

# Phänomene II: Nicht-konkatenative Morphologie

Johannes Hein

Universität Potsdam  
johannes.hein@uni-potsdam.de

5. Juli 2018

# Einleitung

# Konkatenativität

Die meisten Phänomene, die wir bisher betrachtet haben, ließen eine relativ eindeutige Identifikation eines phonologischen Exponenten zu, der in Vokabulareinträgen mit morphosyntaktischen Merkmalen assoziiert ist.

(1) [MM] ↔ /E/

# Konkatenativität

Die meisten Phänomene, die wir bisher betrachtet haben, ließen eine relativ eindeutige Identifikation eines phonologischen Exponenten zu, der in Vokabulareinträgen mit morphosyntaktischen Merkmalen assoziiert ist.

(1)  $[MM] \leftrightarrow /E/$

- ❖ Sämtliche dieser Exponenten erscheinen dann linearisiert in der Ordnung, die das Resultat der zugrundeliegenden syntaktischen Struktur und etwaiger morphosyntaktischer Umordnungen ist.

(2)  $\dots \succ /E_1/ \succ /E_2/ \succ /E_3/ \succ /E_4/ \succ \dots$

# Konkatenativität

Die meisten Phänomene, die wir bisher betrachtet haben, ließen eine relativ eindeutige Identifikation eines phonologischen Exponenten zu, der in Vokabulareinträgen mit morphosyntaktischen Merkmalen assoziiert ist.

(1)  $[MM] \leftrightarrow /E/$

- ❖ Sämtliche dieser Exponenten erscheinen dann linearisiert in der Ordnung, die das Resultat der zugrundeliegenden syntaktischen Struktur und etwaiger morphosyntaktischer Umordnungen ist.

(2)  $\dots \succ /E_1/ \succ /E_2/ \succ /E_3/ \succ /E_4/ \succ \dots$

- ❖ Auch wenn das die allermeisten Flexionssysteme der Welt abdeckt, gibt es eine Reihe verbreiteter Phänomene, bei denen nicht unbedingt klar zwischen den verschiedenen Exponenten unterschieden werden kann.

# Nicht-konkatenative Phänomene

# Wurzel- und Mustermorphologie

In einigen Sprachen werden Wörter mittels sogenannter Muster flektiert. In semitischen Sprachen besteht die Wurzel eines Wortes (meist) aus drei Konsonanten, die mit verschiedenen Vokalen gefüllt werden, je nach morphosyntaktischem Kontext:

(3) Hebräische Wurzel *k-t-v* ‘schreiben’

(4) Flexion von *k-t-v*

---

CaCaC	<i>katav</i>	3sg.past	‘schrieb’
CCoC	<i>ktov</i>	imp	‘Schreib!’
yiCCeCi	<i>yixtevu</i>	3sg.fut	‘wird schreiben’
heCCiC	<i>hextiv</i>	caus	‘ließ schreiben’
niCCaC	<i>nixtav</i>	anticaus	‘wird geschrieben’
huCCaC	<i>huxtav</i>	caus.pass	‘wurde schreiben gelassen’

---

# Wurzel- und Mustermorphologie

Bei Wurzel- und Mustermorphologie ist keine lineare Trennung zwischen dem Exponenten der Wurzel und denen der Flexionsaffixe möglich. Stattdessen erscheinen die Exponenten verschränkt ineinander.

(5) ...  $\succ$  /E<sub>1</sub>/  $\succ$  /E<sub>2</sub>/  $\succ$  /E<sub>1</sub>/  $\succ$  /E<sub>2</sub>/  $\succ$  ...



# Wurzel- und Mustermorphologie

Bei Wurzel- und Mustermorphologie ist keine lineare Trennung zwischen dem Exponenten der Wurzel und denen der Flexionsaffixe möglich. Stattdessen erscheinen die Exponenten verschränkt ineinander.

(5) ...  $\succ$  /E<sub>1</sub>/  $\succ$  /E<sub>2</sub>/  $\succ$  /E<sub>1</sub>/  $\succ$  /E<sub>2</sub>/  $\succ$  ...

- ❖ Ein Wort- und Paradigmaansatz hat Mittel und Wege, jede Form mit dem entsprechenden morphosyntaktischen Kontext zu verknüpfen.

# Wurzel- und Mustermorphologie

Bei Wurzel- und Mustermorphologie ist keine lineare Trennung zwischen dem Exponenten der Wurzel und denen der Flexionsaffixe möglich. Stattdessen erscheinen die Exponenten verschränkt ineinander.

(5) ...  $\succ$  /E<sub>1</sub>/  $\succ$  /E<sub>2</sub>/  $\succ$  /E<sub>1</sub>/  $\succ$  /E<sub>2</sub>/  $\succ$  ...

- ❖ Ein Wort- und Paradigmaansatz hat Mittel und Wege, jede Form mit dem entsprechenden morphosyntaktischen Kontext zu verknüpfen.
- ❖ Aber wie schafft die Distribuierte Morphologie das, wenn nicht klar ist, wie die einzelnen Exponenten zueinander in Beziehung stehen?

# Ablaut

Ein ähnliches Phänomen sind Ablautketten. Als Ablaut werden Vokalveränderungen einzelner Stämme in bestimmten morphosyntaktischen Kontexten bezeichnet

## (6) Einige deutsche Ablautketten

Präsens	Präteritum	Partizip
trink-	trank-	getrunken
leih-	lieh-	geliehen
sterb-	starb-	gestorben

# Ablaut

Ein ähnliches Phänomen sind Ablautketten. Als Ablaut werden Vokalveränderungen einzelner Stämme in bestimmten morphosyntaktischen Kontexten bezeichnet

## (6) Einige deutsche Ablautketten

Präsens	Präteritum	Partizip
trink-	trank-	getrunken
leih-	lieh-	geliehen
sterb-	starb-	gestorben

- ❖ Auch hier sieht es so aus, als sei die Vokalveränderung selbst der Exponent der Vergangenheitsform und des Partizips.

# Ablaut

Ein ähnliches Phänomen sind Ablautketten. Als Ablaut werden Vokalveränderungen einzelner Stämme in bestimmten morphosyntaktischen Kontexten bezeichnet

## (6) Einige deutsche Ablautketten

Präsens	Präteritum	Partizip
trink-	trank-	getrunken
leih-	lieh-	geliehen
sterb-	starb-	gestorben

- ❖ Auch hier sieht es so aus, als sei die Vokalveränderung selbst der Exponent der Vergangenheitsform und des Partizips.
- ❖ Im Gegensatz zu den Hebräischen Beispielen kann noch nicht einmal das vokalische Muster als Exponent identifiziert werden, da es in jeder Ablautkette ein eigenes Muster gibt.

# Ablaut

- ❖ Natürlich lassen sich derartige Alternationen in germanischen Sprachen als Allomorphie analysieren.

$$(7) \quad \sqrt{\text{trink}} \leftrightarrow /trunk/ \quad / \quad [\text{Perf}]$$

$$\sqrt{\text{trink}} \leftrightarrow /trank/ \quad / \quad [\text{Past}]$$

$$\sqrt{\text{trink}} \leftrightarrow /trink/$$

# Ablaut

- ❖ Natürlich lassen sich derartige Alternationen in germanischen Sprachen als Allomorphie analysieren.

(7)  $\sqrt{\text{trink}} \leftrightarrow /trunk/$  / [Perf]

$\sqrt{\text{trink}} \leftrightarrow /trank/$  / [Past]

$\sqrt{\text{trink}} \leftrightarrow /trink/$

- ❖ Aber es ist nicht klar, inwiefern damit abgeleitet werden kann (oder soll), dass viele dieser einzelnen Ablautketten über einzelne Lexeme hinweg gleich und bisweilen sogar semiproduktiv sind.

(8)

Präsens	Präteritum	Partizip
bieg-	bog-	gebogen
flieh-	floh-	geflohen
flieg-	flog-	geflogen
wieg-	wog-	gewogen
frier-	fror-	gefroren

# Ton als Exponent

In manchen Sprachen kann die Tonhöhe ein Exponent morphosyntaktischer Merkmale sein (grammatischer Ton).

(9) Personenkongruenz im Tlatepuzco Chinantec:

	1SG	1PL	2	3
'bend'	húʔ <sup>1</sup>	húʔ <sup>13</sup>	húʔ <sup>1</sup>	húʔ <sup>2</sup>
'gnaw'	tsóʔ <sup>1</sup>	tsóʔ <sup>13</sup>	tsóʔ <sup>1</sup>	tsóʔ <sup>1</sup>
'call'	tóʔ <sup>1</sup>	tóʔ <sup>13</sup>	tóʔ <sup>12</sup>	tóʔ <sup>1</sup>

(Palancar & Léonard 2015)



# Ton als Exponent

In manchen Sprachen kann die Tonhöhe ein Exponent morphosyntaktischer Merkmale sein (grammatischer Ton).

(9) Personenkongruenz im Tlatepuzco Chinantec:

	1SG	1PL	2	3
'bend'	húʔ <sup>1</sup>	húʔ <sup>13</sup>	húʔ <sup>1</sup>	húʔ <sup>2</sup>
'gnaw'	tsóʔ <sup>1</sup>	tsóʔ <sup>13</sup>	tsóʔ <sup>1</sup>	tsóʔ <sup>1</sup>
'call'	tóʔ <sup>1</sup>	tóʔ <sup>13</sup>	tóʔ <sup>12</sup>	tóʔ <sup>1</sup>

(Palancar & Léonard 2015)

- ❖ Auch hier ist wieder nicht klar, wie man Exponent der Wurzel und Exponent des Affixes trennen kann.

# Subtraktive Morphologie

In seltenen Fällen sieht es in manchen Sprachen so aus, als würden flektierte Formen durch Beschneidung der unflektierten gebildet.

## (10) Verbale Pluralbildung im Alabama

Singular	Plural	Glosse
bala:-ka	bal-ka	‘hinlegen’
ibacasa:-li	ibacas-li	‘mitmachen’
talbo:-li	talb-li (talli)	‘machen/bauen’
batat-li	bat-li	‘schlagen’
kolof-fi	kol-fi (kolli)	‘schneiden’

(Hardy & Montler 1988)

# Subtraktive Morphologie

In seltenen Fällen sieht es in manchen Sprachen so aus, als würden flektierte Formen durch Beschneidung der unflektierten gebildet.

## (10) Verbale Pluralbildung im Alabama

Singular	Plural	Glosse
bala:-ka	bal-ka	‘hinlegen’
ibacasa:-li	ibacas-li	‘mitmachen’
talbo:-li	talb-li (talli)	‘machen/bauen’
batat-li	bat-li	‘schlagen’
kolof-fi	kol-fi (kolli)	‘schneiden’

(Hardy & Montler 1988)

- ❖ Auch hier kann der Pluralexponent nicht identifiziert werden. Es scheint, als wäre es der Prozess der Kürzung selbst, der Plural ausdrückt.

# Reduplikation

Eine morphosyntaktische Kategorie wird dadurch ausgedrückt, dass phonologische Merkmale eines anderen Exponenten (z.B. des Stammes) kopiert werden.

## (11) Reduplikation im Diyari

Singular	Plural	Übersetzung
wila	wila-wila	‘Frau’
ku ku	ku ku-ku kuŋa	‘Junge’
tʰilpa	tʰilpa-tʰilparku	‘Vogel’
ŋanka	ŋanka-ŋankanti	‘catfish’

# Reduplikation

Eine morphosyntaktische Kategorie wird dadurch ausgedrückt, dass phonologische Merkmale eines anderen Exponenten (z.B. des Stammes) kopiert werden.

## (11) Reduplikation im Diyari

Singular	Plural	Übersetzung
wila	wila-wila	‘Frau’
ku ku	ku ku-ku kuŋa	‘Junge’
tʰilpa	tʰilpa-tʰilparku	‘Vogel’
ŋanka	ŋanka-ŋankanti	‘catfish’

- ❖ Hier ist wieder nicht unmittelbar klar, welche phonologischen Merkmale man in den Vokabulareintrag schreiben kann.

# Infigierung

Manche Affixe erscheinen im Stamm integriert.

## (12) Possessiv-Infigierung im Ulwa

Basis	Possessed	Übersetzung
suulu	suu-ka-lu	‘Hund’
kuhbil	kuh-ka-bil	‘Messer’
baskarna	bas-ka-karna	‘Kamm’
siwanak	siwa-ka-nak	‘Wurzel’
karasmak	karas-ka-mak	‘Knie’
anaalaaka	anaa-ka-laaka	‘Kinn’

(Davis & Tsujimura 2014)

# Infigierung

Manche Affixe erscheinen im Stamm integriert.

## (12) Possessiv-Infigierung im Ulwa

Basis	Possessed	Übersetzung
suulu	suu-ka-lu	‘Hund’
kuhbil	kuh-ka-bil	‘Messer’
baskarna	bas-ka-karna	‘Kamm’
siwanak	siwa-ka-nak	‘Wurzel’
karasmak	karas-ka-mak	‘Knie’
anaalaaka	anaa-ka-laaka	‘Kinn’

(Davis & Tsujimura 2014)

- ❖ Wie lässt sich dieses Muster mit DM erfassen? Und was determiniert die Stelle, an der das Infix auftaucht?

# Zwischenzusammenfassung

- ❖ Es gibt eine nicht zu vernachlässigende Anzahl an Phänomenen, bei denen nicht eindeutig zwischen den einzelnen Exponenten unterschieden werden kann.



# Zwischenzusammenfassung

- ❖ Es gibt eine nicht zu vernachlässigende Anzahl an Phänomenen, bei denen nicht eindeutig zwischen den einzelnen Exponenten unterschieden werden kann.
- ❖ In manchen Fällen (Infigierung, Wurzel & Muster, Ablaut) erscheinen sie in nicht linear trennbaren Positionen. Sie scheinen miteinander verwoben zu sein.

# Zwischenzusammenfassung

- ❖ Es gibt eine nicht zu vernachlässigende Anzahl an Phänomenen, bei denen nicht eindeutig zwischen den einzelnen Exponenten unterschieden werden kann.
- ❖ In manchen Fällen (Infigierung, Wurzel & Muster, Ablaut) erscheinen sie in nicht linear trennbaren Positionen. Sie scheinen miteinander verwoben zu sein.
- ❖ In anderen Fällen (Ton, Reduplikation) ist nicht klar, welche phonologische Matrix überhaupt mit dem Flexionsaffix assoziiert ist.

# Zwischenzusammenfassung

- ❖ Es gibt eine nicht zu vernachlässigende Anzahl an Phänomenen, bei denen nicht eindeutig zwischen den einzelnen Exponenten unterschieden werden kann.
- ❖ In manchen Fällen (Infigierung, Wurzel & Muster, Ablaut) erscheinen sie in nicht linear trennbaren Positionen. Sie scheinen miteinander verwoben zu sein.
- ❖ In anderen Fällen (Ton, Reduplikation) ist nicht klar, welche phonologische Matrix überhaupt mit dem Flexionsaffix assoziiert ist.
- ❖ Derartige Beispiele sind in einer lexikalischen Theorie, bei der Flexionsmarker im Lexikon gespeichert sind (wie DM), auf den ersten Blick problematisch.

# Analyse in DM

# Vorgehensweise

Also was kann/muss man tun, um solche Fälle nicht-konkatenativer Morphologie in DM zu erfassen?

# Vorgehensweise

Also was kann/muss man tun, um solche Fälle nicht-konkatenativer Morphologie in DM zu erfassen?

- ❖ Wie immer: Die Daten genauer betrachten.

# Vorgehensweise

Also was kann/muss man tun, um solche Fälle nicht-konkatenativer Morphologie in DM zu erfassen?

- ❖ Wie immer: Die Daten genauer betrachten.
- ⇒ Teils sehen die Phänomene aus, als wären sie stark phonologisch bedingt.
- ⇒ So ist der Lokus der Infigierung un den allermeisten Fällen phonologisch bedingt. Betrachtet man eine größere Stichprobe von Beispielen aus dem Ulwa, bemerkt man, dass /ka/ nicht nur als Infix sondern oftmals auch als Suffix auftauchen kann.

# Infigierung

## (13) Possessiv-Infigierung im Ulwa

Basis	Possessed	Übersetzung
suulu	suu-ka-lu	‘Hund’
kuhbil	kuh-ka-bil	‘Messer’
baskarna	bas-ka-karna	‘Kamm’
anaalaaka	anaa-ka-laaka	‘Kinn’
bas	bas-ka	‘Haar’
kii	kii-ka	‘Stein’
amak	amak-ka	‘Biene’
sapaa	sapaa-ka	‘Stirn’

(Davis & Tsujimura 2014)

- ❖ McCarthy & Prince (1990) stellen fest, dass das /ka/-Affix sich immer an den ersten jambischen Fuß des Wortes hängt.



# Infigierung

## (13) Possessiv-Infigierung im Ulwa

Basis	Possessed	Übersetzung
suulu	suu-ka-lu	‘Hund’
kuhbil	kuh-ka-bil	‘Messer’
baskarna	bas-ka-karna	‘Kamm’
anaalaaka	anaa-ka-laaka	‘Kinn’
bas	bas-ka	‘Haar’
kii	kii-ka	‘Stein’
amak	amak-ka	‘Biene’
sapaa	sapaa-ka	‘Stirn’

(Davis & Tsujimura 2014)

- ❖ McCarthy & Prince (1990) stellen fest, dass das /ka/-Affix sich immer an den ersten jambischen Fuß des Wortes hängt.
- ⇒ /ka/ muss also nicht zwingend als Infix analysiert werden. Es reicht, es als Affix mit ungewöhnlichen zusätzlichen phonologischen Eigenschaften zu betrachten.

# Infigierung

- ❖ Die Linearisierung der syntaktischen Köpfe muss also nicht verkompliziert werden.

# Infigierung

- ❖ Die Linearisierung der syntaktischen Köpfe muss also nicht verkompliziert werden.
- ❖ /ka/ kann einfach als eigener syntaktischer Kopf analysiert werden, der aus phonologischen Gründen dann eine Umordnungsoperation (ähnlich wie die der Lokalen Dislokation) zur Folge hat.

(14) ka anaalaaka  
 → (ka) (anaa) (laaka)  
 → (ka) (anaa) (laaka)  
     └──────────┘  
 → (anaa) (ka) (laaka)

Linearisierung  
 Einteilung in Füße  
 Umordnung

# Infigierung

- ❖ Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Yu (2003).
- ⇒ Laut seiner Erhebung sich Infixe immer phonologisch randsensitiv, in dem Sinn, dass sie immer nach dem ersten Fuß (o. Silbe) oder vor dem letzten Fuß (o. Silbe) linearisieren.
- ⇒ Darüberhinaus lässt sich zeigen, dass in allen Fällen, in denen historische Daten verfügbar sind, Infixe aus Präfixen (oder Suffixen) entstehen.

# Infigierung

- ❖ Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Yu (2003).
- ⇒ Laut seiner Erhebung sich Infixe immer phonologisch randsensitiv, in dem Sinn, dass sie immer nach dem ersten Fuß (o. Silbe) oder vor dem letzten Fuß (o. Silbe) linearisieren.
- ⇒ Darüberhinaus lässt sich zeigen, dass in allen Fällen, in denen historische Daten verfügbar sind, Infixe aus Präfixen (oder Suffixen) entstehen.
- ▶ Der Fall der Infigierung zeigt eine generelle Strategie auf, wie mit nicht-konkatenativer Morphologie umgegangen werden kann. Wenn die Nicht-Konkatenativität als phonologisch analysiert werden kann, hat man gute Gründe, die morphologische Derivation einfach zu halten und die Umordnungen von der Phonologie durchführen zu lassen.

# Infigierung

Eine konkrete Implementation dieser phonologischen Umordnung (samt eines entsprechenden Triggers für diese Umordnung) zeigen Prince & Smolensky (1993) und McCarthy & Prince (1993) für Infigierung im Tagalog auf.

- ❖ Das Affix *um* in Tagalog erscheint soweit wie möglich links im Wort, d.h. im Idealfall als Präfix.
- ❖ Dies gilt nur, soweit das *m* dadurch nicht als Coda syllabifiziert wird. In solchen Fällen wird *um* so weit wie nötig in das Wort hineingeschoben, um eine Syllabifizierung als Coda zu verhindern.

## (15) Affix *um* im Tagalog

Basis	Affix+Basis	Glosse
aral	um-aral	'to teach'
sulat	s-um-ulat (*um-sulat)	'to write'
?abot	?-um-abot (*um-?abot)	'to reach for'
gradwet	gr-um-adwet (*um-gradwet)	'to graduate'
preno	pr-um-eno (*um-preno)	'to brake'

# Infigierung

- ❖ Man benötigt dann nur noch entsprechende Constraints, eines für die Linksaliniierung des Affixes (möglicherweise einer ganzen Klasse von Affixen) und eins für die Verhinderung von Codas.

# Infigierung

- ❖ Man benötigt dann nur noch entsprechende Constraints, eines für die Linksaliniierung des Affixes (möglicherweise einer ganzen Klasse von Affixen) und eins für die Verhinderung von Codas.
- ALIGN(*um*, L, word, L)  
Zähle eine Verletzung für jedes Segment zwischen dem linken Rand von *um* und dem linken Wortrand.




# Infigierung

- ❖ Man benötigt dann nur noch entsprechende Constraints, eines für die Linksaliniierung des Affixes (möglicherweise einer ganzen Klasse von Affixen) und eins für die Verhinderung von Codas.
  - ALIGN(*um*, L, word, L)  
Zähle eine Verletzung für jedes Segment zwischen dem linken Rand von *um* und dem linken Wortrand.
  - NoCODA  
Zähle eine Verletzung für jede Silbe mit einer Coda.

# Infigierung

- ❖ Man benötigt dann nur noch entsprechende Constraints, eines für die Linksaliniierung des Affixes (möglicherweise einer ganzen Klasse von Affixen) und eins für die Verhinderung von Codas.
  - ALIGN(um, L, word, L)  
Zähle eine Verletzung für jedes Segment zwischen dem linken Rand von *um* und dem linken Wortrand.
  - NoCODA  
Zähle eine Verletzung für jede Silbe mit einer Coda.

## (16) Optimierung für *um+gradwet*

/um+gradwet/	NoCODA	ALIGN-um
a. <b>um</b> .grad.wet	***!	
b. <b>gum</b> .rad.wet	***!	*
 c. <b>gru</b> .mad.wet	**	**
d. grad. <b>wu</b> .met	**	***! **

# Generalisierte Nicht-lineare Affigierung

Diese Forschungsstrategie wurde von Bermúdez-Otero (2012) ‘Generalized Nonlinear Affixation’ getauft.

- ❖ Sie versucht, Instanzen nicht-konkatenativer Morphologie als Folge der Interaktion zwischen morphologisch einfacher Konkatenation (Affigierung) und phonologisch komplexer Optimierung abzuleiten.
- ▶ Dabei wird linear konkatenativ ein Kopf affigiert, der dann phonologische Prozesse auf der Basis auslöst.

# Umlaut

Ein Beispiel, bei dem ein overt Affix mit einem phonologischen Prozess einhergeht, ist der Diminutiv im Deutschen, der Umlaut auf dem Hauptvokal auslöst.

- (17) Stuhl → Stühl-chen  
Wasser → Wässer-chen  
Ton → Tön-chen  
Bude → Büd-chen

# Umlaut

Ein Beispiel, bei dem ein overttes Affix mit einem phonologischen Prozess einhergeht, ist der Diminutiv im Deutschen, der Umlaut auf dem Hauptvokal auslöst.

- (17) Stuhl → Stühl-chen  
 Wasser → Wässer-chen  
 Ton → Tön-chen  
 Bude → Büd-chen

- (18) [dim] → /-“ chen/ (vgl. Trommer 2009)

- ❖ Das Affix /-“ chen/ suffigiert an den Stamm und das Umlautmerkmal schwebt dann bis zum Vokal der betonten Silbe.

# Umlaut

- ❖ Dabei kann es ə- und ɐ-Schwas überspringen, aber volle Vokale nicht.
- (19) Brüder-chen  
Gäbel-chen  
Väter-chen
- (20) \*Mönat-chen, \*Monät-chen  
\*Europa-chen, \*Europä-chen  
\*Öma-chen, \*Omä-chen

# Umlaut

- ❖ Dabei kann es ə- und ɐ-Schwas überspringen, aber volle Vokale nicht.
  - (19) Brüder-chen  
Gäbel-chen  
Väter-chen
  - (20) \*Mönat-chen, \*Monät-chen  
\*Europa-chen, \*Europä-chen  
\*Öma-chen, \*Omä-chen
- ❖ Diese Interventionseffekte sind ein Argument dafür, dass der Umlaut tatsächlich vom Wortende her auf den Hauptvokal schwebt.

# Umlaut

- ❖ Dabei kann es ə- und ɐ-Schwas überspringen, aber volle Vokale nicht.
  - (19) Brüder-chen  
Gäbel-chen  
Väter-chen
  - (20) \*Mönat-chen, \*Monät-chen  
\*Europa-chen, \*Europä-chen  
\*Öma-chen, \*Omä-chen
- ❖ Diese Interventionseffekte sind ein Argument dafür, dass der Umlaut tatsächlich vom Wortende her auf den Hauptvokal schwebt.
- ❖ Eine Theorie, die einfach den Hauptvokal umschreibt, hätte große Probleme, die Ungrammatikalität von (20) abzuleiten.



# Ton als Exponent

Auf ganz ähnliche Weise kann Ton als Exponent morphosyntaktischer Merkmale modelliert werden. Man argumentiert, dass es sich dabei um ein  $\emptyset$ -Affix handelt, das zugleich einen schwebenden Ton trägt.

(21) Tlapeuzco Chinantec

húʔ<sup>1</sup> : [1.SG]

húʔ<sup>13</sup> : [1.PL]

(22) [1] ↔ / $\emptyset^1$ /

[PL] ↔ / $\emptyset^3$ /

# Ton als Exponent

Auf ganz ähnliche Weise kann Ton als Exponent morphosyntaktischer Merkmale modelliert werden. Man argumentiert, dass es sich dabei um ein  $\emptyset$ -Affix handelt, das zugleich einen schwebenden Ton trägt.

(21) Tlatepuzco Chinantec

húʔ<sup>1</sup> : [1.SG]

húʔ<sup>13</sup> : [1.PL]

(22) [1] ↔ / $\emptyset$ <sup>1</sup>/

[PL] ↔ / $\emptyset$ <sup>3</sup>/

- ❖ Auch hier würde man natürlich Interventionseffekte erwarten. In dem konkreten Fall lassen die Daten aus Palancar & Léonard (2015) allerdings keinen Schluss zu.

# Ton als Exponent

Auf ganz ähnliche Weise kann Ton als Exponent morphosyntaktischer Merkmale modelliert werden. Man argumentiert, dass es sich dabei um ein  $\emptyset$ -Affix handelt, das zugleich einen schwebenden Ton trägt.

(21) Tlatepuzco Chinantec

húʔ<sup>1</sup> : [1.SG]

húʔ<sup>13</sup> : [1.PL]

(22) [1]  $\leftrightarrow$  / $\emptyset^1$ /

[PL]  $\leftrightarrow$  / $\emptyset^3$ /

- ❖ Auch hier würde man natürlich Interventionseffekte erwarten. In dem konkreten Fall lassen die Daten aus Palancar & Léonard (2015) allerdings keinen Schluss zu.
- ❖ Eine solche Analyse muss natürlich noch mit konkreten phonologischen Annahmen unterfüttert werden, um falsifizierbar zu sein.

# Reduplikation

Auch Reduplikation wurde schon auf diese Weise analysiert. Hierbei wird angenommen, dass das Affix aus einer bestimmten phonologischen Kategorie (ein Fuß oder eine More) besteht, die ihrerseits aber keine phonologischen Merkmale beisteuert.

## (23) Reduplikation im Diyari

Singular	Plural	Übersetzung
wila	wila-wila	‘Frau’
ku ku	ku ku-ku kuŋa	‘Junge’
tʰilpa	tʰilpa-tʰilparku	‘Vogel’
ŋanka	ŋanka-ŋankanti	‘catfish’

# Reduplikation

Auch Reduplikation wurde schon auf diese Weise analysiert. Hierbei wird angenommen, dass das Affix aus einer bestimmten phonologischen Kategorie (ein Fuß oder eine More) besteht, die ihrerseits aber keine phonologischen Merkmale beisteuert.

## (23) Reduplikation im Diyari

Singular	Plural	Übersetzung
wila	wila-wila	'Frau'
ku ku	ku ku-ku kuŋa	'Junge'
t'ilpa	t'ilpa-t'ilparku	'Vogel'
ŋanka	ŋanka-ŋankanti	'catfish'

- ❖ In (23) wäre die Idee, dass das Präfix aus einem prosodischen Fuß ohne segmentales Material besteht.

$$(24) [p] \leftrightarrow [\sigma \sigma]_F$$

# Reduplikation

Auch Reduplikation wurde schon auf diese Weise analysiert. Hierbei wird angenommen, dass das Affix aus einer bestimmten phonologischen Kategorie (ein Fuß oder eine More) besteht, die ihrerseits aber keine phonologischen Merkmale beisteuert.

## (23) Reduplikation im Diyari

Singular	Plural	Übersetzung
wila	wila-wila	‘Frau’
ku ku	ku ku-ku kuŋa	‘Junge’
tʰilpa	tʰilpa-tʰilparku	‘Vogel’
ŋanka	ŋanka-ŋankanti	‘catfish’

- ❖ In (23) wäre die Idee, dass das Präfix aus einem prosodischen Fuß ohne segmentales Material besteht.

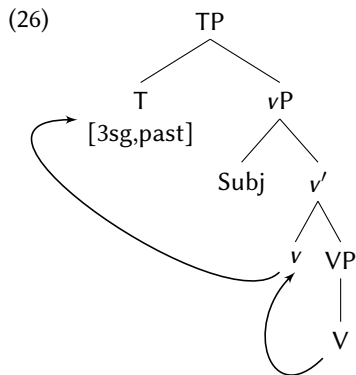
$$(24) [p] \leftrightarrow [\sigma \sigma]_F$$

- ❖ Da der Exponent nicht leer bleiben kann, bezieht er seine phonologischen Merkmale vom nächstgelegenen Element, dem Stamm.

# Wurzel- und Mustermorphologie

Auch für Wurzel- und Mustermorphologie wurde dieser Ansatz verfolgt (siehe etwa Ussishkin 2005, Kastner 2017). Die Idee ist auch hier, dass die Exponenten der einzelnen syntaktischen Köpfe einfach per Affigierung konkatenativ verbunden werden und die Phonologie dann den Rest erledigt.

(25) *katav* ‘Er schrieb’




- (27)
- $V \leftrightarrow k-t-v$
  - $[T, 3sg, past] \leftrightarrow a-a$
  - $v \leftrightarrow \emptyset$

# Wurzel- und Mustermorphologie

- ❖ Der erzeugte String (T-v-V) wird dann anschließend in der Phonologie optimiert.

(28) Phonologische Optimierung von  $a, a \succ \sqrt{ktv}$

	*Complex	SWP	ID
aaktiv	*!		
 katáv			*
katvá		*!	*

- ❖ \*COMPLEX besagt, dass es keine Konsonantencluster (in finalen Positionen) geben darf.
- ❖ SWP (Stress-to-Weight) besagt, dass betonte Silben schwer sein müssen.
- ❖ ID besagt, dass nichts deändert werden soll.



# Wurzel- und Mustermorphologie

So kann mittels unabhängig gebrauchter Beschränkungen die “Verschränkung” der Exponenten abgeleitet werden.

# Wurzel- und Mustermorphologie

So kann mittels unabhängig gebrauchter Beschränkungen die “Verschränkung” der Exponenten abgeleitet werden.

- ❖ Die Morphologie gibt einem die Ordnung  $aa \succ ktv$  aus, aber die Phonologie “repariert” sie solange, bis sie aussprechbar ist und nicht mehr den allgemein gültigen Regeln der hebräischen Phonologie widerspricht.

# Wurzel- und Mustermorphologie

So kann mittels unabhängig gebrauchter Beschränkungen die “Verschränkung” der Exponenten abgeleitet werden.

- ❖ Die Morphologie gibt einem die Ordnung  $aa \succ ktv$  aus, aber die Phonologie “repariert” sie solange, bis sie aussprechbar ist und nicht mehr den allgemein gültigen Regeln der hebräischen Phonologie widerspricht.
- ▶ Diese Intuition unterliegt allen hier betrachteten Phänomenen. Die Morphologie gibt einfach linearisierte Strukturen an die Phonologie weiter und diese repariert in gewisser Weise nur, was die Morphologie verbockt hat.

# Verschiedene Reparaturen

- ❖ Da die Operationen in der Phonologie lediglich Reparaturen sind, erwarten wir bisweilen verschiedene Reparaturen je nach phonologischem Kontext.

# Verschiedene Reparaturen

- ❖ Da die Operationen in der Phonologie lediglich Reparaturen sind, erwarten wir bisweilen verschiedene Reparaturen je nach phonologischem Kontext.
- ⇒ Wie wir die Phonologie kennen, erwarten wir von ihr immer sozusagen die billigste Reparatur (also diejenige, die die wenigsten Beschränkungen verletzt).

# Verschiedene Reparaturen

- ❖ Da die Operationen in der Phonologie lediglich Reparaturen sind, erwarten wir bisweilen verschiedene Reparaturen je nach phonologischem Kontext.
- ⇒ Wie wir die Phonologie kennen, erwarten wir von ihr immer sozusagen die billigste Reparatur (also diejenige, die die wenigsten Beschränkungen verletzt).
- ⇒ Solche Fälle sind in der Tat attestiert. Zimmermann (2013) diskutiert einen Fall im Upriver Halkomelem, bei dem der kontinuierliche Aspekt von vier verschiedenen Prozessen ausgedrückt werden kann:
  1. Reduplikation
  2. Affigierung
  3. Betonungsverschiebung
  4. Vokallängung

# Upriver Halkomelem

(29) *Verbalaspekt im Upriver Halkomelem*

	Nicht-Kontinuativ		Kontinuativ	
a.	ts'etém	'crawl'	ts'étəm	'crawling'
b.	ʔíməç	'walk'	ʔíməç	'walking'
c.	məqət	'swallow'	həmqət	'swallowing'
d.	q'ísət	'tie sth.'	q'íq'əsət	'tying sth.'

(Galloway 1993)

# Upriver Halkomelem

## (29) *Verbalaspekt im Upriver Halkomelem*

	Nicht-Kontinuativ		Kontinuativ	
a.	ts'etəm	'crawl'	ts'etəm	'crawling'
b.	ʔiməç	'walk'	ʔiməç	'walking'
c.	məqət	'swallow'	həmqət	'swallowing'
d.	q'isət	'tie sth.'	q'iq'əsət	'tying sth.'

(Galloway 1993)

- ❖ Zimmermann (2013) schlägt eine Theorie vor, derzufolge das Kontinuativ-Affix lediglich aus einem phonologisch leeren Fuß besteht.



# Upriver Halkomelem

## (29) *Verbalaspekt im Upriver Halkomelem*

	Nicht-Kontinuativ		Kontinuativ	
a.	ts'etɛ'm	'crawl'	ts'etəm	'crawling'
b.	ʔiməç	'walk'	ʔiməç	'walking'
c.	məqət	'swallow'	həmqət	'swallowing'
d.	q'isət	'tie sth.'	q'iq'əsət	'tying sth.'

(Galloway 1993)

- ❖ Zimmermann (2013) schlägt eine Theorie vor, derzufolge das Kontinuativ-Affix lediglich aus einem phonologisch leeren Fuß besteht.
- ⇒ Die Affigierung eines leeren Fußes hat dann aber verschiedene phonologische Prozesse zur Folge je nachdem, in welchem Kontext sie auftritt.

# Upriver Halkomelem

(30) *Verbalaspekt im Upriver Halkomelem*

	Nicht-Kontinuativ		Kontinuativ	
a.	ts'etém	'crawl'	ts'etəm	'crawling'
b.	ʔíməç	'walk'	ʔíməç	'walking'
c.	məqət	'swallow'	həmqət	'swallowing'
d.	q'ísət	'tie sth.'	q'íq'əsət	'tying sth.'

(Galloway 1993)

# Upriver Halkomelem

## (30) *Verbalaspekt im Upriver Halkomelem*

	Nicht-Kontinuativ		Kontinuativ	
a.	ts'etém	'crawl'	ts'etəm	'crawling'
b.	ʔíməç	'walk'	ʔíməç	'walking'
c.	məqət	'swallow'	həmqət	'swallowing'
d.	q'ísət	'tie sth.'	q'íq'əsət	'tying sth.'

(Galloway 1993)

- ❖ Betonungsverschiebung tritt ein, wenn die ursprüngliche lexikalische Betonung nicht auf der ersten Silbe ist (30-a).

# Upriver Halkomelem

## (30) *Verbalaspekt im Upriver Halkomelem*

	Nicht-Kontinuativ		Kontinuativ	
a.	ts'etém	'crawl'	ts'étəm	'crawling'
b.	ʔíməç	'walk'	ʔí·məç	'walking'
c.	məqət	'swallow'	həmqət	'swallowing'
d.	q'ísət	'tie sth.'	q'íq'əsət	'tying sth.'

(Galloway 1993)

- ❖ Betonungsverschiebung tritt ein, wenn die ursprüngliche lexikalische Betonung nicht auf der ersten Silbe ist (30-a).
- ❖ Vokallängung tritt ein, wenn der erste Vokal ein Vollvokal ist und der erste Konsonant ein ʔ oder h (30-b).

# Upriver Halkomelem

## (30) *Verbalaspekt im Upriver Halkomelem*

	Nicht-Kontinuativ		Kontinuativ	
a.	ts'etém	'crawl'	ts'etəm	'crawling'
b.	ʔíməç	'walk'	ʔíməç	'walking'
c.	məqət	'swallow'	həmqət	'swallowing'
d.	q'ísət	'tie sth.'	q'íq'əsət	'tying sth.'

(Galloway 1993)

- ❖ Betonungsverschiebung tritt ein, wenn die ursprüngliche lexikalische Betonung nicht auf der ersten Silbe ist (30-a).
- ❖ Vokallängung tritt ein, wenn der erste Vokal ein Vollvokal ist und der erste Konsonant ein ʔ oder h (30-b).
- ❖ Präfigierung von /hɛ/ tritt ein, wenn der erste Vokal ein Schwa ist (30-c).

# Upriver Halkomelem

## (30) *Verbalaspekt im Upriver Halkomelem*

	Nicht-Kontinuativ		Kontinuativ	
a.	ts'etɛ'm	'crawl'	ts'etəm	'crawling'
b.	ʔiməç	'walk'	ʔiməç	'walking'
c.	məqət	'swallow'	həmqət	'swallowing'
d.	q'isət	'tie sth.'	q'iq'əsət	'tying sth.'

(Galloway 1993)

- ❖ Betonungsverschiebung tritt ein, wenn die ursprüngliche lexikalische Betonung nicht auf der ersten Silbe ist (30-a).
- ❖ Vokallängung tritt ein, wenn der erste Vokal ein Vollvokal ist und der erste Konsonant ein ʔ oder h (30-b).
- ❖ Präfigierung von /hɛ/ tritt ein, wenn der erste Vokal ein Schwa ist (30-c).
- ❖ Reduplikation tritt ein, wenn der erste Vokal ein Vollvokal ist und der erste Konsonant nicht glottal (30-d).

# Zimmermanns Analyse

In der Analyse von Zimmermann folgen die verschiedenen Reparaturen aus der phonologischen Optimierung.

- ❖ Jede Reparatur folgt eindeutig aus ihrem Kontext und wird durch die zugrundegelegte Beschränkungsordnung als die “billigste” vorausgesagt.

# Zimmermanns Analyse

In der Analyse von Zimmermann folgen die verschiedenen Reparaturen aus der phonologischen Optimierung.

- ❖ Jede Reparatur folgt eindeutig aus ihrem Kontext und wird durch die zugrundegelegte Beschränkungsordnung als die “billigste” vorausgesagt.
- ❖ Das spricht dafür, dass linear segmentierbare Prozesse wie Präfigierung mit nicht-linear segmentierbaren Prozessen konkurrieren.



# Zimmermanns Analyse

In der Analyse von Zimmermann folgen die verschiedenen Reparaturen aus der phonologischen Optimierung.

- ❖ Jede Reparatur folgt eindeutig aus ihrem Kontext und wird durch die zugrundegelegte Beschränkungsordnung als die “billigste” vorausgesagt.
  - ❖ Das spricht dafür, dass linear segmentierbare Prozesse wie Präfigierung mit nicht-linear segmentierbaren Prozessen konkurrieren.
- ⇒ Dies kann nur abgeleitet werden, wenn ihnen derselbe morphologische Prozess zugrundeliegt.

# Zimmermanns Analyse

In der Analyse von Zimmermann folgen die verschiedenen Reparaturen aus der phonologischen Optimierung.

- ❖ Jede Reparatur folgt eindeutig aus ihrem Kontext und wird durch die zugrundegelegte Beschränkungsordnung als die “billigste” vorausgesagt.
- ❖ Das spricht dafür, dass linear segmentierbare Prozesse wie Präfigierung mit nicht-linear segmentierbaren Prozessen konkurrieren.
- ⇒ Dies kann nur abgeleitet werden, wenn ihnen derselbe morphologische Prozess zugrundeliegt.
- ⇒ Die vorliegende Analyse, die sich der *Generalized Non-linear Affixation* verschreibt, leitet dies ab. Allen vier Reparaturen liegt die einfache Affigierung eines phonologisch leeren Fußes zugrunde.

# Zimmermanns Analyse

Hintergrundannahmen:

# Zimmermanns Analyse

## Hintergrundannahmen:

- ❖ Morphologische Farben (van Oostendorp 2003, 2006, 2007, 2008)  
Phonologisches Material, das zum selben Morphem gehört, hat dieselbe Farbe, die verschieden ist von allen anderen Morphemen.  
Epenthetisches Material ist farblos.

# Zimmermanns Analyse

## Hintergrundannahmen:

- ❖ Morphologische Farben (van Oostendorp 2003, 2006, 2007, 2008)  
Phonologisches Material, das zum selben Morphem gehört, hat dieselbe Farbe, die verschieden ist von allen anderen Morphemen. Epenthetisches Material ist farblos.
- ❖ Prosodische Struktur und Hierarchie (Selkirk 1978, 1986; Nespor & Vogel 1986)  
Über dem Segmentlevel gibt es in der Phonologie noch mehr Struktur, die prosodische Struktur, die ähnlich der Syntax hierarchisch geordnet ist. Diese folgt der Hierarchie in (31).

(31) More ( $\mu$ ) < Silbe ( $\sigma$ ) < Fuß (F,  $\varphi$ ) < Prosodisches Wort ( $\omega$ )

# Zimmermanns Analyse

Lexikale Betonung vs Default-Betonung.

(32) Lexikale Betonung

	Max <sub>Ft-σ</sub>	Dep <sub>Ft-σ</sub>	RhT:T	All-Ft-L	Prs-σ
A. Underlying stress					
a.				*	*
b.		*!			

# Zimmermanns Analyse

Lexikale Betonung vs Default-Betonung.

(32) Lexikale Betonung

	Max <sub>Ft-σ</sub>	Dep <sub>Ft-σ</sub>	RhT:T	All-Ft-L	Prs -σ
A. Underlying stress					
ear a.					
				*	*
b.					
		*!			

(33) Default-Betonung

	Max <sub>Ft-σ</sub>	Dep <sub>Ft-σ</sub>	RhT:T	All-Ft-L	Prs -σ
B. Default stress					
	$\tau_s i_s m_s \theta_s \zeta_s$				
a.					
				*!	*
b.					

# Zimmermanns Analyse

Reduplikation ist billiger als Epenthese.

## (34) Reduplikation vs Epenthese

	$\sigma_\beta$	$\sigma_\alpha$	License!	Colour!	Ident-OO
	$\mu_\alpha$	$a_\alpha$			
a.	$\mu$ ? e	$\mu_\alpha$ $a_\alpha$	*!*	**	
b.	$\mu$ 1? 2e	$\mu_\alpha$ 1 $m_\alpha$ 2 $a_\alpha$		**	*!*
c.	$\mu$ 1m 2a	$\mu_\alpha$ 1 $m_\alpha$ 2 $a_\alpha$		**	

**LICENSE!**

\* every segment neither licensed by colour nor by correspondence

**COLOUR!**

\* every segment not licensed by colour

**IDENT-OO**

\* every pair of OO-corresponding segments that are not identical



# Zimmermanns Analyse

Prosodische Struktur eines Affixes überschreibt prosodische Struktur des Stamms. (Wichtig für die Betonungsverschiebung im Kontinuativ.)

## (35) Betonungsüberschreibung

	PrWd <sub>c</sub>   Ft <sub>c</sub>   σ <sub>s</sub>   t <sub>s</sub> ' <sub>s</sub> ε	PrWd <sub>s</sub>   Ft <sub>s</sub>   σ <sub>s</sub>   t <sub>s</sub> ε' <sub>s</sub> m <sub>s</sub>	Ft ⇒ σ	DepPW-Ft	Max-Ft <sub>Af</sub>	Max-Ft <sub>St</sub>
a.			*!			
b.				*!		
ε <sup>0</sup> c.						*

Ft ⇒ σ

\* every foot that does not dominate a syllable

DepPW-Ft

\* every new association line between a PW and a foot

Max-Ft<sub>Af</sub>

\* every deletion of an affixal foot

Max-Ft<sub>St</sub>

\* every deletion of a stem foot

# Zimmermanns Analyse

(36)

Input	Output	Ft ⇒ σ	TIERCONTIG
<p>I. Stress shift: ts'etɛ' m → ts'ɛtəm</p>			*****
<p>II. Vowel-lengthening: ?iməç → ?i'məç</p>			**
<p>III. Reduplication: q'isət → q'iq'əsət</p>			**
<p>IV. <i>hɛ</i> epenthesis: méqət → hémqət</p>			*

# Zimmermanns Analyse

- ❖ Demnach sollte eigentlich Epenthese immer die preiswerteste Maßnahme sein, den Affixfuß in die Struktur zu integrieren.

# Zimmermanns Analyse

- ❖ Demnach sollte eigentlich Epenthese immer die preiswerteste Maßnahme sein, den Affixfuß in die Struktur zu integrieren.
- ❖ Dagegen opponieren natürlich andere Beschränkungen. Zum einen die, die die den Allomorphen entsprechenden Operationen entgegenwirken (\*V<sub>μμ</sub>, LICENSE!, COLOUR!)...

# Zimmermanns Analyse

- ❖ Demnach sollte eigentlich Epenthese immer die preiswerteste Maßnahme sein, den Affixfuß in die Struktur zu integrieren.
- ❖ Dagegen opponieren natürlich andere Beschränkungen. Zum einen die, die die den Allomorphen entsprechenden Operationen entgegenwirken (\*V<sub>μμ</sub>, LICENSE!, COLOUR!)...
- ❖ ...zum anderen die, die nur dann verletzt werden, wenn eine Basis mit bestimmter phonologischer Form einer der Operationen zur Realisierung des Kontinuativfußes unterzogen wird.

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FTOVERL: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FTOVERL: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \*ʔ<sub>θ</sub>: Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FTOVERL: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \*ʔ<sub>θ</sub>: Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.
- ❖ MAX<sub>V[PI]</sub>: Lösche keinen Vollvokal.



# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FT<sub>OVERL</sub>: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \*ʔ<sub>∅</sub>: Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.
- ❖ MAX<sub>V[PI]</sub>: Lösche keinen Vollvokal.
- ❖ IDENT[σ-role]: OO-korrepondierende Elemente haben die gleiche Rolle innerhalb ihrer Silbe (Onset, Nukleus, Coda).

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FTOVERL: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \*ʔ<sub>0</sub>: Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.
- ❖ MAX<sub>V[PI]</sub>: Lösche keinen Vollvokal.
- ❖ IDENT[σ-role]: OO-korrepondierende Elemente haben die gleiche Rolle innerhalb ihrer Silbe (Onset, Nukleus, Coda).
- ❖ TIERCONTIG: Kein farbiges Segment ist von einem Fuß unterschiedlicher Farbe dominiert.

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FT<sub>OVERL</sub>: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \* $\text{?}_\emptyset$ : Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.
- ❖  $\text{MAX}_{\text{V}[\text{PI}]}$ : Lösche keinen Vollvokal.
- ❖  $\text{IDENT}[\sigma\text{-role}]$ : OO-korrepondierende Elemente haben die gleiche Rolle innerhalb ihrer Silbe (Onset, Nukleus, Coda).
- ❖  $\text{TIERCONTIG}$ : Kein farbiges Segment ist von einem Fuß unterschiedlicher Farbe dominiert.
- ❖  $\text{MAX}_\emptyset$ : Lösche kein Schwa.

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FTOVERL: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \*ʔ<sub>θ</sub>: Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.
- ❖ MAX<sub>V[PI]</sub>: Lösche keinen Vollvokal.
- ❖ IDENT[σ-role]: OO-korrepondierende Elemente haben die gleiche Rolle innerhalb ihrer Silbe (Onset, Nukleus, Coda).
- ❖ TIERCONTIG: Kein farbiges Segment ist von einem Fuß unterschiedlicher Farbe dominiert.
- ❖ MAX<sub>∅</sub>: Lösche kein Schwa.
- ❖ FTBIN: Füße sind binär (haben entweder zwei Moren oder zwei Silben).

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FT<sub>OVERL</sub>: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \*ʔ<sub>∅</sub>: Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.
- ❖ MAX<sub>V[PI]</sub>: Lösche keinen Vollvokal.
- ❖ IDENT[σ-role]: OO-korrepondierende Elemente haben die gleiche Rolle innerhalb ihrer Silbe (Onset, Nukleus, Coda).
- ❖ TIER<sub>CONTIG</sub>: Kein farbiges Segment ist von einem Fuß unterschiedlicher Farbe dominiert.
- ❖ MAX<sub>∅</sub>: Lösche kein Schwa.
- ❖ FT<sub>BIN</sub>: Füße sind binär (haben entweder zwei Moren oder zwei Silben).
- ❖ \*V<sub>μμ</sub>: Kein Vokal ist mit zwei Moren assoziiert.

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FT<sub>OVERL</sub>: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \*ʔ<sub>∅</sub>: Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.
- ❖ MAX<sub>V[PI]</sub>: Lösche keinen Vollvokal.
- ❖ IDENT[σ-role]: OO-korrepondierende Elemente haben die gleiche Rolle innerhalb ihrer Silbe (Onset, Nukleus, Coda).
- ❖ TIER<sub>CONTIG</sub>: Kein farbiges Segment ist von einem Fuß unterschiedlicher Farbe dominiert.
- ❖ MAX<sub>∅</sub>: Lösche kein Schwa.
- ❖ FT<sub>BIN</sub>: Füße sind binär (haben entweder zwei Moren oder zwei Silben).
- ❖ \*V<sub>μμ</sub>: Kein Vokal ist mit zwei Moren assoziiert.
- ❖ LICENSE!: Kein Segment ist weder durch Farbe noch durch Korrespondenz lizenziert.

# Zimmermanns Analyse

Alle nötigen Beschränkungen sind (in dieser Ordnung):

- ❖ FT<sub>OVERL</sub>: Was im Input von einem Fuß dominiert wird, sollte auch im Output von einem Fuß dominiert werden.
- ❖ \*ʔ<sub>∅</sub>: Keine Silben ohne spezifizierten Artikulationsort.
- ❖ MAX<sub>V[PI]</sub>: Lösche keinen Vollvokal.
- ❖ IDENT[σ-role]: OO-korrepondierende Elemente haben die gleiche Rolle innerhalb ihrer Silbe (Onset, Nukleus, Coda).
- ❖ TIER<sub>CONTIG</sub>: Kein farbiges Segment ist von einem Fuß unterschiedlicher Farbe dominiert.
- ❖ MAX<sub>∅</sub>: Lösche kein Schwa.
- ❖ FT<sub>BIN</sub>: Füße sind binär (haben entweder zwei Moren oder zwei Silben).
- ❖ \*V<sub>μμ</sub>: Kein Vokal ist mit zwei Moren assoziiert.
- ❖ LICENSE!: Kein Segment ist weder durch Farbe noch durch Korrespondenz lizenziert.
- ❖ COLOUR!: Kein Segment ist nicht farbig.

# Zimmermanns Analyse

Betonungsverschiebung (mit nicht-initial betonten Stämmen)

(37)


	FtOverl	Max <sub>V[pl]</sub>	Ident[σ-role]	TierContig	Max <sub>θ</sub>	FtBin	*V <sub>μμ</sub>	License!	Colour!
(c) + ts'ε(stε;m)									
a. (c ts'ε)təm	*!			**		*			
b. (c ts'ε)təm				*****					
c. (c <sup>1</sup> ts' <sup>2</sup> ε <sup>1</sup> ts' <sup>2</sup> ə)təm	*!			**					**
d. (c ts'ε')təm	*!			**			*		
e. (c hεts'ε)təm	*!			**				**	**
f. (c hεts')təm	*!	*		*				**	**



# Zimmermanns Analyse

Reduplikation (mit nicht-glottal + Vollvokal anlautenden Stämmen)

(38)

(c) + (q'iqəṣ)	FtOverl	Max <sub>V[pl]</sub>	Ident [σ-role]	TierContig	Max <sub>e</sub>	FtBin	*V <sub>μμ</sub>	License!	Colour!
a. (c q'i)qəṣ				**		*!			
b. (c q'iqəṣ)				***! **					
 c. (c <sup>1</sup> q <sup>2</sup> i <sup>1</sup> q <sup>2</sup> ə)qəṣ				**					**
d. (c q'i')qəṣ				**			*!		
e. (c hɛq'i)qəṣ				**				*!*	**
f. (c hɛq')qəṣ		*!		*				**	**

# Zimmermanns Analyse

hε-Präfigierung (mit Stämmen, wo der erste Vokal ein Schwa ist)


(39)

(c) + (s)məqət	FtOverl	Max <sub>v</sub> [p]	Ident [σ-role]	TierContig	Max <sub>e</sub>	FtBin	*V <sub>μ</sub>	License!	Colour!
a. (c m ə)qət				**!		*			
b. (c məqət)				**!***					
c. (c <sup>1</sup> m <sup>2</sup> ə <sup>1</sup> m <sup>2</sup> ə)qət				**!					**
d. (c m ə')qət				**!			*		
e. (c h ə m ə)qət				**!				**	**
f. (c h ə m)qət				*	*			**	**
g. (c <sup>1</sup> m ə m <sup>1</sup> )qət			*!	*	*			*	**

# Zimmermanns Analyse

Vokallängung (mit glottal + Vollvokal anlautenden Stämmen)

(40)

(c) + (sʔiməx)	*ʔə	Max <sub>V[pl]</sub>	Ident [σ-role]	TierContig	Max <sub>e</sub>	FtBin	*V <sub>μt</sub>	License!	Colour!
a. (cʔi)məx				**		*!			
b. (cʔiməx)				***!***					
c. (c <sup>1</sup> ʔ <sup>2</sup> i <sup>1</sup> ʔ <sup>2</sup> ə)məx	*!			**					**
 d. (cʔi')məx				**			*		
e. (c hɛʔi)məx	*!			**				**	**
f. (c hɛʔ)məx	*!	*		*				**	**

# Zimmermanns Analyse

- ❖ Die vier verschiedenen Allomorphe werden alle auf die Affigierung eines phonologisch leeren Fußes zurückgeführt, dessen Integration in die prosodisch-phonologische Struktur des Wortes auf verschiedenen Wegen erfolgt in Abhängigkeit von der prosodisch-phonologischen Struktur der Basis.

# Zimmermanns Analyse

- ❖ Die vier verschiedenen Allomorphe werden alle auf die Affigierung eines phonologisch leeren Fußes zurückgeführt, dessen Integration in die prosodisch-phonologische Struktur des Wortes auf verschiedenen Wegen erfolgt in Abhängigkeit von der prosodisch-phonologischen Struktur der Basis.
- ❖ Diese komplexe Analyse ist nicht sofort ersichtlich, sondern erfordert die genaue Betrachtung der Daten und der Kontexte, in denen die einzelnen “Allomorphe” des Affixes auftreten, sowie eine Einbeziehung der generellen Phonologie und Prosodie der betreffenden Sprache.

# Zimmermanns Analyse

- ❖ Die vier verschiedenen Allomorphe werden alle auf die Affigierung eines phonologisch leeren Fußes zurückgeführt, dessen Integration in die prosodisch-phonologische Struktur des Wortes auf verschiedenen Wegen erfolgt in Abhängigkeit von der prosodisch-phonologischen Struktur der Basis.
- ❖ Diese komplexe Analyse ist nicht sofort ersichtlich, sondern erfordert die genaue Betrachtung der Daten und der Kontexte, in denen die einzelnen “Allomorphe” des Affixes auftreten, sowie eine Einbeziehung der generellen Phonologie und Prosodie der betreffenden Sprache.
- ❖ Dann aber besticht sie durch eine elegante und im Grunde simple Ableitung der vier doch recht verschiedenen teils konkatenativen teils nicht-konkatenativen Realisierungen des Kontinuativs.

# Zimmermanns Analyse

- ❖ Die vier verschiedenen Allomorphe werden alle auf die Affigierung eines phonologisch leeren Fußes zurückgeführt, dessen Integration in die prosodisch-phonologische Struktur des Wortes auf verschiedenen Wegen erfolgt in Abhängigkeit von der prosodisch-phonologischen Struktur der Basis.
- ❖ Diese komplexe Analyse ist nicht sofort ersichtlich, sondern erfordert die genaue Betrachtung der Daten und der Kontexte, in denen die einzelnen “Allomorphe” des Affixes auftreten, sowie eine Einbeziehung der generellen Phonologie und Prosodie der betreffenden Sprache.
- ❖ Dann aber besticht sie durch eine elegante und im Grunde simple Ableitung der vier doch recht verschiedenen teils konkatenativen teils nicht-konkatenativen Realisierungen des Kontinuativs.
- ❖ Man sieht hier auch sehr gut die Arbeitsteilung zwischen Morphosyntax (Affigierung der Fußes) und Phonologie (Einbindung in die prosodisch-phonologische Struktur), die ein Kernpunkt von DM ist.

# Zusammenfassung

- ❖ Es gibt einige Prozesse, die einer linearen Einteilung in Exponenten (Konkatenativität) zu widersprechen scheinen.
- ⇒ Dies scheint auf den ersten Blick ein Problem für einen lexikalistischen Ansatz wie DM zu sein.



# Zusammenfassung

- ❖ Es gibt einige Prozesse, die einer linearen Einteilung in Exponenten (Konkatenativität) zu widersprechen scheinen.
- ⇒ Dies scheint auf den ersten Blick ein Problem für einen lexikalistischen Ansatz wie DM zu sein.
- ❖ Auf den zweiten Blick gibt es aber viele gute Gründe, scheinbar nicht-konkatenative Prozesse auf Konkatenation zurückzuführen.
- ⇒ Oftmals gibt es Argumente, die zugrundeliegende Morphologie einfach als Affigierung zu betrachten.
- ⇒ Die scheinbare Nicht-Konkatenativität kann dann durch phonologische Optimierung abgeleitet werden.