

Postsyntaktische Operationen II: Spaltung & Verschmelzung

Philipp Weisser

Universität Leipzig
philipp.weisser@uni-leipzig.de
philippweisser.de

13. April 2017

Einleitung

Den Annahmen der Distribuierten Morphologie zufolge ist die Syntax sowohl für die Bildung von Phrasen und Sätzen, als auch für die Bildung einzelner Wörter verantwortlich.

- Syntaktische Köpfe werden erst nach der Syntax mit den konkreten Morphemen gefüllt.
- ↔ Was unserer Intuition eines Wortes entspricht, stellt sich erst nach der Syntax auf der Phonologischen Form heraus.
- Im Idealfall entspricht die syntaktische Struktur eins-zu-eins der morphologisch beobachtbaren Struktur.
- ↔ Aber dies ist nicht immer so: Es gibt *Mismatches* zwischen syntaktischer und morphologischer Struktur.

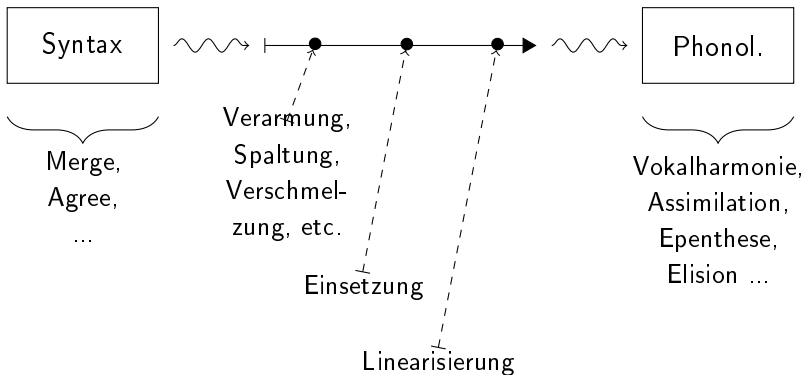
Wir haben gesehen, dass die Morphologie ein einigen Fällen nicht von allen Merkmalen Gebrauch macht, die die Syntax zur Verfügung stellt:

- In manchen Fällen schien es, als wären manche Merkmale in Teilen des Paradigmas gänzlich verschwunden.
- ↔ Dies drückt sich zumeist durch den Verlust von morphosyntaktischen Distinktionen bzw durch Synkretismus aus.
- ↔ Solche *Mismatches* werden in DM gemeinhin mittels Verarmung (*Impoverishment*) abgeleitet.

Es gibt aber noch andere *Mismatches*, wo die angenommene syntaktische Struktur nicht mit der beobachtbaren morphologischen übereinstimmt.

- Fälle, wo es keine eins-zu-eins Entsprechung von Morphemen und syntaktischen Köpfen zu geben scheint
- ↪ Für viele dieser Fälle wurde eine Form von Spaltung (*fission*) angenommen.
- Fälle, wo die relative Ordnung von Morphemen der syntaktisch angenommenen Struktur widerspricht.
- ↪ Für solche Fälle wurde morphologische Verschmelzung (*morphological merger*) angenommen.

(1) PF-Derivation:



Wie auch Verarmung manipulieren Spaltung und Verschmelzung die syntaktische Struktur vor Vokabulareinsetzung.

- ↪ Damit wird abgeleitet, warum die morphophonologische Struktur anders aussieht, als Syntax und Semantik es nahelegen.
- Nebenbemerkung: Es ist eine offene Frage, ob (und wenn ja, wie) strukturverändernde postsyntaktische Operationen, wie Verarmung, Spaltung, etc. zueinander geordnet sind.
- ↪ Es wurde vorgeschlagen, sprachliche Variation (in einer Sprache oder über Sprachen hinweg) mit verschiedenen Ordnungen dieser Operationen abzuleiten (siehe etwa Arregi & Nevins 2012, Guseva & Weisser 2016)

Spaltung

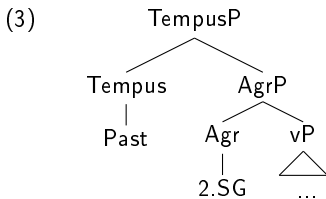
In den Fallstudien der vergangenen Wochen sind wir bereits auf Fälle gestoßen, wo es schien, als müsse man annehmen, dass mehrere Morpheme in einen Kopf eingesetzt werden können.

- Ein Beispiel dafür ist der deutsche T-Kopf:

Nimmt man an, dass Subjektkongruenz sowie Tempusmerkmale auf T sitzen, kommt man um Mehrfacheinsetzung in Fällen wie (2) schwerlich herum:

(2) sag- te- st
PAST 2SG

- Um das Problem zu lösen, könnte man annehmen, dass T in Wirklichkeit aus zwei Köpfen besteht: *Tempus* und *Agr*



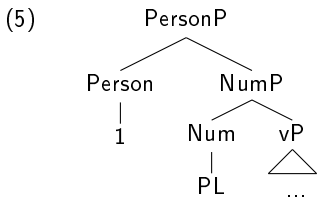
Eine Teilung von Kongruenz und Tempus würde für das deutsche die richtige Vorhersage machen.

Aber das Problem der Mehrfacheinsetzung geht tiefer:

- In vielen Fällen müssten wir auch annehmen, dass verschiedene ϕ -Merkmale unterschiedliche syntaktische Positionen im Baum bekleiden:

(4) k- iy- sunon -iyuw
 1.SUBJ- PL.SUBJ- obey- 1.NONSG.OBJ

Ineseño Chumash: Appleton 1972

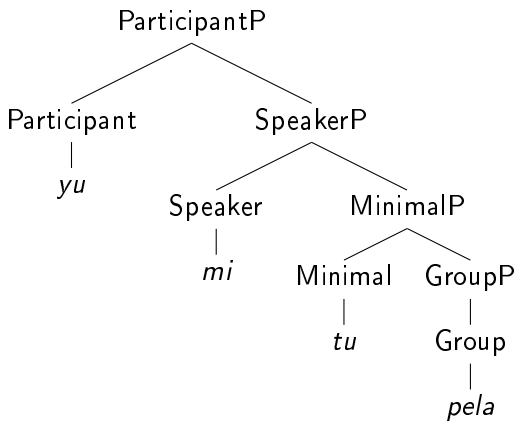


Aber auch das würde noch nicht ausreichen:

- Wir haben Fälle gesehen, in denen mehrere Personenmerkmale oder mehrere Numerusmerkmale in einen Kopf eingesetzt wurden, da deren Kombination in einigen Sprachen Inklusiv bedeutet.

(6) yu- mi- tu- pela
 PART SPEAKER MINIMAL GROUP
 'We (Dual Inclusive)' Tok Pisin (Foley 1984)

(7)



Letztendlich würde dies bedeuten, dass jedes Merkmal genau einem einzigen syntaktischen Knoten entspricht.

- Das würde die syntaktische Struktur um ein vielfaches vergrößern.
- ↔ Aber dafür müsste man weniger Zusatzannahmen machen, wie Syntax und Morphologie zusammenhängen

Nanosyntax

Diese Forschungsrichtung, wonach jedem Merkmal genau eine syntaktische Projektion entspricht, ist unter dem Namen *Nanosyntax* bekannt (siehe Starke 2001,2011 und Caha 2010).

Die Alternative dazu ist natürlich, mehrfache Einsetzung in einzelne syntaktische Köpfe zuzulassen, wie wir es bereits in oben genannten Fallstudien implizit angenommen haben.

Formal geregelt wird dies durch die Operation Spaltung *fission* (Noyer 1992,1997; Halle 1997)

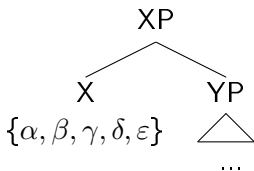
Spaltung (nach Noyer)

Vokabulareinsetzung endet nicht, nachdem ein Morphem in einen Kopf eingesetzt wurde, sondern appliziert solange bis die maximal mögliche Anzahl von Merkmalen auf einem Kopf abgearbeitet wurde

Ein abstraktes Beispiel:

Die Syntax erzeugt einen Output, auf dem ein Kopf X die fünf Merkmale $[\alpha, \beta, \gamma, \delta, \varepsilon]$ trägt.

(8)



(9)

- a. /A/ \Leftrightarrow $[\beta, \gamma, \delta]$
- b. /B/ \Leftrightarrow $[\delta, \zeta]$
- c. /C/ \Leftrightarrow $[\delta, \varepsilon]$
- d. /D/ \Leftrightarrow $[\alpha]$
- e. /E/ \Leftrightarrow $[\gamma]$

➤ Eingesetzt werden in diesem Fall die Vokabularelemente (9-a) und (9-d).

↪ Kopf X wird als /A-D/ realisiert.

- (9-b) wird nicht eingesetzt, da es das Teilmengenprinzip nicht erfüllt
 - (9-c) wird nicht eingesetzt, weil das Merkmal $[\delta]$, das Teil seiner Spezifikation ist bereits abgearbeitet ist
 - (9-e) wird nicht eingesetzt, weil das Merkmal $[\gamma]$ bereits abgearbeitet wurde.
- ↔ In Fällen, in denen ein VI nicht eingesetzt wird, weil ein Merkmal bereits abgearbeitet wurde, spricht man von *discontinuous bleeding*.
- Das Merkmal $[\varepsilon]$ wird nicht realisiert, obwohl es mit (9-c) einen Marker gäbe, der das Teilmengenprinzip erfüllt und es realisiert.

Frage: Was würde mit einem maximal unterspezifizierten Marker passieren?

- Der würde nach derzeitigem Stand einfach unendlich oft eingesetzt werden und die Derivation würde nie zu einem Ende kommen.
- ↔ Das darf natürlich nicht passieren. Dieses Problem lässt sich auf mehrere Arten lösen:
 - ① Es gibt keinen maximal unterspezifizierten Marker (vgl. viele Analysen von Noyer)
 - ② Es gibt zusätzliche Beschränkungen über die Wohlgeformtheit von Morphemketten, i.e. Wörtern.
 - ↔ etwa: *Es darf nur ein Präfix geben* (vgl. Halle (1997) für Hebräisch)

- Lösung ❶ beraubt einem natürlich eines mächtigen Werkzeugs zur Ableitung von Synkretismen
- ↔ Der maximal unterspezifizierte Elsewhere/Default-Marker hilft einem, Synkretismen abzuleiten, die nicht (nur) natürliche Klassen bezüglich bestimmter Merkmale betreffen
- Eine Strategie, um dieses Problem zu lösen, kann in manchen Fällen sein, die Merkmalsrepräsentation anzureichern. Wenn der Kopf X ein zusätzliches Merkmal $[\omega]$ trägt, das der elsewhere-Marker realisiert, wird klar, warum er nicht mehrfach auftauchen kann.

- Lösung ② ist theoretisch denkbar, widerläuft aber (in meinen Augen) dem Spirit von DM
- ↔ Ein zentrales Desideratum von DM ist, das Konzept *Wort* zu hinterfragen und, wo möglich, ohne auszukommen. Eine Regel wie bei Halle (1997) unterminiert dieses Ziel, da es sich auf das Konzept in der ein oder anderen Art beziehen muss.

- Nebenbemerkung: Wenn eine Regel, wie Halles Präfixregel, phonologisch motiviert ist, passt sie hingegen in die Konzeption von DM.
- ↪ Sollte z.B. mehrfache Präfigierung ein komplexes Präfix /t-p-n-k-/ erzeugen, scheint in manchen Fällen plausibel, dass phonologische Wohlgeformtheitsbedingungen derartige Präfixe ausschließen.
- ↪ Die Vokabularelemente, mit denen wir es zu tun haben sind ohnehin noch phonologischen Prozessen unterworfen. Phonologische Optimierung des erzeugten Strings wird sowieso noch angenommen.

Ein konkretes Beispiel: Verbale Flexion im Tamazight Berber

(10) Tamazight Berber:

	Singular	Plural
1	dawa-g	n-dawa
2.masc	t-dawa-d	t-dawa-m
2.fem	t-dawa-d	t-dawa-n-t
3.masc	i-dawa	dawa-n
3.fem	t-dawa	dawa-n-t

Noyer 1997

- ϕ -Merkmale werden sowohl als Präfixe als auch als Suffixe realisiert.
- Wir finden mehrfache Einsetzung von bis zu drei Morphemen in denselben Kopf vor.
- Wir finden massiven Synkretismus, den es abzuleiten gilt

Zuerst nehmen wir eine Verarmungsregel an, die sicherstellt, dass es in der 1. Person keine Genusdistinktionen gibt:

(11) [masc,fem] $\rightarrow \emptyset$ / [1]

Nebenbemerkung: Wie Noyer (1997) verzichten wir hier auf eine Dekomposition von Person, Genus und Numerus und benutzen privative Merkmale. Die Analyse würde genauso mit dekomponierten, binären Merkmalen funktionieren.

Um das Paradigma abzuleiten, schlägt Noyer folgende Vokabularelemente vor:

- (12)
- a. /n-/ \Leftrightarrow [1.PL]
 - b. /-g/ \Leftrightarrow [1]
 - c. /t-/ \Leftrightarrow [2]
 - d. /t-/ \Leftrightarrow [3.SG.FEM]
 - e. /-m/ \Leftrightarrow [PL.M] / (2)
 - f. /i-/ \Leftrightarrow [3.SG.M]
 - g. /-d/ \Leftrightarrow [SG] / (2)
 - h. /-n/ \Leftrightarrow [PL]
 - i. /-t/ \Leftrightarrow [FEM] / (PL)

Neben der zentralen Noyierung, dass mehrfache Einsetzung möglich ist, macht er noch eine weitere Annahme:

- Es gibt primäre Einsetzungsmerkmale (jene mit denen wir bisher gearbeitet haben) und sekundäre Einsetzungsmerkmale.
- ↔ Sekundäre Einsetzungsmerkmale sind solche, die zwar zur Einsetzung übereinstimmen müssen, aber nach der Einsetzung selbst nicht als *abgearbeitet* gelten. Sekundäre Merkmale können also auch bereits abgearbeitete Merkmale sein.
- In gewisser Weise entsprechen *sekundäre Einsetzungsmerkmale* den Kontextmerkmalen, die wir bei Verarmungsregeln angenommen haben.

(13) /i-/ ⇔ [SG] / (2)

(13) liest sich als /i-/ entspricht einem Singularmarker im Kontext der 2. Person.

Wir können also das Paradigma mit den Werten füllen:

Tamazight Berber:

[1,SG] -√-	[1,PL] -√-
[2,SG,MASC] -√-	[2,PL,MASC] -√-
[2,SG,FEM] -√-	[2,PL,FEM] -√-
[3,SG,MASC] -√-	[3,PL,MASC] -√-
[3,SG,FEM] -√-	[3,PL,FEM] -√-

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch (abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1,SG] -√-	[1,PL] n-√-
[2,SG,MASC] -√-	[2,PL,MASC] -√-
[2,SG,FEM] -√-	[2,PL,FEM] -√-
[3,SG,MASC] -√-	[3,PL,MASC] -√-
[3,SG,FEM] -√-	[3,PL,FEM] -√-

(14) a. /n-/ ⇔ [1.PL]

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch (abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1, SG] -√-g	[1, PL] n-√-
[2, SG, MASC] -√-	[2, PL, MASC] -√-
[2, SG, FEM] -√-	[2, PL, FEM] -√-
[3, SG, MASC] -√-	[3, PL, MASC] -√-
[3, SG, FEM] -√-	[3, PL, FEM] -√-

- (15) a. /n-/ ⇔ [1.PL]
 b. /-g/ ⇔ [1]

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch (abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1, SG] -√-g	[1, PL] n-√-
[2, SG, MASC] t-√-	[2, PL, MASC] t-√-
[2, SG, FEM] t-√-	[2, PL, FEM] t-√-
[3, SG, MASC] -√-	[3, PL, MASC] -√-
[3, SG, FEM] -√-	[3, PL, FEM] -√-

- (16)
- /n-/ ⇔ [1.PL]
 - /-g/ ⇔ [1]
 - /t-/ ⇔ [2]

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch (abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1, SG] -√-g	[1, PL] n-√-
[2, SG, MASC] t-√-	[2, PL, MASC] t-√-
[2, SG, FEM] t-√-	[2, PL, FEM] t-√-
[3, SG, MASC] -√-	[3, PL, MASC] -√-
[3, SG, FEM] t-√-	[3, PL, FEM] -√-

- (17)
- /n-/ ⇔ [1.PL]
 - /-g/ ⇔ [1]
 - /t-/ ⇔ [2]
 - /t-/ ⇔ [3.SG.FEM]

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch (abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1, SG] -√-g	[1, PL] n-√-
[2, SG, MASC] t-√-	[2, PL, MASC] t-√-m
[2, SG, FEM] t-√-	[2, PL, FEM] t-√-
[3, SG, MASC] -√-	[3, PL, MASC] -√-
[3, SG, FEM] t-√-	[3, PL, FEM] -√-

- (18)
- /n-/ ⇔ [1.PL]
 - /-g/ ⇔ [1]
 - /t-/ ⇔ [2]
 - /t-/ ⇔ [3.SG.FEM]
 - /-m/ ⇔ [PL.M]/(2)

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch
(abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1, SG] -√-g	[1, PL] n-√-
[2, SG, MASC] t-√-	[2, PL, MASC] t-√-m
[2, SG, FEM] t-√-	[2, PL, FEM] t-√-
[3, SG, MASC] i-√-	[3, PL, MASC] -√-
[3, SG, FEM] t-√-	[3, PL, FEM] -√-

- (19) a. /n-/ ⇔ [1.PL] f. /i-/ ⇔ [3.SG.M]
 b. /-g/ ⇔ [1]
 c. /t-/ ⇔ [2]
 d. /t-/ ⇔ [3.SG.FEM]
 e. /-m/ ⇔ [PL.M]/(2)

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch (abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1, SG] -√-g	[1, PL] n-√-
[2, SG, MASC] t-√-d	[2, PL, MASC] t-√-m
[2, SG, FEM] t-√-d	[2, PL, FEM] t-√-
[3, SG, MASC] i-√-	[3, PL, MASC] -√-
[3, SG, FEM] t-√-	[3, PL, FEM] -√-

- (20)
- a. /n-/ ⇔ [1.PL]
 - b. /-g/ ⇔ [1]
 - c. /t-/ ⇔ [2]
 - d. /t-/ ⇔ [3.SG.FEM]
 - e. /-m/ ⇔ [PL.M]/(2)
 - f. /i-/ ⇔ [3.SG.M]
 - g. /-d/ ⇔ [SG] / (2)

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch (abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1, SG] -√-g	[1, PL] n-√-
[2, SG, MASC] t-√-d	[2, PL, MASC] t-√-m
[2, SG, FEM] t-√-d	[2, PL, FEM] t-√-n
[3, SG, MASC] i-√-	[3, PL, MASC] -√-n
[3, SG, FEM] t-√-	[3, PL, FEM] -√-n

- (21)
- a. /n-/ ⇔ [1.PL]
 - b. /-g/ ⇔ [1]
 - c. /t-/ ⇔ [2]
 - d. /t-/ ⇔ [3.SG.FEM]
 - e. /-m/ ⇔ [PL.M]/(2)
 - f. /i-/ ⇔ [3.SG.M]
 - g. /-d/ ⇔ [SG] / (2)
 - h. /-n/ ⇔ [PL]

Und anschließend gehen wir die Vokabularelemente durch (abgearbeitete Merkmale werden schwarz):

Tamazight Berber:

[1, SG] -√-g	[1, PL] n-√-
[2, SG, MASC] t-√-d	[2, PL, MASC] t-√-m
[2, SG, FEM] t-√-d	[2, PL, FEM] t-√-n-t
[3, SG, MASC] i-√-	[3, PL, MASC] -√-n
[3, SG, FEM] t-√-	[3, PL, FEM] -√-n-t

- (22)
- | | |
|----------------------|------------------------|
| a. /n-/ ⇔ [1.PL] | f. /i-/ ⇔ [3.SG.M] |
| b. /-g/ ⇔ [1] | g. /-d/ ⇔ [SG] / (2) |
| c. /t-/ ⇔ [2] | h. /-n/ ⇔ [PL] |
| d. /t-/ ⇔ [3.SG.FEM] | i. /-t/ ⇔ [FEM] / (PL) |
| e. /-m/ ⇔ [PL.M]/(2) | |

Abschließend setzen wir die \surd ein und erhalten ein korrektes Paradigma:

Tamazight Berber:

[1,SG] -dawa-g	[1,PL] n-dawa-
[2,SG,MASC] t-dawa-d	[2,PL,MASC] t-dawa-m
[2,SG,FEM] t-dawa-d	[2,PL,FEM] t-dawa-n-t
[3,SG,MASC] i-dawa-	[3,PL,MASC] -dawa-n
[3,SG,FEM] t-dawa-	[3,PL,FEM] -dawa-n-t

- (23)
- | | |
|--------------------------------------|--|
| a. /n-/ \Leftrightarrow [1.PL] | f. /i-/ \Leftrightarrow [3.SG.M] |
| b. /-g/ \Leftrightarrow [1] | g. /-d/ \Leftrightarrow [SG] / (2) |
| c. /t-/ \Leftrightarrow [2] | h. /-n/ \Leftrightarrow [PL] |
| d. /t-/ \Leftrightarrow [3.SG.FEM] | i. /-t/ \Leftrightarrow [FEM] / (PL) |
| e. /-m/ \Leftrightarrow [PL.M]/(2) | j. /-dawa-/ \Leftrightarrow \surd |

- Das Paradigma ist vollständig abgeleitet und die meisten Synkretismen sind erfasst
- Fälle von Mehrfacheinsetzung sind korrekt vorausgesagt ebenso wie Fälle von ausbleibender Mehrfacheinsetzung
- ↔ Man vergleiche z.B. Marker (23-a) und Marker (23-h). Beides sind Pluralmarker und im Prinzip würde man daher erwarten, dass sie in der 1.Person Plural beide auftauchen. Das passiert aber nicht.
- Einige Merkmale verbleiben unrealisiert
- ↔ Aber das ist ja bei jeder Standardanalyse, die auf Unterspezifikation setzt, genauso.

Beobachtung:

- Fälle von ausbleibender Mehrfacheinsetzung werden durch den *Discharge effect* ausgeschlossen (also das Abarbeiten von Merkmalen)
- Fälle von beobachteter Mehrfacheinsetzung werden durch sekundäre Merkmale durch die Hintertür doch erlaubt.
- ⇒ Das mag nicht besonders elegant erscheinen, ist aber anscheinend empirisch vonnöten.
- ↪ Solche Fälle werden auch Erweiterte Exponenz (*extended exponence*) genannt und kommen in den Sprachen der Welt hin und wieder vor.

Erweiterte Exponenz

Ein einziges morphosyntaktisches Merkmal wird durch mehrere Exponenten (i.e. Flexionsmarker) ausgedrückt.

Beispiel:

Das /-n/ der deutschen Nominalflexion bedeutet Dativ Plural, wird aber dennoch an den regulären Pluralmarker drangeklebt:

(24) a. Kind-er
 child-PL

b. Kind-er-n
 child-PL-DAT.PL

(25) a. Tisch-e
 table-PL

b. Tisch-e-n
 table-PL-DAT.PL

Im Singular ist ein anderer Dativmarker zu verwenden:

(26) *Kind-n

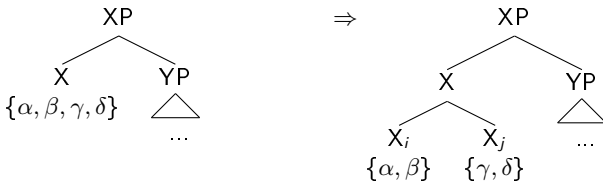
(27) *Tisch-n

Nebenbemerkung:

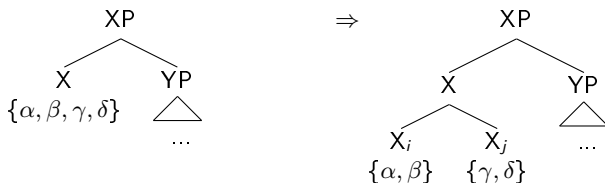
Wir haben Noyers (1992,1997) Version von Spaltung kennengelernt, bei der Spaltung keine eigene Operation per se ist, sondern ein Nebeneffekt eines Systems, das unabhängig Mehrfacheinsetzung erlaubt.

↪ Ein ähnlicher, aber leicht anderer Ansatz wird in Halle (1997) verfolgt, wo Mehrfacheinsetzung erst mal unerwartet ist, aber möglich wird, weil zur der Einsetzung der syntaktische Knoten gespalten wird

(28)



(29)



Da die Verteilung der Merkmale bei Spaltung dieser Art arbiträr verteilt werden können, macht diese Theorie erst einmal ähnliche Voraussagen bezüglich Mehrfacheinsetzung. Womöglich gibt es dennoch unterschiedliche empirische Voraussagen:

- In Bezug auf mehrfache Einsetzung des Elsewhere-Marker
- In Bezug auf Interaktionen mit anderen postsyntaktischen Operationen wie Verarmung etc.
- In Bezug auf die Lokalität von Kontextmerkmalen

Zusammenfassung Spaltung:

- Spaltung ist ein nützliches Werkzeug, um Fälle zu erklären, wo es so aussieht, als würden mehrere Exponenten (Vokabularelemente) in einen syntaktischen Kopf eingesetzt.
- Im Rahmen einer Spaltungsanalyse werden oft Kontextmerkmale für Vokabularelemente benutzt, um Erweiterte Exponenz abzuleiten.
- Ob Spaltung eine eigene Operation ist oder lediglich ein Nebenprodukt von Vokabulareinsetzung ist ungeklärt.

Fallstudie:

Georgi (2006): A Distributed Morphology Approach to Argument
Encoding in Kambera

Georgi präsentiert eine Fallstudie über die Klitika der Malayo-Polynesischen Sprache Kambera.

- Pronominale Argumente im Kambera werden mittels Klitka kodiert, die ans Verb klitisieren.

- (30) a. na-kei-nja ri
3SG.NOM-buy-3PL.DAT vegetables
'He bought them vegetables.'
- b. na-palu-ka
3SG.NOM-hit-1SG.ACC
'He hit me'

- Die Klitika unterscheiden vier Kasus (Nominativ, Genitiv, Akkusativ und Dativ) und zwei Numeri (Singular und Plural).

(31)

	Nom	Gen	Acc	Dat
1.SG	ku-	-ŋgu	-ka	-ŋga
2.SG	mu-	-mu	-kau	-ŋgau
3.SG	na-	-na	-ja	-nja
1.INCL.PL	ta-	-nda	-ta	-nda
1.EXCL.PL	ma-	-ma	-kama	-ŋgama
2.PL	mi-	-mi	-kami	-ŋgami
3.PL	da-	-da	-ha	-ndza

- Wir sehen bereits ein paar Synkretismen aber erst einmal wirkt das Paradigma noch etwas konfus.

Ein Blick auf die Phonologie der Sprache bringt Aufschluss:

- Die Silbenstruktur des Kambera ist sehr simpel. Komplexe Onsets werden komplett vermieden mit einer Ausnahme:
- ➡ Präfigierte Nasale können komplexe Onsets erzeugen. Der Nasal assimiliert dann an das nachfolgende Element in Bezug auf Artikulationsort und das nachfolgende Element wird stimmhaft.
- ↪ Mit dieser Information können wir das Paradigma vereinfachen:

(32)

	Nom	Gen	Acc	Dat
1.SG	ku-	-N+ku	-ka	-N+ka
2.SG	mu-	-mu	-kau	-N+kau
3.SG	na-	-na	-ja	-N+ja
1.INCL.PL	ta-	-N+ta	-ta	-N+ta
1.EXCL.PL	ma-	-ma	-kama	-N+kama
2.PL	mi-	-mi	-kami	-N+kami
3.PL	da-	-da	-ha	-N+dʒa

Etwas weiteres fällt auf: Im Akkusativ und im Dativ tritt in den ersten und zweiten Person (außer im Inklusiv) ein zusätzliches Morphem /-ka/ auf.

- Separiert man das, erhält man weitere Synkretismen:

	Nom	Gen	Acc	Dat
1.SG	ku-	-N+ku	-ka	-N+ka
2.SG	mu-	-mu	-ka+u	-N+ka+u
3.SG	na-	-na	-ja	-N+ja
1.INCL.PL	ta-	-N+ta	-ta	-N+ta
1.EXCL.PL	ma-	-ma	-ka+ma	-N+ka+ma
2.PL	mi-	-mi	-ka+mi	-N+ka+mi
3.PL	da-	-da	-ha	-N+dza

Auf der Basis dieses Paradigmas, kann man viele Synkretismen erkennen. Wenn man von den beiden Markern /ka/ und /N/ absieht, sind die Personen in vielen Fällen einheitlich markiert.

	Nom	Gen	Acc	Dat
1.SG	ku-	-N+ku	-ka	-N+ka
2.SG	mu-	-mu	-ka+u	-N+ka+u
3.SG	na-	-na	-ja	-N+ja
1.INCL.PL	ta-	-N+ta	-ta	-N+ta
1.EXCL.PL	ma-	-ma	-ka+ma	-N+ka+ma
2.PL	mi-	-mi	-ka+mi	-N+ka+mi
3.PL	da-	-da	-ha	-N+d _{3a}

- Dann wird klar, dass /ka/ ein Marker für Akkusativ und Dativ ist, der lediglich auf 1. und 2. Person beschränkt ist.
- ↔ Da er wider Erwarten nicht in der 1.PL.Inklusiv auftaucht, nimmt Georgi eine Verarmungsregel an, die genau das verhindert:

$$(33) \quad [+obj] \rightarrow \emptyset / [+1, +2]$$

Jetzt da /ka/ als [+obj]-Marker identifiziert wird, können wir uns das zweite Kasuspräfix /N/ anschauen.

- Es taucht in [+obl]-Kasus auf, aber im Genitiv nicht überall.

	Nom	Gen	Acc	Dat
1.SG	ku-	-N+ku	-ka	-N+ka
2.SG	mu-	-mu	-ka+u	-N+ka+u
3.SG	na-	-na	-ja	-N+ja
1.INCL.PL	ta-	-N+ta	-ta	-N+ta
1.EXCL.PL	ma-	-ma	-ka+ma	-N+ka+ma
2.PL	mi-	-mi	-ka+mi	-N+ka+mi
3.PL	da-	-da	-ha	-N+dʒa

- ➡ Beobachtung: Die meisten Marker im Genitiv beginnen bereits mit einem Nasal. Es ist daher plausibel, dass der präfigierte Nasal im Genitiv einfach verschluckt wird.
- ↔ Einzige Ausnahme: 3.PL. Wieder nimmt Georgi eine Verarmungsregel an, um diese Eigenheit zu erfassen:

(34) [+obl] → ∅ / [-1, -2, -sg, -obj]

- ➡ Um die korrekte Mehrfacheinsetzung in den Zellen mit den Kasusmarkern abzuleiten, nimmt Georgi Spaltung nach Noyer an.
- ↔ Wenn ein Merkmal bereits abgearbeitet wurde, steht es nicht mehr für Einsetzung zur Verfügung.
- ➡ Darüber hinaus wird folgende, simple Dekomposition angenommen:

Kasus:			Person:		
NOM:	[-objekt]	[-oblique]	1.Exkl.	[+1]	[-2]
AKK:	[+objekt]	[-oblique]	1.Incl.	[+1]	[-2]
DAT:	[+objekt]	[+oblique]	2.:	[-1]	[+2]
GEN	[-objekt]	[+oblique]	3.:	[-1]	[-2]

Übersicht über die Analyse:

Kasus:

NOM:	[-objekt]	[-oblique]
AKK:	[+objekt]	[-oblique]
DAT:	[+objekt]	[+oblique]
GEN	[-objekt]	[+oblique]

Person:

1.Exkl.	[+1]	[-2]
1.Incl.	[+1]	[-2]
2.:	[-1]	[+2]
3.:	[-1]	[-2]

(35) [+obj] → ∅ / [+1,+2]

(36) [+obl] → ∅ / [-1,-2, -sg, -obj]

Vokabularelemente:

a. /ha/	↔	[-1,-2,-sg,-obl,+obj]	h. /na/	↔	[+sg,-obj]
b. /dʒa/	↔	[-1,-2,-sg,+obj]	i. /ma/	↔	[-2,-sg]
c. /da/	↔	[-1,-2,-sg]	j. /mi/	↔	[+2,-sg]
d. /ta/	↔	[+1,+2,-sg]	k. /u/	↔	[+2]
e. /ja/	↔	[-1,-2,+obj]	l. /ka/	↔	[+obj]
f. /ku/	↔	[+1,+sg,-obj]	m. /N/	↔	[+obl]
g. /mu/	↔	[+2,+sg,-obj]			

Zusammenfassung:

- Durch den Einbezug von allgemein gültigen phonologischen Regeln der Sprache ist es Georgi gelungen, das verbale Kongruenzparadigma des Kambera systematisch zu vereinfachen.
 - ↪ Viele der scheinbaren morphologischen Idiosynkrasien stellen sich als Resultate phonologischer Prozesse (Assimilation, Löschung, etc.) heraus.
- Durch Rekurs auf zwei spezifische (aber zugleich arbiträre) Verarmungsregeln konnten die Vokabularelemente einfach gehalten werden.
- Auch Fälle von Mehrfacheinsetzung konnten systematisch mittels des Spaltungssystems nach Noyer abgeleitet werden.
 - ↪ Es musste dafür nicht auf sekundäre (Kontext-) Merkmale genommen werden.

Georgi macht eine weitere Beobachtung:

➡ Mit Ausnahme der beiden Kasusmarker /N/ und /ka/, die ohnehin einen speziellen Status genießen, korreliert die morphosyntaktische Komplexität der Marker mit der Sonorität der Exponenten:

- | | | | |
|----------|---|-----------------------|--|
| a. /ha/ | ↔ | [-1,-2,-sg,-obl,+obj] | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Obstruenten (Plosive und Affrikaten, Gleitlaute) sind morphosyntaktisch am komplexesten ➤ Anschließend kommen Nasale, die mittelmäßig komplex sind (morphologisch gesehen). ➤ Der am wenigsten spezifische Marker besteht seinerseits nur aus einem Vokal. |
| b. /dʒa/ | ↔ | [-1,-2,-sg,+obj] | |
| c. /da/ | ↔ | [-1,-2,-sg] | |
| d. /ta/ | ↔ | [+1,+2,-sg] | |
| e. /ja/ | ↔ | [-1,-2,+obj] | |
| f. /ku/ | ↔ | [+1,+sg,-obj] | |
| g. /mu/ | ↔ | [+2,+sg,-obj] | |
| h. /na/ | ↔ | [+sg,-obj] | |
| i. /ma/ | ↔ | [-2,-sg] | |
| j. /mi/ | ↔ | [+2,-sg] | |
| k. /u/ | ↔ | [+2] | |

Kamera scheint also auf überraschend klare Weise das Ikonizitätsprinzip von Wiese (1999) zu beachten:

Ikonizitätsprinzip:

Ähnlichkeit der Form impliziert Ähnlichkeit der Funktion (in einer bestimmten sprachlichen Domäne). Wiese 1999

- ➡ Komplexität der Form (i.e. des phonologischen Exponenten) spiegelt die Komplexität der Funktion (i.e. der morphosyntaktischen Merkmale) wider.

Bemerkung: Bei diesem Prinzip handelt es sich lediglich um eine deskriptive Beobachtung, eine Art Meta-Prinzip, dem viele Paradigmen folgen, bei Weitem aber nicht alle.

Verschmelzung

Eine weitere postsyntaktische Operation zur Manipulation von syntaktischer Struktur vor Vokabulareinsetzung ist Verschmelzung *Morphological Merger*.

- Das Konzept der Verschmelzung geht auf Marantz (1989) zurück und beruht auf der Beobachtung, dass, in seltenen Fällen, die lineare Abfolge bestimmter Elemente nicht mit der syntaktischen Hierarchie kompatibel ist.

Eine Anwendung für *Merger*, die in der Literatur vorgeschlagen wurde, ist die formale Implementation für Fälle von Affix Hopping (Chomsky 1957).

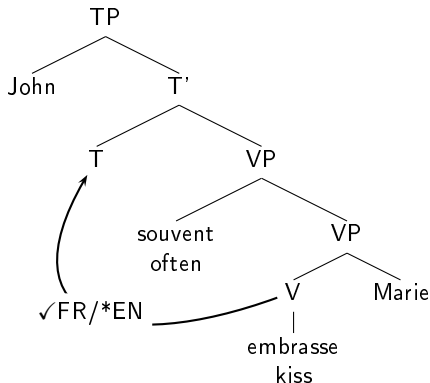
Hintergrund: Kopfbewegung des Verbs zwischen Englisch und Französisch (Pollock 1989):

- (37) a. *John souvent embrasse Marie.
b. John often kisses Mary.
- (38) a. John embrasse souvent Marie.
b. *John kisses often Mary.

Da oft angenommen wird, dass Adverbien wie *often* oder *souvent* eine feste Position im Satz haben, argumentiert Pollock, dass die Adverbien in (37) und (38) als Diagnostikum für Kopfbewegung gesehen werden können.

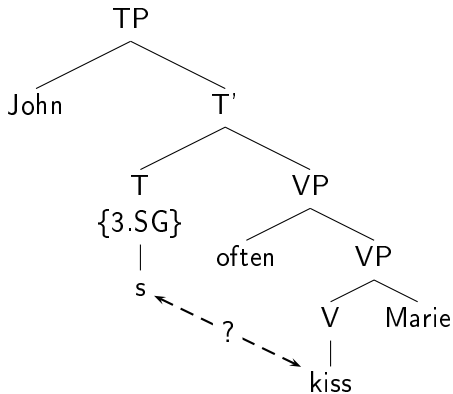
Laut Pollock hat Französisch V nach T-Kopfbewegung, Englisch aber nicht.

(39)



- ➡ Wie aber kommen dann im Englischen die Kongruenzmerkmale auf das Verb?

(40)



Chomsky (1957) et seq. führt das Konzept des *Affix Hopping* ein, um dieses Problem zu lösen:

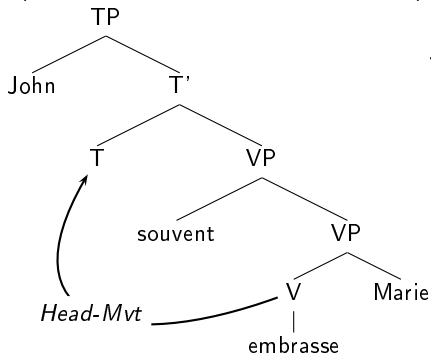
Affix Hopping

Wenn du auf ein P-Marker triffst, der unmittelbar von einem verbalen Element steht, affigiere den P-Marker an ebenjenes Element (vgl. Chomsky 1957 from Huang 1996)

P-Marker = Set von speziellen Tempus-/Person-/Numerusmarkern des Englischen.

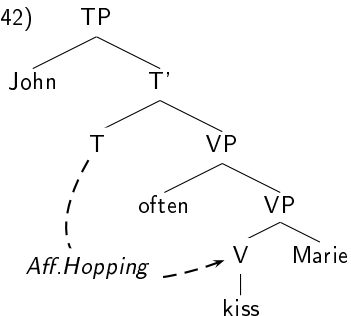
Französisch:

(41)



Englisch:

(42)



Die Definition von *Affix Hopping* ist genau auf die Fälle des englischen Verbalsystems zugeschnitten.

- ↔ Da wir allerdings annehmen möchten, dass das Inventar postsyntaktischer Operationen in den Sprachen der Welt gleich ist, hat Marantz (1989) eine allgemein gültige Definition von Verschmelzung (*Merger*) vorgeschlagen:

Verschmelzung

Eine syntaktische Kopf-Komplement-Relation $[_{XP} X YP]$ kann in der Morphologie als derart realisiert werden, dass X an Y, den Kopf der YP, affigiert erscheint.

Illustration:



- ▶ X kann also als Affix des Kopfes der YP realisiert werden.

Da dieses Werkzeug sehr mächtig ist und das Mapping zwischen Syntax und PF deutlich verkompliziert, wurde das Konzept vielfach kritisiert und wenn möglich vermieden.

- Darüber hinaus wurden einige Konzepte vorgeschlagen, die Verschmelzung restringieren oder anders modellieren.
- ↪ Eine Möglichkeit ist Lokale Dislokation/Vertauschung (*Local Dislocation*).

Local Dislocation

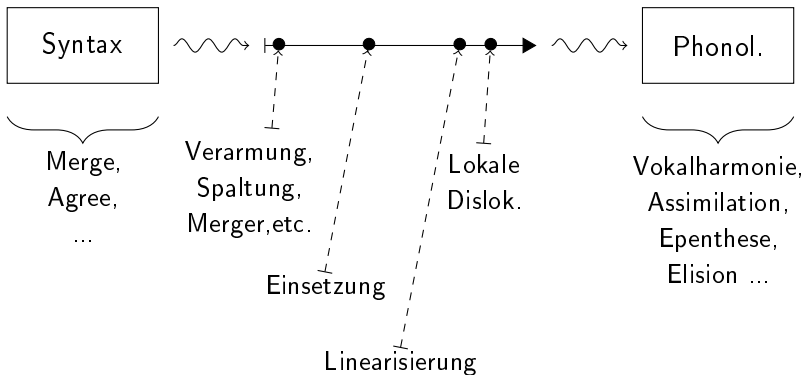
Local Dislocation (Embick & Noyer 2001):

Erlaubt Verschmelzung nur unter Adjazenz (und appliziert nach Vokabulareinsetzung und Linearisierung)

(44) $X [Y \dots] \rightarrow [Y + X \dots]$

- Da Lokale Dislokation nach Vokabulareinsetzung und Linearisierung appliziert, kann sie sich auf Lineare Reihenfolgen beziehen, sowie sensitiv für phonologischen Kontext sein.

(45) PF-Derivation:

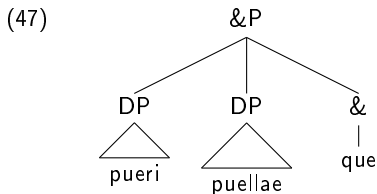


Fallstudie 1: *-que* in Latein

Die Lateinische Konjunktion *-que* koordiniert Nominalphrasen und Präpositionalphrasen. Im Gegensatz zu ihrer Alternative *et* erscheint sie aber nicht zwischen den Konjunkten:

- (46) puer-i puella-e=*que*
 boy-PL girl-PL=*&*
 'Jungen und Mädchen' Embick & Noyer 2001

Dies allein ist nicht bemerkenswert. Die zugrundeliegende syntaktische Struktur könnte auch so aussehen:



Verwendet man allerdings komplexere Konjunkte, stellt man fest, dass die Konjunktion *inmitten* des zweiten Konjunktes erscheinen kann.

- (48) [bon-i puer-i] [pulchra-e=que puella-e]
good-PL boy-PL beautiful-PL=& girl-PL
'good boys and beautiful girls' Embick & Noyer 2001

Das ist aus syntaktischer Perspektive sehr unerwartet, es gibt keinen Grund eine syntaktische Bewegung der Konjunktion anzunehmen (die auch noch sehr seltsam wäre).

Komplettiert wird die Beobachtung damit, dass die Konjunktion nur dann nach dem ersten Wort inmitten des zweiten Konjunktes erscheinen kann, wenn es sich dabei um ein eigenständiges phonologisches Wort handelt.

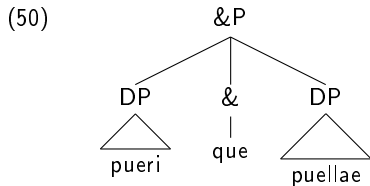
↔ Phonologisch schwache Präpositionen z.B. überspringt die Konjunktion einfach:

(49) in rē-bus=que
in thing-ABL.PL=&
'and in things'

Embick & Noyer 2001

Wo -que also letztendlich erscheint, hat auch viel mit der phonologischen Gestalt des 2. Konjunktes zu tun. Wäre dies also eine syntaktische Bewegung, dann würde sie das *Principle of Phonology-free Syntax* verletzen.

Embick & Noyer (2001) lösen das Problem simpel, indem sie sagen, dass die Syntax ganz normal appliziert wie bei der Konjunktion *et*:



Erst auf PF gibt es dann eine Umordnungsoperation, bei der die Konjunktion als Suffix einer adjazenten phonologischen Phrase realisiert wird.

- (51)
- | | |
|----------------------|---|
| Syntax: | [&P DP ₁ & DP ₂] |
| Vokulareinsetzung: | [&P boni pueri que pulchrae puellae] |
| Linearisierung: | boni pueri que pulchrae puellae |
| Lokale Dislozierung: | boni pueri pulchraeque puellae |
-

- Die Analyse kann das Verhalten von *-que* erfassen.
- Sie kann die Sensitivität von *-que* für phonologische Struktur erfassen
- ↪ Und verletzt dabei nicht das *Principle of Phonology-free Syntax*.
- Sie muss keine obskuren syntaktischen Bewegungstransformationen annehmen.

Fallstudie 2: Falsch platziertes *zu* im Deutschen

Hintergrund:

Komplementierer und einbettende Verb selegieren den sogenannten Status eines tieferstehenden Verbs:

- (52) a. Ich habe geschlafen.
b. Ich kann schlafen.
c. Ich glaube zu schlafen.

In (52-a), selegiert *haben* das Perfekt Partizip, in (52-b) selegiert *können* den Infinitiv und in (52-c) selegiert *glauben* den zu-Infinitiv.

Bei drei oder mehr Verben selegiert jedes den Status seines unmittelbar folgenden:

(53) dass ich schlafen zu.können geglaubt habe.



Auch Komplementierer können Status zuweisen:

(54) ohne zu schlafen

Beobachtung: Wenn man einen *ohne*-Komplementierer mit mehreren Verben kombiniert, dann sind mehrere Reihenfolgen möglich.

- ➡ Aber wenn man andere Reihenfolgen als die Standardreihenfolge wählt, gerät die Statuszuweisung durcheinander.

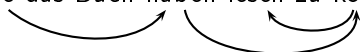
(55) Standardreihenfolge:
ohne das Buch lesen gekonnt zu.haben



(56) Standardreihenfolge:
ohne das Buch lesen gekonnt zu.haben



(57) Alternativreihenfolge:
ohne das Buch haben lesen zu können



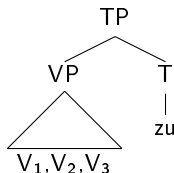
Es scheint als wiese plötzlich *ohne* nicht mehr den zu-Infinitiv zu,
dafür aber *haben*.

Lösung nach Salzmann (2016):

Die syntaktische Derivation verläuft wie normalerweise und alle Verben und Komplementierer weisen normalen Status zu wie sonst auch.

zu ist dabei die Realisierung eines funktionalen Kopfes oberhalb der höchsten VP (womöglich T)

(58)




- Auf PF wird dann mittels Lokaler Dislokierung das *zu* vor das adjazente Verb verschoben.
- ↪ Es kümmert sich dabei nicht darum, welches Verb das “richtige” ist. Auch wenn die Alternativreihenfolge gewählt wird, nimmt *zu* dennoch das nächste.

(59) Nach Vokabulareinsetzung und Linearisierung:

ohne $\succ V_1 \succ V_2 \succ V_3$ zu

(60) Lokale Dislozierung:

ohne $\succ V_1 \succ V_2 \succ V_3$ zu



- Damit kann die syntaktische Derivation maximal simpel gehalten werden und man braucht keinerlei Zusatzannahmen für Statusreaktion je nachdem, welche Reihenfolge die Verben haben.
- Die einzige Stipulation, die man eben reinstecken muss, ist, dass es diese zusätzliche Regel gibt, die das *zu* an die “falsche” Stelle schiebt.
- ↪ Aus irgendeinem Grund scheint *zu* das Bedürfnis zu haben, das rechteste aller Verben zu modifizieren.

Zusammenfassung Verschmelzung:

- Verschmelzung und verwandte Konzepte wie Lokale Dislozierung sind mächtige Werkzeuge, um syntaktische Struktur nach der Syntax noch zu manipulieren.
- ↪ Sie sollten daher immer gut begründet werden:
 - Indem gezeigt wird, dass sie keinerlei semantische Effekte erzielt
 - Indem gezeigt wird, dass sie entweder phonologisch bedingt und/oder Linearitätseffekte aufweist.
- In vielen Fällen kann man mithilfe von Verschmelzung mittels einer einfachen postsyntaktischen Operation die Syntax deutlich einfacher halten.