

Optimalitätstheoretische Syntax

Gereon Müller
Institut für Linguistik

UNIVERSITÄT LEIPZIG

gereon.mueller@uni-leipzig.de

Vorlesung
Sommersemester 2005

Optimierungsdomänen

Einleitung

Grundfrage:

Erfolgt syntaktische Optimierung einfach (**parallel**) oder mehrfach (**seriell**)? Falls Letzteres gilt: Ist Optimierung global oder lokal?

(1) *Optimierungsdomänen:*

- a. **Gesamtsatz** (einfach oder mehrfach, derivationell oder repräsentationell)
- b. **Teilsatz** (z.B. CP; potentiell mehrfach, derivationell)
- c. **Phase** (CP, vP (AgrOP): mehrfach, derivationell)
- d. **Phrase** (XP: mehrfach, derivationell)
- e. **Derivationsschritt** (mehrfach, derivationell)

Hintergrund:

(i) Üblich ist im Einklang mit Prince & Smolensky (1993) in der optimalitätstheoretischen Syntax (wie in der Phonologie) die *einfache Optimierung eines Gesamtsatzes*; vgl. Grimshaw (1997), Pesetsky (1998), Legendre, Smolensky & Wilson (1998) etc. Der Gesamtsatz kann dabei eine Repräsentation sein (normalerweise), aber auch eine komplette Derivation (z.B. in Müller (1997)).

(ii) Wilson (1998) und Heck (1998; 2001) schlagen unterschiedliche Verfahren vor, die auf *mehrfacher Optimierung eines Gesamtsatzes* beruhen, also immer noch global sind. Vgl. auch Hendriks & de Hoop (1999) und Blutner (2000), Jäger & Blutner (2000).

(iii) Die *mehrfache Optimierung in kleineren Optimierungsdomänen* (d.h., *lokale Optimierung*) wird erst seit relativ kurzer Zeit verfolgt; sie ist in der Regel eng bezogen auf Entwicklungen im minimalistischen Programm, denn:

Beobachtung:

Kleine Optimierungsdomänen setzen eine derivationale Syntax voraus.

Argument für kleine Optimierungsdomänen:

Je kleiner die Optimierungsdomäne, desto geringer ist die **Komplexität** des Systems (Verkleinerung der Kandidatenmenge).

Argument für große Optimierungsdomänen:

Je größer die Optimierungsdomäne, desto **weniger oft** muss (tendentiell) optimiert werden.

Zwei Grundbeschränkungen der derivationalen Syntax, über Zielpunkt und Ausgangspunkt syntaktischer Operationen (Chomsky (1998; 1999)):

- (2) **STRICT CYCLE CONDITION (SCC):**
Within the current cyclic domain D , a syntactic operation may not target a position that is included within another cyclic domain D' , such that D dominates D' .

- (3) **PHASE IMPENETRABILITY CONDITION (PIC):**
Within the current phase P , a syntactic operation can only apply to a position that is minimally included in P or at the left edge of the previous phase P' .

Teilsatz-Optimierung

Mehrfache W-Bewegung im Tschechischen

Lit.:

Ackema & Neeleman (1998)

Daten

Im Tschechischen erfolgt mehrfache W-Bewegung, wie z.B. auch im Bulgarischen. Anders als im Bulgarischen entsteht jedoch kein W-Cluster; vielmehr können klitische Pronomina (die an die 2. Stelle im Satz streben) und parenthetische Ausdrücke intervenieren; außerdem gibt es keinen Superioritätseffekt. Es wird angenommen, dass all dies hinweist auf mehrfache W-Adjunktion an VP (oder IP), anstelle von Substitution in SpecC (wie im Bulgarischen, oder für eine W-Phrase im Englischen/Deutschen).

(4) *W-Bewegung in Mehrfachfragen im einfachen Satz:*

- a. $[_{VP} Kdo_1 [_{VP} koho_2 [_{VP} t_1 \text{ viděl } t_2]]] ?$
 wer wen sah
- b. $[_{VP} Kdo_1 [_{VP} ho [_{VP} kde_2 [_{VP} t_1 \text{ viděl } t_2]]]] \text{ je nejasné ?}$
 wer ihn wo sah ist unklar
- c. $[_{VP} Kdo_1 [_{VP} podle \text{ tebe } [_{VP} co_2 [_{VP} komu_3 [_{VP} t_1 \text{ dal } t_2$
 wer gemäß dir was wem gab
 $t_3]]]]] ?$
- d. $[_{VP} Koho_2 [_{VP} kdo_1 [_{VP} t_1 \text{ viděl } t_2]]] ?$
 wen wer sah

(5) *Lange mehrfache W-Bewegung:*

$[_{VP} Co_1 [_{VP} podle \text{ tebe } [_{VP} komu_2 [_{VP} Petr \text{ řekl } [_{CP} že \text{ Jan}$
 was gemäß dir wem Petr sagte dass Jan
 $\text{dal } t_1 t_2]]]]]$
 gab

Analyse

Annahmen:

- (i) Optimierungsdomänen sind **Teilsätze**, nicht Gesamtsätze (p. 478: Fn. 25).
- (ii) Die **Größe** von Sätzen ist **variabel**; oberhalb der VP sind funktionale Köpfe nur dann vorhanden, wenn sie aus unabhängigen Gründen gebraucht werden.
- (iii) **W-Voranstellung** kann durch **zwei** verschiedene Beschränkungen ausgelöst werden, Q-MARK und Q-SKOP.
- (iv) Die im Wettbewerb befindlichen Kandidaten haben eine **identische Numeration** und **nicht-distinkte Interpretationen**.

- (6) a. **Q-MARK** (“Q-Merkmal-Markierung”):
In einem Fragesatz muss ein [+Q]-Merkmal der Konstituente zugewiesen werden, die der Proposition entspricht.
[Dies kann nur ein sichtbarer funktionaler Kopf erledigen, der die entsprechende Fähigkeit im Matrixsatz von einer in seinen Spezifikator geschobenen W-Phrase erben muss.]
- b. **Q-SKOP** (“Q-Skopus”):
[+Q]-Elemente müssen die Konstituente, die der Proposition entspricht, c-kommandieren.
- c. **BKP** (“Bedingung der kürzesten Pfade”):
Jeder bei Bewegung echt überschrittene Knoten erzeugt einen Stern.

(7) *Beschränkungsordnungen:*

- a. Q-MARK \gg BKP \gg Q-SKOP (Englisch)
- b. Q-SKOP \gg BKP \gg Q-MARK (Tschechisch)
- c. Q-MARK, Q-SKOP \gg BKP (Bulgarisch)
- d. BKP \gg Q-MARK, Q-SKOP (Chinesisch)

T₁: Mehrfachfragen im einfachen Satz im Englischen

Input: Numeration	Q-MARK	BKP	Q-SKOP
O ₁ : [_{CP} which b. ₁ Aux ₂ [_{IP} NP t ₂ V t ₁ to whom ₃]]		*****	*
O ₂ : [_{CP} which b. ₁ Aux ₂ to whom ₃ [_{IP} NP t ₂ V t ₁ t ₃]]	*!	*****!	
O ₃ : [_{IP} which b. ₁ to whom ₃ [_{IP} NP Aux ₂ V t ₁ t ₃]]	*!	***	
O ₄ : [_{IP} which b. ₁ [_{IP} NP Aux ₂ V t ₁ to whom ₃]]	*!	**	*
O ₅ : [_{CP} which b. ₁ to whom ₃ Aux ₂ [_{IP} NP t ₂ V t ₁ t ₃]]		*****!	
O ₆ : [_{IP} they Aux ₂ ... V which b. ₁ to whom ₃]]	*!		**

T₂: Mehrfachfragen im einfachen Satz im Tschechischen

Input: Numeration	Q- SKOP	BKP	Q- MARK
O ₁ : [CP kdo ₁ viděl ₃ [VP t ₁ t ₃ koho ₂]]	*!	*****	
O ₂ : [CP kdo ₁ viděl ₃ [VP koho ₂ [VP t ₁ t ₃ t ₂]]]]		****!****	*
⊖ O ₃ : [VP kdo ₁ [VP koho ₂ [VP t ₁ viděl ₃ t ₂]]]]		***	*
O ₄ : [VP kdo ₁ [VP t ₁ viděl ₃ koho ₂]]]]	*!	**	*
O ₅ : [CP kdo ₁ koho ₂ viděl ₃ [VP t ₁ t ₃ t ₂]]		****!*****	
O ₆ : [VP kdo ₁ viděl ₃ koho ₂]]	*!*		*
⊖ O ₇ : [VP koho ₂ [VP kdo ₁ [VP t ₁ viděl ₃ t ₂]]]]		***	*

Bemerkung:

Die Pfadlängen sind z.T. approximativ. Wichtig ist, dass Adjunktion einer W-Phrase an eine andere W-Phrase mit nachfolgender Bewegung nach SpecC (wie in O_5) kürzere Pfade erzeugt als separate Bewegung der W-Phrasen nach SpecC (Superiorität im Bulgarischen!); und dass mehrfache Adjunktion an VP (wie sie durch $Q\text{-SKOP} \gg BKP \gg Q\text{-MARK}$ erzwungen wird) immer kürzere Pfade erzeugt als Bewegung einer (oder mehrerer) W-Phrase(n) nach SpecC, plus V-Bewegung nach C. (Ein Wurzel-SpecC kann es in diesem Ansatz ohne V-Bewegung nicht geben; V-Bewegung “erzeugt” den Kopf und die Projektion erst.)

Problem:

In **eingebetteten Mehrfachfragen** muss eine W-Phrase einem Komplementierer vorangehen (in umgangssprachlichen Varietäten, die doppelte Comp-Füllung erlauben), also doch in SpecC auftauchen. Lösung: Hier gibt es eine **übergeordnete Beschränkung**: Wenn im Tschechischen eine eingebettete Frage von der LF-Komponente erkannt werden soll, muss die erste Konstituente ein W-Element sein.

(8) *Eingebettete Mehrfachfragen mit Komplementierer:*

Chtěl bych vědět

ich möchte wissen

a. komu₂ že co₁ Marie dala t₁ t₂

wem dass was Marie gab

b. *komu₂ co₁ že Marie dala t₁ t₂

wem was dass Marie gab

Problem:

Wie wird (5) (= (9)) erklärt?

(9) *Lange mehrfache W-Bewegung:*

[_{VP} Co₁ [_{VP} podle tebe [_{VP} komu₂ [_{VP} Petr řekl [_{CP} že Jan
 was gemäß dir wem Petr sagte dass Jan
 dal t₁ t₂]]]]]
 gab

Der Vorschlag für Teilsatz-Optimierung in Fn. 25:

“Evaluation of movement constraints proceeds cyclically. That is to say, STAY [= BKP] is first evaluated with respect to the embedded clause, then to the combination of the embedded clause and the matrix clause. In the embedded clause, STAY favours separate movement of the two *wh*-expressions ... This means that clustering can only take place when the larger cycle is taken into account, i.e., when the two *whs* have already been adjoined to the embedded VP. However, it is no longer possible then, because it would have to take place within the embedded clause (the initial landing site of the *whs*), which would go against strict cyclicity.”

Bemerkung:

Mit ein bisschen gutem Willen kann man annehmen, dass Q-SKOP auch im eingebetteten Deklarativsatz W-Voranstellung erzwingt (siehe auch Fanselow & Ćavar (2001) zu PARSESCOPE◇ unten). Q-MARK kann das aber nicht tun. Zunächst einmal legt das nahe, dass im Englischen und Bulgarischen lange W-Bewegung ohne Zwischenlandung im eingebetteten Satz erfolgt.

T₃: Lange mehrfache W-Bewegung, Optimierung der eingebetteten CP

Input: Teil der Numeration	Q- SKOP	BKP	Q- MARK
$O_1: [_{CP} \text{že} [_{VP} \text{co}_1 [_{VP} \text{komu}_2 [_{VP} \text{Jan dal } t_1 t_2]]]]$		***	
$O_2: [_{CP} \text{komu}_2 \text{že} [_{VP} \text{co}_1 [_{VP} \text{Jan dal } t_1 t_2]]]]$		****!*	
$O_3: [_{CP} \text{co}_1 \text{komu}_2 \text{že} [_{VP} \text{Jan dal } t_1 t_2]]$		****!***	
$O_4: [_{CP} \text{že} [_{VP} \text{Jan dal } \text{co}_1 \text{komu}_2]]$	*!		

T_4 : Lange mehrfache W-Bewegung, Optimierung des Matrixsatzes

Input: [CP že [VP co ₁ [VP komu ₂ [VP Jan dal t ₁ t ₂]]]], Petr, řekl	Q- SKOP	BKP	Q- MARK
O ₁₁ : [VP co ₁ [VP komu ₂ [VP Petr řekl [CP že [VP t ₁ [VP t ₂ [VP Jan dal t ₁ t ₂]]]]]]]]		*** *****	*
O ₁₂ : [CP co ₁ řekl [VP komu ₂ [VP Petr [CP že [VP t ₁ [VP t ₂ [VP Jan dal t ₁ t ₂]]]]]]]]		*** *****! **	
O ₁₃ : [CP co ₁ komu ₂ řekl [VP (t ₁ t ₂) Petr [CP že [VP t ₁ [VP t ₂ [VP Jan dal t ₁ t ₂]]]]]]]]		*** *****! **	

Bemerkung:

O₁₃ in T_4 kann W-Clusterbildung entweder per Zwischenlandung an der Matrix-VP oder erst in der SpecC-Landestelle involvieren; in letzterem Fall liegen noch mehr BKP-Verletzungen vor.

Konsequenzen

Beobachtung:

Die Analyse ist **inkompatibel mit der (Standard-) Annahme des Gesamtsatzes als einziger Optimierungsdomäne**. Denn unter einer solchen Annahme gälte (Fn. 25): “It seems to be predicted that when the distance to be covered by the *wh*-expressions in a multiple question increases, clustering will be favoured.” Dieses Problem wird durch Teilsatzoptimierung vermieden: Bei der Matrixsatzoptimierung werden nur Kandidaten betrachtet, die auf die optimale eingebettete CP O_1 in T_3 zurückgehen. Dass globale Optimierung den falschen Gewinner liefert (signalisiert durch \blackleftarrow) und den grammatischen Kandidaten als suboptimal ausschließt (signalisiert durch \checkmark), zeigt T_5 .

T₅: Globale Optimierung: Lange mehrfache W-Bewegung

Input: Numeration	Q- SKOP	BKP	Q- MARK
✓O ₁ : [VP co ₁ [VP komu ₂ [VP Petr řekl [CP že [VP Jan dal t ₁ t ₂]]]]]		*****!*	*
•O ₂ : [CP co ₁ komu ₂ řekl [VP Petr [CP že [VP Jan dal t ₁ t ₂]]]]		*****	

Logik:

(i) Zwei kurze Bewegungen sind besser als eine kurze und eine längere Bewegung:

2+2=4, 1+5 =6.

(ii) Zwei mittellange Bewegungen können schlechter sein als eine kurze und eine sehr lange:

7+7=14, 1+10 =11.

Phasenoptimierung

MeN-Tilgung im Indonesischen

Lit.:

Fanselow & Ćavar (2001)

Daten

Daten aus dem Bahasa Melayu von Cole & Hermon (2000). Hier gibt es **W-in situ**, **lange W-Bewegung** in die Skopusposition, sowie **partielle W-Bewegung** in eine SpecC_[-w]-Position.

(10) *Drei Möglichkeiten für lange W-Abhängigkeiten:*

- a. Ali **mem**-beritahu kamu tadi [Fatimah **mem**-baca
Ali meN-sagte dir gerade Fatimah meN-las
apa₁] ?
was
- b. **Apa₁** (yang) Ali (***mem**)-beritahu kamu tadi [(yang)
was dass Ali (meN)-sagte dir gerade dass
Fatimah (***mem**)-baca t₁] ?
Fatimah meN-las
- c. Ali (**mem**)-beritahu kamu tadi [**apa₁** (yang) Fatimah
Ali (meN)-sagte dir gerade was dass Fatimah
(***mem**)-baca t₁] ?
meN-las

(11) *Generalisierung:*

Wenn W-Bewegung eines Arguments über (an sich optionales) *meN* (**verbales Präfix, Objektmarker**) erfolgt, muss letzteres Element verschwinden.

Folgerung bei Cole & Hermon:

Partielle Bewegung erreicht nicht auf der Oberfläche die Zielposition, mit Ausprache eines unteren Kettengliedes. Dieser Schluss wird bei Faselow & Čavar in Frage gestellt.

Analyse

Annahmen:

- (i) Optimierungsdomänen sind **Phasen**. Phasen sind **CP** und **AgrOP**.
- (ii) **W-Bewegung** wird durch ein **Merkmal F** getrieben, das eine W-Phrase attrahiert. Das Attraktionsgebot ist nicht verletzbar; aber W-in situ kann resultieren, wenn das Merkmal F nicht auf C vorhanden ist (optional im Bahasa Melayu) und eine Argumentkette vorliegt.
- (iii) Lange W-Bewegung geht immer über **Zwischenlandung am Phasenrand**, z.B. aus den bei Chomsky (1998; 1999) angenommenen Gründen. Auch dies ist nicht Gegenstand der Optimierung.
- (iv) Bewegung hinterlässt eine **Kopie**. Optimalitätstheoretische Beschränkungen entscheiden über die **PF-Realisierung in Ketten** (vgl. Pesetsky (1998)).

Bemerkung:

Dass **AgrOP** statt **vP** Phase ist, liegt wohl daran, dass *meN* am einfachsten als ein AgrO-Element zu analysieren ist. Nimmt man an, dass *meN* in einem äußeren vP-Spezifikator steht, kann man statt AgrOP auch vP als Phase postulieren, wie bei Chomsky (1998; 1999).

(12) *Beschränkungen:*

- a. **PRONECON** (“Pronunciation Economy”):
*Phonetic Matrix [of wh-phrases].
- b. **RECOV** (“Recoverability”):
The content of unpronounced elements must be recoverable from a local antecedent.
- c. **WH-IN-SPEC**:
A *wh*-phrase must be phonetically realized in the specifier position of a CP [if there is one].
- d. **STAY***:
If the phonetic matrix of α c-commands a member of the chain of β , then it c-commands the phonetic matrix of β .
- e. **PARSESCOPE** \diamond :
If α has scope over β , then the phonetic matrix of α c-commands the phonetic matrix of β .
- f. **DOUBLY-FILLED AGRO FILTER**:
* $[_{AgrOP}$ Wh-phrase $[_{AgrO}$ meN ...]] if Wh-phrase has a phonetic matrix.

Ordnung im Bahasa Melayu:

- (i) RECOV muss höher geordnet sein als PRONECON (vermutlich universell), damit immer ein Element der W-Kette ausgesprochen wird.
- (ii) WH-IN-SPEC und PARSESCOPE \diamond sind gekoppelt; STAY* steht darunter.

T₆: Optimierung der eingebetteten AgrOP

Input: [AgrOP wh ₁ meN ... wh ₁]	RE COV	PRON ECON	WH-IN SPEC	PARSE SCOPE◇	STAY*	DFAF
O ₁ : [AgrOP – meN ... wh ₁]		*		*!		
☞ O ₂ : [AgrOP wh ₁ – ... – ₁]		*			*	
O ₃ : [AgrOP wh ₁ meN ... – ₁]		*			*	*!
O ₄ : [AgrOP wh ₁ – ... wh ₁]		**!			(*)	
O ₅ : [AgrOP – ₁ meN ... – ₁]	*!			*	*	
O ₆ : [AgrOP – ₁ – ... wh ₁]		*		*!		
O ₇ : [AgrOP wh ₁ meN ... wh ₁]		**!			(*)	*
O ₈ : [AgrOP – ₁ – ... – ₁]	*!			*	*	

Bemerkung:

Zunächst einmal kann W-in situ in T₆ so nicht als optimal abgeleitet werden, entgegen dem, was Fanselow & Ćavar an anderer Stelle behaupten. Hierfür besteht aber wie von Cole & Hermon postuliert die Möglichkeit, dass das F-Merkmal von C schwach ist und so keine Bewegung vorliegt. O₁ (& O₆) könnten aber doch optimal werden, wenn STAY* nicht tiefer geordnet ist, sondern gekoppelt, wie auch erwogen wird (p. 116).

T₇: Optimierung der eingebetteten CP

Input: [CP wh ₁ ... [AgrOP wh ₁ - ... - ₁]]	RE COV	PRON ECON	WH-IN SPEC	PARSE SCOPE◇	STAY*	DFAF
O ₂₁ : [CP - ₁ ... [AgrOP wh ₁ - ... - ₁]]		*	*(!)	*(!)		
☞ O ₂₂ : [CP wh ₁ ... [AgrOP - ₁ - ... - ₁]]		*			*	
O ₂₃ : [CP wh ₁ ... [AgrOP wh ₁ - ... - ₁]]		**!			(*)	
O ₂₄ : [CP - ₁ ... [AgrOP - ₁ - ... - ₁]]	*!		*	*		

Bemerkung:

Angenommen sei in T₇, dass alle Verletzungen, die unterhalb des PIC-zugänglichen Bereichs liegen, nicht mehr sichtbar sind. (Alle Kandidaten hätten sonst noch weitere ererbte STAY*-Verletzungen.) Außerdem spricht gegen die gerade erwogene Kopplung vo STAY*, dass dann (unter bestimmten, hierarchischen Kopplungsbegriffen) auch O₂₁ optimal werden sollte, mit W-Stranding in SpecAgrO.

T_8 : Optimierung der Matrix-AgrOP

Input: [AgrOP wh ₁ meN ... [CP wh ₁ ... [AgrOP - ₁ - ... - ₁]]]	RE COV	PRON ECON	WH-IN SPEC	PARSE SCOPE◇	STAY*	DFAF
☞ O ₂₂₁ : [AgrOP - ₁ meN ... [CP wh ₁ ...		*		*		
☞ O ₂₂₂ : [AgrOP wh ₁ - ... [CP - ₁ ...		*	*		*	
O ₂₂₃ : [AgrOP wh ₁ meN ... [CP - ₁ ...		*	*		*	*!
O ₂₂₄ : [AgrOP wh ₁ - ... [CP wh ₁ ...		**!	*		(*)	
O ₂₂₅ : [AgrOP - ₁ meN ... [CP - ₁ ...	*!			*	*	
(☞) O ₂₂₆ : [AgrOP - ₁ - ... [CP wh ₁ ...		*		*		
O ₂₂₇ : [AgrOP wh ₁ meN ... [CP wh ₁ ...		**!	*		(*)	*
O ₂₂₈ : [AgrOP - ₁ - ... [CP - ₁ ...	*!			*	*	

Bemerkung 1:

O_{226} ist in T_8 zunächst einmal optimal. Will man, dass *meN*-Tilgung hier verboten ist (d.h., die *meN*-lose Variante nur erlaubt ist, wenn der Objektmarker von vornherein fehlt), muss man noch eine zusätzliche Beschränkung gegen *meN*-Tilgung einführen; dann kann auch PRONECON in allgemeiner Form angenommen werden.

Bemerkung 2:

In T_8 entsteht die Optionalität von partieller und langer “Bewegung”:

- (i) O_{222} als Grundlage für die weitere Derivation (Teilinput für die Matrix-CP): Alles wie in T_7 ; vgl. T_9 .
- (ii) O_{221} als Grundlage für die weitere Derivation (Teilinput für die Matrix-CP): Trivialer Wettbewerb (wg. PIC u.a.); vgl. T_{10} .

T_9 : Optimierung der Matrix-CP auf der Basis von T_{222}

Input: $[_{CP} wh_1 \dots [_{AgrOP} wh_1 - \dots$ $[_{CP} -_1 \dots [_{AgrOP} -_1 - \dots -_1]]]$	RE COV	PRON ECON	WH-IN SPEC	PARSE SCOPE \diamond	STAY*	DFAF
O_{2221} : $[_{CP} -_1 \dots [_{AgrOP} wh_1 - \dots$		*	*(!)	*(!)		
O_{2222} : $[_{CP} wh_1 \dots [_{AgrOP} -_1 - \dots$		*			*	
O_{2223} : $[_{CP} wh_1 \dots [_{AgrOP} wh_1 - \dots$		**!			(*)	
O_{2224} : $[_{CP} -_1 \dots [_{AgrOP} -_1 - \dots$	*!		*	*		

T_{10} : Optimierung der Matrix-CP auf der Basis von T_{221}

Input: $[_{CP} -_1 \dots [_{AgrOP} -_1 meN \dots$ $[_{CP} wh_1 \dots [_{AgrOP} -_1 \dots -_1]]]$	RE COV	PRON ECON	WH-IN SPEC	PARSE SCOPE \diamond	STAY*	DFAF
O_{2211} : $[_{CP} -_1 \dots [_{AgrOP} -_1 meN \dots$				*		

Bemerkung:

Man kann nicht in einer späteren Phasenoptimierung Änderungen in einer bereits optimierten früheren Phase vornehmen, die außerhalb ihres linken Rands liegen (PIC, SCC).

Konsequenzen

Beobachtung:

Die Analyse ist **inkompatibel mit größeren Optimierungsdomänen (CP, Satz)**; sie scheint **kompatibel mit kleineren Optimierungsdomänen (XP, u.U. Derivationsschritt)**

Größere Optimierungsdomänen

1. Argument gegen größere Optimierungsdomänen:

Die **Formulierung von DFAF** setzt ein lokales Konzept der Optimierung voraus: DFAF wirft O_3 in T_6 und O_{223} in T_8 aus dem Wettbewerb; in diesen AgrOPs ist eine W-Phrase mit PF-Merkmalen in SpecAgrO und *meN* in AgrO. Später sind jedoch die PF-Merkmale in einer höheren Position (SpecC), und global gesehen (d.h., bei CP- oder Satz-Optimierung) wird DFAF daher nicht mehr verletzt. Also sollte man obligatorische *meN*-Tilgung unter einer W-Phrase doch nicht mehr erwarten, fälschlicherweise.

Möglicher Ausweg:

Der lokale DFAF in (13-a) wird global reformuliert wie in (13-b) (vgl. Fanselow & Ćavar, p. 114).

- (13) a. **DOUBLY-FILLED AGRO FILTER:**
*[_{AgrOP} Wh-phrase [_{AgrO} meN ...]] if Wh-phrase has a phonetic matrix.
- b. **MEN-FILTER:**
*meN, whenever meN is c-commanded by the phonetic matrix of a *wh*-phrase α and when it c-commands a trace of α .

2. Argument gegen größere Optimierungsdomänen:

(i) **W-Realisierung in SpecAgrO** kann lokal in der Derivation (so lange noch nicht mehr als AgrOP vorhanden ist) optimal sein, weil das bzgl. **PARSESCOPE \diamond** Vorteile bringt, ist aber **global** gesehen immer **suboptimal**.

(ii) **W-Realisierung in der eingebetteten SpecC $[-w]$** -Position kann zwar lokal in der Derivation optimal sein, weil das bzgl. **WH-IN-SPEC** Vorteile bringt, ist aber **global** gesehen auch immer **suboptimal**. Letzteres ist **fatal**: W-Realisierung in der **SpecC $[+w]$** -Position ist bzgl. **PARSESCOPE \diamond** immer besser dran als W-Realisierung in der eingebetteten **SpecC $[-w]$** -Position, und **WH-IN-SPEC** unterscheidet die Kandidaten nicht. Falls **STAY*** tiefer geordnet sein muss (s.o. – hierfür gibt es in einem System mit globaler Optimierung allerdings u.U. keine Notwendigkeit mehr), kann globale Optimierung (von CP oder dem Gesamtsatz) also nicht zum erwünschten Ergebnis – Alternation von partieller und langer W-Bewegung – führen; vgl. T_{11} , wo O_{2211} optimal sein sollte, es aber nicht ist (signalisiert durch ✓).

T₁₁: Globale Optimierung: zu wenig Gewinner

Input: [CP wh ₁ ... [AgrOP wh ₁ meN ... [CP wh ₁ ... [AgrOP wh ₁ meN ... wh ₁]]]	RE COV	PRON ECON	WH-IN SPEC	PARSE SCOPE◇	STAY*	MEN FIL
☞ O ₂₂₂₂ : [CP wh ₁ ... [CP - ₁ ...		*			**	
✓ O ₂₂₁₁ : [CP - ₁ ... meN ... [CP wh ₁ ...		*		*!	*	
O ₂₂₃₁ : [CP wh ₁ ... meN ... [CP - ₁ ...		*			**	*!

Kleinere Optimierungsdomänen

1. Phrasenoptimierung:

Das System scheint ohne weiteres kompatibel mit der Optimierung jeder XP. Vorausgesetzt, dass die Spezifikatoren von XPs außer CP und AgrOP (vP) keine Landstellen für W-Bewegung sind, haben die zwischen AgrOP- und CP-Optimierung liegenden Optimierungsschritte keinerlei Auswirkungen.

2. Derivationsschrittoptimierung:

Das System sieht zunächst einmal vor, dass von Input zu Output mehrere Operationen (Tilgungen) hintereinander durchgeführt werden, bewertet wird dann das Gesamtergebnis. Aber:

Beobachtung:

Die Analyse ist im Prinzip reformulierbar von einer PF-Realisierungstheorie in eine Bewegungstheorie (ohne Kopien, ohne PRONECON und RECOV). Dann kann bei Derivations-schrittoptimierung dasselbe Ergebnis erzielt werden. Annahme: Nur SpecC und SpecAgrO sind mögliche Landestellen für W-Bewegung.

(14) *Reformulierte Beschränkungen:*a. **WH-IN-SPEC:**

A *wh*-phrase must be in the specifier position of a CP [if there is one].

b. **PARSESCOPE \diamond :**

If α has scope over β , α c-commands β .

c. **STAY:**

Don't move.

d. **DOUBLY-FILLED AGRO FILTER:**

*[_{AgrOP} Wh-phrase [_{AgrO} meN ...]].

T₁₂: Derivationsschrittoptimierung

Input: [_{AgrO'} meN ... wh ₁]	WH-IN PARSE SPEC SCOPE◇	STAY	DFAF
☞O ₁ : [_{AgrOP} wh ₁ meN ... t ₁]		*	*
O ₂ : [_{T'} T [_{AgrOP} meN ... wh ₁]	*!		
Input: [_{AgrOP} wh ₁ meN ... t ₁]	WH-IN PARSE SPEC SCOPE◇	STAY	DFAF
☞O ₁₁ : [_{AgrOP} wh ₁ – ... t ₁]			
O ₁₂ : [_{T'} T [_{AgrOP} wh ₁ meN ... t ₁]			*!
...			
Input: [_{C'} C ... [_{AgrOP} wh ₁ – ... t ₁]]	WH-IN PARSE SPEC SCOPE◇	STAY	DFAF
☞O ₁₁₁ : [_{CP} wh ₁ C ... [_{AgrOP} t ₁ – ... t ₁]]		*	
O ₁₁₂ : [_{V'} V [_{CP} C ... [_{AgrOP} wh ₁ – ... t ₁]]]	*! *		
...			
Input: [_{AgrO'} meN ... [_{CP} wh ₁ ...]]	WH-IN PARSE SPEC SCOPE◇	STAY	DFAF
☞O ₁₁₁₁ : [_{T'} T [_{AgrOP} meN ... [_{CP} wh ₁ ...]]	*		
☞O ₁₁₁₂ : [_{AgrO'} wh ₁ meN ... [_{CP} t ₁ ...]]	*	*	*
...			

Bemerkungen:

- (i) Dies setzt einen **globalen Kopplungsbegriff** voraus; ansonsten ist O_{1112} im letzten Optimierungsschritt chancenlos.
- (ii) Aus O_{1111} entsteht ein Satz mit **partieller W-Bewegung**: Aufgrund der PIC ist spätere W-Bewegung unmöglich.
- (iii) Aus O_{1112} entsteht ein Satz mit **langer W-Bewegung**: Die W-Phrase kann nicht auf Dauer in SpecAgrO bleiben.

Pronomina im Deutschen

Lit.:

Müller (2000)

Daten

Beobachtung 1:

Im Deutschen unterliegen unbetonte Personalpronomen jeder Art (belebt, unbelebt, reduziert) obligatorischer Bewegung in die Wackernagelposition am linken Rand des Mittelfeld. Dies gilt nicht für betonte Personalpronomen. Annahme: Die Landeposition ist ein Spezifikator von v.

(15) *Betonte Pronomina:*

- a. ?*dass IHR₁ der Fritz gestern t₁ ein Buch geschenkt hat
- b. dass der Fritz gestern IHR₁ ein Buch geschenkt hat

- (16) *Belebte unbetonte Pronomina:*
- a. dass ihr₁ der Fritz gestern t₁ ein Buch geschenkt hat
 - b. *dass der Fritz gestern ihr₁ ein Buch geschenkt hat
- (17) *Unbelebte unbetonte (schwache) Pronomina:*
- a. dass sie₁ der Fritz gestern der Maria t₁ geschenkt hat
 - b. *dass der Fritz gestern der Maria sie₁ geschenkt hat
- (18) *Reduzierte unbetonte Pronomina:*
- a. dass es₁ der Fritz gestern der Maria t₁ gegeben hat
 - b. *dass der Fritz gestern der Maria es₁ gegeben hat

(19) *Subjektbewegung nach SpecT als interferierender Faktor:*

- a. dass der Fritz es₁ t gestern der Maria t₁ gegeben hat
- b. *dass der Maria es₁ der Fritz gestern t t₁ gegeben hat

Beobachtung 2:

In PP wird ein betontes oder belebtes unbetontes Pronomen so gelassen; ein unbelebtes unbetontes Pronomen wird optional durch ein Pronominaladverb mit *da* ersetzt; ein reduziertes unbetontes Pronomen wird obligatorisch durch *da* ersetzt.

(20) Betonte Pronomina:

- a. Ich habe gestern [_{PP} mit IHR] telefoniert
- b. *Ich habe gestern [_{PP} da-mit] telefoniert

(21) Belebte unbetonte Pronomina:

- a. Ich habe gestern [_{PP} mit ihr₁] telefoniert
- b. *Ich habe gestern [_{PP} da₁-mit] telefoniert

(22) *Unbelebte unbetonte (schwache) Pronomina:*

- a. Maria hat noch oft [_{PP} an sie₁] gedacht (z.B. Ausstellung)
- b. Maria hat noch oft [_{PP} da₁-r-an] gedacht (z.B. Ausstellung)

(23) *Reduzierte unbetonte Pronomina:*

- a. *Maria hat noch oft [_{PP} an es₁] gedacht
- b. Maria hat noch oft [_{PP} da₁-r-an] gedacht

Analyse

Annahmen:

- (i) Optimierungsdomänen sind **Phasen**. Phasen sind **CP** und **vP**.
- (ii) **Bewegung** erfolgt normalerweise zur Merkmalsüberprüfung; es gibt jedoch auch Bewegung, die durch hochrangige Beschränkungen ausgelöst wird.
- (iii) Der OT-Mechanismus der **harmonischen Ausrichtung** leitet ein System von **Wackernagelbeschränkungen** ab, das sensitiv ist für die Stärke von Pronomina.

1. Fall: Wackernagelbewegung

- (24) a. *vP Scale*:
 $D(vP)$ (domain of vP) $>$ $E(vP)$ (edge of vP)
- b. *Personal Pronoun Scale*:
 $\text{Pron}_{s(\text{trong})} > \text{Pron}_{u(\text{nstressed})} > \text{Pron}_{w(\text{eak})} > \text{Pron}_{r(\text{eduded})}$

- (25) *Edge and domain of vP*:
 A category α is at the edge of vP if α is a specifier of vP, and there is no β preceding α that is dominated by (a segment of) vP. Otherwise, α is in the domain of vP.

Terminologie:

Der Begriff des Randes hier liegt näher am Begriff der “phonologischen Grenze” in Chomsky (2001) bzw. am Begriff des “Randes” in der Phonologie, als am Begriff des “Randes” in Chomsky (2001).

(26) *Harmonic alignment:*

- a. $H_{D(vP)}: D(vP)/\text{Pron}_s \succ D(vP)/\text{Pron}_u \succ D(vP)/\text{Pron}_w$
 $\succ D(vP)/\text{Pron}_r$
- b. $H_{E(vP)}: E(vP)/\text{Pron}_r \succ E(vP)/\text{Pron}_w \succ E(vP)/\text{Pron}_u$
 $\succ E(vP)/\text{Pron}_s$

(27) *Constraint alignment:*

- a. $C_{D(vP)}:$
 $*D(vP)/\text{Pron}_r \gg *D(vP)/\text{Pron}_w \gg *D(vP)/\text{Pron}_u \gg$
 $*D(vP)/\text{Pron}_s$
- b. $C_{E(vP)}:$
 $*E(vP)/\text{Pron}_s \gg *E(vP)/\text{Pron}_u \gg *E(vP)/\text{Pron}_w \gg$
 $*E(vP)/\text{Pron}_r$

Bemerkung:

Die Beschränkungen aus $C_{D(vP)}$ sind die Wackernagelbeschränkungen, die Pronomenbewegung aus dem Bereich der vP heraus auslösen. Pronomenbewegung ist nicht merkmalsgetrieben und somit im Konflikt mit LR. (Dass Pronomenbewegung nicht inhärent merkmalsgetrieben ist, sagt übrigens auch Chomsky (2001).)

(28) **LAST RESORT** (LR):
Movement must be feature-driven.

(29) *Ordnung im Deutschen:*
 $*D(vP)/\text{Pron}_r \gg *D(vP)/\text{Pron}_w \gg *D(vP)/\text{Pron}_u \gg \text{LR} \gg *D(vP)/\text{Pron}_s$

T₁₃: Betonte Pronomina und Wackernagelbewegung

Input: IHR, ...	*D(vP)/ Pron _r	*D(vP)/ Pron _w	*D(vP)/ Pron _u	LR	*D(vP)/ Pron _s
O ₁ : [_{vP} IHR ₁ .. t ₁ .. V]				*!	
↳ O ₂ : [_{vP} .. IHR ₁ .. V]					*

T₁₄: Unbetonte belebte Pronomina und Wackernagelbewegung

Input: ihr[+anim], ...	*D(vP)/ Pron _r	*D(vP)/ Pron _w	*D(vP)/ Pron _u	LR	*D(vP)/ Pron _s
↳ O ₁ : [_{vP} ihr ₁ .. t ₁ .. V]				*	
O ₂ : [_{vP} .. ihr ₁ .. V]			*!		

Bemerkung:

Wenn eine *D(vP)/Pron-Beschränkung über LR geordnet ist, wird **Wackernagelbewegung** aus dem Bereich der vP erzwungen. **Darüber, wo die Bewegung endet, ist noch nichts gesagt;** die Landestelle muss aber mindestens am Rand der vP sein. Dass sie de facto hier und in keiner höheren Position ist (SpecT, SpecC), folgt daraus, dass Phasen Optimierungsdomänen sind (nicht CPs oder Sätze): **Bei der vP-Optimierung existiert die höhere Struktur noch gar nicht;** sie kommt somit auch nicht als Landestelle in Frage. Später in der Derivation gibt es entweder keine Motivation mehr für eine Bewegung des Pronomens (wenn es schon nicht mehr im Bereich der vP ist), oder keine Möglichkeit (wenn es noch im Bereich der vP verbleiben musste) – Letzteres auf Grund von PIC und LR.

2. Fall: Pronominaladverbbildung

(30) *Das Wackernagel-Ross-Dilemma:*

- a. *Maria hat [_{vP} noch oft [_{PP} an es₁] gedacht]
- b. *Maria hat [_{vP} es₁ noch oft [_{PP} an t₁] gedacht]

(31) *Zwei weitere Beschränkungen*

- a. **PP-LOCALITY** (PP-Loc):
NPs that receive Case from P must not move out of PP.
- b. **FAITH(SEL)**:
Selected material of the input must be realized in the output.

(32) *Erweiterte Ordnung im Deutschen:*

PP-LOC \gg *D(vP)/Pron_r \gg *D(vP)/Pron_w \circ **FAITH(SEL)**
 \gg *D(vP)/Pron_u \gg LR \gg *D(vP)/Pron_s

T₁₅: Unbetonte belebte Pronomina und Pronominaladverbbildung

Input: [_{PP} P ihr[+anim]], ..	PP-LOC	*D(vP)/Pron _r	*D(vP)/Pron _w	FAITH (SEL)	*D(vP)/Pron _u	LR	*D(vP)/Pron _s
O ₁ : [_{vP} .. [_{PP} P ihr]..]					*		
O ₂ : [_{vP} ihr .. [_{PP} P t]..]	*!					*	
O ₃ : [_{vP} .. [_{PP} da-P]..]				*!			

T₁₆: Unbetonte unbelebte (schwache) Pronomina und Pronominaladverbbildung

Input: [_{PP} P sie[-anim]], ...	PP-LOC	*D(vP)/Pron _r	*D(vP)/Pron _w	FAITH (SEL)	*D(vP)/Pron _u	LR	*D(vP)/Pron _s
O ₁ : [_{vP} .. [_{PP} P sie]..]			*(!)				
O ₂ : [_{vP} sie .. [_{PP} P t]..]	*!					*	
O ₃ : [_{vP} .. [_{PP} da-P]..]				*(!)			

T₁₇: Unbetonte reduzierte Pronomina und Pronominaladverbbildung

Input: [_{PP} P es], ...	PP-LOC	*D(vP)/ Pron _r	*D(vP)/ Pron _w FAITH (SEL)	*D(vP)/ Pron _u	LR	*D(vP)/ Pron _s
O ₁ : [_{vP} .. [_{PP} P es]..]		*!				
O ₂ : [_{vP} es .. [_{PP} P t]..]	*!				*	
☞ O ₃ : [_{vP} .. [_{PP} da-P]..]			*			

Konsequenzen

Beobachtung:

Die Analyse ist **inkompatibel mit größeren Optimierungsdomänen** (CP, Satz); sie ist nur **schwer kompatibel mit kleineren Optimierungsdomänen** (XP, Derivationsschritt).

Argument gegen größere Optimierungsdomänen:

Wenn CP oder der Gesamtsatz die Optimierungsdomäne ist, ist zunächst einmal unklar, wieso Wackernagelbewegung nicht SpecT oder SpecC ansteuert; vgl. T₁₈ gegenüber T₁₄. D.h., es werden falsche Gewinner vorhergesagt (signalisiert wieder durch *).

T₁₈: Globale Optimierung: Unbetonte belebte Pronomina und Wackernagelbewegung

Input: ihr[+anim], ...	*D(vP)/ Pron _r	*D(vP)/ Pron _w	*D(vP)/ Pron _u	LR	*D(vP)/ Pron _s
☞ O ₁ : [CP .. [TP .. [vP ihr ₁ .. t ₁ .. V]]]				*	
O ₂ : [CP .. [TP .. [vP .. ihr ₁ .. V]]]			*!		
☞ O ₃ : [CP .. [TP ihr ₁ .. [vP .. t ₁ .. V]]]				*	
☞ O ₄ : [CP ihr ₁ .. [TP .. [vP .. t ₁ .. V]]]				*	

Bemerkung:

Wenn O₄ möglich ist, sollte (33) grammatisch sein (für O₃ ist eine fatale Konsequenz schwerer zu zeigen).

- (33) *Übergenerierung im globalen Ansatz:*
*[_{CP} ihr₁ dass [_{vP} der Fritz gestern t₁ ein Buch geschenkt hat]]

Möglicher Ausweg:

Es gibt einen interferierenden Faktor, z.B. eine **Lokalitätsbedingung**, die Pfadlängen misst. Die PIC – oder, in einer repräsentationellen Syntax, eine entsprechende Variante davon – würde ebenfalls O₃, O₄ blockieren zugunsten von Kandidaten, die Zwischenlandungen in Specv involvieren; hiermit könnte man u.U. weitere LR-Verletzungen ableiten, die dann für O_{3'}, O_{4'} fatal wären. In der Praxis wird jedoch in den meisten repräsentationellen Arbeiten die Bewegung aus der vP nach SpecC in einem Rutsch als unproblematisch angesehen.

Argument gegen kleinere Optimierungsdomänen:

Wenn jede XP eine Optimierungsdomäne ist, wird die Behandlung der **Pronominaladverbbildung** problematisch. Es muss ja ein Problem, das auf der **vP-Ebene** entsteht (das Wackernagel-Ross-Dilemma), auf der tieferen **PP-Ebene** gelöst werden. Bei der PP-Optimierung existiert das Problem jedoch noch nicht, und somit kann hier ein FAITH(SEL) verletzender Kandidat niemals optimal werden. Es sollte also keine Pronominaladverbbildung geben, sondern bei Auftreten des Dilemmas immer eine Lösung zugunsten eines Verharrens des Pronomens in der PP. Dasselbe Problem stellt sich noch verschärft in Ansätzen mit Derivationsschrittoptimierung.

Mögliche Auswege:

- (i) Man erlaubt begrenzte Verletzungen der SCC und geht zurück, um eine bereits optimierte Struktur zu modifizieren.
- (ii) Man ersinnt eine Möglichkeit, bereits auf der PP-Ebene zu erkennen, dass später mal ein Problem auf der vP-Ebene auftreten wird, dem man sofort begegnen muss.

Phrasenoptimierung

Lit.:

Müller (1999), Heck & Müller (2000)

Sekundäre Restbewegung und Objektvoranstellung im Englischen

Daten

Bei Kayne (1998) wird vorgeschlagen, dass Konstruktionen wie (34) offene Anhebung der negativen XP und Restbewegung der VP in eine Position davor involvieren.

(34) *Sekundäre Restbewegung:*
John [_{VP₂} reads t₁] no novels₁ t₂

Problem:

Was löst die Bewegung der VP aus?

(35) *Unabhängige Verfügbarkeit von VP-Bewegung?*

- a. John [_{VP₂} reads t₁] no novels₁ t₂
- b. *John [_{VP₂} likes that novel₁] t₂
- c. *John no novels₁ [_{VP₂} reads t₁]

(36) *Unabhängige Verfügbarkeit von Objektvoranstellung?*

- a. *John [_{VP₂} gave t₁ to Mary₃] no books₁ t₂
- b. John [_{VP₂} gave t₁ t₃] no books₁ to Mary₃ t₂
- c. *John [_{VP₂} gave t₁ a book₃] no-one₁ t₂
- d. John [_{VP₂} gave t₁ t₃] no-one₁ a book₃ t₂

(37) *Unabhängige Verfügbarkeit von Objektvoranstellung?*

- a. John [_{VP₂} gave the book₁ t₃] to no-one₃ t₂
- b. *John [_{VP₂} gave t₁ t₃] to no-one₃ the book₁ t₂
- c. John [_{VP₂} gave Mary₁ t₃] no books₃ t₂
- d. *John [_{VP₂} gave t₁ t₃] no books₃ Mary₁ t₂

Analyse

Konklusion:

Sekundäre VP-Restbewegung und sekundäre Objektvoranstellung sind nicht merkmalsgetrieben (wie primäre VP-Restbewegung z.B. im Deutschen). Wenn man Kaynes Analyse annehmen möchte, muss man einen anderen Auslöser suchen. Vorschlag: Dieser Auslöser ist Williams' (1999) Beschränkung SHAPE CONSERVATION. Negationsvoranstellung sei dagegen durch entsprechende Merkmale getrieben und lande in einem Spezifikator der funktionalen Projektion NegP, zwischen TP und vP.

(38) *Beschränkungen:*

- a. **FEATURE CONDITION (FC):**
Strong features must be checked by overt movement.
- b. **LAST RESORT (LR):**
Overt movement must result in checking of a strong feature.
- c. **SHAPE CONSERVATION (SC) (Williams (1999)):**
Feature checking must not change the linear order of lexical items established in vP.

Terminologie:

Bewegung, die nicht durch FC erzwungen (also durch Merkmale getrieben) ist und LR verletzt, soll "Reparatur-getriebene" Bewegung heißen.

Problem:

SC macht für \bar{A} -Bewegung falsche Vorhersagen.

(39) *SC und \bar{A} -Bewegung:*

- a. What₁-[wh] did [_{TP₄} you₃ [_{vP₂} t₃ see t₁]] ?
- b. * [_{TP₄} You [_{vP₂} t see t₁]]- \emptyset what₁-[wh] did t₄ ?

Lösung:

Es wird zwischen SC_A und $SC_{\bar{A}}$ unterschieden.

(40) *Ordnung der Beschränkungen:*

{FC, SC_A } \gg LR \gg $SC_{\bar{A}}$

(41) *Derivation mit sekundärer Restbewegung:*

- a. $[_{vP_2} \text{ John}_3 \text{ reads } [_{VP_3} t_V \text{ no novels}_1]]$ + Neg \rightarrow
- b. $[_{NegP} [_{vP_2} \text{ John}_3 \text{ reads } t_1] [_{Neg'} \text{ no novels}_1 [_{Neg'} \text{ Neg } t_2]]]$
+ T \rightarrow
- c. $[_{TP} \text{ John}_3 \text{ T } [_{NegP} [_{vP_2} t_3 \text{ reads } t_1] [_{Neg'} \text{ no novels}_1 [_{Neg'} \text{ Neg } t_2]]]]$

T₁₉: Optimierung der NegP: Sekundäre Restbewegung

Input: $[_{vP_2} \text{ John}_3 \text{ reads } [_{VP} t_V \text{ no novels}_1]]$, Neg	FC	SC _A	LR	SC _{A̅}
O ₁ : $[_{NegP} [_{vP_2} \text{ John}_3 \text{ reads } [_{VP} t_V t_1]]] \text{ no novels}_1 \text{ Neg } t_2]$			*	
O ₂ : $[_{NegP} \text{ no novels}_1 \text{ Neg } [_{vP_2} \text{ John}_3 \text{ reads } [_{VP} t_V t_1]]]]$		*!		
O ₃ : $[_{NegP} - \text{ Neg } [_{vP_2} \text{ John}_3 \text{ reads } [_{VP} t_V \text{ no novels}_1]]]]$	*!			
O ₄ : $[_{NegP} [_{vP_2} \text{ John}_3 \text{ reads } [_{VP} t_V \text{ no novels}_1]]] \text{ Neg } t_2]$	*!		*	
O ₅ : $[_{NegP} \text{ reads}_4 \text{ no novels}_1 \text{ Neg } [_{vP_2} \text{ John}_3 t_4 [_{VP} t_V t_1]]]]$		*!	*	

(42) *Derivation mit sekundärer Restbewegung und sekundärer Objektvoranstellung:*

- a. $[_{vP_2} \text{John}_4 \text{ gave } [_{VP} \text{no books}_1 t_V \text{ to Mary}_3]]$ + Neg
→
- b. $[_{NegP} [_{vP_2} \text{John}_4 \text{ gave } [_{VP} t_1 t_V t_3]]] \text{no books}_1 \text{ to Mary}_3$
Neg t_2] + T →
- c. $[_{TP} \text{John}_4 \text{ T } [_{NegP} [_{vP_2} t_4 \text{ gave } [_{VP} t_1 t_V t_3]]] \text{no books}_1 \text{ to Mary}_3 \text{ Neg } t_2]]$

T₂₀: Optimierung der NegP: Sek. Restbewegung & Objektvoranstellung

Input: $[_{vP_2} \text{John}_4 \text{ gave } [_{VP} \text{no books}_1 t_V \text{ to Mary}_3]]$, Neg	FC	SC _A	LR	SC _{A̅}
$^*O_1: [_{NegP} [_{vP_2} J_4 \text{ gave } [_{VP} t_1 t_V t_3]]] \text{no books}_1 \text{ to } M_3 \text{ Neg } t_2]]$			**	
$O_2: [_{NegP} \text{no books}_1 \text{ Neg } [_{vP_2} J_4 \text{ gave } [_{VP} t_1 t_V \text{ to } M_3]]]]$		*!		
$O_3: [_{NegP} \text{Neg } [_{vP_2} J_4 \text{ gave } [_{VP} \text{no books}_1 t_V \text{ to } M_3]]]]$	*!			
$O_4: [_{NegP} [_{vP_2} J_4 \text{ gave } [_{VP} \text{no books}_1 t_V \text{ to } M_3]]] \text{Neg } t_2]]$	*!		*	
$O_5: [_{NegP} [_{vP_2} J_4 \text{ gave } [_{VP} t_1 t_V \text{ to } M_3]]] \text{no books}_1 \text{ Neg } t_2]]$		*!	*	
$O_6: [_{NegP} \text{no books}_1 \text{ to } M_3 \text{ Neg } [_{vP_2} J_4 \text{ gave } [_{VP} t_1 t_V t_3]]]]$		*!	*	

(43) *Superioritätseffekte* und $SC_{\bar{A}}$:

- a. (I wonder) $[_{CP} \text{ who}_1 C [_{TP} t_1 \text{ bought what}_2]]$
 b. *(I wonder) $[_{CP} \text{ what}_2 C [_{TP} \text{ who}_1 \text{ bought } t_2]]$

T_{21} : *Optimierung der CP: Superioritätseffekte*

Input: $[_{TP} \text{ who}_1 [_{VP} t_1 \text{ bought what}_2]]$, $C_{[+wh]}$	FC	SC_A	LR	$SC_{\bar{A}}$
O_1 : $[_{CP} \text{ who}_1 C [_{TP} t'_1 [_{VP} t_1 \text{ bought what}_2]]]$				
O_2 : $[_{CP} \text{ what}_2 C [_{TP} \text{ who}_1 [_{VP} t_1 \text{ bought } t_2]]]$				*!
O_3 : $[_{CP} - C [_{TP} \text{ who}_1 [_{VP} t_1 \text{ bought what}_2]]]$	*!			
O_4 : $[_{CP} \text{ who}_1 \text{ what}_2 C [_{TP} t'_1 [_{VP} t_1 \text{ bought } t_2]]]$			*!	

Konsequenzen

Beobachtung:

Diese Analyse ist nicht vereinbar mit größeren Optimierungsdomänen, also z.B. dem Gesamtsatz, dem Teilsatz, oder auch Phasen.

1. Argument gegen größere Optimierungsdomänen:

Kayne schließt explizit aus, dass anstelle von VP-Restbewegung auch **V-nach-T-Bewegung** eine Option sein könnte, die ursprüngliche Abfolge wiederherzustellen. Ein empirisches Argument hierfür können vielleicht Adverbstellungsfakten liefern: vgl. (44). Bei lokaler NegP-Optimierung ist klar, warum V-Anhebung niemals eine Alternative sein kann: V-Anhebung nach SpecC wie in O_5 von T_{19} erfüllt immer noch nicht SC_A (und ist u.U. auch ohnehin per Strukturhaltung ausgeschlossen); und V-Anhebung nach T später in der Derivation kommt schlicht zu spät für NegP-Optimierung. Ist jedoch die Optimierungsdomäne eine Phase oder ein Satz, ist nicht klar, warum V-nach-T-Bewegung keine Alternative ist; durch Subjektanhebung nach SpecT ist die ursprüngliche Reihenfolge wieder hergestellt.

(44) *Neg-Voranstellung und Adverbstellung:*

- a. * $[_{TP} \text{John}_4 [_T \text{reads}_3] \text{Adv} [_{\text{NegP}} \text{no novels}_1 \text{Neg} [_{\text{vP}_2} \text{t}_4 \text{t}_3 \text{t}_1]]]]$
- b. $[_{TP} \text{John}_4 \text{Adv} [_{\text{NegP}} [_{\text{vP}_2} \text{t}_4 \text{reads} \text{t}_1]] [_{\text{NegP}} \text{no novels}_1 \text{Neg} \text{t}_2]]]]$

T₂₂: Globale Optimierung: Sekundäre Restbewegung

Input: $[_{\text{vP}_2} \text{John}_3 \text{reads} [_{\text{VP}} \text{t}_V \text{no novels}_1]]$, Neg, T, C	FC	SC _A	LR	SC _{A̅}
$\Rightarrow O_1: [_{CP} [_{TP} \text{John}_3 \text{T} [_{\text{NegP}} [_{\text{vP}_2} \text{t}_3 \text{reads} \text{t}_1] \text{no novels}_1 \text{Neg} \text{t}_2]]]]$			*	
$O_2: [_{CP} [_{TP} \text{John}_3 \text{T} [_{\text{NegP}} \text{no novels}_1 \text{Neg} [_{\text{vP}_2} \text{t}_3 \text{reads} \text{t}_1]]]]]]$		*!		
$O_3: [_{CP} [_{TP} \text{John}_3 \text{T} [_{\text{NegP}} - \text{Neg} [_{\text{vP}_2} \text{t}_3 \text{reads} \text{no novels}_1]]]]]]$	*!			
$\bullet O_4: [_{TP} \text{John}_4 [_T \text{reads}_3] [_{\text{NegP}} \text{no novels}_1 \text{Neg} [_{\text{vP}} \text{t}_4 \text{t}_3 \text{t}_1]]]]$			*	

2. Argument gegen größere Optimierungsdomänen:

Angenommen, PP_3 in (42-c) hat ein [top]-Merkmal, und angenommen, dies führt schließlich zu Bewegung von PP_3 nach SpecC (oder wo immer die Landestelle von **Topikalisierung** ist); vgl. (45). Das ist für den Wettbewerb in T_{20} ohne Konsequenzen, da während der NegP-Optimierung Topikalisierung noch nicht erfolgt. Bei der CP-Optimierung wird natürlich $SC_{\bar{A}}$ verletzt, aber das ist unumgänglich und kein Problem. Global gesehen entsteht jedoch eine Schwierigkeit: **Bewegung nach SpecC** führt dazu, dass die vP-Reihenfolge nicht bewahrt ist. Somit besteht die Gefahr, dass Restbewegung in diesem Kontext nicht erfolgt. (Man beachte, dass SC nicht durch Spuren erfüllt werden darf, denn durch Spuren ist die vP-Reihenfolge ja immer rekonstruierbar.)

(45) *Spätere Topikalisierung:*

[_{CP} To Mary₃ C [_{TP} John₄ T [_{NegP} [_{vP}₂ t₄ gave [_{VP} t₁ t_V t₃]]]]]
no books₁ t'₃ Neg t₂]]]

T₂₃: Globale Optimierung: Spätere Topikalisierung

Input: [_{vP₂} J ₄ gave [_{VP} no books ₁ t _V to Mary _{3,[+top]}]], Neg, T, C _[+top]	FC	SC _A	LR	SC _{A̅}
✓O ₁ : [_{CP} to M ₃ [_{TP} J ₄ [_{NegP} [_{vP₂} t ₄ gave t ₁ t ₃] no b ₁ t ₃ Neg t ₂]]]		*	*!*	*
O ₂ : [_{CP} – [_{TP} J ₄ [_{NegP} [_{vP₂} t ₄ gave t ₁ to M ₃] no b ₁ t ₃ Neg t ₂]]]	*!		**	
•O ₃ : [_{CP} to M ₃ [_{TP} J ₄ [_{NegP} no b ₁ t ₃ Neg [_{vP₂} t ₄ gave t ₁ t ₃]]]]]		*		*

Möglicher Ausweg:

SC ist graduell verletzbar.

Beobachtung:

Die Analyse scheint ebenfalls kompatibel mit Derivationsstritt-optimierung. Allerdings wird dann auf einmal die Ordnung $FC \gg SC_A$ wichtig; bei umgekehrter Ordnung kann merkmalsgetriebene Neg-Voranstellung nicht erfolgen. Außerdem muss O_1 in T_{24} als Input für die folgende Optimierung noch ansehbar sein, dass A-Merkmalüberprüfung durch Neg vorliegt.

 T_{24} : Derivationsstrittoptimierung: Sekundäre Restbewegung

Input: [$_{Neg'}$ Neg [$_{vP_2}$ John ₃ reads [$_{VP}$ t _V no novels ₁]]]	FC	SC_A	LR	$SC_{\bar{A}}$
O_1 : [$_{NegP}$ no novels ₁ Neg [$_{vP_2}$ John ₃ reads [$_{VP}$ t _V t ₁]]]		*		
O_2 : [$_{T'}$ T [$_{NegP}$ – Neg [$_{vP_2}$ John ₃ reads [$_{VP}$ t _V no novels ₁]]]]	*!			
O_3 : [$_{NegP}$ [$_{vP_2}$ John ₃ reads [$_{VP}$ t _V no novels ₁]]] Neg t ₂]	*!		*	
Input: [$_{NegP}$ no novels ₁ Neg [$_{vP_2}$ John ₃ reads [$_{VP}$ t _V t ₁]]]	FC	SC_A	LR	$SC_{\bar{A}}$
O_{11} : [$_{NegP}$ [$_{vP_2}$ John ₃ reads [$_{VP}$ t _V t ₁]]] no novels ₁ Neg t ₂]			*	
O_{12} : [$_{T'}$ T [$_{NegP}$ no novels ₁ Neg [$_{vP_2}$ John ₃ reads [$_{VP}$ t _V t ₁]]]]		*!		