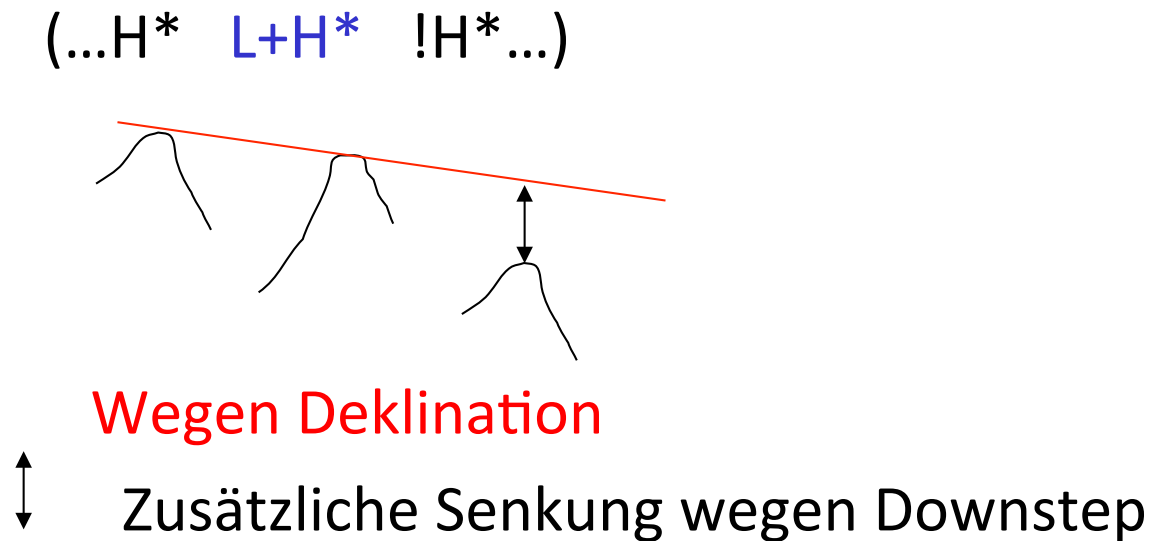
$$\begin{aligned} &180 - (0.3 \times 180) \\ &= 126 \text{ Hz} \end{aligned}$$

!H*

$$\begin{aligned} &126 - (0.3 \times 126) \\ &= 88.2 \text{ Hz} \end{aligned}$$

Spätere Modelle von Downstep: Pierrehumbert & Beckman, 1988, 'Japanese Tone Structure'

1. Contra L&P, 1984: Downstep ist **unabhängig** von der Deklination

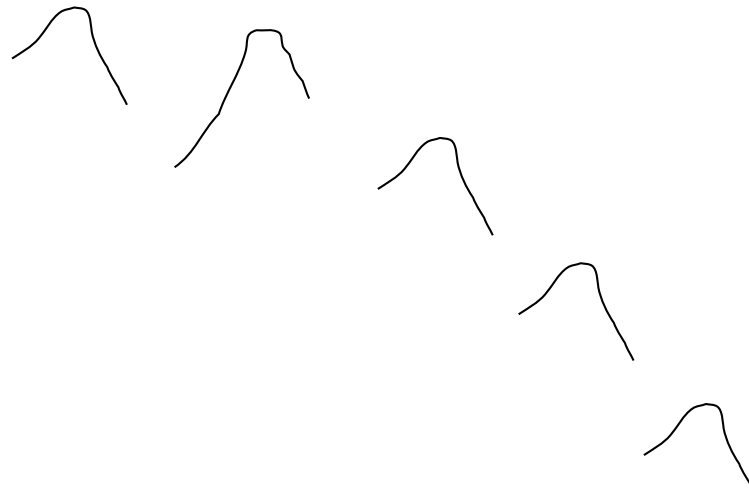


2. Wie in LP84 ist Downstep **kontext-bedingt (= phonetisch)**:
Downstep wird **automatisch nach bitonalen Akzenten** in derselben
Intermediärphrase ausgelöst.

Downstep in Pierrehumbert & Beckman, 1988*

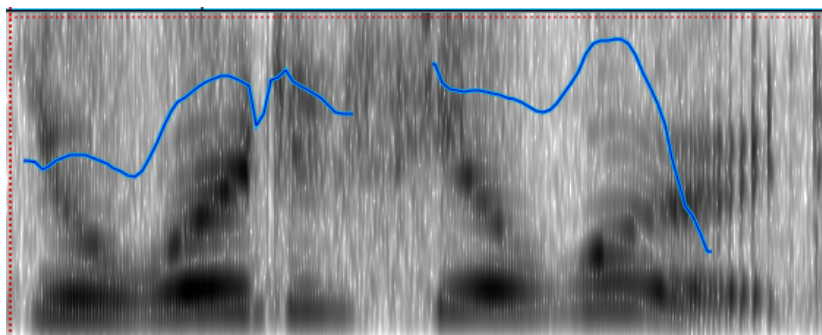
3. Wie in LP84 sind alle weiteren Tonakzente (wenn vorhanden) nach einem !H* derselben ip mit Downstep - und die f0-Gipfel werden stufenweise weiter gesenkt.

(...H* L+H* !H* !H* !H*)



4. Im Gegensatz zu L&P 84 kann Downstep auch **phonologisch** sein: d.h. H* !H* vs. H* H* können **unterschiedliche Bedeutungen** vermitteln.

* *Japanese Tone Structure*



H*

H*

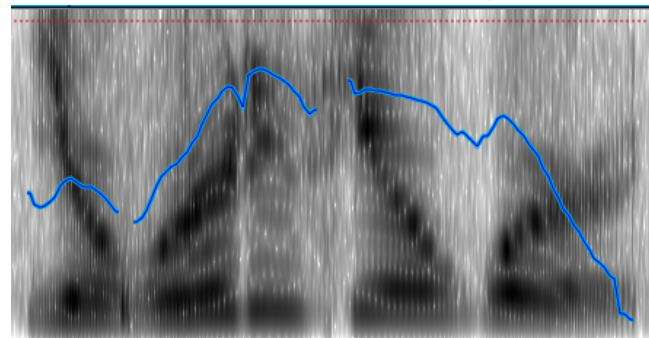
your

word

is

your

word



H*

!H*

your

word

is

your

word

Die Semantik von Downstep

ist aber sehr unklar. Manchmal um die Beziehungen zwischen alter und neuer Informationen zu verdeutlichen (Du weißt/wußtest es, und jetzt wiederhole ich es).

Interview*

I know you have great credentials (neu)

I'm looking for someone with just such credentials (alt)

H* !H* !H* !H*

Jetzt bist Du ausgerutscht, weil draußen Glatteis ist. (neu)

Das hatte ich Dir doch gestern mindestens fünf Mal gesagt (alt)

H* !H* !H*

*Pierrehumbert, J. and Hirschberg, J., 1990, The meaning of intonational contours in interpretation of discourse', in P. Cohen, J. Morgan and M. Pollack (eds), Intentions in Communication, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

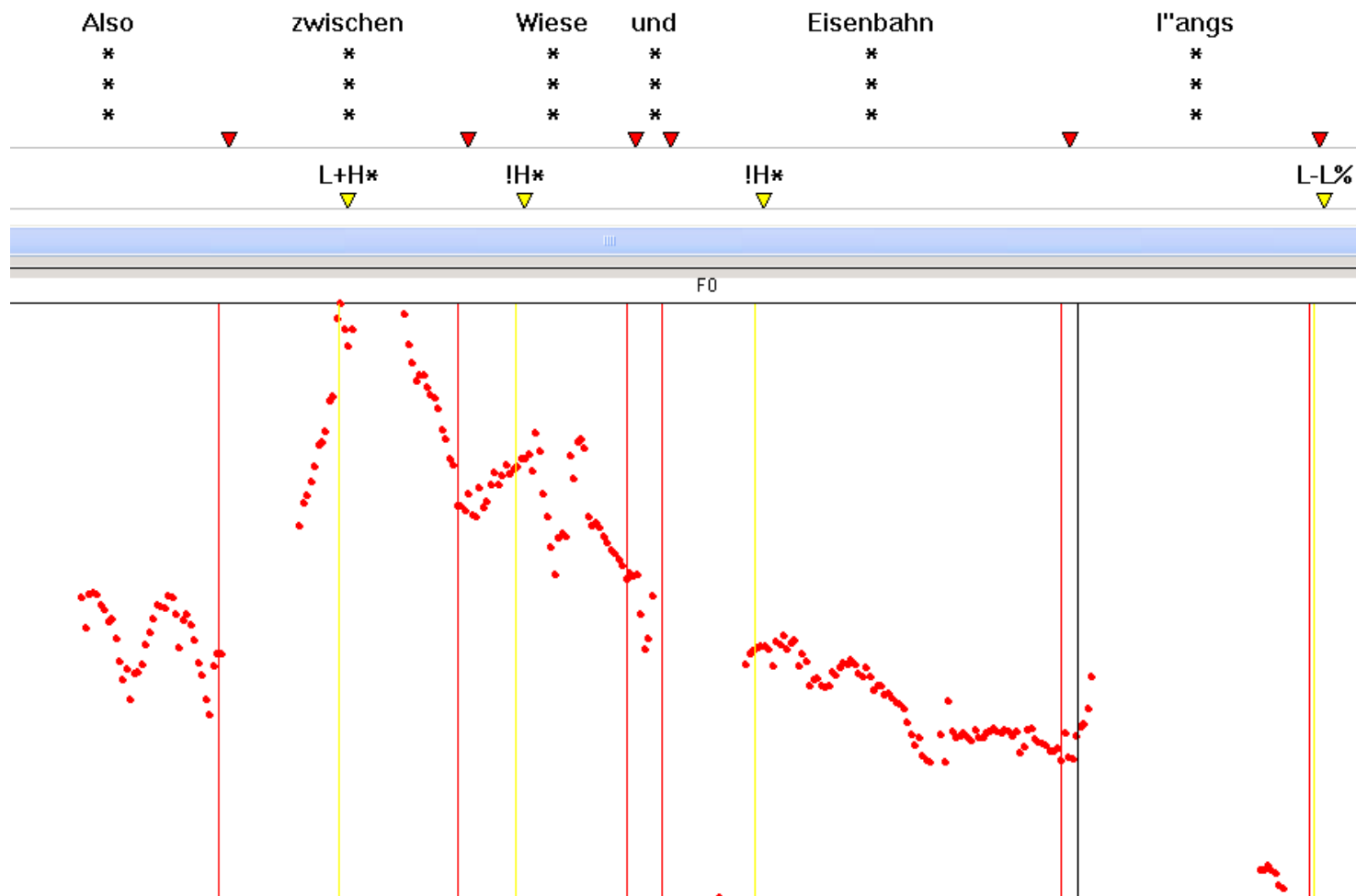
Siehe auch:

Grice, M., Baumann, S., and Jagdfeld, N. (2009) Tonal association and derived nuclear accents - the case of downstepping contours in German. *Lingua*, 119, 881-908. **grice09.lingua**

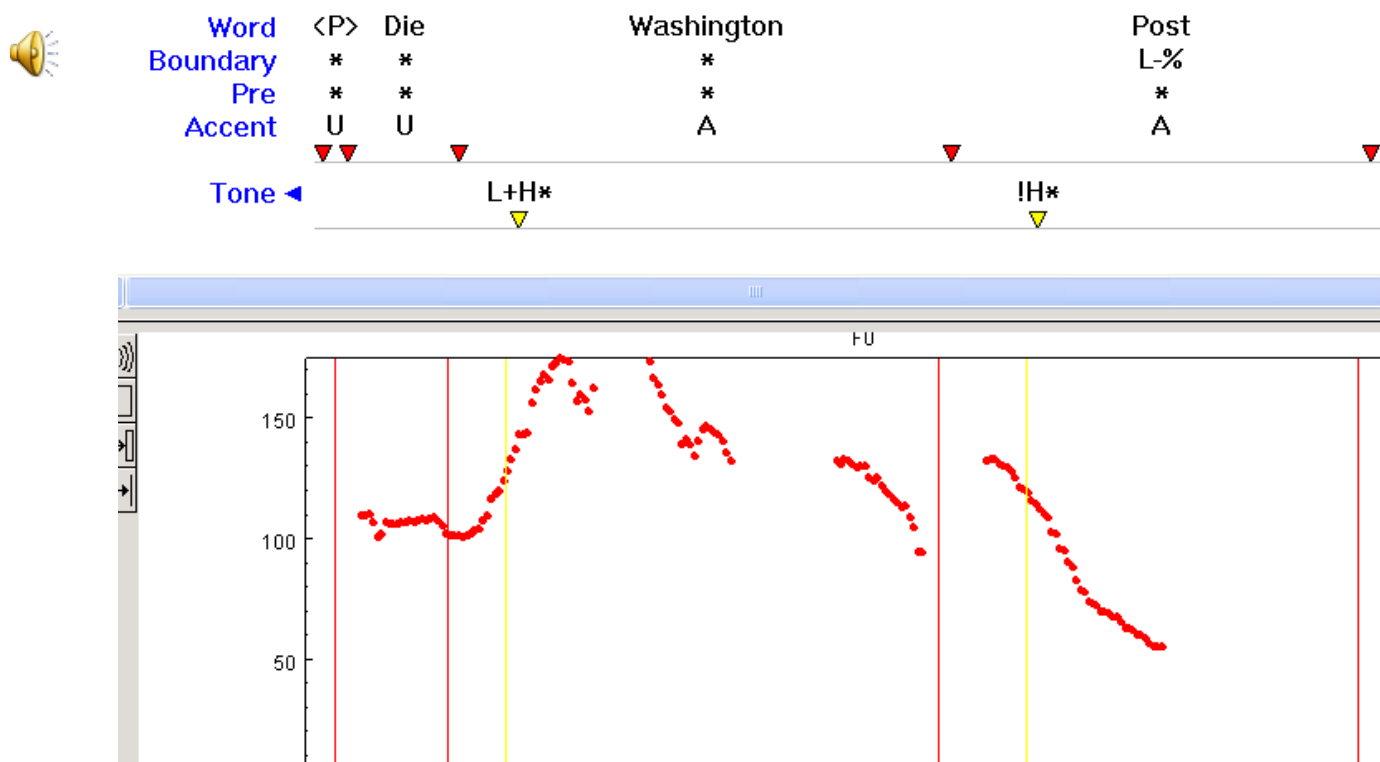
Hirschberg, J., Gravano, A., Nenkova, A., Sneed, E. and Ward, G. (2007). Intonational overload: Uses of the Downstepped (H* !H* L- L%) contour in read and spontaneous speech. In J. Cole & J. Hualde (Eds), *Laboratory Phonology 9*. pp. 455-482. **hirschberg07.labphon**

Einige Downsteps

DB: "Bitte Vorsicht bei der Einfahrt"

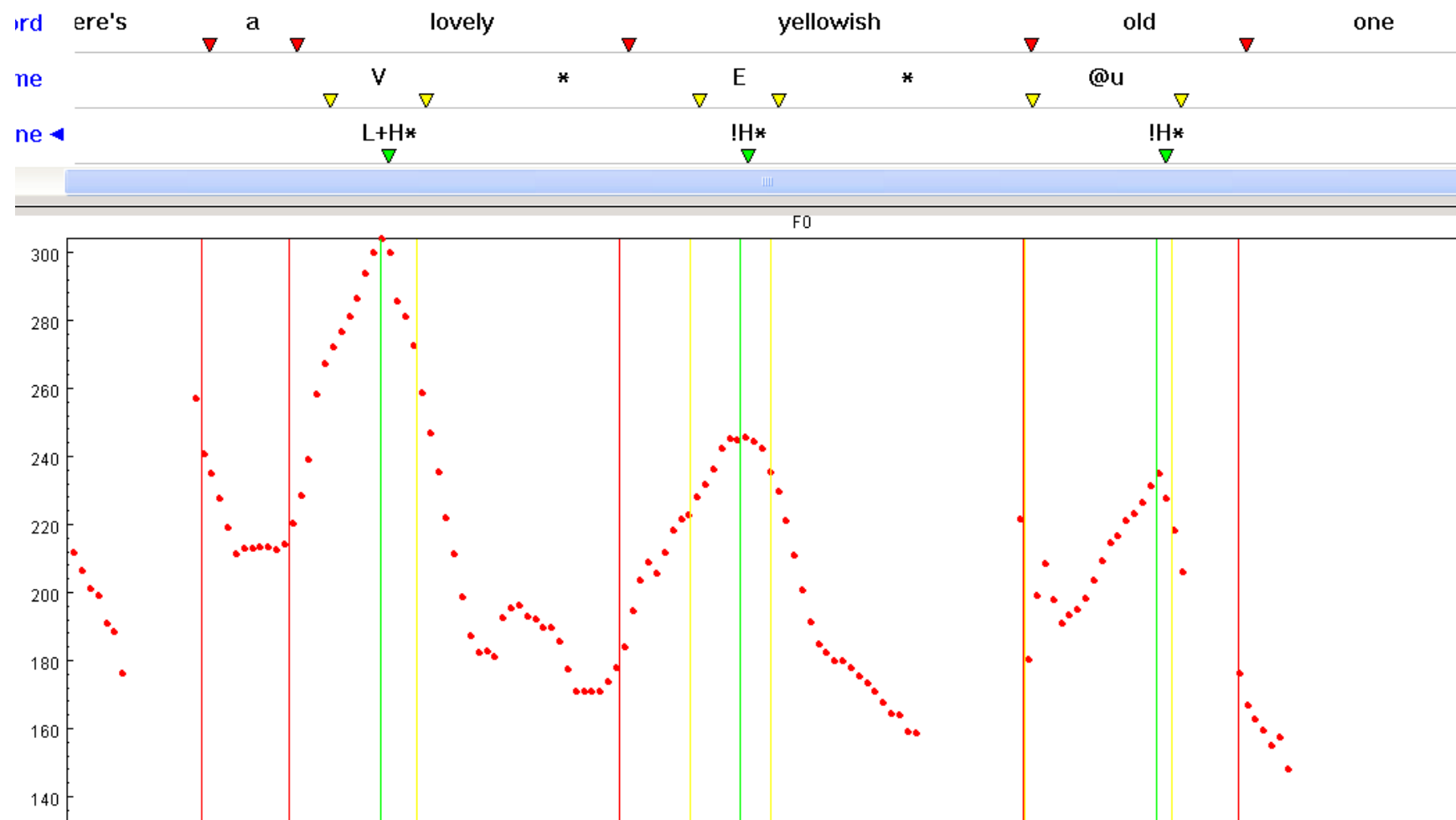


Einige Downsteps



train8

Einige Downsteps



Einige Downsteps

