

Syntax

Funktionale Kategorien III – CP

Modul 04-006-1003
Syntax und Semantik

Institut für Linguistik

Universität Leipzig

www.uni-leipzig.de/~heck

Komplementierer

Terminologie:

Komplementierer sind **subordinierende** (unterordnende) **Konjunktionen** (siehe (1) für Deutsch).

- (1)
- a. Ich glaube, *dass* es regnen wird.
 - b. Ich weiß nicht, *ob* es regnen wird.
 - c. Sie schläft, *weil* es regnet. (kausal)
 - d. Er schläft nicht, *obwohl* es regnet. (konzessiv)
 - e. Ich verzichte darauf, *damit* du es bekommen kannst. (final)
 - f. Fritz ging, *nachdem* er gespült hatte. (temporal)

Bemerkung:

Die Nebensätze in (1-a,b) sind Argumente von V, die Nebensätze in (1-c-f) sind Adjunkte an vP (oder eine andere funktionale Projektion).

Komplementierer 2

Achtung:

Komplementierer sind keine **koordinierenden** (bei-/ nebenordnende) Konjunktionen, siehe (3).

- (2) a. Ute mag Thomas, *und* sie werden ein Paar.
- b. Ich gehe jetzt rein, *denn* das Wetter ist schlecht.
- c. Fritz versucht zu schlafen, *aber* das klappt nicht.

Bemerkung:

Im Folgenden geht es nur um Komplementierer, also um subordinierende Konjunktionen. Wie man sehen wird, können diese, wie so viele andere funktionale Kategorien, auch phonologisch leer sein.

Komplementierer 3

Beobachtungen:

- ① Ein klassischer Komplementierer des Englischen ist *that* (siehe (3-a)).
 - ② *That* ist im Kontext mancher Matrixverben optional (hier eben im Kontext von *claim*, (3-b)).
- (3) a. I claimed *that* she was pregnant.
b. I claimed she was pregnant.

Frage:

Gehört der Komplementierer zum Verb oder zum eingebetteten Satz?

Antwort:

Konstituententests wie der Sperrsatzttest und der Permutationstest zeigen: Letzteres ist der Fall.

Komplementierer 4

Beispiele:

- (4) zeigt die Anwendung des Sperrsatztestes fürs Englische.
 - (4) a. She thought that the poison was neutralized.
 - b. What she thought was that the poison was neutralized.
 - c. *What she thought that was the poison was neutralized.
- (5) und (6) zeigen den Permutationstest für Englisch und Deutsch.
 - (5) a. Everyone claimed that the poison was neutralized.
 - b. ?That the poison was neutralized was claimed by everyone.
 - c. *The poison was neutralized was claimed that by everyone.
 - d. It was claimed by everyone that the poison was neutralized.
 - e. *It was claimed that by everyone the poison was neutralized.
- (6) a. Ich glaube nicht, dass sie schlafen wird.
- b. Dass sie schlafen wird, glaube ich nicht.
- c. *Sie schlafen wird, glaube ich nicht dass.

Komplementierer 5

Beobachtung:

Komplementierer sind in manchen Kontexten obligatorisch (nicht optional, wie oben unter einem Verb wie *claim*). Dies gilt für

- ① satzwertige Argumente von Sprechartverben (7),
 - ② satzwertige Argumente von Ns, (8).
- (7) a. Jason whispered that the phoenix had escaped.
b. *Jason whispered the phoenix had escaped.
- (8) a. The claim that he is the walrus is refuted by Little Nicola.
b. *The claim he is the walrus is refuted by Little Nicola.

Achtung:

Bei potentieller Gegenevidenz handelt es sich um andere Konstruktionen (Relativsatz (9-a), übergeordneter Satz (9-b)).

- (9) a. The claim he has made is refuted by Little Nicola.
b. Unless I remove the claim he is not shipping anything.

Komplementierer 6

Andere Sprachen:

In anderen Sprachen sind Komplementierer immer obligatorisch, siehe z.B. Gälisch (10) und Französisch (11).

- (10) a. Thuairt mi gu bheil i tinn
sag-PRÄT ich dass war sie krank
'Ich habe gesagt, dass sie krank ist.'
- b. *Thuairt mi bheil i tinn
sag-PRÄT ich war sie krank
'Ich habe gesagt, dass sie krank ist.'
- (11) a. J'ai dit qu'elle était malade
ich habe gesagt dass sie war krank
'Ich habe gesagt, dass sie krank ist.'
- b. *J'ai dit elle était malade
ich habe gesagt sie war krank
'Ich habe gesagt, dass sie krank ist.'

Frage:

Welche Kategorie haben Komplementierer?

Vermutung:

Auf der Basis von Englisch *that*, Deutsch *dass*, Russisch *čto* ('was', 'dass') könnte man annehmen, dass sie Ds sind: *dass* = *das*.

Erster möglicher Einwand:

Wenn Komplementierer wie *dass* der höchste Kopf des Satzes sind, und wenn sie das kategoriale Merkmal [D] haben, dann sollten sie auch wie andere D-Elemente flektiert werden. Ist das so?

Problem:

- Das ist schlecht zu testen, weil *dass* als Komplementierer in Objekt- und Subjektsätzen auftritt.
- Dort tragen die nominalen Argumente Akkusativ respektive Nominativ, so dass die Form *dass* erwartet ist (12).
- Es gibt aber keine 'Dativ-' oder 'Genitiv-' Argumentsätze.

(12)

	Sg.	Pl.
Nom	das (Buch)	die (Bücher)
Akk	das (Buch)	die (Bücher)
Dat	dem (Buch)	den (Büchern)
Gen	des (Buches)	der (Bücher)

Ein zweiter Einwand:

- Nicht jedes Demonstrativum kann auch als Komplementierer eingesetzt werden (13).
- Nur ein Teil der Komplementierer hat in einer Sprache nominale Pendants als Demonstrativum (14).

- (13) a. *I said this he left.
b. *Jason knew those Medea had cast the spell.

- (14) a. Französisch: *que* vs. *ce/cela/ça*
b. Gälisch: *gu* vs. *seo/sin*

Die Kategorie C 4

Annahme:

Komplementierer haben ein eigenes Kategorienmerkmal [C] (für 'complementizer').

Frage:

Ist C dann der Kopf des Satzes, mit TP als Komplement, oder ist TP der Kopf des Satzes, mit CP als zweitem Spezifikator?

Antwort:

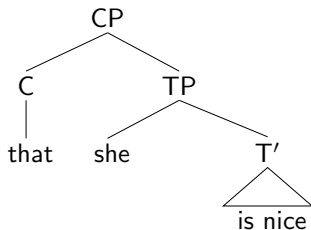
Es besteht weitgehend Konsens, dass C der Kopf des Satzes ist.

Die Kategorie C 5

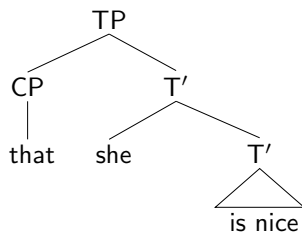
Struktur des Satzes:

(15) ist richtig, (16) ist falsch.

(15)



(16)



Deklarative und Interrogative

Intuition:

Komplementierer signalisieren, ob ein Satz

- 1 eine Feststellung ausdrückt, oder
- 2 eine Frage,
- 3 etc.

Beobachtung:

Dementsprechend gibt es z.B. für eingebettete Fragesätze spezielle Komplementierer, siehe (17) für das Englische.

- (17) a. Jason asked whether the potion was ready.
b. Medea wondered if the potion was ready.

Deklarative und Interrogative 2

Beachte:

Man kann sehen, dass *whether* und *if* C-Elemente sind, da sie

- ① mit *that* in komplementärer Distribution stehen (18), und
- ② eine Konstituente mit der TP bilden (19).

- (18) a. *Jason asked whether that the potion was ready.
b. *Medea wondered if that the potion was ready.

- (19) a. What Jason asked was whether the potion was ready.
b. *What Jason asked whether was the potion was ready.
c. ?What Medea wondered was if the potion was ready.
d. *What Medea wondered if was the potion was ready.

Deklarative und Interrogative 3

Terminologie:

- 1 Interrogativsätze = eingebettete Fragesätze
- 2 Deklarativsätze = eingebettete Aussagesätze
- 3 Satztyp: Spezifikation des Satzes bzgl. Interrogativität, Deklarativität (Exklamativität, Imperativität)

Annahmen:

- 1 Es gibt Satztypmerkmale auf C (interpretierbar), die (mit)verantwortlich sind für die Interpretation von eingebetteten Sätzen, siehe (20).
- 2 Daneben gibt es noch die Selektionsmerkmale auf den Matrixprädikaten, siehe (21).

(20) a. [typ:Q] (interrogativ, 'Q' für 'question')
b. [typ:dekl] (deklarativ)

(21) a. *ask*[V, uC]
b. *believe*[V, uC]

Deklarative und Interrogative 4

Frage:

Wird auch das Satztypmerkmal C-selektiert? Irgendwie muss man ja erklären, dass manche Prädikate sich nicht mit einem Interrogativsatz kombinieren können (22).

- (22) a. *Ron asked that the potion was ready.
b. *Medea believes whether Mary is smart.

Zwei Antworten:

- 1 Ja, [typ] wird auch von V C-selektiert (Standard).
- 2 Nein, [typ] muss nicht C-selektiert werden, weil dies bereits aus der S-Selektion (semantische Selektionsbeschränkung) folgt (Adger).

Deklarative und Interrogative 5

Mögliches Argument für 2 (Adger):

- (23-b) zeigt, dass *maintain* nicht kompatibel mit einem Interrogativsatz ist (wohl aber mit einem Deklarativsatz (23-a)).
- In (23-c,d) ist das Komplement von *maintain* beide Male eine DP, also syntaktisch identisch. Nur (23-c) ist möglich.
- Allerdings unterscheiden sich (23-c,d) semantisch.
- Also muss man bei der Selektion ohnehin auf semantische Kriterien rekurren. Dann kann man das aber auch in Fällen wie (22).

- (23) a. Julie maintained that the barman was sober.
b. *Julie maintained if the barman was sober.
c. Julie maintained her own ideas over the course of the argument.
d. *Julie maintained her own questions over the course of the argument.

Sätze ohne overtes C

Frage:

Wenn kein lexikalischer Komplementierer erscheint, liegt dann CP- oder bloße TP-Einbettung vor?

- (24) a. I said that he was happy.
b. I said he was happy.

Antwort:

- Aus der Perspektive einer einfachen Theorie der C-Selektion ist erstere Variante vielleicht zu präferieren.
- Umgekehrt sollten Projektionen aus Ökonomiegründen vielleicht so klein wie möglich sein; das würde die zweite Variante bevorzugen.
- Das Problem ist analog zu dem, dass sich bei nominalen Kategorien im Bereich der Eigennamen, bloßen Plurale usw. zeigt.

Konklusion:

Wir nehmen hier an, dass eingebettete (finite) Sätze CPs sind, auch wenn C nicht sichtbar ist: Null-Komplementierer.

Subjekt-Auxiliar-Inversion

Beobachtung:

In **Ja/Nein-Fragen** (Alternativfragen) invertieren Subjekt und Auxiliar in englischen Hauptsätzen (**Subjekt-Auxiliar-Inversion**), (25).

- (25) a. Had the potion boiled over?
b. Did the magic work?

Analyse:

Dies passt zusammen mit der Annahme, dass es Null-Komplementierer in Hauptsätzen gibt: Inversion wird analysiert als Kopfbewegung von T nach C (26) !

- (26) [CP [C [T have[Perf, ~~uInfl~~:prät*] T[prät]] C] [TP [DP the potion]
[T' <have T> [PerfP <have> [vP the potion [v' [v boil v[~~uInfl~~:Perf]]
[VP <boil> over]]]]]]]]

Subjekt-Auxiliar-Inversion 2

Frage:

Was löst die Bewegung des Auxiliars (genauer: von finitem T mit einem daran adjungierten Auxiliar) aus in diesen Kontexten (Hauptsatzfragen)?

Annahmen:

- 1 Finites T trägt (im Englischen) ein uninterpretierbares, noch nicht valuiertes [typ]-Merkmal [utyp:□].
- 2 Dieses Merkmal wird von [typ:Q] ([typ:dekl], etc.) auf C überprüft und valuiert: [utyp:Q].
- 3 Durch die Valuierung durch [typ:Q] wird das Merkmal auf T stark ([utyp:Q*]) und T-nach-C-Bewegung resultiert (27).

(27) [_{CP} [_C [_T have[Perf, ~~uInfl~~-prät*] T[prät, utyp:Q*]] C[typ:Q]]
[_{TP} the potion ⟨have T⟩ ⟨have⟩ boiled over]]?

Subjekt-Auxiliar-Inversion 3

Konsequenz:

Ebenso ergibt sich, dass *do*-Einsetzung bei Fehlen eines Auxiliars notwendig ist.

(28) Did the magic work?

Grund:

- Wenn T nach C bewegt wird, ist v nicht mehr der Kopf der Schwester von T.
- Die Regel für die Aussprache von Tempus (29) kann nicht applizieren (Adger (2003, 192), und *do*-Einsetzung findet als letzte Möglichkeit statt.

(29) *Regel für die Aussprache von Tempus:*

In einer Kette (T[tempus],v[uInfl:tempus]) können die Tempusmerkmale auf v nur dann ausgesprochen werden, wenn v der Kopf der Schwester von T ist.

Subjektsätze

Beobachtung:

Subjekte können satzwertig sein, siehe (30) für Englisch, (31) für das Deutsche (variable Oberflächenposition ist das Resultat von Bewegungen).

- (30) a. [That Jason abandoned Medea] stinks.
b. [That the golden thread would show Jason his path through the labyrinth] was obvious.
c. [That I am here] proves that I care.
d. [That Medea murdered Jason] didn't surprise anyone.
- (31) a. Mich beeindruckt gar nicht, [dass er immer so schnell fährt].
b. [Dass sie schläft], wundert mich nicht.
c. Es war nicht klar, [ob/dass das so ist].
d. [Dass du ständig zu spät kommst], zeigt doch nur, dass du zu lange schläfst.

Erste Analyse:

- 1 Der Subjektsatz wird in Specv verkettet und nach SpecT bewegt.
- 2 Theoretisches Problem: Das EPP-Merkmal muss entsprechend variabel sein ([uD*] für DP-Subjekte, [uC*] für Satzsubjekte).

Zweite Analyse:

- 1 Der Subjektsatz steht von vornherein im Spezifikator eines Null-C; das eigentliche Subjekt ist ein leeres DP-Element e, das von Specv nach SpecT bewegt wird.
- 2 Theoretisches Problem: Wie kommt die notwendige semantische Assoziierung von e und CP zustande? Und: C muss jetzt optional ein C-Selektionsmerkmal [uC] haben, damit sich die initiale CP (der "Subjektsatz") in SpecC verketteten kann.

Subjektsätze 3

Beschränkungen für Subjektsätze:

- ① Subjekt-Auxiliar-Inversion ist mit Subjektsätzen nicht möglich (32).
 - ② Subjektsätze können keine satzwertigen Subjekte haben (33-b).
- (32) a. *Did that Medea killed her children upset Jason?
b. *Has that we have arrived back at our starting point proved that the world is round?
- (33) a. That the answer is obvious upset Hermes.
b. *That that the world is round is obvious upset Hermes.

Kommentar:

Der erste Unterschied zu nicht-satzwertigen Subjekten ist unter der zweiten Analyse vielleicht nicht unerwartet, da satzwertige Subjekte und nicht-satzwertige Subjekte verschiedene Positionen besetzen.

Beachte:

- 1 Unter der zweiten Analyse ist das EPP-Merkmal immer [uD*].
- 2 Außerdem kann man in der zweiten Analyse ausdrücken, wieso Subjekt- Auxiliar-Inversion (SAI) blockiert ist:

Idee:

- 1 Die initiale CP muss zur Verkettung in SpecC ein Selektionsmerkmal [uC] auf dem Matrix-C-Kopf abgleichen.
- 2 Wir wissen, dass SAI durch ein [typ:Q]-Merkmal auf dem Matrix-C-Kopf ausgelöst wird.
- 3 Man muss also nur sagen, dass [uC] und [typ:Q] auf C inkompatibel miteinander sind.

Subjektsätze 5

Beachte:

- Man könnte argumentieren, dass die zweite Analyse die Sätze in (32) ohnehin ausschließt, da der Subjektsatz per Annahme in SpecC verkettet wird, T-nach-C-Bewegung aber rechts von SpecC landet: Inversion wie in (32) wird also gar nicht generiert!
- Aber: Damit hat man noch nicht erklärt, wieso die entsprechenden Varianten ohne Inversion als Ja/Nein-Fragen auch ungrammatisch sind (34). Ebenfalls fälschlicherweise wird vorhergesagt, dass nicht-emphatisches *do* eingesetzt wird (34-b): *v* ist ja nicht mehr Schwester von T (siehe Adgers Regel für *do*-Support).
- Das wird vermieden, wenn [uC] und [typ:Q] inkompatibel sind.

- (34) a. *That we have arrived back at our starting point has proved that the world is round?
b. *That Medea killed her children did upset Jason?

Subjektsätze 6

Unabhängige Evidenz:

Im Niederländischen werden Subjektsätze tatsächlich durch ein overt Pronomen eingeführt, das die Subjektposition besetzt (35).

- (35) Dat hij kommt, dat is duidelijk
dass er kommt das ist klar
'Es ist klar, dass er kommt.'

Weiterhin:

Die zweite Analyse kann erklären, wieso initiale CPn nicht wie in (36) innerhalb anderer initialer CPn erscheinen können:

(36)* $[_{CP_1}$ That $[_{CP_2}$ that the world is round] is obvious] upset Hermes.

- 1 Nach der zweiten Analyse wird die initiale CP im Spezifikator eines Null-C-Kopfes verkettet.
- 2 CP_2 in (36) erscheint aber rechts von C_1 , also nicht im Spezifikator; darüber hinaus ist C_1 auch nicht leer.

Subjektsätze 7

Allerdings:

Man braucht dann eine Erklärung dafür, dass (37) ungrammatisch ist.

(37)*[[That Jason had arrived] C e was obvious] C e infuriated Medea.

Stipulation:

Der leere C-Kopf mit [uC] ist nur in Matrixsätzen einsetzbar.

Ein letztes Problem:

Wenn es (nach der zweiten Analyse) ein Null-Pronomen im Englischen gibt, wieso taucht dieses dann nicht in anderen Kontexten auf (38)?

(38)*e is obvious.

Beachte:

Wir kommen auf dieses Problem zurück, nachdem wir die Analyse von Kontrollinfinitiven besprochen haben.

Subjektsätze 7

Frage:

Wie kann die erste Analyse die Beschränkungen für Subjektsätze erklären?

Antwort (Ross 1967):

Die Effekte illustrieren Verarbeitungsschwierigkeiten, siehe (39) (eine Variante der **internal S Condition** von Ross).

(39) **Beschränkung für interne CPs:**

Eine von einer CP α minimal dominierte CP β muss am phonologischen Rand von α stehen.

Konsequenzen:

- 1 SAI ist mit Subjektsätzen nicht möglich, da das nach C bewegte Auxiliar dann die Subjekts-CP vom Rand der Matrix-CP abschneidet.
- 2 Subjektsätze innerhalb anderer Subjektsätze sind nicht möglich, da der Komplementierer *that* die innere Subjekts-CP vom Rand der äußeren Subjekts-CP abschneidet.

Infinitive Komplementation

Programm:

Neben finiten Sätzen können auch infinitivische Sätze von Matrixprädikaten eingebettet werden. Anhand des Englischen lassen sich verschiedene Typen von eingebetteten Infinitiven unterscheiden.

- 1 Kontrollinfinitive
- 2 ECM-Infinitive
- 3 *for*-Infinitive
- 4 Anhebungsinfinitive (*raising*)

Erweiterung des Θ -Kriteriums

Terminologie:

Argumentposition = Position, in der eine DP unter Überprüfung eines entsprechenden C-Selektionsmerkmals eines Prädikats verkettet wird und eine Θ -Rolle erhält (also z.B. nicht SpecT).

(40) Θ -Kriterium:

- a. Alle Θ -Rollen eines Prädikats müssen zugewiesen werden.
- b. Ein Argument kann nur eine Θ -Rolle erhalten.

Konsequenz:

(41) wird durch das Θ -Kriterium (vorher als “Einzigkeitsbedingung für Θ -Rollen” bezeichnet) ausgeschlossen, da Medea zwei Θ -Rollen trägt.

(41)*Medea murdered \langle Medea \rangle .

(intendierte Interpretation: “Medea murdered herself.”)

Erweiterung des Θ -Kriteriums 2

Beachte:

- Adger erweitert nun das Θ -Kriterium durch eine weitere Bedingung (siehe (43)), um sicherzustellen, dass jedes Argument auch eine Θ -Rolle erhalten *muss*.

(42) Θ -Kriterium (modifiziert):

- a. Jede Θ -Rolle muss einem Argument zugewiesen werden.
 - b. Jedes Argument **muss genau** eine Θ -Rolle erhalten.
- Dies ist eine Reaktion auf die Ungrammatikalität von Beispielen wie (43) (vgl. auch die Folie “Konsequenzen 3” im Foliensatz “Phrasenstruktur”).

(43)* Jason murdered Medea a book.

Bemerkung:

Die Analyse von Infinitiven wird geleitet werden von Intuitionen über Θ -Rollen-Vergabe durch Prädikate und von (42).

Ausgangspunkt:

Die sogenannten **Kontroll**-Konstruktionen in (44).

- (44) a. Medea tried [to poison her children].
b. Odysseus planned [to hear the sirens].

Beobachtung:

- 1 Die eingebetteten Verben in (44) (*poison, hear*) sind intuitiv zweistellige Prädikate (natürlich inkl. Θ -Rollen-Vergabe durch *v*).
 - 2 Die nicht (offen) realisierten Agens- Θ -Rollen dieser Prädikate sind aber nicht verschluckt (wie beim Passiv): es gibt keine Passivmorphologie, keine *by*-Phrase.
 - 3 Die Bedeutung ist genau die eines entsprechenden Satzes mit finiter Einbettung (insofern eine solche Einbettung möglich ist) (45). Auch daran erkennt man die Zweistelligkeit des eingebetteten Prädikats.
- (45) a. Fritz lehnt ab [den Preis zu übergeben].
b. Fritz lehnt ab [dass er den Preis übergibt].

Kontrollinfinite 2

Beobachtung:

Es gibt ein Verbot der lexikalischen Realisierung des eingebetteten Subjekts:

- (46) a. *Medea tried [Medea to poison her children].
b. *Medea tried [the nurse to poison her children].
c. *Odysseus attempted [Odysseus to hear the sirens].
d. *Odysseus attempted [the helmsman to hear the sirens].

Annahme:

- In Kontrollinfiniteiven gibt es ein DP-Element, das als externes Argument in Specv verkettet worden ist.
- Dieses DP-Element nimmt die Agens- Θ -Rolle auf, wird aber nicht lexikalisch realisiert; es bleibt leer.
- Das leere Element heißt PRO (Anlehnung an "Pronomen").

Kontrollinfinite 3

Generalisierung:

Die Interpretation von PRO ist folgendermaßen charakterisiert:

- ➊ PRO muss in der Regel von einem Argument des Matrixsatzes **kontrolliert** (d.h., in seiner Referenz festgelegt) werden (**obligatorische Kontrolle**).
- ➋ PRO muss nicht von einem anderen Argument kontrolliert werden, wenn es in einem Subjektsatz (47) oder in einem eingebetteten Fragesatz (48) auftritt.

- (47) a. Bill believes that [PRO to behave oneself in public] might be difficult.
b. [PRO to steal hexes from witches] is dangerous.
c. It is not allowed [PRO to perjure oneself].
- (48) a. John asks Bill [how PRO to prove the theorem without using the axiom of choice].
b. I don't know [what PRO to do].

Beobachtung:

Es gibt andere Infiniteive, die (im Gegensatz zu Kontrollinfiniteiven) die overte Realisierung des Subjekts erlauben: **ECM-Infiniteive**:

- (49) a. We believed [John to be incompetent].
b. No one expected [Mary to win].
c. I consider [him to be a good friend].

Beachte:

- Das Matrixprädikat ist zweistellig und verbindet ein externes Argument mit einem propositionalen internen Argument (dem Infiniteiv).
- Die Propositionalität des Infiniteivs wird deutlich, wenn man finite Paraphrasen bildet: In (50-a) z.B. sieht man, dass *John* tatsächlich Argument des eingebetteten Satzes ist.

- (50) a. We believed [_{CP} that John was incompetent].
b. No one expected [_{CP} that Mary would win].

Bemerkungen:

- “ECM” steht für **Exceptional Case Marking** (s.u.).
- Kennzeichen dieser Konstruktion ist es, dass das externe Argument des Infinitivs offen realisiert ist, und zwar im Akkusativ (nicht im Nominativ).
- Die Konstruktion heißt auch **Acl** (**accusativus cum infinitivo**).

Beispiele aus dem Deutschen:

- (51) a. Sie sieht [ihn den Tisch umschmeißen].
b. Man hört [die Leute auf den Straßen feiern].
c. Der König lässt [den Diener den Wein holen].

Frage:

Wenn wir schon PRO haben, wieso kann man dann nicht eine Analyse vornehmen, nach der PRO auch unter ECM-Prädikaten zum Einsatz kommt, siehe (52)?

(52) We believed John [PRO to be incompetent].

Kommentar:

- (52) würde sicherstellen, dass die Θ -Rolle von *(be) incompetent* aufgenommen wird (nämlich von *PRO*).
- *John* erhielte eine interne Θ -Rolle von *believe* (*we* die externe).
- Damit wären alle Θ -Rollen vergeben und scheinbar hätte jedes Argument genau eine solche Rolle.

Aber:

- Die setzt voraus, dass *believe* zwei interne Argumente haben kann: eine DP (*John* in (52)) und eine Proposition (der Infinitiv in (52)).
- Warum können dann nicht beide Argumente auftauchen, wenn die Proposition durch einen finiten Satz realisiert ist (53-a)?

- (53) a. *We believed John [that he is incompetent].
b. We believed [that he is incompetent].
c. We believed John.

Schlussfolgerung:

Believe kann nur entweder eine DP oder eine Proposition als internes Argument zu sich nehmen, siehe (53-b,c) (eben nicht beide zusammen).

Schließlich:

Die alternative Analyse mit PRO wird im Kontext der Objekt-Kontrollinfinitive (s.u.) wiederkehren. Dort werden noch weitere Argumente vorgebracht, die erlauben, zwischen den Konstruktionen zu unterscheiden.

Beobachtung:

Manche Matrixverben erlauben sowohl Kontrollinfinitive, als auch ECM-Infinitive als ihre Komplemente; andere Matrixverben tun dies nicht.

- (54) a. No one expected [PRO to win].
b. No one expected [Mary to win].
c. *We believed [PRO to be incompetent].
d. We believed [Mary to be incompetent].

Ziel:

Eine Theorie zu entwickeln, die erklärt, wieso sich diese Infinitivkonstruktionen unterscheiden.

Beobachtung:

Infinitive können im Englischen durch den Komplementierer *for* eingeleitet werden (55).

- (55) a. I intended [_{CP} for Jenny to be present].
b. [_{CP} For her to do that] would be a mistake.

Bemerkung:

Auszuschließen sind hier Lesarten, denen zufolge *for DP* als (optionales) benefaktives Argument des Matrixverbs interpretiert wird (56).

(56) I intended [_{PP} for Jenny] [_{CP} to be present].

Evidenz:

- Spaltsatzbildung der Art in (57-a) ist nur möglich, wenn diese benefaktive Lesart (und damit die Struktur in (56)) zugrundeliegt, aber nicht, wenn die Struktur (und Lesart) in (55-a) zugrundeliegt.
- Weiterhin deutet die Bildung von Pseudospaltsätzen auf die mögliche Konstituenz von *for Jenny to be present* hin (57-b).

(57) a. It was for Jenny that I intended to be present.
b. What I arranged was for Jenny to be present.

for-Infinitive 3

Konsequenz:

Die Struktur des *for*-Infinitivs ist folgende:

(58) [_{CP} for[C] [_{TP} Jenny [_{T'} to be present]]]

Beobachtung:

Subjekte in *for*-Infinitiven sind obligatorisch und tragen den Akkusativ (wie ECM-Subjekte).

- (59) a. Jason intended for him to learn magic.
b. *Jason intended for he to learn magic.
c. *Jason intended for PRO to learn magic.

Analyse:

- ❶ Der Subjekt-Kasus in *for*-Konstruktionen kommt nicht von infinitem T = *to* (*to* ist ja in allen Infinitivkonstruktionen vorhanden).
- ❷ Vielmehr kommt der Kasus von C = *for*.
- ❸ Der Kasus ist Akkusativ.
- ❹ Partieller Lexikoneintrag: *for*[C,uKasus:akk].

for-Infinitive 4

Derivation von (I arranged) for him to see her.:

- (60) a. [_{VP} v[uK:akk] [_{VP} V DP[3, sg, fem, uK:□]]]
→ Kasusvaluierung und -überprüfung
- b. [_{VP} v[~~uK:akk~~] [_{VP} V DP[3, sg, fem, ~~uK:akk~~]]]
→ Verkettung des externen Arguments und des T-Kopfes
- c. [_{TP} to[T, uD*] [_{VP} DP[3, sg, mask, uK:□] [_{V'} v[~~uK:akk~~] [_{VP} V DP[3, sg, fem, ~~uK:akk~~]]]]]]]
→ EPP-getriebene Bewegung nach SpecT
- d. [_{TP} DP[3, sg, mask, uK:□] to[T, ~~uD*~~] [_{VP} [_{V'} v[~~uK:akk~~] [_{VP} V DP[3, sg, fem, ~~uK:akk~~]]]]]]]
→ Verkettung von for
- e. [_{CP} for[C, uK:akk] [_{TP} DP[3, sg, mask, uK:□] to[T, ~~uD*~~] [_{VP} [_{V'} v[~~uK:akk~~] [_{VP} V DP[3, sg, fem, ~~uK:akk~~]]]]]]]]]]]
-überprüfung durch for
- f. [_{CP} for[C, ~~uK:akk~~] [_{TP} DP[3, sg, mask, ~~uK:akk~~] to[T, ~~uD*~~] [_{VP} [_{V'} v[~~uK:akk~~] [_{VP} V DP[3, sg, fem, ~~uK:akk~~]]]]]]]]]]]

([uK] = [uKasus])

Bemerkung:

Auch nicht-finites T muss im Englischen ein EPP-Merkmal haben; anderenfalls ergäbe sich eine falsche Wortstellung.

- (61) a. (I arranged) for him to see her.
b. *(I arranged) for to him see her.

Beachte:

Das liefert wieder ein Argument dafür, dass (Nominativ)Kasus und EPP zu trennen sind: Nichtfinites T hat kein Kasusmerkmal aber ein EPP-Merkmal.

Analyse von Kontrollinfinitiven

Beobachtung:

Kasus war zentral für die Analyse von *for*-Infinitiven. Vielleicht erweist er sich als ebenso zentral für die Analyse von Kontrollinfinitiven?

Annahmen:

- 1 Es gibt neben [uKasus:nom], [uKasus:akk], [uKasus:gen] (,[uKasus:of]) ein weiteres Kasusmerkmal: [uKasus:null].
- 2 Der Null-Kasus kann nur als Wert auf das Kasusmerkmal eines Pronomens übertragen werden.
- 3 Ein Kasusmerkmal [null] bewirkt, dass ein Pronomen, das dieses Merkmal trägt, nicht ausgesprochen wird.

Adger (2003, 310):

“We now propose that a verb like *try* selects a CP headed by a complementizer with this [null] feature. This complementizer is itself not pronounced.”

Also:

Die Struktur von Kontrollinfinitiven ist wie in (62).

(62) try [_{CP} C[~~uK~~:null] [_{TP} Pron[~~uK~~:null] T[~~uD~~*] [_{VP} ⟨Pron⟩ v[~~uK~~:akk]
V Obj[~~uK~~:akk]]]]

Konsequenz:

Das schließt Konstruktionen wie die in (64) aus.

- (63) a. *Medea tried her to leave.
b. *Medea tried Jason to leave.
c. *I arranged for to see her.

Erklärungen:

- ① (63-a) ist unmöglich, weil Pron mit [null] nicht ausgesprochen werden darf.
- ② (63-b) ist unmöglich, wenn [null] nur auf Pronomina instantiiert werden kann.
- ③ (63-c) ist unmöglich, weil *for* [akk] valuiert, nicht [null].

Lösung eines alten Problems

Erinnerung:

Bei der Analyse der “Subjektsätze” wurde ein leeres Pronomen stipuliert, welches die Subjektposition einnimmt, während die initiale CP tatsächlich in SpecC des Matrix-C-Kopfes verkettet wird.

Problem damals:

Wieso kann dieses leere Pronomen nicht auch in anderen Kontexten auftauchen (also ohne initiale CP), vgl. (64)?

(64)**e* was obvious.

Antwort (Adger 2003, 327):

- 1 Es gibt kein generell leeres Pronomen im Englischen. Das *e*, welches mit initialen CPs auftaucht ist die Konsequenz eines Null-Kasus!
- 2 Nur ein C-Kopf mit [uC] (der eine CP in seinem Spezifikator hat) besitzt das entsprechende Merkmal [uKasus:null], um ein solches leeres Pronomen zu “erzeugen” (und ein “Kontroll-C”).

Analyse von ECM-Konstruktionen

Erinnerung:

Bei ECM-Infinitiven war das Subjekt overt und trug den Akkusativ.

- (65) a. We believed him to be the headmaster.
b. I assumed him to be innocent.
c. *We believed PRO to be the headmaster.
d. *I assumed PRO to be innocent.

Zwei Analysemöglichkeiten:

- 1 ECM-Matrixverben C-selektieren einen leeren Komplementierer mit Akkusativ-Merkmal, der das Subjekt kasusvaluiert.
- 2 ECM-Matrixverben betten bloße TPs ein und haben selbst ein Akkusativ-Merkmal, mit dem sie das Subjekt der eingebetteten TP valuiieren.

Probleme für Analyse 1:

- 1 Man muss dann bei C-Selektion erlauben, dass zusätzlich zum kategorialen Merkmal noch weitere Merkmale des C-Kopfes von außen sichtbar und selektierbar sind (denn das Matrixverb ist beschränkt auf ein leeres C mit [uKasus:akk!]).
- 2 Man übersieht so das Faktum, dass die ECM-Matrixverben unabhängig einen Akkusativ zuweisen können (*I couldn't believe him.*)

Seitenbemerkung:

- Das erste Argument ist vielleicht nicht so überzeugend, da für Kontrollverben ja ebenfalls angenommen werden muss, dass sie ein C mit [uKasus:null] selektieren (vgl. **John tried for Mary to win.*).
- Weiter unten werden aber noch empirische Argumente präsentiert, die für Analyse 2 sprechen.

Analyse von ECM-Konstruktionen 3

Analyse:

- ① ECM-Verben (genauer: der damit assoziierte v-Kopf) haben ein Merkmal [uKasus:akk], das über die Satzgrenze hinweg das [uKasus:□]-Merkmal der eingebetteten Subjekt-DP valuiert und überprüft.
- ② ECM-Verben C-selektieren optional TPs (neben CPs). Das ist es, was sie “exzeptionell” macht.

- (66) a. Anson believed John to be happy.
b. Anson believed that John is happy.
c. *Anson believed PRO to be happy.

Seitenbemerkung:

Um (66-b) von (66-c) unterscheiden zu können, muss man die Theorie der Selektion verkomplizieren (weitere Eigenschaften des selektierten Cs müssen berücksichtigt werden, vgl. die Bemerkungen oben).

Analyse von ECM-Konstruktionen 4

Potentielle Evidenz:

Bezüglich des Sperrsatztestes verhalten sich Kontroll- und *for*- Infinitive anders als ECM-Infinitive, (67-a,b) vs. (67-c).

Das folgt, wenn ...

- ① ... Verben der beiden ersten Konstruktionen eine CP einbetten, Verben der dritten Konstruktion dagegen eine TP, und
 - ② ... eine TP nicht “gesperrt” werden kann, siehe (68).
- (67) a. *What Medea arranged was for her Children to be poisoned.*
b. *What Medea attempted was to poison her children.*
c. **What Medea believed was Jason to be a murderer.*
- (68) a. *What I said was [CP that we would go].*
b. **What I said that was [TP we would go].*

Anhebungsinfinitive

Beobachtung:

Es gibt noch eine vierte Infinitivkonstruktion, die kein overt Subject aufweist: der sogenannte **Anhebungsinfinitiv** (69-b,c).

- (69) a. It seems that John is a maniac.
b. John seems to be a maniac.
c. It appears that Mary owns a dragon.
d. Mary appears to own a dragon.

Beachte:

- 1 Das Matrixverb von Anhebungsinfinitiven vergibt keine Θ -Rolle an ein externes Argument.
- 2 Das sieht man zum einen daran, dass ein Expletiv (*it*) erscheinen kann (69-a,c). (Expletive erhalten keine Θ -Rolle!)
- 3 Zum anderen ist es nicht so, dass z.B. *John* in (69-b) Agens (oder Experiencer) eines "Scheinen-Ereignisses" wäre.
- 4 Vielmehr erhält *John* in (69-b) die einzige Θ -Rolle des eingebetteten Prädikats (*be*) *a maniac*.

Anhebungsinfinitive 2

Deutsch:

Anhebungsinfinitive gibt es auch im Deutschen:

- (70) a. Es scheint, dass Karl eingeschlafen ist.
b. Karl scheint eingeschlafen zu sein.

Eine erste, aber falsche, Analyse:

Die Subjektposition in Anhebungsinfinitiven ist durch PRO besetzt, welches durch das übergeordnete Subjekt kontrolliert wird.

(71) John seems [_{CP} PRO to like Mary].

Problem:

- 1 Hier bekommt PRO die Θ -Rolle des eingebetteten Prädikats (und den Nullkasus vom eingebetteten C).
- 2 Dann verletzt aber *John* das Θ -Kriterium, weil für diese DP keine Θ -Rolle mehr übrig bleibt (*John* ist kein Expletivum, braucht also eine Θ -Rolle).

Anhebungsinfinitive 3

Korrekte Analyse:

- 1 Anhebungsverben wie *seem* betten (wie ECM-Verben) bloße TPs ein.
- 2 Sie sind unakkusativisch (kein Akkusativ, kein externes Argument), und damit wird die Kasusvaluierung und -überprüfung wie in Passivkontexten oder unakkusativischen Kontexten vom Matrix-T-Kopf übernommen.
- 3 Wie üblich erfolgt Bewegung (**Anhebung**), zunächst zur eingebetteten SpecT-Position (wg. EPP-Merkmal), und von da zur Matrix-SpecT-Position (wiederum wg. EPP-Merkmal).

Beispiel für Anhebung:

(72) [_{TP} John[D, ~~uK~~:nom] [_{T'} T[~~uD*~~, ~~uK~~:nom] [_{vP} seem-v [_{VP} ⟨seem⟩
[_{TP} ⟨John⟩ [_{T'} to [_{vP} ⟨John⟩ v [_{VP} like Mary]]]]]]]]]

Alternativ:

- Wie ECM-Verben können sich auch Anhebungsverben mit einer (finiten) CP verbinden.
- In diesem Fall verkettet sich in Spec_{CP} des Matrixverbs ein expletives *it*, welches durch [uKasus:nom] valuiert wird und in die Matrix-Spec_T- Position angehoben wird, um [uD*] zu überprüfen, siehe (73).

(73) It seems that Agamemnon left.

Ein technisches Problem

Beschränkung:

- Anhebung kann nur aus Infinitiven erfolgen.
- Wurde das Anhebungsverb mit einem finiten Komplementsatz verkettet, ist Anhebung nicht möglich, siehe (74).

- (74) a. *John seems that left.
b. *John seems left.

Beachte:

Dies kann nicht darauf zurückgeführt werden, dass das Subjekt schon Nominativ im eingebetteten Satz erhalten hat, weil

- ① die EPP-Eigenschaft von der Nominativzuweisung abgekoppelt ist (Bewegung erfolgt also in jedem Fall).
- ② [uKasus:nom] auf dem Matrix-T vom eingebetteten Subjekt überprüft werden kann, auch wenn dieses nach Valuierung mit dem eingebetteten T [~~uKasus~~:nom] trägt (Agree verlangt nur Übereinstimmung der Merkmale, siehe Adger (2003, 168)).

Ein technisches Problem 2

Lösung (Adger 2003, 320):

- Wir wissen, dass jedes finite T ein Merkmal [utyp:□] trägt, welches durch ein entsprechendes Merkmal [typ] auf C valuiert werden muss.
- Falls *seem* ein finites T selektiert, dann trägt auch dieses T [utyp:□].
- Dieses [utyp:□] kann aber nicht von [typ] innerhalb desselben Satzes valuiert werden, wenn kein C im selben Satz vorhanden ist (per Annahme selektiert *seem* optional eine TP).
- [utyp:□] muss (in diesem Fall) also anders valuiert werden.
- Das T über *seem* trägt ebenfalls [utyp:□]. Dieses passt zwar auf [utyp:□] des eingebetteten Ts, kann dieses aber nicht valuiert werden (da es selbst keinen Wert trägt).
- Der C-Kopf über *seem* trägt [typ:dekl], kann aus Lokalitätsgründen aber nur [utyp:□] auf dem höheren T valuiert werden.

Ein technisches Problem 3

Lösung (Adger, Fortsetzung):

- Nachdem [utyp:□] des höheren T von [typ:dekl] auf C zu [~~utyp:dekl~~] valuiert wurde, kann es wegen der allgemeinen Erweiterungsbedingung [utyp:□] auf dem unteren T nicht valuiieren.
- [utyp:□] bleibt also unvaluiert; Ungrammatikalität resultiert.

Bemerkung:

- Diese Lösung beruhte auf der Annahme, dass das Anhebungsverb eine TP selektiert. Dies war geeignet, um die Ungrammatikalität von (74-b) zu erklären.
- Die Lösung lässt sich aber nicht auf (74-a) übertragen (wo wir eine CP vorliegen haben). Hier muss man also noch eine alternative Erklärung bemühen (was hier nicht gemacht wird).

Anhebungsinfinitive 5

Beobachtung 1:

Anhebung kann **sukzessiv-zyklisch** erfolgen, also von SpecT zu SpecT:

- (75) a. John appears to have turned out to have left.
b. Mary happens to appear to seem to be sick.

(76) [_{CP} C [_{TP} John appears [_{TP} ⟨John⟩ to have turned out [_{TP} ⟨John⟩ to have ⟨John⟩ left]]]].

Beobachtung 2:

Nicht alle Verben, die keine externe Θ -Rolle vergeben, sind Anhebungsverben, siehe (77).

- (77) a. It stinks that Zeus is omnipotent.
b. *Zeus stinks to be omnipotent.

Erklärung (Adger 2003, 321):

“The obvious way to deal with this is to assume that such verbs, in contrast to true raising verbs, cannot select a TP.”

Anhebungsinfinitive 6

Kommentar:

Das Argument, das in Adgers (recht lakonischer) Bemerkung steckt, ist wahrscheinlich folgendes:

- 1 Wenn *stink* keine TP einbetten kann, dann muss in (77-b) eine CP mit Null-Komplementierer vorhanden sein.
- 2 Wir kennen einen Null-Komplementierer, der sich mit nicht-finiten TPs verbindet: $\emptyset[C, uKasus:null]$.
- 3 (Der andere Null-Komplementierer, den wir kennen, verbindet sich mit finiten TPn. Diesen Unterschied müsste man noch durch entsprechende Selektionsmerkmale sicherstellen.)
- 4 Liegt in (77-b) ein solcher Komplementierer vor, dann muss aber ein PRO als Subjekt des Infinitivs vorhanden sein, um den Null-Kasus auf C abzugleichen.
- 5 Dann muss *Zeus* aber als Subjekt von *stink* verkettet worden sein und verletzt damit das Θ -Kriterium (da *stink* keine externe Θ -Rolle vergibt).

Anhebungsinfinitive 7

There und Anhebung:

- 1 Anhebungsverben erlauben das Expletiv *there* zusammen mit einem Infinitivkomplement (78-a).
- 2 Das ist aber nur dann möglich, wenn das Subjekt in Specv verharret und von dort Kasus mit dem Matrix-T-Kopf überprüft und valuiert.
- 3 *There* wird in SpecT des Infinitivs verkettet und anschließend in die höhere SpecT-Position angehoben (beides wg. EPP-Merkmalen, unabhängig von Kasus).
- 4 Anhebung des Subjekts zu SpecT des Infinitivs plus Verkettung von *there* im oberen SpecT ist nicht möglich (78-b).

- (78) a. There seem to be three men in the garden.
b. *There seem three men to be in the garden.

Analyse:

Diese ungrammatische Derivation verstößt gegen das allgemeine Prinzip **Verkettung vor Bewegung** (“Merge before Move”).

Beobachtung:

- Verben wie *persuade* sind dreistellig; zwei Argumente sind DPn; das dritte Argument ist propositional (79-b); das propositionale Argument kann durch einen Infinitiv realisiert sein (79-a).
- Es folgt, dass die externe Θ -Rolle innerhalb des Infinitivs durch ein PRO aufgenommen werden muss (79-a).
- Die Analyse in (79-c) ignoriert die Dreistelligkeit von *persuade* und weist dem Satz eine ECM-artige Struktur zu. (Hier nimmt *Mary* die externe Θ -Rolle innerhalb des Infinitivs auf).

- (79) a. John persuaded Mary [_{CP} PRO to desert her family].
b. John persuaded Mary [_{CP} that she should desert her family].
c. *John persuaded [_{CP} Mary to desert her family].

Beachte:

Neben diesen Θ -theoretischen Überlegungen gibt es aber auch syntaktische Argumente, die für (79-a) und gegen (79-c) sprechen.

Argument 1:

- 1 Das Expletiv *there* kann nur in Positionen verkettet werden, die nicht mit einer Θ -Rolle assoziiert sind, z.B. SpecT.
- 2 Der Kontrast in (80) legt dann nahe, dass *there* in (80-a) (dem ECM-Kontext) tatsächlich in SpecT des Infinitivs verkettet wird (*exist* ist unakkusativisch, vergibt also keine externe Θ -Rolle), in (80-b) aber als Komplement des Matrixverbs.
- 3 Da das Komplement eines Verbs eine Θ -Position ist, folgt, dass (80-b) ungrammatisch ist, vgl. (81).

- (80) a. I expected there to exist a problem.
b. *I persuaded there to exist a problem.

- (81) a. *I found there.
b. *I destroyed there.

Argument 2:

- 1 Aktiv-Passiv-Paare einer Proposition sind gleichbedeutend.
- 2 Da *the doctor* im ECM-Kontext (82-a) als Argument innerhalb des Infinitivs verkettet wird, folgt, dass die passivierte Variante in (82-b) synonym ist (hier ist die *by*-Phrase eindeutig innerhalb des Infinitivs).

(82) a. Mary expected the doctor to treat John.
b. Mary expected John to be treated by the doctor.

- 3 Das Paar (83) ist aber nicht synonym (mal wird der Doktor überredet, mal John).

(83) a. Mary persuaded the doctor to treat John.
b. Mary persuaded John to be treated by the doctor.

- 4 Das folgt, wenn es sich nicht um ECM-Strukturen handelt. In (83-a) ist *the doctor* Argument von *persuade*, in (83-b) von *treat*.
- 5 *John* in (83-b) ist kein passiviertes Objekt von *treat*, sondern Objekt von *persuade*, während *John* in (83-a) Objekt von *treat* ist.

Argument 3:

- 1 Selektionsrestriktionen werden unter Schwesternschaft wirksam.
 - 2 In einer ECM-Struktur besteht keine Selektionsbeziehung zwischen dem Subjekt des Infinitivs und dem übergeordneten Verb. (Das Subjekt wird ja im Infinitiv verkettet.)
 - 3 Aber *persuade* zeigt (im Gegensatz zum ECM-Verb *expect* (85)) deutliche Sensitivität für Selektion, siehe (84), was dafür spricht, dass kein ECM-Kontext vorliegt.
- (84) a. *John persuaded the exam to be a nuisance.
b. John persuaded Mary to be a nuisance.
- (85) a. John expected the exam to be a nuisance.
b. John expected Mary to be a nuisance.

Beachte:

- Es wurde gesagt, dass die externe Θ -Rolle innerhalb eines infinitivischen *persuade*-Komplements PRO sein muss (86-a).
- Eine Analyse, bei der *Mary* als Subjekt von *desert* verkettet und anschließend in den Matrixsatz angehoben wird (86-b), scheitert, weil *desert* an sein Subjekt eine Θ -Rolle vergibt (86-c).
- Damit hätte *Mary* in der Anhebungsanalyse aber zwei Θ -Rollen (eine von *desert*, eine von *persuade*), und das verletzt das Θ -Kriterium.

- (86) a. John persuaded Mary [_{CP} PRO to desert her family].
b. *John persuaded Mary [_{CP} ⟨Mary⟩ to desert her family].
c. John persuaded Mary [_{CP} that she should desert her family].

Konklusion:

Die Referenz von PRO im infinitivischen Komplement von Verben wie *persuade*, *force*, etc. wird vom Objekt des Matrixsatzes kontrolliert.

- Adger, David 2003: Core Syntax – A Minimalist Approach. Oxford University Press, Oxford.
- Chomsky, Noam 1986: Barriers. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Geilfuß-Wolfgang, Jochen 2002: Syntax. In: J. Meibauer, U. Demske, J. Geilfuß-Wolfgang, J. Pafel, K. H. Ramers, M. Rothweiler & M. Steinbach, eds., Einführung in die germanistische Linguistik. Metzler, Stuttgart, pp. 121-161.
- Grewendorf, Günther 1988: Aspekte der deutschen Syntax. Narr, Tübingen.
- Höhle, Tilman 1986: Der Begriff “Mittelfeld”. Anmerkungen über die Theorie der topologischen Felder. In: W. Weiss, H. E. Wiegand & M. Reis, eds., Kontroversen, neue und alte. Band 3: Textlinguistik contra Stilistik? – Wortschatz und Wörterbuch – Grammatische oder pragmatische Organisation von Rede. Niemeyer Verlag, pp. 329-340.
- Ross, John Robert 1967: Constraints on Variables in Syntax. PhD Thesis, MIT, Cambridge, Mass.