

# IV

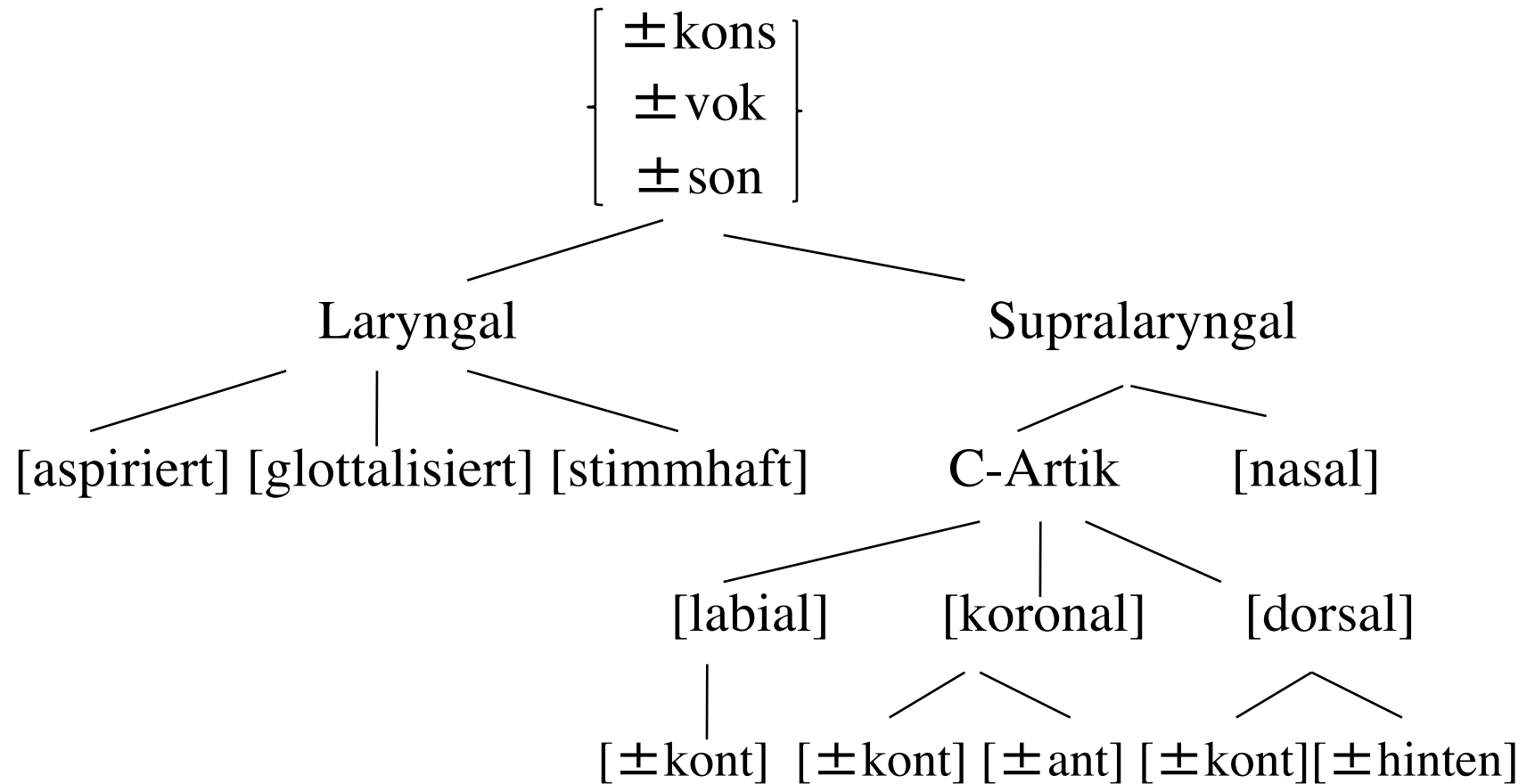
## Merkmalsgeometrie

# Anforderungen der Merkmalrepräsentation

- 1) Alle und nur die existierenden phonematischen Oppositionen werden repräsentiert.
- 2) Die natürlichen Klassen werden als solche erfasst.
- 3) Markiertheit wird erfasst.
- 4) Allophonie und sonstige Alternationen (aber die möglichen) sollen repräsentierbar sein.
- 5) Nicht nur eins-zu-eins Relationen zwischen Segmenten und Merkmalen sollen repräsentierbar sein (komplexe Segmente und Vokalharmonie/Assimilationen).

Lineare Repräsentation genügt 4 und 5 nicht.

# Merkmalebaum für deutsche Konsonanten



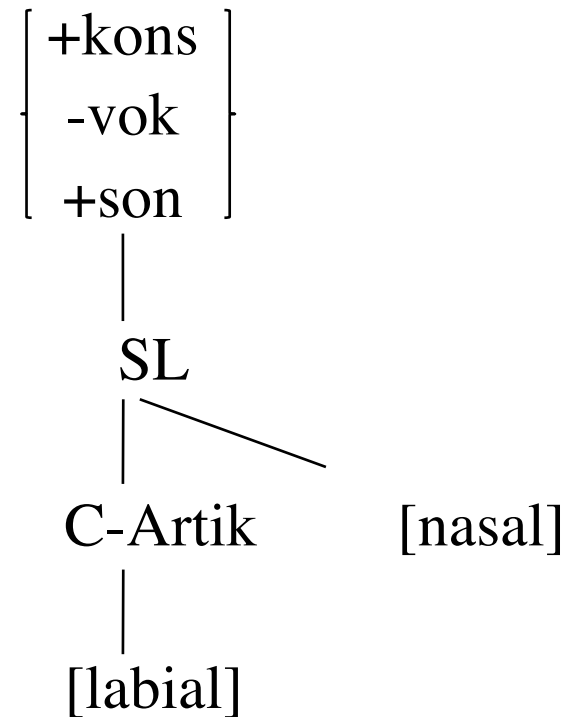
Alle Merkmale sind privativ, außer den Oberklassenmerkmalen, [±hinten], [±ant] und [±kont] (wegen Affrikaten)

# Privativ und binär

Privativ und [-F] (F = feature) ist nicht dasselbe:

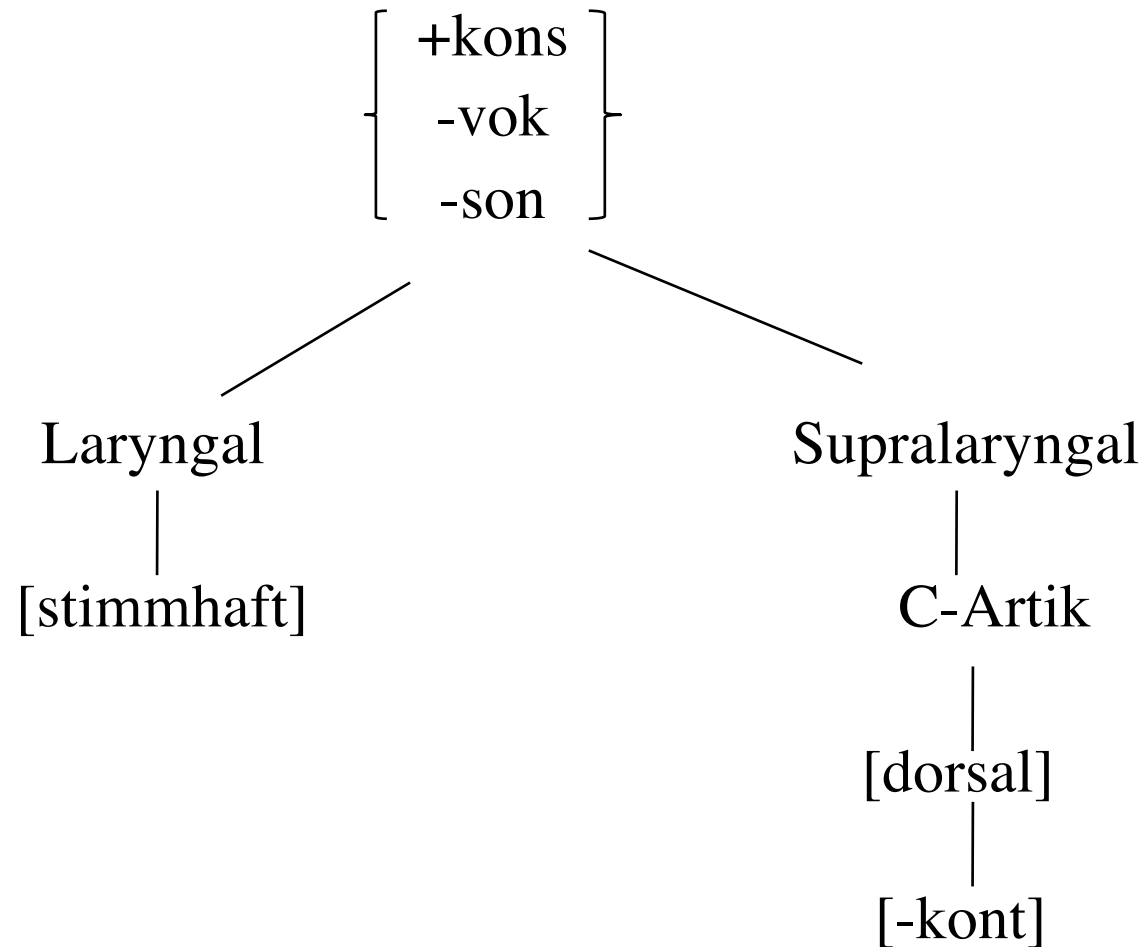
[-F] definiert eine natürliche Klasse, aber die Abwesenheit eines Merkmals kann das nicht.

# Merkmalebaum für [m]



Alle Nasale sind [+son] (also immer stimmhaft)  
und alle Nasale sind [-kont]  
[-kont] braucht deshalb nicht spezifiziert zu werden.

# Merkmalebaum für [g]



Obstruenten sind per default stimmlos, [stimmhaft] ist nur spezifiziert, wenn der Obstruent stimmhaft ist.

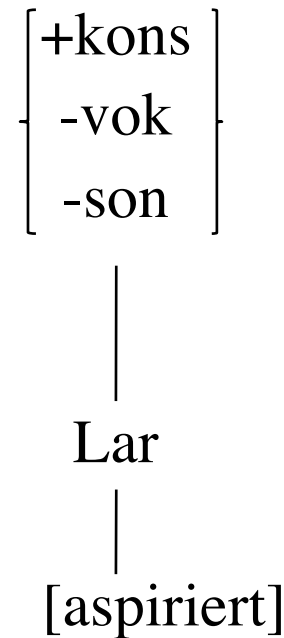
Alle Obstruenten werden für [ $\pm$ kont] spezifiziert.

[±kontinuierlich]

Dieses Merkmal wird vom jeweiligen Artikulator abhängig ist.

Begründung: die Konstriktion wird artikulatorisch betätigt.

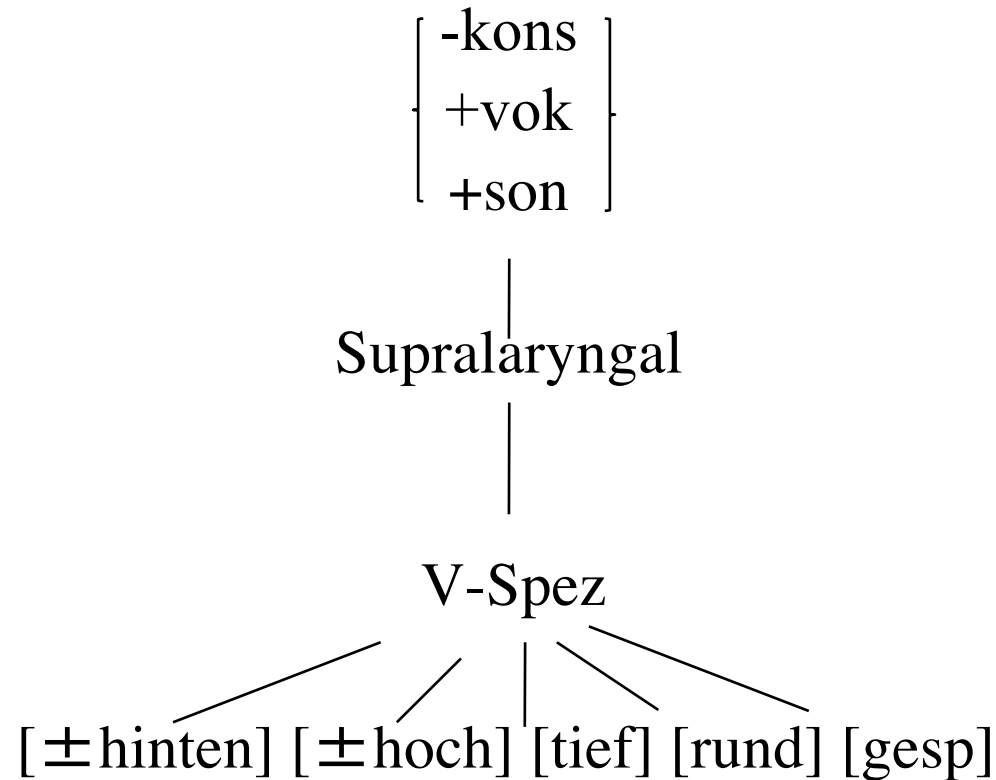
# Merkmalebaum für [h]



Laryngale sind Obstruenten. Sie sind nur für laryngale Merkmale spezifiziert, da sie keine Artikulation im Mund haben. [h] ist [aspiriert] und der Glottalverschluss [glottalisiert].

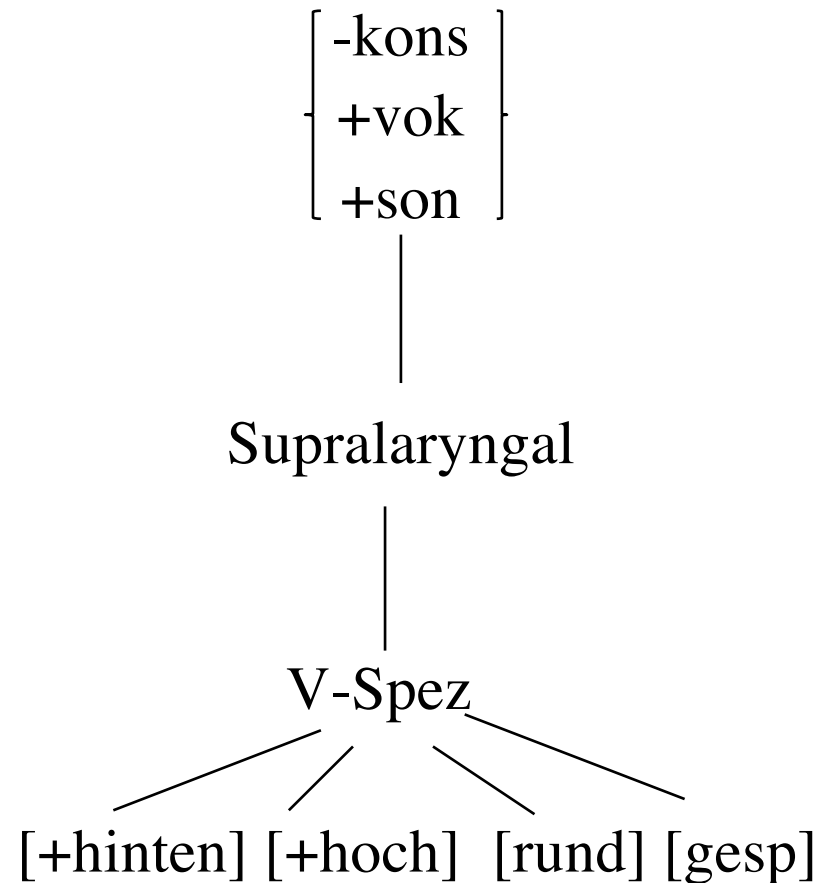


# Merkmalebaum für Vokale



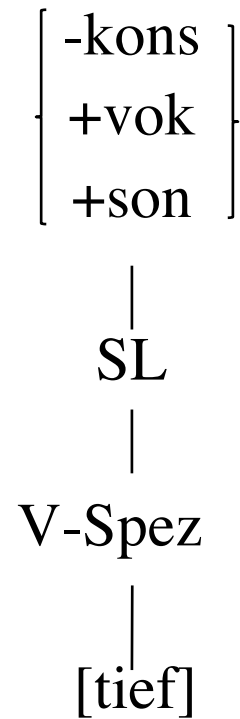
Hintere Vokale sind [rund] per Default, außer dem einzigen tiefen Vokal [a]. Nur vordere gerundete Vokale müssen für [rund] spezifiziert werden.

# Merkmalebaum für [u]



Hintere Vokale sind für [hinten] spezifiziert. Vordere Vokale sind für [-hinten] spezifiziert. Default ist [ungespannt] (einmorig)

# Merkmalebaum für [a]



Da [a] der einzige tiefe Vokal ist, kann er [tief] als einziges Merkmal haben: er ist per Default [-hoch] und [+hinten].

# Merkmalebaum für Schwa

$$\left[ \begin{array}{l} -\text{kons} \\ +\text{vok} \\ +\text{son} \end{array} \right]$$

Schwa ist nur für die Oberklassenmerkmale spezifiziert.  
Es hat ansonsten keine vokalische Spezifikation.

# Merkmale für Diphthonge

Diphthonge haben z.T. widersprüchliche Spezifikationen für Merkmale oder widersprüchliche Merkmale:

[a<sub>ɪ</sub>] : [+hoch], [tief] und [-hinten]

[a<sub>ʊ</sub>] : [+hoch], [tief] und [+hinten]

[ɔ<sub>ʏ</sub>] : [-hoch], [+hoch], [+hinten], [-hinten], [rund]

In der linearen Repräsentation bereiten widersprüchliche Spezifikationen von Merkmalen Probleme, hier nicht.

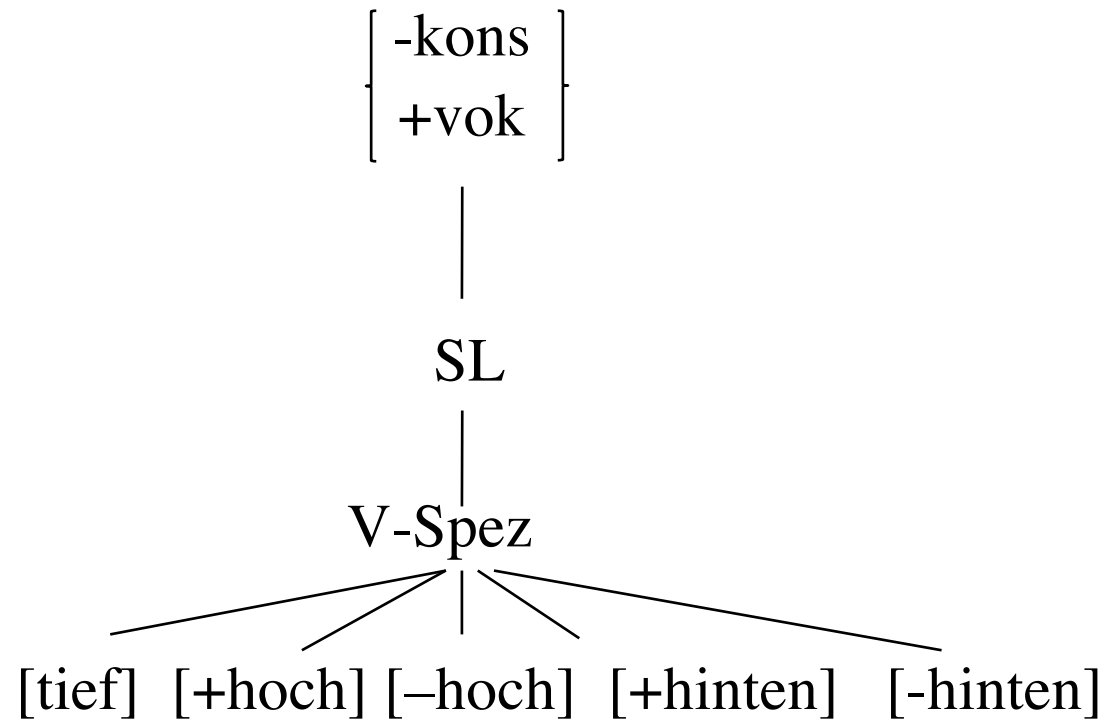
Die Merkmale, die inkompatibel sind, müssen geordnet sein, und dies geschieht mit Hilfe von Redundanzprinzipien.

Beide Teile von Diphthongen sind ungespannt.

# Merkmale für Diphthonge

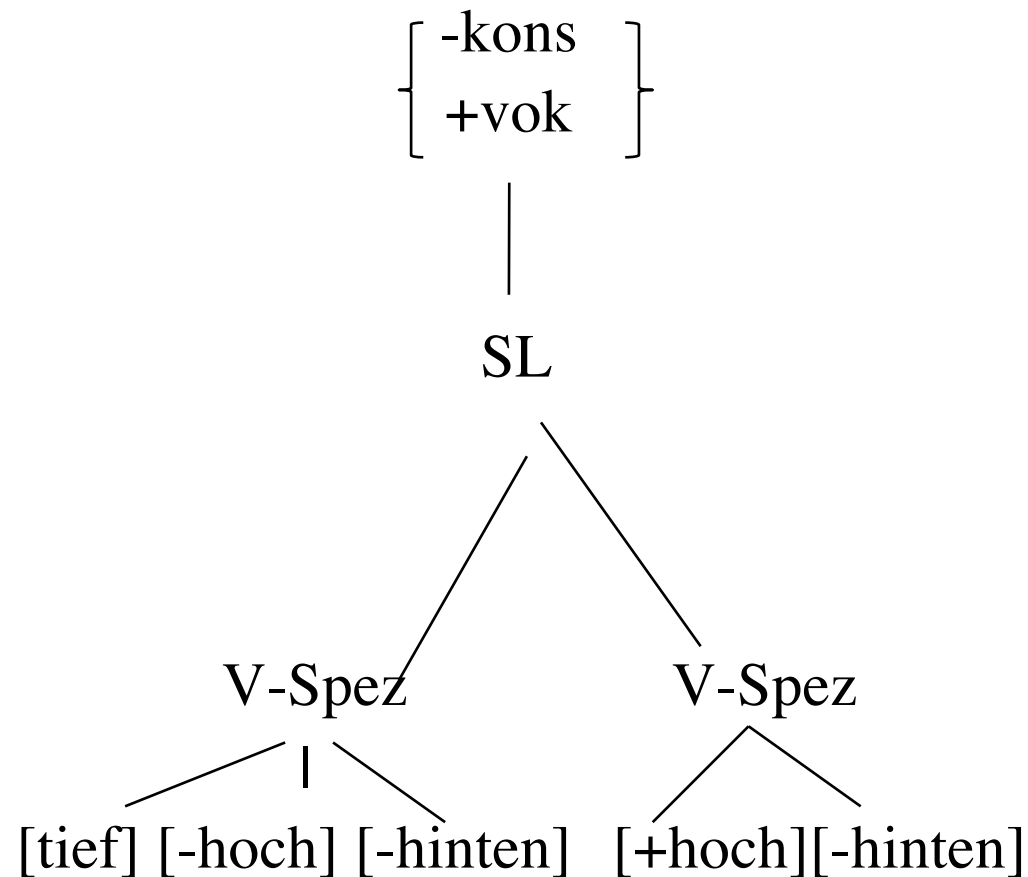
	a <sub>ɪ</sub>	a <sub>ʊ</sub>	ɔ <sub>ʏ</sub>
[konson]	-	-	-
[vok]	+	+	+
[hoch]	+/-	+/-	+/-
[tief]	+	+	
[hinten]	+/-	+	+/-
[rund]		+	+

# Merkmalebaum für [a<sub>ɪ</sub>] (phonemisch)



Da das Merkmal [+vok] immer [+son] impliziert, können wir bei den [+vok] Segmenten auf die Spezifikation [+son] verzichten.

# Merkmalebaum für [a<sub>ɪ</sub>] (phonetisch)



1. [tief] kommt zuerst, [tief] impliziert [-hoch], dann kommt [+hoch]
2. [+hinten] kommt in der ersten Position, [-hinten] kommt in der zweiten Position



# Klassen- und Merkmalknoten

1. Im Wurzelknoten sind die Oberklassenmerkmale repräsentiert.
2. Abhängige Merkmale sind welche, die von dominierenden Merkmalen oder Klassenknoten abhängen.
3. Klassenknoten sind keine Merkmale sondern sie gruppieren Merkmale. Sie stehen für Klassen von Merkmalen. Wenn eine Regel Bezug auf einen Klassenknoten nimmt, sind alle abhängige Merkmale betroffen.

# Knoten für Oberklassenmerkmale

Die Oberklassenmerkmale des Wurzelknotens definieren, ob die Segmente Vokale, Gleitlaute oder Konsonanten sind.

Die Oberklassenmerkmale sind insgesamt stabiler als die anderen Merkmale.

Es können zwei Konsonanten oder zwei Vokale hintereinander kommen.

OCP(Obligatory Contour Principle): identische Elemente sind nicht adjazent. Oberklassenmerkmale unterliegen dem OCP nicht.

# Klassenknoten

In der Merkmalgeometrie sind die einzelnen Merkmale unter Klassenknoten gruppiert:

Klassenknoten:

Laryngal, Supralaryngal, C-Artik, V-Spezifikationen.

Klassenknoten sind immer primitiv, nie binär.

Klassenknoten verhalten sich wie Merkmalen, was heißt, dass sie sich an phonologischen Prozesse beteiligen:

Tilgung (Abkoppelung von Merkmalen),  
Assimilation (Streuung von Merkmalen),

Prozesse, die Klassenknoten betreffen, sollten genauso einfach sein wie diejenigen, die Merkmale betreffen.

Einfache Prozesse wie Assimilation sollten auf einfache Weise repräsentiert werden, und komplexe Prozesse auf entsprechend komplexe Weise.

Kann man zeigen, dass die Annahme von Klassenknoten die Repräsentation der phonologischen Prozesse vereinfacht?

Die Antwort ist eindeutig ja.

# Laryngal

In vielen Sprachen, wie z.B. im Deutschen und im Koreanischen, werden die laryngalen Merkmale neutralisiert:

Stimmhafte, aspirierte und glottalisierte Segmente werden zu neutralen (stimmlosen, unaspirierten und nicht-glottalisierten) Segmenten.

Die Neutralisierung ist leicht erfasst:

**Tilgung** der Assoziationslinie des Klassenknotens, d.h. Abkoppelungsprozess des laryngalen Knotens.

# Auslautverhärtung

lösen [z]

los [s]

Wege [g]

Weg [k]

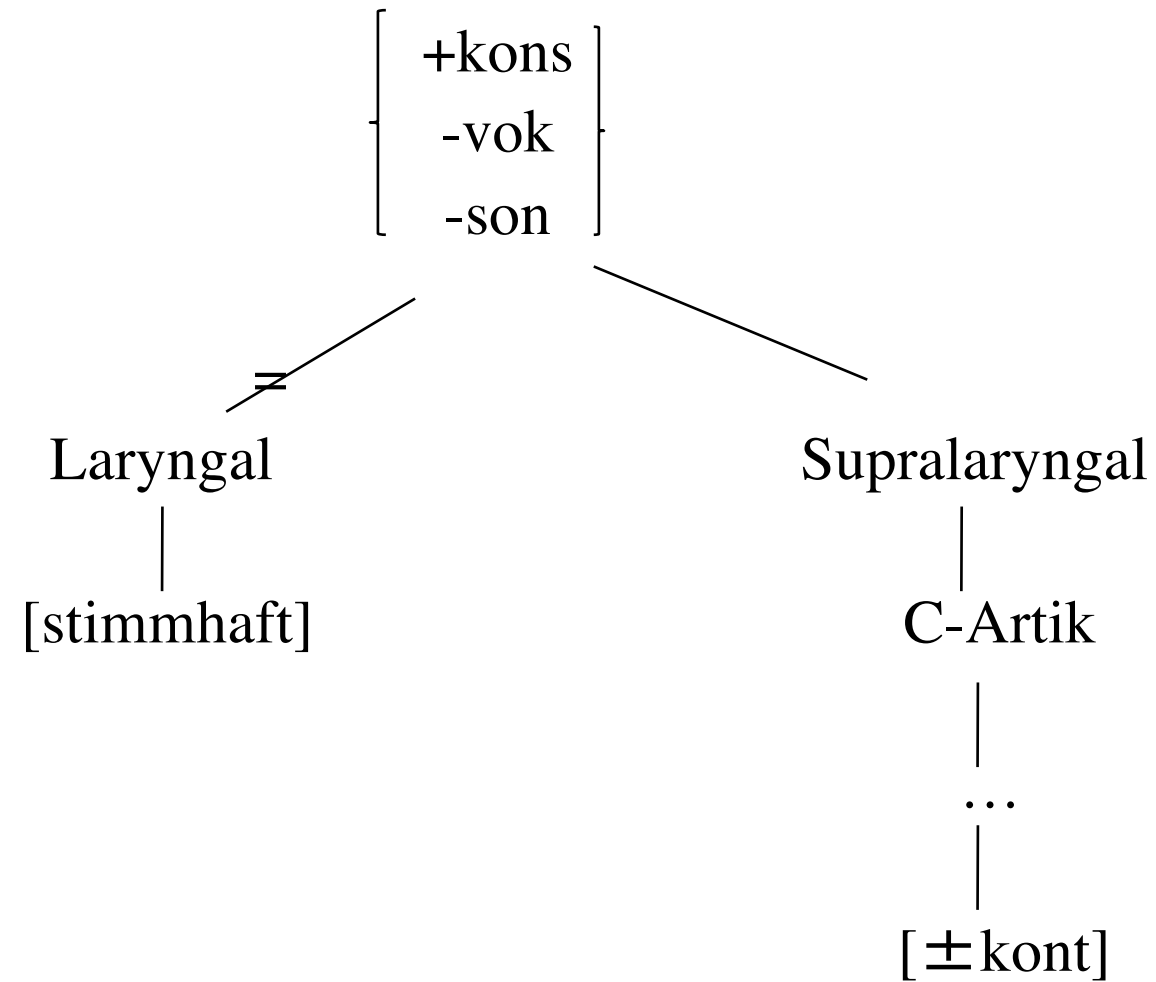
Kind, Kinder

Lob, loben

brav, brave

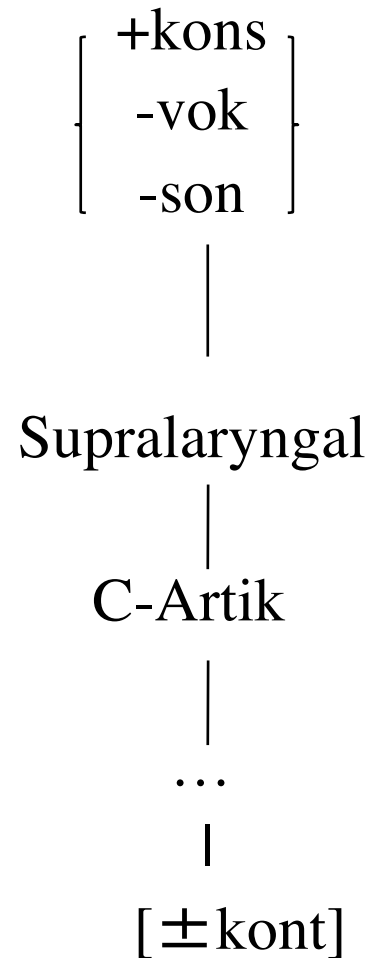
Etc.

# ALV als Neutralisierung





# ALV als Neutralisierung



Ergebnis der Abkoppelung des laryngalen Klassenknotens: stimmlose  
Obstruenten

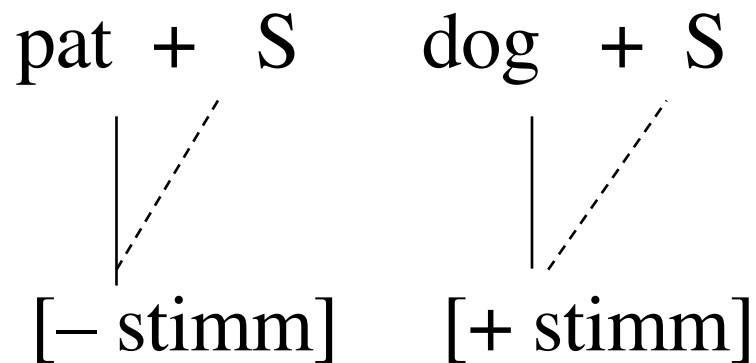
## Assimilation im Englischen Plural

kæps ‘caps’	kæbz ‘cabs’	klæmz ‘clams’
kæts ‘cats’	kædz ‘cads’	kænz ‘cans’
kaks ‘cocks’	kagz ‘cogs’	karz ‘cars’
pruwfs ‘proofs’	høvz ‘hooves’	gʌlz ‘gulls’

und in der 3. sg. Präsens

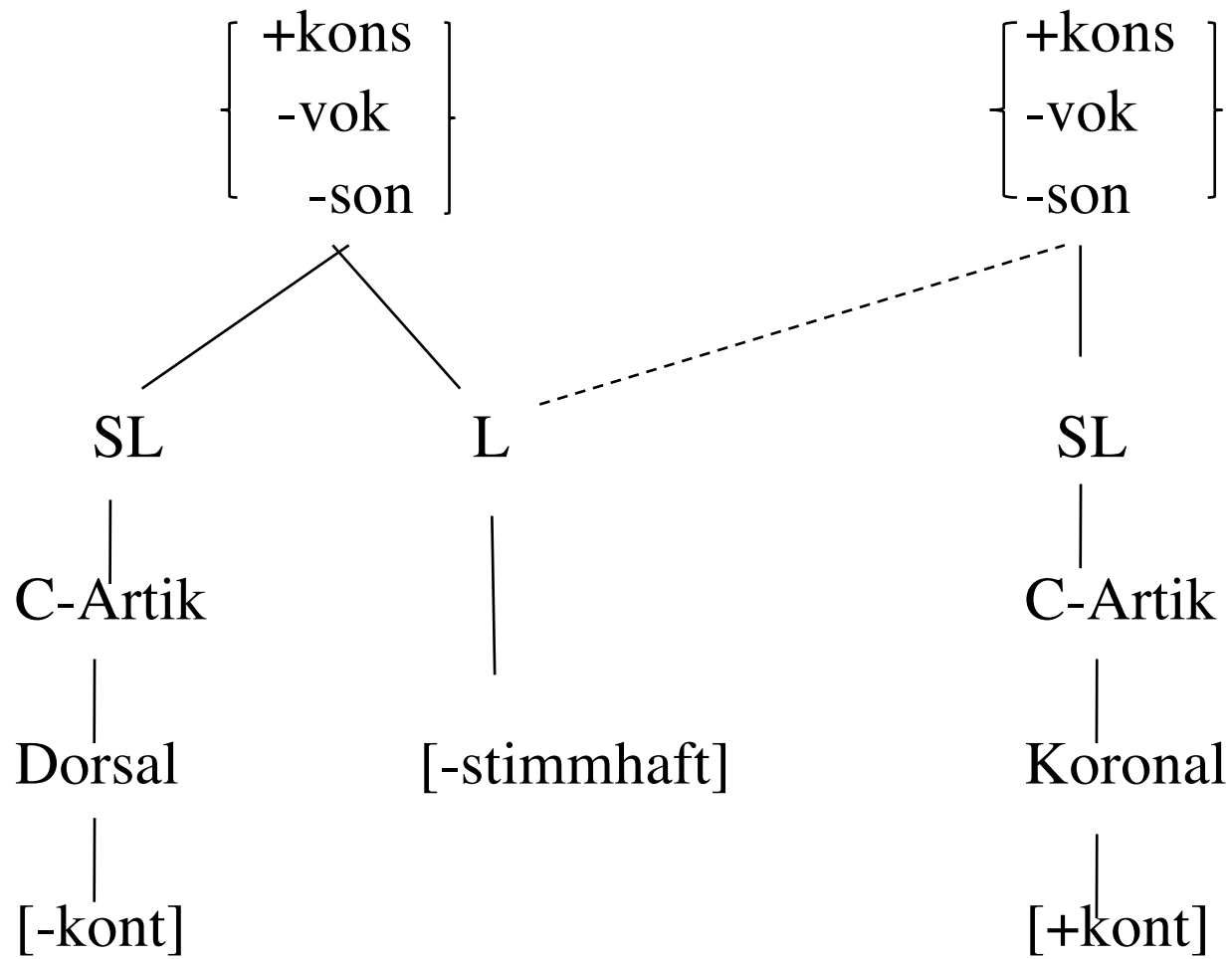
slæps ‘slaps’	stæbz ‘stabs’	slæmz ‘slams’
hits ‘hits’	haɪdz ‘hides’	kænz ‘cans’
powks ‘pokes’	dɪgz ‘digs’	hæŋz ‘hangs’
læfs ‘laughs’	θraɪvz ‘thrives’	hi:lz ‘heals’

Laryngaler Knoten ist ein Klassenknoten: **Assimilation** wird mit Hilfe von Streuung eines Merkmals repräsentiert



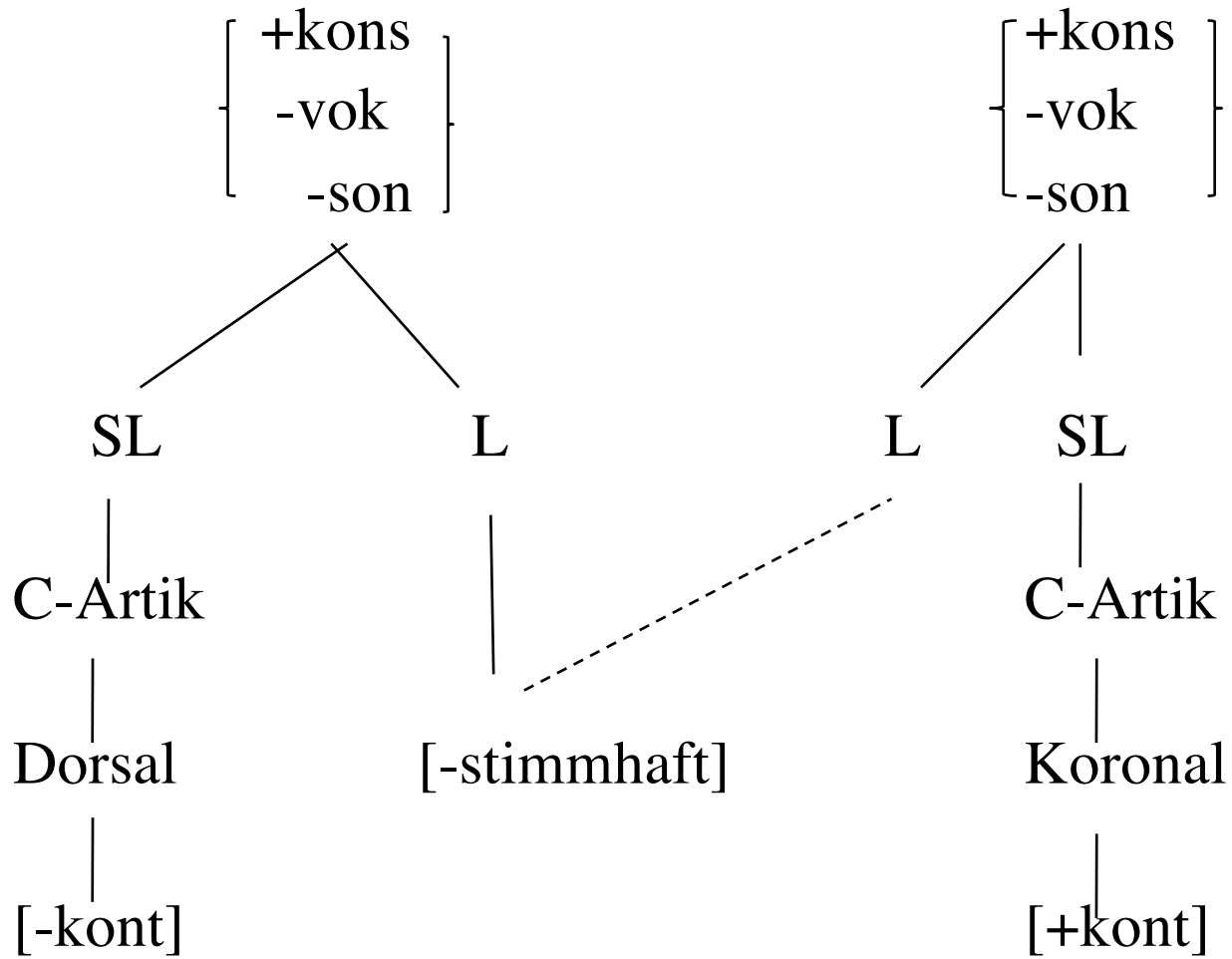
Assimilation im Englischen: [stimmhaft] ist betroffen. Es könnte aber auch der Klassenknoten sein, der ‘streut’ (also assimiliert).

# Assimilation der Stimmhaftigkeit



dogs

# Assimilation der Stimmhaftigkeit



dogs

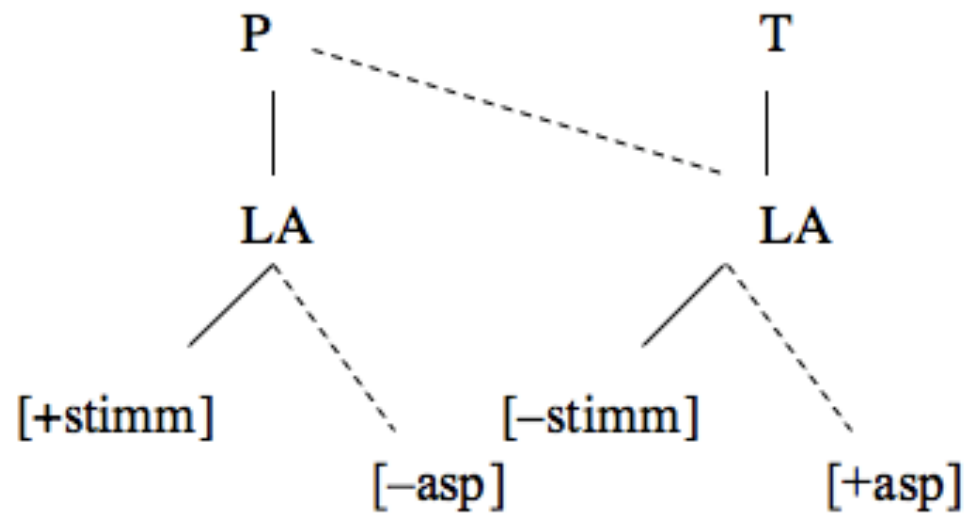
## Assimilation im Altgriechischen

- a. e-klap-en ‘ich wurde betrogen’  
kleb-den ‘verstohlen’
- b. plek-o ‘einen Zopf machen’  
pleg-den ‘eingewickelt’
- c. dok-e-o ‘scheinen’  
e-dok<sup>h</sup>-t<sup>h</sup>e ‘es scheint’
- d. leg-o ‘zählen’  
lek-teos ‘wurde gezählt’  
lek<sup>h</sup>-t<sup>h</sup>esomai ‘ich werde gezählt’

## Assimilation im Altgriechischen

Beide laryngale Merkmale [stimmhaft] und [aspiriert] assimilieren gleichzeitig.

Die Repräsentation der Assimilation geht über den laryngalen Knoten.



(b  $t^h \rightarrow p^h t^h$ )  
 LA = Laryngaler Knoten



# C-Artik

## 1. Tilgung Abkoppelung des Klassenknotens C-Artik

Debukkalisierung (Deokklusivierung) im Cockney

back [bæʔ]

bat [bæʔ]

cap [kæʔ]

Debukkalisierung in manchen Dialekten des Spanischen

(Kuba, und Südamerika, aber auch in Südspanien)

s → h vor Konsonanten

mismo [mihmo]

‘gleich’

esto [ehto] ‘dies’

casas [kasas]

‘Häuser’

# C-Artik

Bei Debukkalisierung wird der C-Artik Klassenknoten getilgt.

Die Alternative, dass jedes einzelne Merkmal einzeln abgekoppelt wird, würde eine Komplikation des Prozesses mit sich bringen.

# C-Artik

## 2. Streuung von C-Artik als Klassenknoten

Die Streuung des Artikulators liefert ein Argument für seine Existenz (neben der Tilgung): die Assimilation eines koronalen Nasals an einen darauf folgenden Konsonanten (vor allem an einen Plosiv) ist ein sehr verbreitetes Phänomen.

Mein Kind    mein Kind

\ |

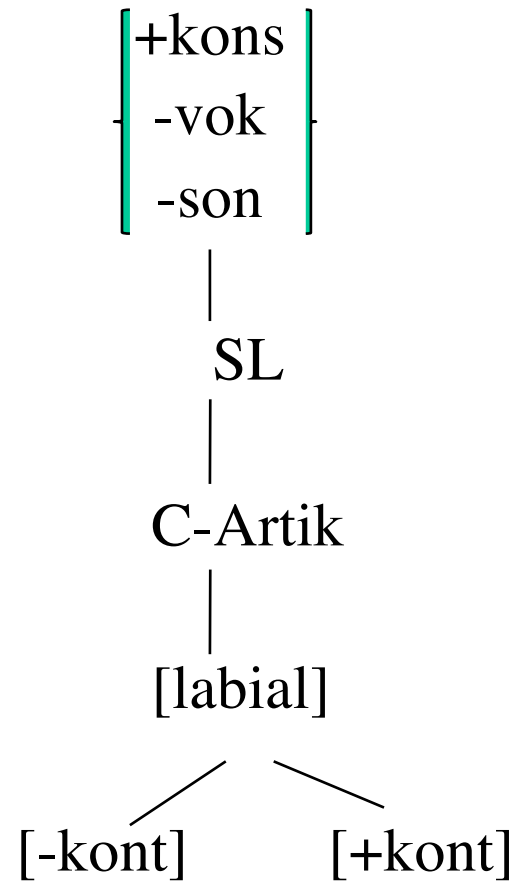
[dors]

# C-Artik

## Schweizerdeutsch:

en puep	→	e[mp]uep	'ein Bub'
en maa	→	e[mm]aa	'ein Mann'
en kascht	→	e[ŋk]ascht	'ein Kasten'
Bahn fahren	→	Ba[mf]ahren	
Vernunft	→	Vernu[mf]t	

# Affrikate: Merkmalbaum für [p<sup>f</sup>]



# Streuung einzelner Merkmale

Einzelne Merkmale verhalten sich hinsichtlich Tilgung und Streuung (Assimilation) ähnlich wie Klassenknoten

- einzelne Artikulatoren ([labial], [koronal], [dorsal])
- Auch abhängige Merkmale ([ $\pm$ anterior], [ $\pm$ hinten]), [ $\pm$ kontinuierlich], [ $\pm$ nasal]) können streuen.

# [hinten]

ç/x Allophonie

x: [ $\pm$ hinten] wird an den davor stehenden  
unterspezifizierten dorsalen Frikativ weitergegeben  
(ansonsten ç)