

Optimalitätstheoretische Syntax

Gereon Müller
Institut für Linguistik

UNIVERSITÄT LEIPZIG

gereon.mueller@uni-leipzig.de

Vorlesung
Sommersemester 2005

Dritte Analyse:

Die Lokalitätstheorie von Legendre, Smolensky & Wilson (1998)

Die Lokalitätstheorie von Legendre, Smolensky & Wilson (1998)

Lit.:

Legendre, Géraldine, Paul Smolensky & Colin Wilson. 1998. When is Less More? Faithfulness and Minimal Links in Wh-Chains. In *Is the Best Good Enough?*, eds. Pilar Barbosa et al., 249-289. Cambridge, Mass.: MIT Press & MITWPL.

Ziel:

Entwicklung einer optimalitätstheoretischen Lokalitätstheorie für Bewegung, die gleichzeitig flexibel und restriktiv ist.

Wichtige theoretische Konzepte:

- **Neutralisierung**
- **lokale Konjunktion von Beschränkungen**

Grundannahmen

(1) *Kandidatenmenge* (Legendre, Smolensky & Wilson (1998, 257)):

Zwei Kandidaten K_i , K_j sind in derselben Kandidatenmenge gdw. gilt:

- a. K_i und K_j sind Realisierungen von identischen Prädikat-/Argument-Strukturen.
- b. K_i und K_j zielen auf identische LFs.

Bemerkung:

Der Wettbewerb kann rein über Input-Identität festgelegt werden: Im Input liegt eine Prädikat-/Argument-Struktur vor, für die eindeutig eine LF vorgegeben ist. Die (von den Basispositionen abweichenden) Zielpositionen für LF-Interpretation sind dabei durch abstrakte Skopusmarker festgelegt. Legendre et al. nennen ihren komplexen syntaktischen Input [Index](#).

Fallstudie: W-Extraktion im Chinesischen

Annahme:

W-in-situ-Sprachen haben S-strukturelle W-Bewegung. Der einzig relevante Unterschied zu W-Bewegungs-Sprachen ist, dass nicht die erste Spur (= Kopie) ausgesprochen wird, sondern die letzte.

(2) *Lange Adjunktbewegung aus deklarativen Sätzen:*

- a. Ni renwei [_{CP} Lisi yinggai zenmeyang chuli
du denkst Lisi sollte wie behandeln
zhe-jian shi] ?
diese-CL Angelegenheit
- b. “Wie₁ denkst du, daß Lisi diese Angelegenheit t₁ behandeln sollte?”

(3) *Lange Adjunktbewegung aus eingebetteten Fragesätzen:*

- a. Ni xiang-zhidao [_{CP} shei zenmeyang chuli zhe-jian
du fragst dich wer wie behandeln diese-CL
shi] ?
Angelegenheit
- b. “*Wie₁ fragst du dich, wer diese Angelegenheit t₁ be-
handelt hat?”
- c. “Du fragst dich, wer diese Angelegenheit wie behan-
delt hat.”

- (4) a. **SEL** (“Selektion”, “Select”):
Lexikalisch markierte Selektion muß respektiert werden.
- b. **BAR²_[-ref]** (“Zwei-Barrieren-Bedingung für Adjunkt-ketten”):
Ein Kettenglied einer nicht-referentiellen (Adjunkt-) Kette darf nicht zwei Barrieren überkreuzen.
- c. **SKOP-TREUE** (“Skopus-Treue”, “Parse-Scope”):
Ein im Index markierter Skopus muß durch S-strukturelle Kettenbildung in diese Position hinein realisiert werden.
- (5) **Barriere** (Chomsky (1986)):
Eine XP ist eine Barriere gdw. sie nicht L-markiert ist.
- (6) **L-Markierung** (Chomsky (1986)):
 α L-markiert β gdw. gilt:
- α ist eine lexikalische X^0 -Kategorie.
 - α θ -markiert β .
 - β ist Schwester von α .

Konsequenz:

VP und IP sind Barrieren.

(Dies ist zunächst einmal auch in Chomsky (1986) so. Diese Konsequenz ist dort aber unerwünscht und wird durch Zusatzstipulationen zunichte gemacht.)

(7) *Ordnung im Chinesischen:*

SEL \gg BAR²_[-ref] \gg SKOP-TREUE

T_1 : *W-Inseln für weiten Adjunktskopus im Chinesischen*

Kandidaten	SEL	BAR ² _[-ref]	SKOP-TREUE
$K_1: [S Q_1] \dots V_{[+w]} [CP t'_1 \dots wie_1 \dots]$		*!	
$\text{☞} K_2: [S -] \dots V_{[+w]} [CP Q_1 \dots wie_1 \dots]$			*

T_2 : *Kurzer Adjunktskopus im Chinesischen: Neutralisierung*

Kandidaten	SEL	BAR ² _[-ref]	SKOP-TREUE
$\text{☞} K_1: \dots V_{[+w]} [CP [S Q_1] \dots wie_1 \dots]$			
$K_2: Q_1 \dots V_{[+w]} [CP [S -] \dots wie_1 \dots]$		*!	*

(8) *Input-Optimierung:*

Man nehme an, daß verschiedene unterschiedliche Inputs I_1, I_2, \dots, I_n in einer Grammatik zu korrespondierenden Outputs O_1, O_2, \dots, O_n führen, die alle als dieselbe Form Φ realisiert werden. Es muß einer dieser Outputs der harmonischste sein, weil er die am wenigsten signifikanten Verletzungen hervorruft; dieser Output sei O_k . Dann sollte der Lerner als zugrundeliegende Form von Φ den Input I_k wählen.

Frage:

Diese Erklärung des W-Insel-Effektes beruht nicht auf der Präsenz einer W-Phrase als Intervenierer in SpecC (anders als praktisch sämtliche existierenden Erklärungen). Wieso kann dann lange Bewegung aus einem Deklarativsatz einen analogen Neutralisierungseffekt vermeiden?

Lösung:

Genial!

T₃: Deklarativsätze und weiter Adjunktskopos im Chinesischen

Kandidaten	SEL	BAR ² _[-ref]	SKOP-TREUE
$K_1: [S Q_1] \dots V_{[-w]} [CP t'_1 \dots wie_1 \dots]$		*	
$K_2: [S -] \dots V_{[-w]} [CP Q_1 \dots wie_1 \dots]$	*!		*

Extraktion und lokale Konjunktion

Treuebeschränkungen

Schon bekannt:
SKOP-TREUE.

Dazu kommen:

(9) *Treuebeschränkungen:*

a. **W-TREUE** (“Parse(wh)”):

Ein im Index auf XP auftretendes W-Merkmal muß im Output durch eine Operator-Variablenkette realisiert werden.

b. **TOP-TREUE** (“Topik-Treue”, “Parse(top)”):

Ein im Index auf XP auftretendes Top-Merkmal muß im Output durch eine Operator-Variablenkette realisiert werden.

Lokalitätsbeschränkungen

- (10) a. **BAR**^{2[-ref]} (“Zwei-Barrieren-Bedingung für Adjunktketten”):
 Ein Kettenglied einer nicht-referentiellen Kette darf nicht zwei Barrieren überkreuzen.
- b. **BAR** (“Barrierenbedingung”):
 Ein Kettenglied darf keine Barriere überkreuzen.

Bemerkung:

(10-a) geht auf (10-b) zurück.

T₄: Eine falsche Prognose unter BAR

Kandidaten	BAR
$\rightarrow K_1: \alpha_1 \dots \beta \dots \beta \dots t'_1 \dots \beta \dots t_1$	** *
$\rightarrow K_2: \alpha_1 \dots \beta \dots \beta \dots \beta \dots t_1$	***

(11) *Lokale Konjunktion:*

- a. Die lokale Konjunktion zweier Beschränkungen B_1 , B_2 bzgl. eines Bereichstyps D ergibt eine neue Beschränkung $B_1 \&_l B_2$, die verletzt wird, falls zwei unterschiedliche Verletzungen von B_1 und B_2 in einem einzigen Bereich vom Typ D auftreten.
- b. Universell gilt: $B_1 \&_l B_2 \gg \{B_1, B_2\}$

(12) *Subhierarchie der minimalen Kettenglieder*
(‘minimal link subhierarchy’):

- a. $BAR \&_l BAR = BAR^2$:
Ein Kettenglied darf nicht zwei Barrieren überkreuzen.
- b. $BAR^2 \&_l BAR = BAR^3$:
Ein Kettenglied darf nicht drei Barrieren überkreuzen.
- c. BAR^n :
Ein Kettenglied darf nicht n Barrieren überkreuzen.
- d. *Fixe Ordnung*:
 $\dots \gg BAR^3 \gg BAR^2 \gg BAR^1$

T_5 : Eine korrekte Prognose unter der BAR-Subhierarchie

Kandidaten	BAR ³	BAR ²	BAR ¹
$K_1: \alpha_1 \dots \beta \dots \beta \dots t'_1 \dots \beta \dots t_1$		*	*
$K_2: \alpha_1 \dots \beta \dots \beta \dots \beta \dots t_1$	*!		

Übereinkunft:

Selbstverständlich verletzt auch K_2 BAR² und BAR¹, denn es folgt unmittelbar aus dem Begriff der lokalen Konjunktion, daß BARⁿ zu BARⁿ⁻¹ als speziell zu generell in einer Stringenzrelation steh. Dies kann jedoch nie eine Rolle spielen, und daher muß man die entsprechenden Verletzungen nicht unbedingt mehr in Tabellen berücksichtigen.

Bemerkung:

Jede Lokalitätstheorie braucht ein Verfahren, um das unterschiedliche Verhalten von Argument- und Adjunktextraktion zu erfassen.

(13) **REF** (“Referentialität”):
Ketten sind referentiell.

(14) *Argumente für “Referentialität”:*

- a. *How many kilos do you wonder whether he weighs?
- b. ?Where do you wonder whether to go?
- c. *Who left why?
- d. Who lives where?

Annahme:

Es gibt lokale Konjunktion von REF mit BAR-Beschränkungen.

Frage:

Wie kommt man von (15-a) und (15-b) zu (15-c)?

- (15) a. Ein Kettenglied darf keine Barriere überschreiten.
- b. Eine Kette ist referentiell.
- c. Ein Kettenglied einer nicht-referentiellen Kette darf keine Barriere überschreiten.

- (16) *Kompositionelle Interpretation von* $\text{BAR}^1[-ref]$:
- a. [Ein Kettenglied darf keine Barriere überschreiten]
 \wedge [Eine Kette ist referentiell].
 - b. [Ein Kettenglied darf keine Barriere überschreiten]
 \vee [Eine Kette ist referentiell].

Situation:

Ein Satz der Art $A \vee B$ ist wahr genau dann, wenn wenigstens einer der beiden Teilsätze wahr ist, und falsch folglich nur dann, wenn beide Teilsätze falsch sind. Das ist die intendierte Interpretation für $\text{BAR}^1[-ref]$: Diese Beschränkung ist verletzt nur dann, wenn sowohl BAR^1 , als auch REF verletzt ist. Als Ergebnis können wir somit festhalten, daß zumindest im vorliegenden Fall (de facto bei den meisten syntaktischen Anwendungen, die mir bekannt sind) die lokale **Konjunktion** logisch als **Disjunktion** zu interpretieren ist.

(Darüber hinaus ist eine Spezialannahme für reflexive lokale Konjunktion zu machen.)

(17) *Subhierarchie der minimalen nicht-referentiellen Ketten-
glieder:*

a. $\text{BAR}^n \&_l \text{REF} = \text{BAR}^{n[-ref]}$:

Ein Kettenglied einer nicht-referentiellen (Adjunkt-)
Kette darf nicht n Barrieren überkreuzen.

b. *Fixe Ordnung:*

$\dots \gg \text{BAR}^{3[-ref]} \gg \text{BAR}^{2[-ref]} \gg \text{BAR}^{1[-ref]}$

(18) *Universal: Adjunktbewegung ist restringierter als Argu-
mentbewegung:*

$\text{BAR}^{n[-ref]} \gg \text{BAR}^n$

W-Bewegung im Englischen

(19) *Ordnung im Englischen:*

SEL \gg BAR⁴_[-ref] \gg BAR³_[-ref] \gg BAR⁴ \gg BAR³ \gg
 W-TREUE \gg BAR²_[-ref] \gg
 SKOP-TREUE \gg BAR² \gg BAR¹_[-ref] \gg BAR¹

(20) BAR² \gg BAR¹_[-ref]

a. How₁ did [_{IP} he [_{VP} fix what₂] t₁] ?

b. *What₂ did [_{IP} he [_{VP} fix t₂] how₁] ?

(21) *Kurze Bewegung:*

a. How₁ did [_{IP} she [_{VP} do it] t₁] ?

b. What₁ did [_{IP} she [_{VP} do t₁]] ?

(19) *Ordnung im Englischen:*

SEL \gg BAR⁴_[-ref] \gg BAR³_[-ref] \gg BAR⁴ \gg BAR³ \gg
 W-TREUE \gg BAR²_[-ref] \gg
 SKOP-TREUE \gg BAR² \gg BAR¹_[-ref] \gg BAR¹

(22) *Bewegung aus einem Deklarativsatz:*

- a. How₁ do [_{IP} you [_{VP} think [_{CP} t'₁ that [_{IP} she [_{VP} did it]
 t₁]]]] ?
- b. What₁ do [_{IP} you [_{VP} think [_{CP} t'₁ that [_{IP} she [_{VP} did
 t₁]]]]] ?

(19) *Ordnung im Englischen:*

SEL \gg BAR⁴_[-ref] \gg BAR³_[-ref] \gg BAR⁴ \gg BAR³ \gg
 W-TREUE \gg BAR²_[-ref] \gg
 SKOP-TREUE \gg BAR² \gg BAR¹_[-ref] \gg BAR¹

(23) *Bewegung aus einer W-Insel:*

- a. *How₁ do [_{IP} you [_{VP} wonder [_{CP} t'₁ what [_{IP} PRO to fix t
t₁]]]] ?
- b. What₁ do [_{IP} you [_{VP} wonder [_{CP} t'₁ when [_{IP} PRO [_{VP}
to fix t₁]]]]] ?

(24) *Neutralisierung:*

- a. You wonder [_{CP} how₁ [_{IP} PRO [_{VP} to fix what] t₁]]
- b. *You wonder [_{CP} what [_{IP} PRO [_{VP} to fix t] in some
way₁]]

(19) *Ordnung im Englischen:*

SEL >> BAR⁴_[-ref] >> BAR³_[-ref] >> BAR⁴ >> BAR³ >>
 W-TREUE >> BAR²_[-ref] >>
 SKOP-TREUE >> BAR² >> BAR¹_[-ref] >> BAR¹

(25) *Adjunktinseln:*

- a. *How₁ was [_{IP} he [_{VP} fired [_{CP} after behaving t₁]]] ?
 b. *What₁ was [_{IP} he [_{VP} fired [_{CP} after reading t₁]]] ?

(26) *Neutralisierung:*

- a. He was [_{VP} fired [_{CP} after behaving in some way₁]]
 b. He was [_{VP} fired [_{CP} after reading something₁]]

(19) *Ordnung im Englischen:*

SEL \gg BAR⁴_[-ref] \gg BAR³_[-ref] \gg BAR⁴ \gg BAR³ \gg
 W-TREUE \gg BAR²_[-ref] \gg
 SKOP-TREUE \gg BAR² \gg BAR¹_[-ref] \gg BAR¹

(27) *Subjektinseln:*

- a. *How₁ would [_{IP} [_{CP} t'₁ PRO to behave t₁] be inappropriate] ?
- b. *Who₁ would [_{IP} [_{CP} t'₁ PRO to kiss t₁] be inappropriate] ?

(28) *Intendiertes Ergebnis: Neutralisierung:*

- a. [_{IP} [_{CP} PRO to behave in some way₁] would be inappropriate]
- b. [_{IP} [_{CP} PRO to kiss someone₁] would be inappropriate]

Problem:

Es gibt nur zwei intervenierende Barrieren; das reicht nicht.
 (Mögliche Lösung: mehr Struktur in Subjektsätzen, wie z.B. eine leere NP-Schale.)

Einordnung

Potentielle Probleme:

(i) Lokale Konjunktion:

Der Mechanismus der lokalen Konjunktion von Beschränkungen ist aufgrund seiner Rekursivität zwar elegant, aber auch sehr mächtig. Ohne weitere Restriktionen gibt man damit eine elementare Annahme über Grammatiken auf, nämlich die, daß die Menge der Beschränkungen in einer Grammatik finit ist.

(ii) Neutralisierung:

Dasselbe gilt für den Mechanismus der Neutralisierung.

Konsequenz:

Die beiden Kernstücke des Ansatzes von Legendre, Smolensky & Wilson (1998) – lokale Konjunktion und Neutralisierung – führen zwar zu einer überzeugenden Theorie der Lokalität von Ketten, dies aber nicht umsonst: Der Preis ist ein Komplexitätsanstieg.