

Das AM Modell der Intonation

Jonathan Harrington

Das Autosegmentelle-Metrische (A-M) Modell der Intonation: Haupteigenschaften

Bruce (1977), *Swedish Word Accents in Sentence Perspective*, Gleerup,
Pierrehumbert (1980). *The Phonetics and Phonology of English Intonation*

1. Metrische Phonologie (1977)

- Prosodische Struktur ist hierarchisch.

2. Autosegmentelle Phonologie (1976)

- Töne und Segmente sind voneinander unabhängig

3. Nur zwei Töne: H (High) und L (Low)

4. Beziehung zwischen Tönen und der Grundfrequenz

5. Vier häufig vorkommende Melodien

Das AM-Modell und TOBI

TOBI = tones and break indices

ein auf dem A-M Modell basiertes System für die Transkription der Intonation.

tones: Töne der Intonation

break indices: die prosodischen Grenzen

Training-Materialien

G-TOBI:

<http://www.uni-koeln.de/phil-fak/phonetik/gtobi/index.html>

Ausgangspunkt des AM-Modells

Syntax, Akzentuierung, Intonation, Phrasierung
sind voneinander unabhängig

1. Ramona ist nach Berlin gefahren

F: Ist nicht Anne nach Berlin gefahren?

2. A: Nein, Ramona ist nach Berlin gefahren

(1. Und 2: selbe Syntax, unterschiedliche Akzentuierung)

3. Ramona ist nach Berlin gefahren?

(2. Und 3: Selbe Akzentuierung, unterschiedliche Intonation)

4. Ramona – und nicht Anne – ist nach Berlin gefahren.

(1. Und 4: Selbe Akzentuierung, unterschiedliche Phrasierung)

Zuerst ein Überblick vom AM-Modell...

Syntax/Semantik

Lexikon

Intonationslexikon
(Mehrere Melodien)

Satzprosodie

Text

Akzentuierung, Phrasierung

Eine Melodie pro PP

[Günther] [muss noch einkaufen gehen]

Assoziation

[Günther]L-L% [muss noch einkaufen gehen]L-L%

H*

H*

Phonetische Interpretation

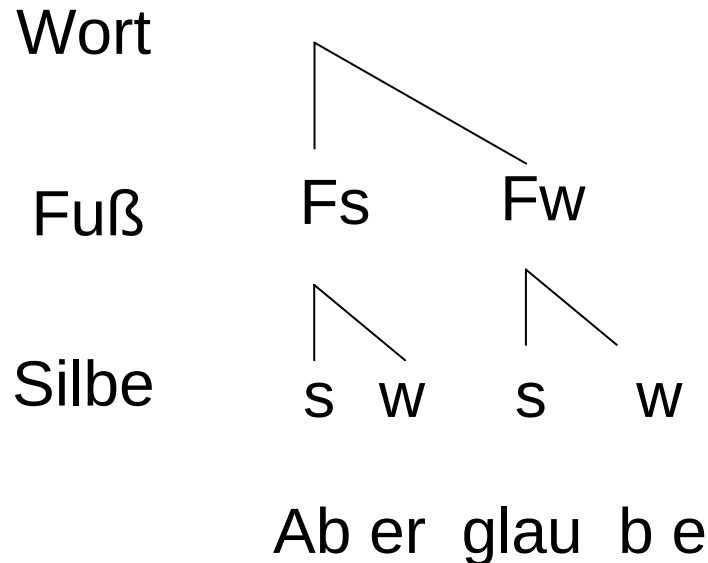


1. Metrisch/hierarchisch

Metrisch = Hierarchisch = 'besteht aus mindestens einem...'

Ursprüngliche Anwendung: die Wortprosodie und –betonung
(Lieberman & Prince, 1977; Selkirk, 1980)

Ein Wort → Fuß (Fuß) → besteht aus, () Fakultativ
Ein Fuß → starke Silbe (schwache Silbe)



Metrischer oder hierarchischer Teil vom AM-Modell

Äußerung → Intonationsphrase(n)

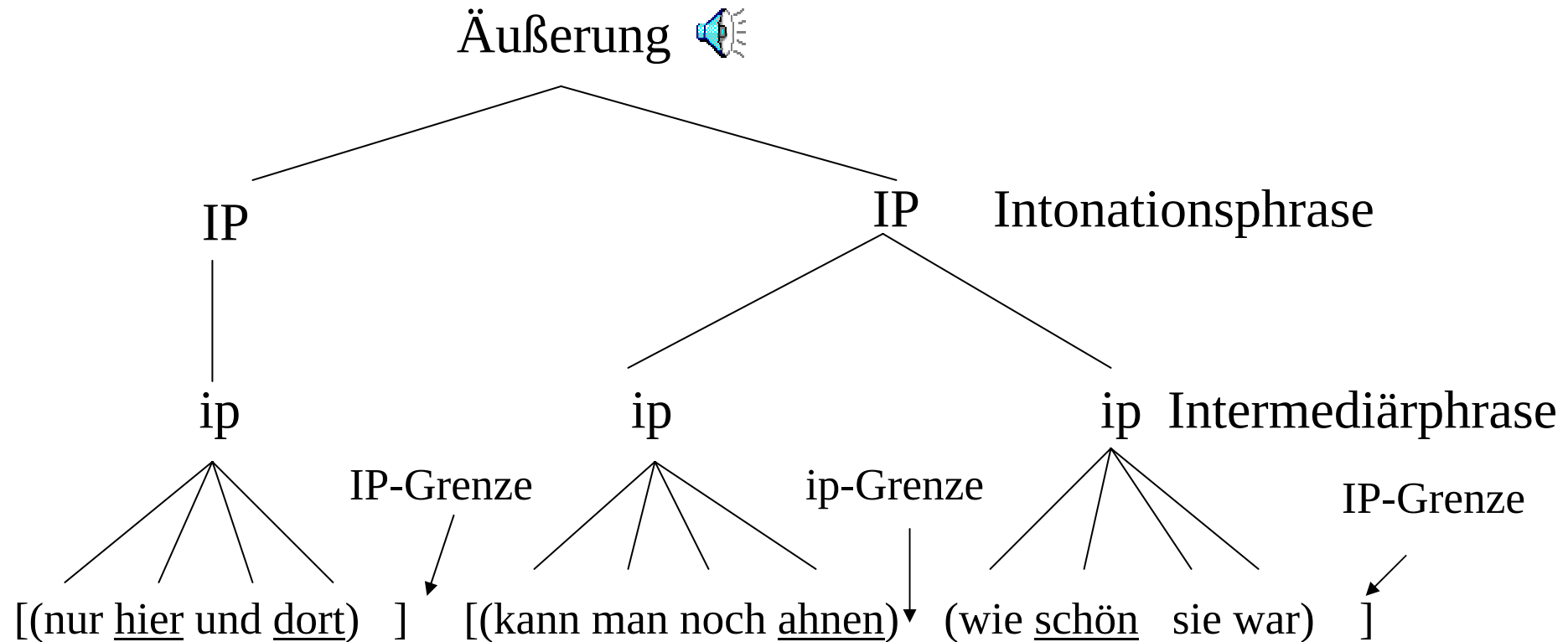
Intonationsphrase → Intermediärphrase(n)

Intermediärphrase → mindestens ein Wort

Wort → mindestens eine Silbe

1. Hierarchische (metrische) Struktur der Prosodie

(Die prosodische Hierarchie unterscheidet sich von der Syntax dadurch, dass sie nicht rekursiv ist)



Unakzentuiert, akzentuiert

Nuklear-akzentuiert: das letzte akzentuierte Wort der ip ('dort', 'ahnen', 'schön')

An Intermediärgrenzen ist die prosodische Unterbrechung schwächer als an Intonationsgrenzen

Intermediärgrenzen

Phrasenfinale Längung,
keine Pause

Eine ip scheint oft nicht abgeschlossen zu sein.

Intonationsgrenzen

Phrasenfinale Längung, eine Pause *kann* vorkommen

Eine IP könnte auch oft als alleinstehende Äußerung erzeugt werden

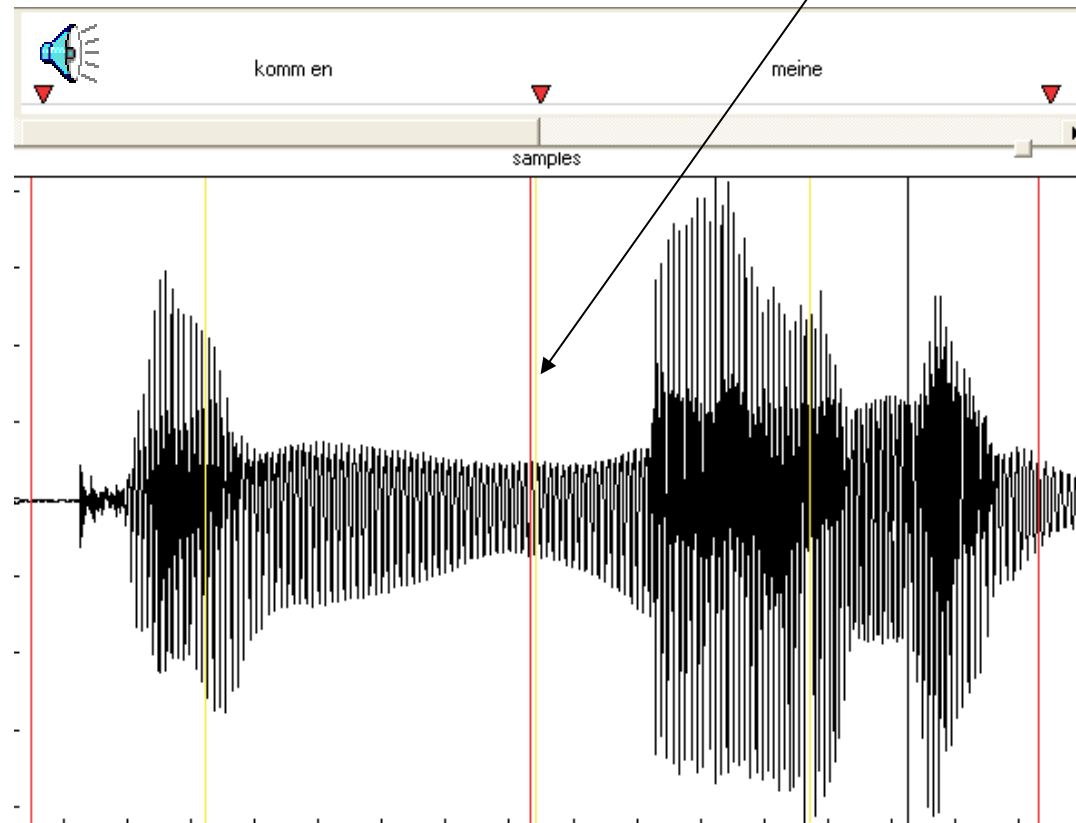
Beispiel der phrasenfinalen Längung (ip Grenze)

Phrasengrenze

jetzt kommen meine blühenden Blumen]

Keine Pause

Verlängerung



IP oder ip?

ip



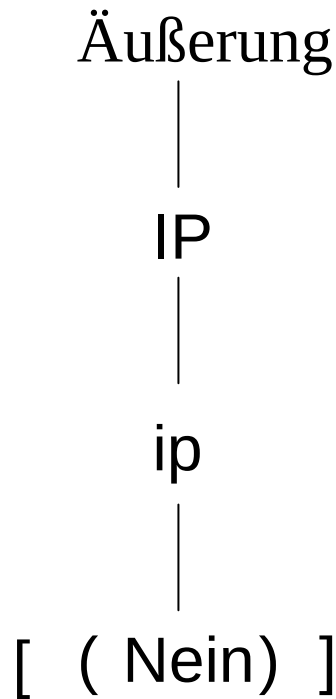
[(that's right) (at the traffic light)]

IP



[(that's right)] [(at the traffic light)]

Sogar einzeln gesprochene Wörter bestehen aus einer IP, ip, und nuklear akzentuiertem Wort



() ip Grenzen

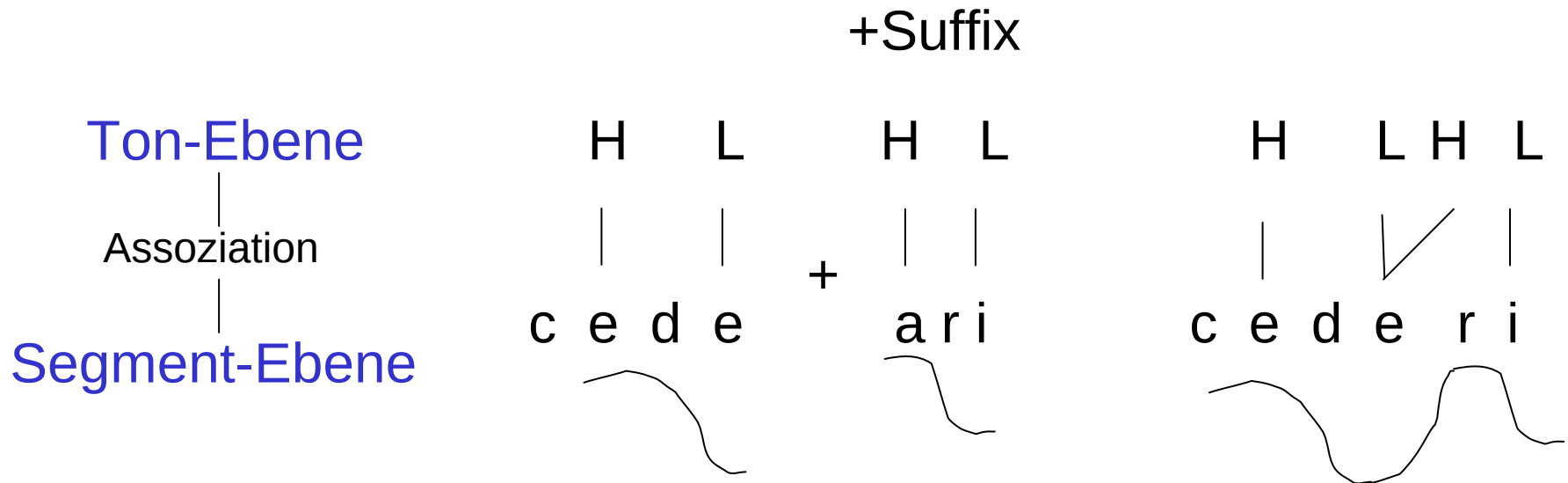
[] IP Grenzen

Nuklear akzentuiert

2. Autosegmentell

Ürsprüngliche Anwendung in der Analyse **vom lexikalischen Ton** in afrikanischen Tonsprachen (Goldsmith, 1976; Leben, 1975). Segmente aber nicht unbedingt deren Töne können getilgt werden - daher müssen Töne und Segmente **voneinander unabhängig (= autosegmentell)** sein, zB:

Ton-Darstellung in Margi



2. Autosegmentell (fortgesetzt)

Im AM-Modell gibt es **3 Sorten von Tönen**, die mit unterschiedlichen Ebenen der prosodischen Hierarchie **assoziiert** werden (Assoziation = Autosegmentelles Verhältnis)

= assoziiert mit

Intonationsphrase = **Grenzton**

Intermediärphrase = **Phrasenton**

primär betonte Silbe eines akzentuierten Wortes = **Tonakzent**

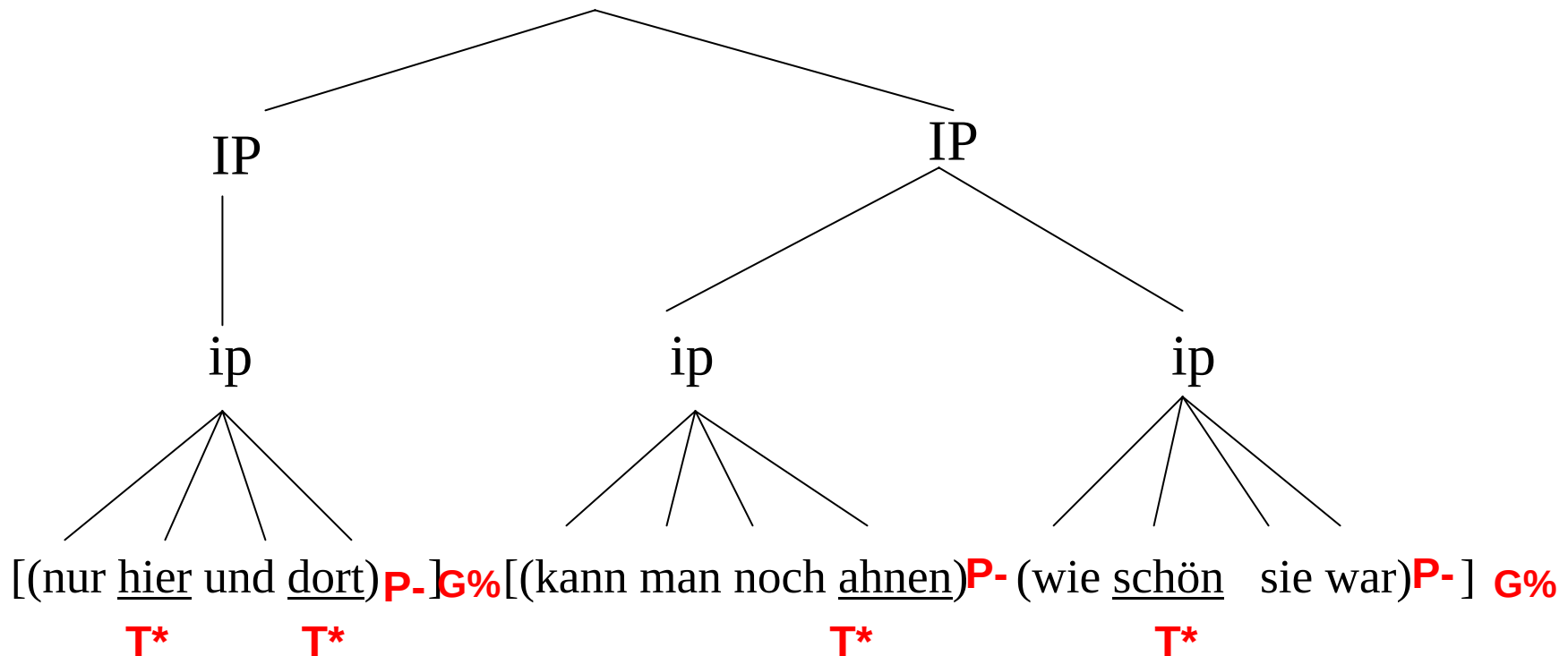
2. Autosegmentell (fortgesetzt)

Ein Grenzton, **G%**, wird mit jedem] assoziiert

Ein Phrasenton, **P-**, mit jedem)

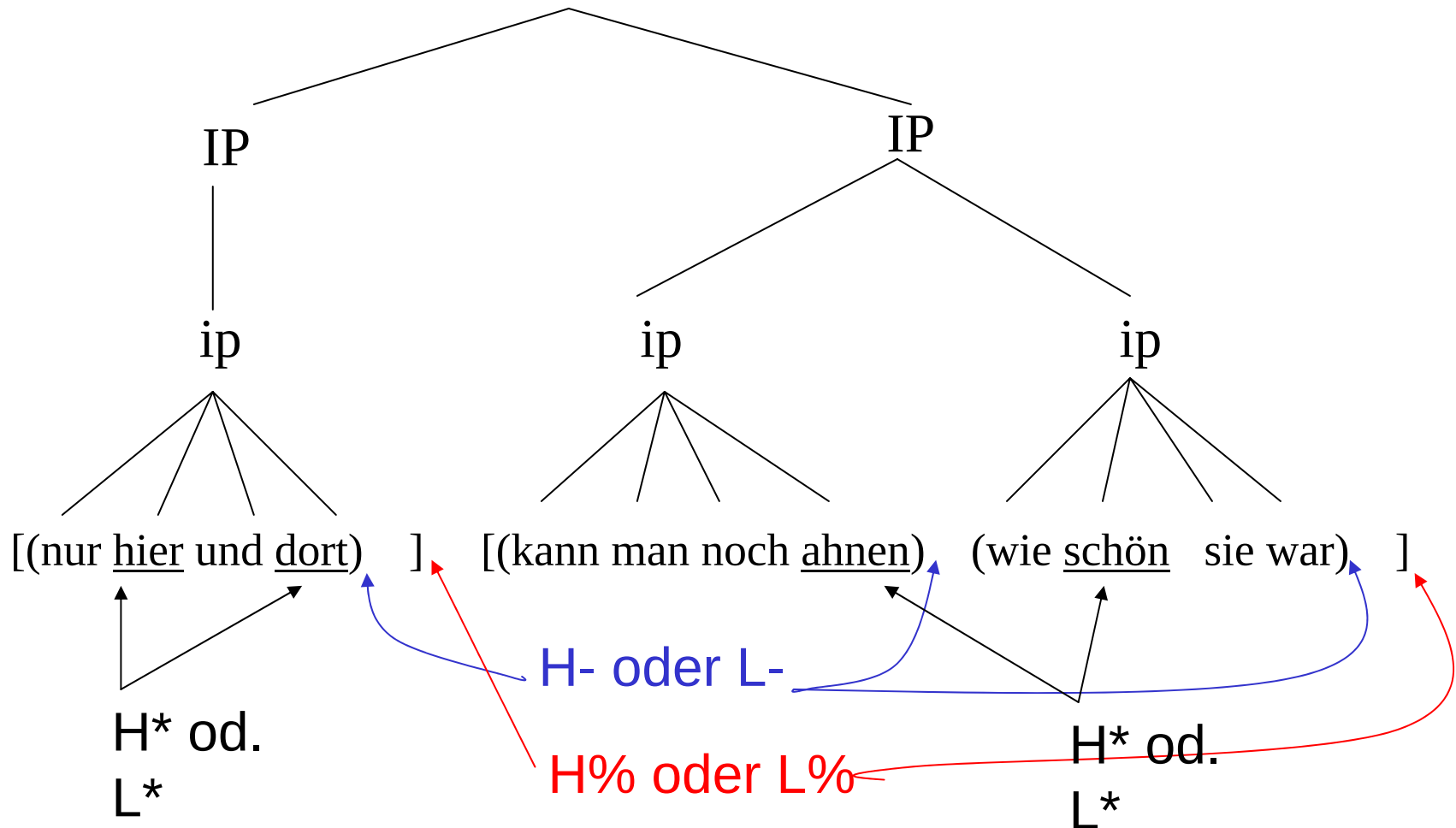
Ein Tonakzent, **T***, mit der primär bet. Silbe des akz. Wortes

Äußerung 



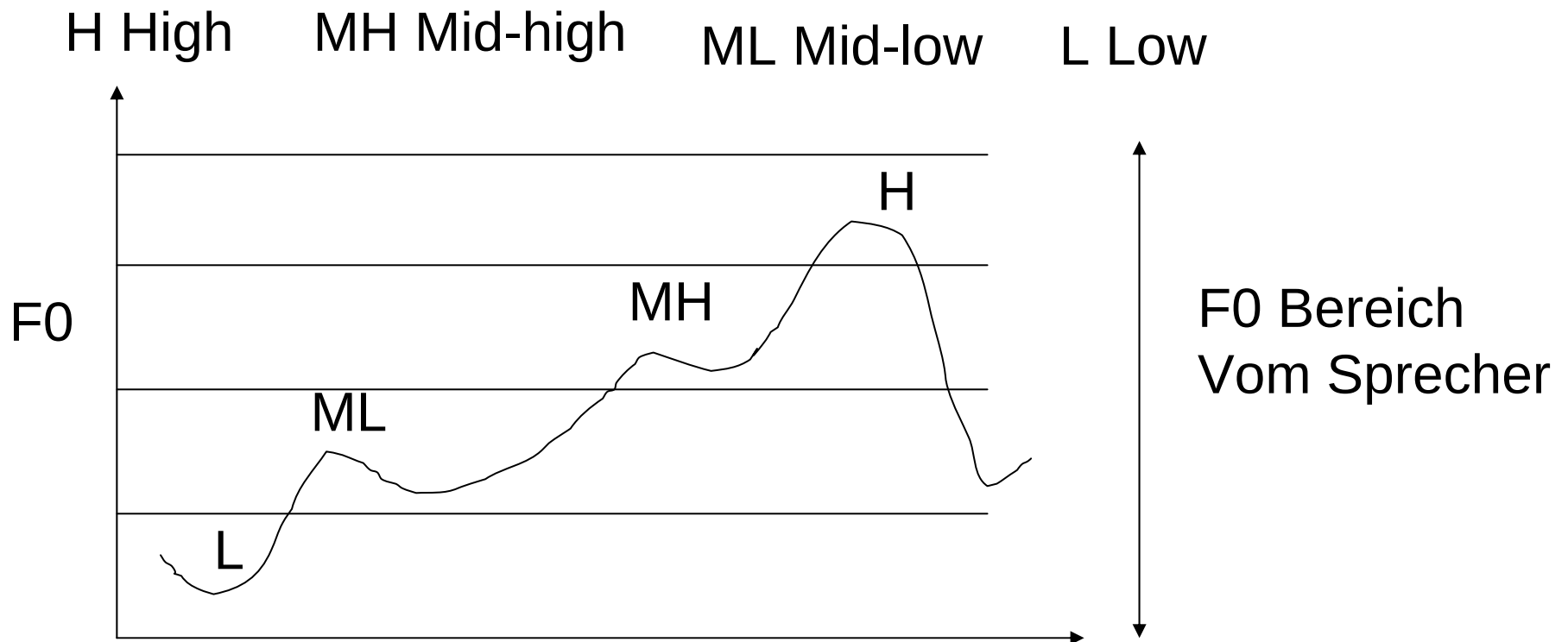
3. Das AM zwei-Ton Modell

Äußerung 



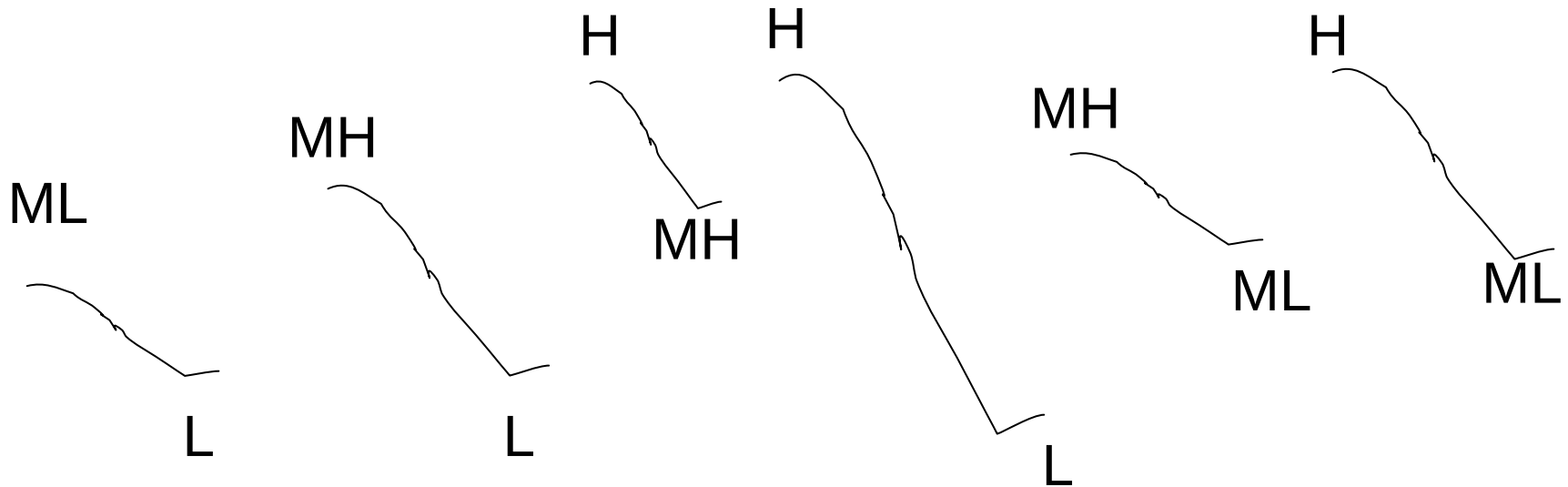
Nur zwei Töne?

4 Töne im früheren System vom Trager & Smith (1951)



Probleme mit dem 4-Ton-Modell

1. Zu viele Kombinationen: Es müsste 6 verschiedene, **linguistisch relevante**, fallende Konturen geben



Es gibt aber keine auditiven Beweise, dass die Unterschiede zwischen zB L H L und L MH L **distinktiv** sind.

Probleme mit dem 4-Ton-Modell (fortgesetzt)

b. Modellierung von 'stepping' F0 (Lieberman & Pierrehumbert, 1984)

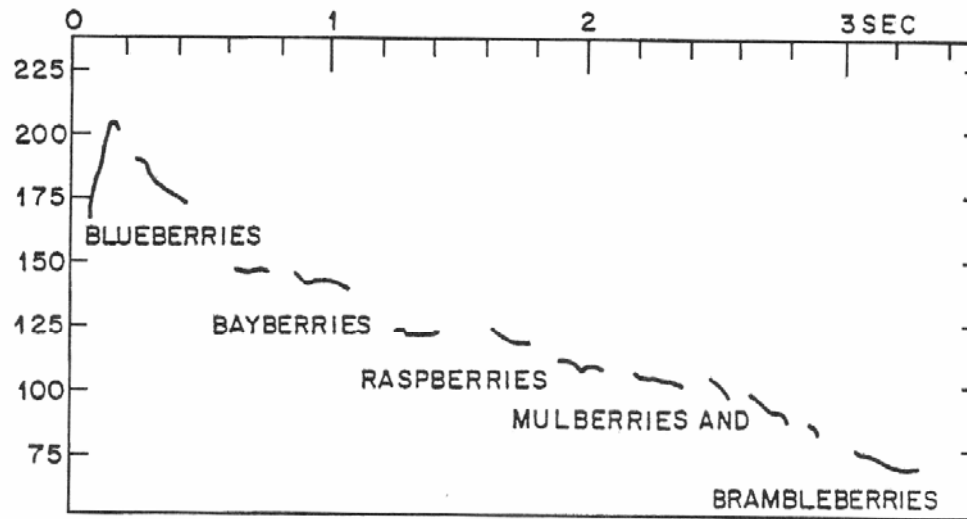


Figure 3. An F0 contour with a series of downsteps (Reproduced from Liberman and Pierrehumbert 1984).

Jedoch könnte es laut dem 4-Ton-Modell in Trager & Smith höchstens 4 Stufen geben:

H
MH
ML
L

Die Lösung dazu im zwei-Ton-Modell

Koartikulationsregeln

Ein H und L können perzeveratorische
koartikulatorische Einflüsse ausüben

- Ein H ist etwas tiefer nach einem L (downstep)
- Ein H ist etwas höher nach einem H (upstep)

Regel: Jedes L bewirkt einen **Downstep** auf das nächste H

TONAL ELEMENTS AND THEIR ALIGNMENT

15

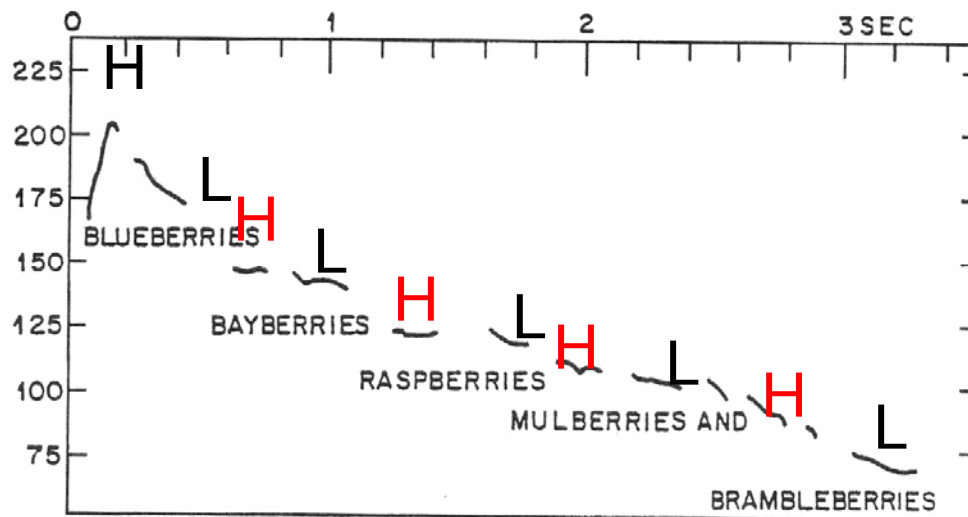


Figure 3. An F0 contour with a series of downsteps (Reproduced from Liberman and Pierrehumbert 1984).

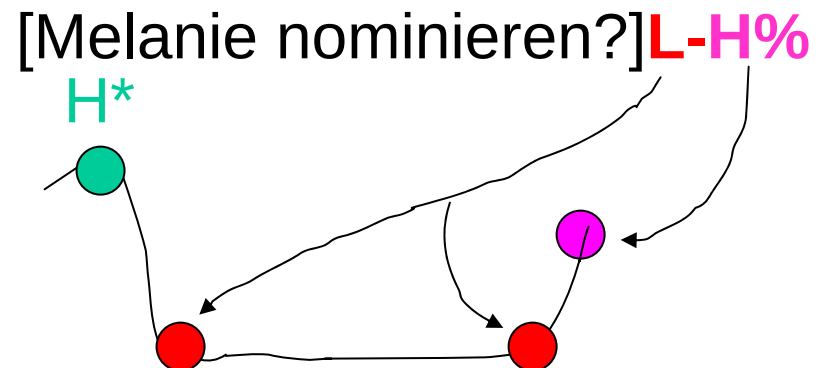
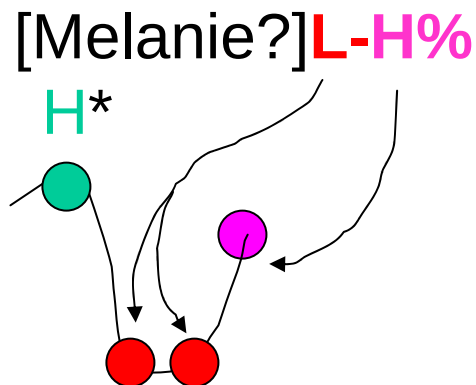
4. Die Töne und die Grundfrequenz

Wo wird die Grundfrequenz von den Tönen hauptsächlich beeinflusst?

Tonakzent (H^* , L^* , auch andere) : In der Nähe der primär-betonten Silbe des akzentuierten Wortes

Phrasenton (H^- , L^-) : Die Silben nach dem letzten **Tonakzent** bis zur vorletzten Silbe.

Grenzton ($H\%$, $L\%$) : Die letzte Silbe



5. Phrasen und Grenztonkombinationen

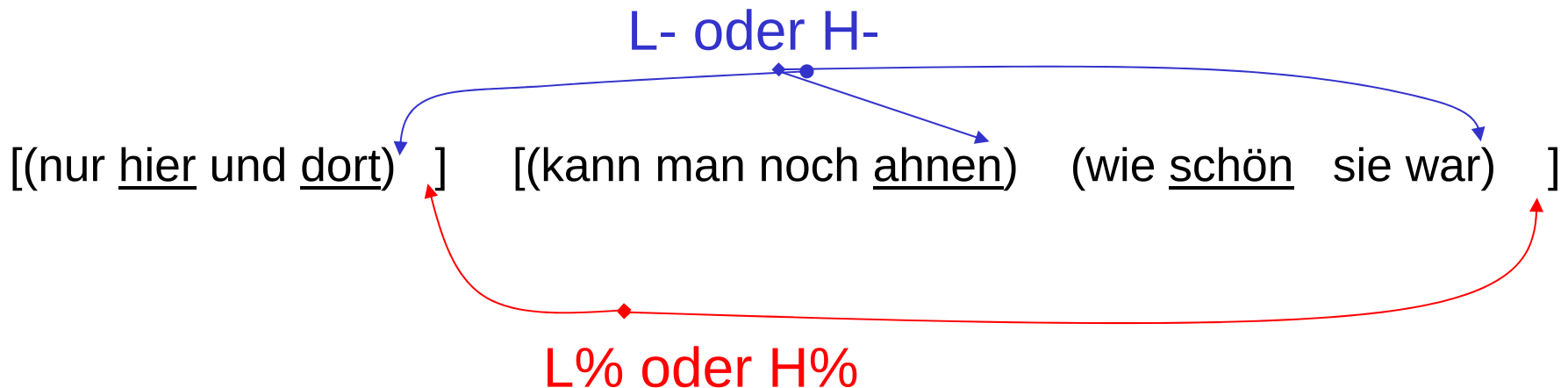
Am Ende jeder IP müssen wir **immer** zwischen 4 Kombinationen wählen: L-L%, L-H%, H-L%, H-H%

1. L-L%

3. H-L%

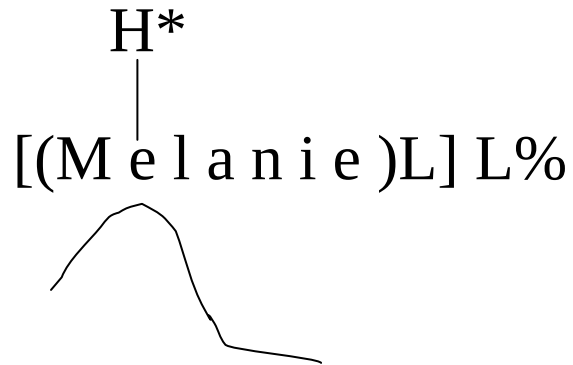
2. L-H%

4. H-H%

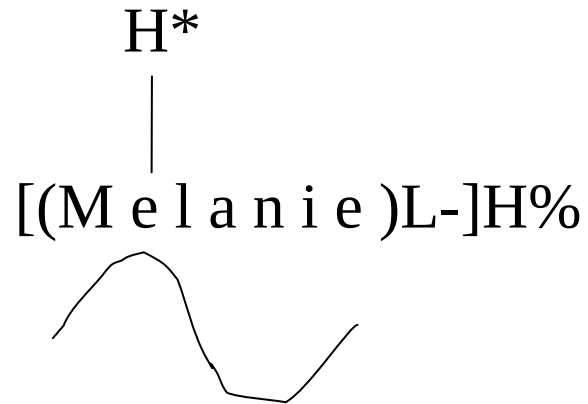


Vier häufig vorkommende Melodien

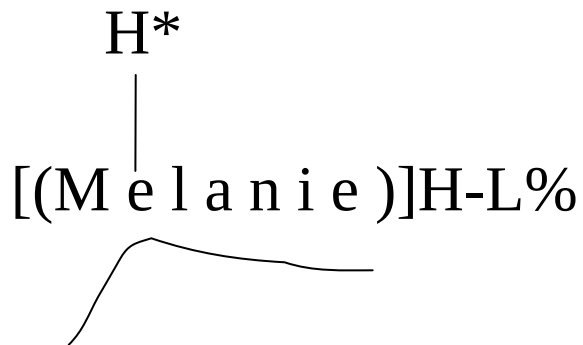
A. Fallend (H* L-L%)



B. Fallend-steigend (H* L- mit H%)



C. Eben (H* H- mit L%)



D. Steigend (L* H- mit H%)

