

3. Repräsentation von Fokus an der Syntax/Semantik-Schnittstelle

Ziel: Diskussion der Optionen für die semantische Repräsentation von Fokus und von linguistischen Phänomenen, die dies bestimmen.

3.1 Gebundener und freier Fokus

Eine wichtige Unterscheidung ist die zwischen Fokus, der mit einem expliziten semantischen Operator **assoziiert** ist (dem fokus-sensitiven Operator, “gebundener” Fokus) und “freiem” Fokus, für den das nicht der Fall ist.

- (1) a. Peter hat nur [die Fénster]_F des Gartenhauses gewaschen.
 b. Peter hat nur die Fenster [des Gärtenhauses]_F gewaschen. (gebunden, *nur*)
- (2) a. Peter hat [die Fénster]_F des Gartenhauses gewaschen
 b. Peter hat die Fenster [des Gärtenhauses]_F gewaschen. (frei)

Gebundener Fokus hat typischerweise einen **semantischen** Effekt, d.h. die Platzierung führt zu unterschiedlichen Wahrheitsbedingungen. Diese hängen von dem fokus-sensitiven Operator ab. Es können auch die Präsuppositionen affiziert werden (vgl. Fokusassoziation mit *auch*).

Freier Fokus hat typischerweise einen **pragmatischen** Effekt, d.h. die Wahrheitsbedingungen werden von der Platzierung des Fokus nicht affiziert, sondern nur die Verwendungsbedingungen (Antworten auf verschiedene Fragen, Korrekturen von verschiedenen Sätzen).

Jacobs (1984) nimmt an, dass auch freier Fokus ein Fall von Assoziation eines Operators mit dem Fokus ist. Bei dem Operator handelt es sich in diesem Fall um den illokutionären, sprechaktbildenden Operator, z.B. um die Assertion.

- (3) ASSERT(Peter hat die Fénster des Gartenhauses gewaschen)
 Sprecher assertiert: Peter hat die Fenster des Gartenhauses gewaschen.
 An der Stelle in der Konversation, an der Sprecher dies assertiert, sind Aussagen der Art *Peter hat X des Gartenhauses gewaschen* von Interesse, diese Aussagen macht der Sprecher explizit nicht, daraus kann man pragmatische Schlußfolgerungen ziehen, z.B. dass sie nicht wahr sind, dass der Sprecher keine Evidenz dafür hat, oder dass sie weniger bemerkenswert sind als die eigentlich gemachte Aussage.

Es ist unklar, ob man solche Fälle unter dem Fall von unterschiedlichen Präsuppositionen subsumieren kann (das hängt vom Verständnis der Beziehung von Semantik und Pragmatik ab).

Sinnvolle Annahem: Fokus ist immer “gebunden”, entweder durch overte fokus-sensitive Operatoren oder durch nicht-overte illokutionäre Operatoren.

Frage: Wie wird die Bedeutung eines Satzes mit Fokus generiert? Insbesondere: Wie sieht das Zusammenspiel zwischen fokus-sensitivem Operator und Fokus aus? Dies wird hier vor allem mit Beispielen von overt gebundenen Operatoren untersucht.

3.2 Fokussensitivität als Kompositionalitätsproblem

Kompositionalitätsprinzip (Frege): Die Bedeutung eines komplexen Ausdrucks $[[[_X[_Y\alpha] [_Z\beta]]]]$ kann berechnet werden als Funktion der Bedeutung seiner unmittelbaren

Teile, $[[[_Y\alpha]]]$ und $[[[_Z\beta]]]$ und der Art und Weise ihrer Verknüpfung, hier etwa durch die Phrasenstrukturregel $X \rightarrow Y Z$.

- (4) $[[[_{VP}[_{VP} \textit{introduced Bill to Sue}]_{AdvP} \textit{in the dining room}]]]$
 $= [[[_{AdvP} \textit{in the dining room}]]]([[_{VP} \textit{introduced Bill to Sue}]])$
 $= \lambda P \lambda x [P(x) \wedge \text{IN}(\text{THE DINING ROOM})(x)](\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{SUE}))$
 $= \lambda x [\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{SUE})(x) \wedge \text{IN}(\text{THE DINING ROOM})(x)]$

Semantische Repräsentationen wie $\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{SUE})$ sind dabei semantische Objekte (z.B. die Menge von Personen x sodass der x dem Bill die Sue vorgestellt hat).

Unterscheidung: **Denotationelle** Theorien (Bedeutungen sind modellstrukturelle Objekte wie z.B. Funktionen) und **repräsentationelle** Theorien (Bedeutungen sind Ausdrücke einer Repräsentationsprache; semantische Regeln können auf diese Beschreibung bezugnehmen).

Kompositionalitätsproblem bei Assoziation mit Fokus: **Distanzproblem**; der fokus-sensitive Operator und der Fokus bilden keine syntaktische Konstituente.

- (5) a. *Mary only [introduced Bill_F to Sue]_{VP}*.
 ‘The only y among a set of alternatives such that Mary introduced y to Sue is $y = \text{Bill}$ ’
 $\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{SUE})(\text{MARY}) \wedge \forall y \in \text{ALT}(\text{BILL})[\text{INTROD}(y)(\text{SUE})(\text{MARY}) \rightarrow y = \text{BILL}]$
 (wobei $\text{ALT}(\text{BILL})$: Die Menge der kontextrelevanten Alternativen zu Bill.)
- b. *Mary only [introduced Bill to Sue_F]_{VP}*.
 ‘The only y among a set of alternatives such that Mary introduced Bill to y is $y = \text{Sue}$ ’
 $\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{SUE})(\text{MARY}) \wedge \forall y \in \text{ALT}(\text{SUE})[\text{INTROD}(\text{BILL})(y)(\text{SUE}) \rightarrow y = \text{SUE}]$

In beiden Fällen haben wir die syntaktische Struktur $[_{VP} \textit{only} [_{VP} \alpha]]$. Damit diese VP eine unterschiedliche Bedeutung haben kann, muss bereits die VP $[_{VP} \alpha]$ eine unterschiedliche Bedeutung haben. Deswegen muss die unterschiedliche Fokussierung in α zu unterschiedlichen Bedeutungen führen.

3.3 Eine Klassifikation der Theorien zur Fokussensitivität

Verschiedene Theorien lösen dieses Kompositionalitätsproblem auf unterschiedliche Weise. Sie können systematisch danach klassifiziert werden, welche Ansprüche sie an die Syntax/Semantik-Schnittstelle erheben. Wir betrachten dabei folgendes Beispiel:

- (6) *introduced [Bill]_F to Sue*

- F ist das **Fokusmerkmal**; wir nehmen mit Jackendoff (1972) an, dass dieses Merkmal syntaktischen Konstituenten zugewiesen wird und sowohl prosodisch (durch Akzent) als auch semantisch interpretiert wird.
- *Bill* ist der **Fokus** (die Fokuskonstituente), und BILL , die Bedeutung von *Bill*, ist die **Fokusbedeutung**.
- *introduced _ to Sue* ist das Komplement zum Fokus, der **Hintergrund** oder **Background**. Die Hintergrundbedeutung kann als Lambda-Abstraktion über die Fokusbedeutung dargestellt werden: $\lambda x [\text{INTROD}(x)(\text{SUE})]$

Wir können offensichtlich eine Bedeutung für fokus-sensitive Operatoren wie *only* angeben, wenn wir Zugang zur Fokusbedeutung F und zur Hintergrundbedeutung B haben. Ein Beispiel für die Bedeutung von *only*, für unsere Zwecke ausreichend:

$$(7) \text{ ONLY}(F)(B) = B(F) \wedge \forall x \in \text{ALT}(F)[B(x) \rightarrow x = F]$$

Frage: Müssen wir Information über Fokusbedeutung und Hintergrundbedeutung haben?
 Verschiedene Theorien zur Fokusrepräsentation kann man danach klassifizieren, welche Art von Information fokussensitive Operatoren erwarten.

- **Double Access Theorien** ([*only*]) benötigt sowohl Fokusbedeutung als auch Hintergrundbedeutung)
- **Replazive Theorien** ([*only*]) braucht nur die Fokusbedeutung)
- **In Situ Binding Semantics** ([*only*]) braucht nur die Hintergrundbedeutung)
- **Alternativsemantik** ([*only*]) braucht weder die Fokusbedeutung noch die Hintergrundbedeutung, sondern etwas anderes)

3.4 Double Access Theorien

Diesen Theorientyp gibt es in verschiedenen Ausprägungen. Man kann zwei Typen von Unterkategorien unterscheiden: Solche, die Fokusassoziation in der Syntax bewerkstelligen, und solche, die dies in der Semantik tun.

3.4.1 Syntaktische Fokusbewegung

Chomsky (1976): Das Fokusmerkmal löst eine syntaktische Bewegung auf der Repräsentationsebene der Logischen Form (LF) aus. Diese Bewegung identifiziert den Fokus für den fokussensitiven Operator: Die Fokusbewegung adjungiert den Fokus an die Konstituente, die der Operator c-kommandiert:

- (8) a. S-structure: [_{VP} *only* [_{VP} *introduced Bill_F to Sue*]]
 b. LF: [_{VP} *only* [_{VP} *Bill_i* λ_{t_i} [_{VP} *introduced t_i to Sue*]]]
 (im Stil von Heim & Kratzer 1998)
 c. Bedeutungsregel für *only*:

$$\begin{aligned} & \llbracket \text{only} [F B] \rrbracket \\ &= \llbracket \text{only} \rrbracket(\llbracket F \rrbracket)(\llbracket B \rrbracket) \\ &= \lambda x[\llbracket B \rrbracket(\llbracket F \rrbracket)(x) \wedge \forall y \in \text{ALT}(\text{BILL})[\llbracket B \rrbracket(y)(x) \rightarrow y = [F]]] \end{aligned}$$

 d. $\llbracket \text{Bill} \rrbracket = \text{BILL}$,

$$\begin{aligned} & \llbracket \lambda t_i [\text{VP } \textit{introduced } t_i \textit{ to Sue}] \rrbracket = \lambda x_i [\text{INTROD}(x_i)(\text{SUE})], \\ & \llbracket [\text{VP } \textit{only} [\text{VP } \textit{Bill}_i \lambda t_i [\text{VP } \textit{introduced } t_i \textit{ to Sue}]]] \rrbracket \\ &= \lambda x [\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{SUE})(x) \wedge \\ & \quad \forall y \in \text{ALT}(\text{BILL})[\text{INTROD}(y)(\text{SUE})(x) \rightarrow y = \text{BILL}]] \end{aligned}$$

Ein Argument für Fokusbewegung? Weak Crossover

- (9) a. [The man that she_i met] liked Mary₁. (kataphorische Pronomina o.k.)
 b. [His_i dog] likes John₁.
 (10) a. *Who_i does the man that she_i met like t_i? (WCO in S-Struktur)
 b. *Who_i does his_i dog like?
 (11) a. *The man that she_i met liked every woman₁.
 LF: every woman₁ [the man that she_i met liked t_i] (WCO in LF)
 b. *His_i dog likes everyone₁.
 LF: everyone₁ [his_i dog likes t_i] (WCO in LF)

Chomsky (1976): **leftness condition**, ein Pronomen kann nicht mit einer Variablen zu seiner Linken koindiziert werden.

Motivation für LF-Bewegungsanalyse für Fokus:

- (12) a. *The man that she_i met liked Máry_{F,1}
 LF: Mary₁ [the man that she_i met liked t_i]
 b. *His_i dog likes Jóhn_{F,1}
 LF: John₁ [his_i dog likes t_i]

Aber Rochemont (1986) beobachtet Fälle, in denen WCO verletzt ist:

- (13) A: Sally and the woman John loves is leaving the country today.
 B: I thought that the woman he loves has betrayed_F Sally.
 A: No, the woman he loves has betrayed Jóhn_F

Nach Rochemont sind das Fälle von kontrastivem Fokus, welche keine anaphorische Kette involvieren.

Alternative Erklärung der WCO-Daten für Assoziation mit Fokus: Fokussierte Ausdrücke können nicht auf etwas referieren, das im unmittelbaren Kontext gegeben ist, außer in der kontrastiven Verwendung.

- (14) a. *John and Mary danced on the floor. Then [Jóhn]_F kissed Mary.
 b. Mary kissed John, and then [Jóhn]_F kissed [Máry]_F.

Ein Argument gegen Fokusbewegung: Syntaktische Inseln

LF-Bewegung wird üblicherweise angenommen, um die Weitskopigkeit von Operatoren zu erfassen – vgl. May (1985)). Operatorenskopus ist durch syntaktische Inseln beschränkt:

- (15) a. *[Which hat]_i did Sam see [_{NP}a man [_{CP} who was wearing t_i]]? (overt Bewegung)
 b. Sam saw a man who was wearing most hats. (LF-Bewegung)
 *[most hats]_i [Sam saw [_{NP} a man [_{CP} who was wearing t_i]].

Assoziation mit Fokus ist nicht beschränkt (cf. Anderson (1972), Jackendoff (1972)):

- (16) Sam only saw [_{NP} a man [_{CP} who was wearing a [réd]_F hat]]

Weitere Probleme der Fokusbewegung: Anaphorische Bindung, Skopus (Wold (1995)):

- (17) a. Mary only₁ asked Bill which boy₂ will bring [his₂ móther]_{F1}.
 b. Mary only₁ [his₂ mother] λ_{t_i} [_{VP} asked Bill which boy₂ will bring t_i]
 (18) a. Mary only₁ thought that every boy would bring [a téddy bear]_{F1}.
 b. Mary only₁ [a teddy bear]_{F1} λ_{t_i} [_{VP} thought that every boy would bring t_i]

3.4.2 Syntaktische Fokusoperator-Bewegung

Sgall (1986): Unterscheidung Oberflächenstruktur / **tektogrammmatische** Struktur; in der TS sind die Ausdrücke linear nach ihrer Thema/Rhema-Haftigkeit angeordnet (funktionale Satzperspektive, kommunikativer Dynamismus). Wir verwenden “||” für die Topik/Fokus-Grenze.

- (19) Chárles_F came to the party.
 TS: *to the party | came || Charles*

Fokussensitive Operatoren wie *only* sind Fokalisierer, die in der TS dem Fokus unmittelbar vorangehen. Von dort können sie an eine davon verschiedene Oberflächenposition bewegt werden.

- (20) a. CD ranking: *Mary | met || John*
 b. Insertion von *only*: *Mary | met | only || John*
 c. Realisation 1: *Mary met only Jóhn.*
 d. Realisation 2: *Mary only [met Jóhn]*
- (21) a. CD ranking: *Mary || met | John*
 b. Insertion von *only*: *Mary || only | met | John*
 c. Realisation: *Mary only met Jóhn.*

Problem 1: Fehlen der Inselsensitivität, vgl. Jackendoff (1972, p. 250, footnote 4).

- (22) Sam $only_1$ saw $[_{NP}$ the man $[_{CP}$ who was wearing $[t_1$ [a básieball cap]]]

Problem 2: Abweichende Bedeutung zu folgendem Satz:

- (23) Sam saw the man who was wearing *only* a básieball cap.

Problem 3: Multiple Fokuskonstruktionen des folgenden Typs (wenn es nur eine Topik/Fokus-Grenze gibt):

- (24) Nobody reads Goethe's poetry here anymore.
 Even Péter knows *only* the novels by Goethe.

3.4.3 Semantische Double Access Theorien: Strukturierte Bedeutungen

Strukturierte Bedeutungen ermöglichen eine ähnliche Behandlung von Assoziation mit Fokus wie die syntaktische Fokusbewegung, obwohl sie keine syntaktische Bewegung annehmen.

Vorläufer: Jackendoff (1972). "Presupposition skeletons".

- (25) a. *Mary met Bill_F*.
 b. Standard meaning: MET(BILL)(MARY)
 Presupposition skeleton: MET(x)(MARY)
 c. Presupposition set: $\lambda x[MET(x)(MARY)]$
- (26) $[[only]]([\alpha]) = \lambda x[[\alpha]_o(a) \wedge \forall y[[\alpha]_p(y)(x) \rightarrow y=[\alpha]_F]]$

Jackendoff (1972) sagt allerdings nichts darüber aus, wie diese Bedeutung kompositional gewonnen werden kann.

Strukturierte Bedeutungen

Strukturierte Bedeutungen: Ein Paar (allgemein: n-Tupel) von regulären Bedeutungen $\langle \alpha, \beta \rangle$ sodass α auf β angewandt werden kann: $\alpha(\beta)$. Vorgeschlagen z.B. zur Erfassung hyper-intensionaler Kontexte (Lewis, Cresswell, von Stechow):

- (27) a. Hans glaubt, dass zwei plus zwei vier ist.
 b. GLAUBT(HANS, $\wedge[2+2=4]$)
 c. GLAUBT(HANS, $\langle 2, +, 2, = 4 \rangle$)

Strukturierte Bedeutungen für Fokus-Sensitivität, vgl. Jacobs (1983), Stechow (1990): $\langle B, F \rangle$, wobei B: Hintergrundbedeutung, F: Fokusbedeutung.

Kompositionaler Aufbau von strukturierten Bedeutungen im Rahmen einer Kategorialgrammatik, vgl. Krifka (1992), hier nur skizziert. Grundidee: Fokus führt eine strukturierte

Bedeutung ein; diese wird in der Ableitung weiter projiziert, bis sie vom fokussensitiven Operator verwendet wird.

- (28) Ableitung von $[_{VP} [introduced Bill_F] to Sue]$
- a. $[[Bill_F] = \langle \lambda X[X], [Bill] \rangle, = \langle \lambda X[X], BILL \rangle$
- b. $[[introduced] = INTROD$
- c. $[[introduced Bill_F]$
 $= [introduced]([\![Bill_F]\!]),$
 $= INTROD(\langle \lambda X[X], BILL \rangle)$
 $= \langle \lambda X_1[INTROD(X_1)], BILL \rangle$
- d. $[[introduced Bill_F to Sue]$
 $= [introduced Bill_F]([\![Sue]\!]),$
 $= \langle \lambda X_1[INTROD(X_1)], BILL \rangle(SUE),$
 $= \langle \lambda X_1[INTROD(X_1)(SUE)], BILL \rangle$
- e. $[[only]([\![introduced Bill_F to Sue]\!])]$
 $= \lambda \langle B, F \rangle \lambda x[B(F)(x) \wedge$
 $\forall y \in ALT(B)[B(y)(x) \rightarrow y = F]](\langle \lambda X_1[INTROD(X_1)(SUE)], BILL \rangle)$
 $= \lambda x[INTROD(BILL)(SUE)(x) \wedge$
 $\forall y \in ALT(BILL)[INTROD(y)(SUE)(x) \rightarrow y = BILL]]$

Dieses Format kann auch Fälle mit komplexen und multiplen Foki behandeln:

- (29) a. Mary *only* introduced Bill_F to Sue_F.
 b. John tried very hard to behave well at the party, he even [*only* drank wáter_F]_F.
 c. John drank water; he even₁ [*only*₂]_{F1} drank wáter_{F2}.

3.4.4 Probleme der Double Access Theorien

Rooth (1992): D.A.-Theorien erlauben fokussensitive Operatoren, die in natürlichen Sprachen nicht vorkommen.

- (30) a. *toifed [that ... X_F ...] = told X [that ... X_F ...]*
 b. *I toifed that hé_F resembles her.* 'I told him that he resembles her'
 c. *I toifed that he resembles hé_{F}}.* 'I told him that he resembles her'

Aber beachte: *toifed* macht keinen Gebrauch von Alternativen; das scheint wesentlich für fokussensitive Operatoren zu sein.

3.5 Replazive Theorien

Replazive Theorien machen nur von der Fokusinformation gebrauch. Sie eruieren die Position, in welcher der Fokus im Hintergrund steht, durch einen syntaktischen Matching-Prozess. Sie sind daher nur für repräsentationelle Theorien möglich.

- (31) *only introduced Bill_F to John:*
 ONLY(BILL, INTROD(BILL)(JOHN)(x))
 $= \lambda x[INTROD(BILL)(JOHN)(x) \wedge$
 $\forall y[y \in ALT(BILL)[[INTROD(BILL)(JOHN)]^{BILL/y}(x) \rightarrow y = BILL]]$

Wobei $\alpha^{BILL/y}$ für einen Ausdruck wie α steht, außer dass alle Vorkommnisse von BILL in α durch y ersetzt werden.

Implementation solcher Theorien: Hoepelman (1979), Pulman (1995), Gardent & Kohlhasse (1996) (unter Verwendung von sog. Higher-Order Unification).

Problem: Multiple Vorkommnisse des Fokusausdrucks.

- (32) Mary only compared Jóhn_F with John's mother.
 'The only x such that Mary compared x with John's mother is x = John'

3.6 Alternativensemantik

Die Alternativensemantik macht weder von der Fokusbedeutung noch von der Hintergrundbedeutung Gebrauch, sondern von dem Effekt, den die Fokussierung für umfassendere Konstituenten erzeugt. Zur AS vgl. (Rooth (1985; Rooth (1992; Stechow (1990).

Unterscheidung von zwei Ebenen der Bedeutung: Gewöhnliche Bedeutung (**ordinary meaning**) $[\]_O$ und **Alternativen** $[\]_A$. Gwöhnliche Bedeutungen und Alternativen werden im Tandem berechnet:

- (33) Wenn $[\alpha \beta]_O = [\alpha]_O([\beta]_O)$, dann $[\alpha \beta]_A = \{X(Y) \mid X \in [\alpha]_A, Y \in [\beta]_A\}$.

Ausdrücke in Fokus führen Alternativen ein; andere Ausdrücke haben keine Alternativen, genauer: ihre Alternativen sind die Einermengen der Bedeutungen.

- (34) a. $[\alpha_F]_A = \text{ALT}(\alpha)$
 b. $[\alpha]_A = \{\alpha\}$, wenn α nicht fokussiert ist.

Beispiel (\wedge steht für die Intension von α steht, eine Funktion von möglichen Welten w zu der Extension von α in w; wir haben $\wedge\alpha = \alpha$.)

- (35) a. $[Bill_F]_O = \wedge\text{BILL}$
 $[introduced]_O = \wedge\text{INTROD}$
 $[introduced Bill_F]_O = \wedge[\wedge\text{INTROD}(\wedge\text{BILL})] = \wedge[\text{INTROD}(\text{BILL})]$
 $[John]_O = \wedge\text{JOHN}$
 $[introduced Bill_F to John]_O = \wedge[\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{JOHN})]$
 b. $[Bill_F]_A = \text{ALT}(\wedge\text{BILL})$
 $[introduced]_A = \{\wedge\text{INTROD}\}$
 $[introduced Bill_F]_A$
 $= \{\wedge[X(y)] \mid \wedge X \in [introduced]_A, \wedge y \in [Bill_F]_A\}$
 $= \{\wedge[\text{INTROD}(y)] \mid \wedge y \in \text{ALT}(\wedge\text{BILL})\}$
 $[John]_A = \{\wedge\text{JOHN}\}$
 $[introduced Bill_F to John]_A = \{\wedge[\text{INTROD}(y)(\text{JOHN})] \mid \wedge y \in \text{ALT}(\wedge\text{BILL})\}$
 c. Bedeutungsregel für *only*:
 $[only VP]_O = \wedge\lambda x[\wedge[VP]_O(x) \wedge \forall P \in [VP]_A[\wedge P(x) \rightarrow P = [VP]_O]]$
 d. $[only introduced Bill_F to John]_A$
 $= \wedge\lambda x[\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{JOHN})(x) \wedge$
 $\forall P \in \{\wedge[\text{INTROD}(y)(\text{JOHN})] \mid \wedge y \in \text{ALT}(\wedge\text{BILL})\} [\wedge P(x) \rightarrow P = \wedge[\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{JOHN})]]$

Wenn dieses Prädikat auf MARY angewendet wird, erhalten wir eine Proposition, die wahr ist, wenn die Mary den Bill dem John vorgestellt hat und für jede Proposition der Form 'stellt y dem John vor', wobei y über Alternativen von Bill variiert, gilt: Wenn P auf Mary zutrifft, dann ist P die Eigenschaft 'stellt Bill dem John vor'.

Beachte: Der Operator *only* assoziiert nicht direkt mit dem Fokus, sondern mit den Alternativen, die der Fokus erzeugt hat.

Das Herz-und-Nieren-Problem

(35.d) drückt nicht genau die beobachteten Wahrheitsbedingungen aus (vgl. bereits Rooth (1985, ch. 2, fn. 13). Blok (1993) diskutiert folgendes Beispiel: Nimm an, jedes Lebewesen, das ein Herz hat, hat auch Nieren, und dass die Bedeutung von *Nieren* eine Alternative zur Bedeutung von *Herz* ist. Unter diesen Umständen ist der Satz *John only has [a heart]_F* wahr, wenn John ein Herz **und** Nieren besitzt, da die Eigenschaften 'besitzt ein Herz' und 'besitzt Nieren' gleich sind. Das Beispiel von Rooth lautet:

- (36) *Nine only is the square of thrée_F*.

Der Satz ist falsch, da 9 ist das Quadrat von 3 und von -3 ist. Aber die Eigenschaften 'Quadrat von 3' und 'Quadrat von -3' sind identisch; sie haben in allen möglichen Welten die gleiche Extension.

Problem mit multiplem Fokus

- (37) Mary only _[VP] introduced Bill_F to Sue].
 Mary also₂ only₁ _[VP] introduced Bill_{F,1} to Jóhn_{F,2}]

Die Alternativensemantik sagt fälschlicherweise voraus, dass sich *only* mit beiden Foki assoziiert und für *also* kein Fokus übrigbleibt:

- (38) $[[introduced Bill_F to Jóhn_F]_A = \{\wedge\text{INTROD}(y)(z) \mid \wedge y \in \text{ALT}(\wedge\text{BILL}), \wedge z \in \text{ALT}(\wedge\text{JOHN})\}$

Rooth (1995) spielt mit dem Gedanken, dass *John* in diesem Fall LF-bewegt worden ist. Dies ist aber gegen den zentralen Gedanken der Alternativensemantik, und die Bewegung wäre auch syntaktisch nicht gebunden:

- (39) a. Mary _[VP] also _[VP] [John_F] λt_1 _[VP] only introduced Bill_F to t_1]]
 b. John only introduced Bill_F to the woman that wore the red hat.
 He also₂ only₁ introduced Bill_{F,1} to the woman that wore the gréen_{F,2} hat.

Ein Problem mit der Ellipse: Kratzer (1994)

- (40) A: What a copycat you are! You went to Block Island because I did, you went to Elk Lake Lodge because I did, and you went to Tanglewood because I did.
 B: No, I only went to Tanglewood_F because you did.

Ausbuchstabieren der VP-Ellipse wie in (41.a) führt zu der Analyse (b). Die richtige Analyse wäre aber (c). Diese erfordert eine Art Koindizierung zwischen den Alternativen, das kann die Alternativensemantik aber nicht leisten.

- (41) a. I only went to Tanglewood_F because you went to Tanglewood_F.
 b. The only places x, y such that I went to x because you went to y is x = Tanglewood and y = Tanglewood.
 c. The only place x such that I went to x because you went to x is x = Tanglewood.

Die Alternativensemantik hat keine echten Variablen zur Verfügung, die gebunden werden können, sondern nur "Joker" or "wild cards": *only*[...*...], *only*[...*...*...], usw.

Ein Problem mit korreliertem komplexen Fokus

Vgl. Zimmermann, nach von Stechow 1990, Kratzer 1994).

- (42) [We are looking at a group of children about to leave for summer camp. There are quite a number of siblings in the group. Bill is the older brother of Mary.]
 A: Are there many girls in the group that are taller than their older brother?
 B: No, I don't think so. I can only see that Máry_F is taller than Bíll_F.

Analyse nach Alternativensemantik:

- (43) [see that Máry_F is taller than Bíll_F]_O
 = \wedge SEE(\wedge TALLER(\wedge MARY, \wedge BILL))
 [see that Máry_F is taller than Bíll_F]_A
 = { \wedge SEE(\wedge TALLER(X, Y) | X \in ALT(\wedge MARY), Y \in ALT(\wedge BILL))}, = A
 [only see that Máry_F is taller than Bíll_F] =
 λx [SEE(\wedge TALLER(\wedge MARY, \wedge BILL)) \wedge
 $\forall P \in A[\neg P(x) \rightarrow P = \wedge$ SEE(\wedge TALLER(\wedge MARY, \wedge BILL))]]

D.h. das einzige Paar x,y sodass x größer als y ist ist x = Mary und y = Bill. Aber in dem gegebenen Kontext geht es nur um Paare von Mädchen und ihren älteren Brüdern.

3.6.1 In-situ Binding Semantics

Wold (1995; Wold (1996): Assoziation mit Fokus ist ähnlich wie anaphorische Beziehungen; daher der Name **In-situ Binding Semantics**: Keine Fokusbewegung, Fokus wird durch den Operator gebunden, ganz ähnlich wie ein Pronomen.

Anaphorische Beziehungen sind syntaktisch nicht durch Inseln beschränkt.

- (44) Mary₁ shouted at the man who had sat down on her₁ hat.

Interpretation mithilfe von partiellen Variablenbelegungen:

- (45) $[\alpha_{F,i}]^g = g(x_i)$, if $x_i \in \text{DOM}(g)$,
 = $[\alpha]^g$, else.

Fokusoperatoren erweitern den Bereich der Variablenbelegung, wofür folgende Notation:

- (46) $g <_I h$ gdw. g und h Funktionen sind, $I \cap \text{DOM}(g) = \emptyset$, $\text{DOM}(h) = \text{DOM}(g) \cup I$,
 und $\forall x \in \text{DOM}(g): g(x) = h(x)$.

Bedeutungsregeln für *only*:

- (47) $[\text{only}_I \alpha]^g = \wedge \lambda x [\wedge [\alpha]^g(x) \wedge \forall h [g <_I h \wedge \wedge [\alpha]^h(x) \rightarrow [\alpha]^h = [\alpha]^g]]$

Das erste Konjunkt α , der Skopus von *only*, wird bezüglich der Belegung g ausgewertet, die den Index I, der durch *only* eingeführt wird, nicht enthält. Dieser Index wird eingeführt, und das zweite Konjunkt wird dann bezüglich der veränderten Belegung h ausgewertet.

Mit $1 \notin \text{DOM}(g)$ und $1 \in \text{DOM}(h)$, haben wir folgendes Resultat:

- (48) $\wedge \lambda x [\text{INTROD}(\text{BILL})(\text{JOHN})(x) \wedge \forall h [g <_{\{1\}} h \wedge \text{INTROD}(1)(\text{JOHN})(x) \rightarrow \wedge \text{INTROD}(1)(\text{JOHN}) = \wedge \text{INTROD}(\text{BILL})(\text{JOHN})]]$

Angewendet auf MARY erhalten wir eine Proposition, welche besagt: Mary hat den Bill dem John vorgestellt, und für jedes Element 1 sodass Mary 1 dem John vorgestellt hat, gilt, dass die Prädikate 'introduce 1 to John' und 'introduce Bill to John' identisch sind. Wie in der Alternativensemantik besagt diese Regel, dass Mary den Bill und niemanden sonst dem John vorgestellt hat.

Eine Übertragung auf Mehrfachfokus ist möglich:

- (49) $[\text{Mary also}_{\{2\}} \text{only}_{\{1\}} [\text{VP introduced Bill}_{F,1} \text{ to John}_{F,2}]]$

Vorteile und Probleme der In-Situ-Binding-Semantik:

Bedeutungen wie die hypothetische von *tofed* können nicht ausgedrückt werden, da der Fokus nicht zugänglich ist. Aber wir müssen mit dem Herz/Nieren-Problem zurandekommen.

3.7 Literatur

- Anderson, S.R. (1972). How to get 'even'. *Language*, 48, 893-905.
 Blok, P. (1993). *The interpretation of focus. An epistemic approach to pragmatics*. Ph.D. Thesis, Rijksuniversiteit Groningen.
 Chomsky, N. (1976). Conditions on Rules of Grammar. *Linguistic Analysis*, 2, 303-350.
 Fintel, K.v. (1994). *Restrictions on quantifier domains*. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts.
 Gardent, C., & Kohlhase, M. (1996). Focus and higher-order unification. Saarbrücken: Computerlinguistik.
 Hoepelman, J.P. (1979). Negation and denial in Montague Grammar. *Theoretical Linguistics*, 6, 191-209.
 Jackendoff, R. (1972). *Semantic Interpretation in Generative Grammar*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
 Jacobs, J. (1983). *Fokus und Skalen. Zur Syntax und Semantik der Gradpartikel im Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.
 Kratzer, A. (1994). The representation of focus. In A.v. Stechow & D. Wunderlich (Eds.), *Handbook of Semantics* (pp. 825-834). Berlin: Walter de Gruyter.
 Krifka, M. (1992). A Compositional Semantics for Multiple Focus Constructions. In J. Jacobs (Ed.), *Informationsstruktur und Grammatik*. (pp. 17-53). Opladen: Westdeutscher Verlag.
 Krifka, M. (1995, to appear). Focus and/or context: A second look at second occurrence expressions. H. Kamp & B. Partee (Eds.), *Contextual dependence in the analysis of linguistic meaning*, Prague and Bad Teinach.
 May, R. (1985). *Logical Form: Its Structure and Derivation*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
 Pulman, S.G. (1995). Higher-order unification and the interpretation of focus. *Ms.*
 Rochemont, M.S. (1986). *Focus in Generative Grammar*. Amsterdam/ Philadelphia: J. Benjamins.
 Rooth, M. (1985). *Association with Focus*. Ph.D., University of Massachusetts at Amherst.
 Rooth, M. (1992). A Theory of Focus Interpretation. *NLS*, 1, 75-116.
 Rooth, M. (1995). Focus. In S. Lappin (Ed.), *The handbook of contemporary semantic theory* (pp. 271-298). Oxford: Blackwell.
 Sgall, P.H., Eva; Panevova, Jarmila (1986). *The Meaning of the Sentence in its Semantic and Pragmatic Aspects*. Dordrecht: Reidel.
 Stechow, A.v. (1990). Focusing and Backgrounding Operators. *Discourse Particles, Abraham, Werner* (pp. 37-84). Amsterdam: John Benjamins.
 Wold, D. (1995). *Binding foci in situ*. Ms., MIT.
 Wold, D. (1996). Long distance selective binding: The case of focus., *Semantics and Linguistic Theory (SALT) 6* (pp. 311-328).