

5. Phrasenstruktur 2

Gereon Müller

Institut für Linguistik
Universität Leipzig

www.uni-leipzig.de/~muellerg

Gliederung

Ditransitive Konstruktionen

Zwei Analysemöglichkeiten: Ternäre vs. binäre Verzweigung

Doppel-Objekt-Konstruktionen und Reflexivierung

Allgemeines

Reflexivpronomina in Doppel-Objekt-Konstruktionen

Reflexivpronomina in Doppel-Objekt-Konstruktionen

Reflexivpronomina in Doppel-Objekt-Konstruktionen

Kausative und kleines v

Linking

Architektur des Systems

Zu Aufgabe 1

Ditransitive Verben und ihre Argumente

- (1) a. Benjamin gave the cloak to Lee.
b. Nathan received the cloak from Benjamin.
- (2) *Ternäre Verzweigung (ternary branching)*:
[_{V'} gave [_{NP} the cloak] [_{PP} to Nathan]]

Ditransitive Verben und ihre Argumente

- (1) a. Benjamin gave the cloak to Lee.
 b. Nathan received the cloak from Benjamin.
- (2) *Ternäre Verzweigung (ternary branching)*:
 [_{V'} gave [_{NP} the cloak] [_{PP} to Nathan]]

Problem:

Die Operation, die (2) erzeugen könnte, sieht unser System bisher nicht vor.
 (Verkettung führt immer zu binären Strukturen.)

Ditransitive Verben und ihre Argumente

- (1) a. Benjamin gave the cloak to Lee.
b. Nathan received the cloak from Benjamin.
- (2) *Ternäre Verzweigung (ternary branching)*:
[_{V'} gave [_{NP} the cloak] [_{PP} to Nathan]]

Problem:

Die Operation, die (2) erzeugen könnte, sieht unser System bisher nicht vor.
(Verkettung führt immer zu binären Strukturen.)

- (3) *Binäre Verzweigung*:
[_{V'} [_{V'} gave [_{NP} the cloak]] [_{PP} to Nathan]]

Probleme

- 1 Rekursion auf der intermediären X' -Ebene?

Probleme

- 1 Rekursion auf der intermediären X' -Ebene?
- 2 Reihenfolge der Merkmalsüberprüfung?

Probleme

- 1 Rekursion auf der intermediären X'-Ebene?
 - 2 Reihenfolge der Merkmalsüberprüfung?
- (4) *Falsche Reihenfolge der Überprüfung:*
??Benjamin gave to Lee the cloak.
- (5) *Pronomina in ditransitiven Kontexten:*
- a. Benjamin gave it to Lee.
 - b. *Benjamin gave to Lee it.

Annahme:

In (4) kann Bewegung der NP nach rechts erfolgen; diese Option haben Pronomina nicht.

VP-Voranstellung

Konstituententest: VP-Voranstellung (VP-preposing)

- (6) a. Benjamin said he would run away and he did [run away].
 b. Benjamin said he would run away and [run away] he did.
- (7) a. Madeleine planned to catch the sardines and she did [catch the sardines].
 b. Madeleine planned to catch the sardines and [catch the sardines] she did.
- (8) *VP-Voranstellung bei ditransitiven Verben:*
 a. Benjamin said he would give the cloak to Lee and [give the cloak to Lee] he did.
 b. *Benjamin said he would give the cloak to Lee and [give the cloak] he did to Lee.

Tilgung

(9) *Tilgung bei ditransitiven Verben:*

- a. Who gave the cloak to Lee?
- b. Benjamin did.
- c. *Benjamin (did) to Lee.

Koordination

(10) *Koordination allgemein:*

- a. [The intrepid pirate] and [the fearful captain's mate] sank the galleon.
- b. Owly [hated the evil bat] and [loved the wise eagle].
- c. [Lee's youngest] and [Dawn's oldest] son ran away.

Annahme:

In (10-c) sind *Lee's youngest* und *Dawn's oldest* keine Konstituenten, trotz des scheinbar klaren Testergebnisses. Vielmehr handelt es sich um Koordination zweier vollständiger NPs, bei denen im ersten Fall N getilgt worden ist. Hierfür spricht, dass eine besondere Intonation notwendig ist in (10): Eine lange Pause nach *youngest* und ein besonderer Akzent auf *son*.

(11) *Koordination und Tilgung:*

- [Lee's youngest ~~son~~] and [Dawn's oldest son] ran away.

Koordination 2

(12) *Koordination bei ditransitiven Verben:*

- a. Benjamin [gave the cloak to Lee] and [sent the book to Nathan].
- b. Benjamin [gave the cloak] and [sent the book] to Lee.

Aber:

(12-b) hat wieder die verdächtige Pause (nach *cloak*) und die besondere Betonung (von *to Lee*), so dass Tilgung vorliegen könnte.

(13) *Koordination bei ditransitiven Verben, 2:*

Benjamin [gave the cloak ~~to Lee~~] and [sent the book to Lee].

Eine binäre Alternative

Beobachtung:

Bisher hatten wir die Möglichkeit betrachtet, dass in [V NP PP] [V NP] eine Konstituente ist, oder dass nur [V NP PP] eine Konstituente ist. Aber vielleicht ist ja hier [NP PP] eine Konstituente?

(14) *Koordination mit oder ohne Tilgung?*

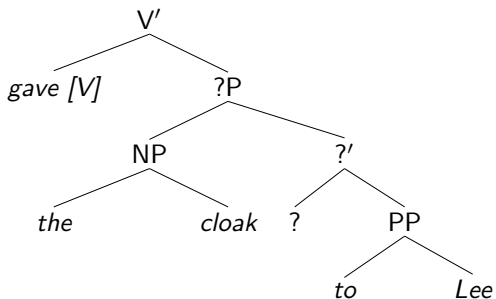
- a. Sam gave [the cloak to Lee] and [the magic chalice to Matthew].
- b. Sam [gave the cloak to Lee] and [gave the magic chalice to Matthew]

Beobachtung:

Hier erfolgt keine obligatorische Pause nach *gave*, und es gibt kein besonderes Intonationsmuster. Dies ist möglicherweise ein Argument dafür, dass *the cloak to Lee* in *give the cloak to Lee* eine Konstituente ist (nicht sehr stark, aber immerhin).

Eine binäre Alternative 2

(15) *Struktur.*



Eine binäre Alternative 3

Beobachtung:

Bewegungstests liefern keine Evidenz für (15). Es gibt allerdings unabhängige Gründe, warum das so sein könnte.

(16) *VP-Voranstellung:*

*Benjamin thought he would give the cloak to Lee and [the cloak to Lee]
he gave.

Terminologie

Diese Konstruktion heißt auch *Dativ-Shift*-Konstruktion. Die dritte NP heißt hier auch 'indirektes Objekt'. Die andere Konstruktion bei ditransitiven Verben im Englischen, in der das zweite Objekt als PP realisiert wird, heißt auch *Präpositional-Objekt*-Konstruktion.

(17) Doppel-Objekt-Konstruktion:

- a. Benjamin gave Lee the cloak.
- b. Calum sent Nathan the binoculars.
- c. Lee showed Benjamin the unicorn.

(18) Präpositional-Objekt-Konstruktion:

- a. Benjamin gave the cloak to Lee.
- b. Calum sent the binoculars to Nathan.
- c. Lee showed the unicorn to Benjamin.

Ditransitive Verben im Deutschen

Im Deutschen erhält ein indirektes Objekt normalerweise den Dativ; die Variante mit Präposition ist nur sehr beschränkt möglich. Im Allgemeinen ist die Wortstellung in deutschen Sätzen aber viel freier; deshalb stellen sich die Fragen, die nun zum Englischen diskutiert werden, nicht in genau derselben Form.

(19) *Ditransitive Kontexte im Deutschen:*

- a. Fritz gab Maria das Buch.
- b. Fritz gab das Buch Maria.
- c. Fritz sandte Karl den Brief.
- d. Fritz sandte den Brief Karl.
- e. Fritz sandte den Brief an Karl.
- f. Fritz sandte an Karl den Brief.

Bzgl. des Koordinationstests ergeben sich dieselben Konsequenzen wie bei der Präpositional-Objekt-Konstruktion.

(20) *Koordination und Doppel-Objekt-Konstruktion:*

Benjamin gave [Lee the cloak] and [Nathan the chalice]

Reflexivierung in ditransitiven Konstruktionen

- (21) *Reflexivierung* in *Doppel-Objekt-Konstruktionen*:
- a. *Emily showed himself Benjamin in the mirror.
 - b. Emily showed Benjamin himself in the mirror.

Konsequenz:

- 1 Ternäre Verzweigung sagt vorher, dass (21-a) grammatisch sein kann.

Reflexivierung in ditransitiven Konstruktionen

- (21) *Reflexivierung* in *Doppel-Objekt-Konstruktionen*:
- a. *Emily showed himself Benjamin in the mirror.
 - b. Emily showed Benjamin himself in the mirror.

Konsequenz:

- 1 Ternäre Verzweigung sagt vorher, dass (21-a) grammatisch sein kann.
- 2 Binäre Verzweigung nach rechts sagt vorher, dass (21-a) grammatisch sein kann, und dass (21-b) ungrammatisch sein muss.

Reflexivierung in ditransitiven Konstruktionen

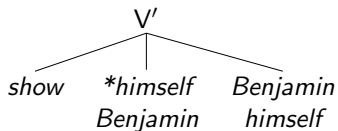
- (21) *Reflexivierung* in *Doppel-Objekt-Konstruktionen*:
- a. *Emily showed himself Benjamin in the mirror.
 - b. Emily showed Benjamin himself in the mirror.

Konsequenz:

- 1 Ternäre Verzweigung sagt vorher, dass (21-a) grammatisch sein kann.
- 2 Binäre Verzweigung nach rechts sagt vorher, dass (21-a) grammatisch sein kann, und dass (21-b) ungrammatisch sein muss.
- 3 Binäre Verzweigung mit ?P sagt vorher, dass (21-a) ungrammatisch ist, und dass (21-b) grammatisch sein kann.

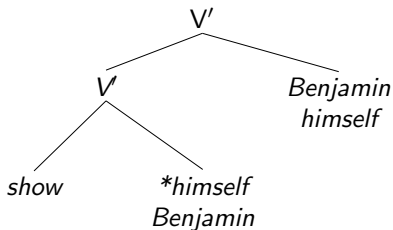
Ternäre Verzweigung

(22) *Ternäre Verzweigung und Reflexivierung in Doppel-Objekt-Konstruktionen:*



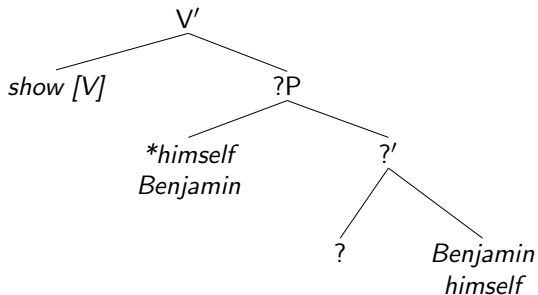
Binäre Verzweigung, falsch

(23) *Binäre Verzweigung nach rechts und Reflexivierung in Doppel-Objekt-Konstruktionen:*



Binäre Verzweigung, richtig

- (24) Binäre Verzweigung mit ?P und Reflexivierung in Doppel-Objekt-Konstruktionen:



Konklusion

Schluss:

Die Reflexivierungsdaten favorisieren eindeutig die dritte Möglichkeit: Binäre Verzweigung plus ?P.

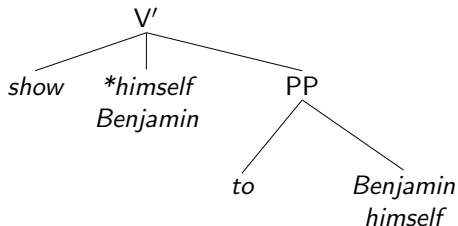
Ausblick:

Diese Evidenz lässt sich nicht auf der Basis nur der **Präpositional-Objekt-Konstruktion** gewinnen, da hier C-Kommando aus der PP heraus ohnehin unmöglich ist und sich daher das Problem nicht stellt, dass ungrammatische Sätze nicht ausgeschlossen werden können.

(Es stellt sich allerdings in der zweiten Analyse – binäre Verzweigung nach rechts – das Problem, die Grammatikalität abzuleiten.)

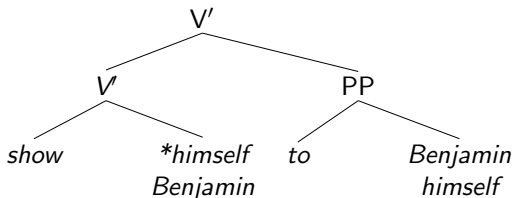
Ternäre Verzweigung

- (25) *Ternäre Verzweigung und Reflexivierung in Präpositional-Objekt-Konstruktionen:*



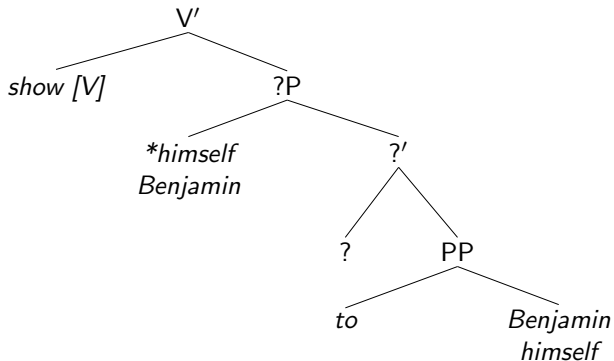
Binäre Verzweigung, falsch

- (26) *Binäre Verzweigung nach rechts und Reflexivierung in Präpositional-Objekt-Konstruktionen:*



Binäre Verzweigung, richtig

- (27) Binäre Verzweigung mit ?P und Reflexivierung in Präpositional-Objekt-Konstruktionen:



Kausative 1

(28) *Kausative:*

- a. Emily caused Benjamin to see himself in the mirror.
- b. Benjamin caused Lee to have the cloak.
- c. Benjamin caused the book to go to Ross.

(29) *Paraphrasen der Kausative:*

- a. Emily showed Benjamin to see himself in the mirror.
- b. Benjamin gave Lee the cloak.
- c. Benjamin sent the book to Ross.

(30) *Kausativierung im Deutschen:*

- a. Fritz schuftet am Buch.
- b. Karl lässt Fritz am Buch schuften.

(in einer Lesart)

Kausative 2

(31) *Kausativierung im Französischen – Adjazenz der Verben:*

- a. Georges manges.
Georges essen-PRÄS.3.PERS.SG.
'Georges isst.'
- b. Pascale fait manger Georges <manger>.
Pascale machen-PRÄS.3.PERS.SG. essen-INF Georges
'Pascale lässt George essen.'

Kausative 3

(32) *Kausativierung im Chichewa (Bantu):*

- a. Mtsikana ana-chit-**its**-a kuti mtsuku u-**gw**-e
 Mädchen AGR-tun-machen-ASP diesen Wasserkessel AGR-fallen-ASP
 ‘Das Mädchen ließ den Wasserkessel fallen.’
- b. Mtsikana anau-**gw**-**its**-a kuti mtsuku <gw>
 Mädchen AGR-FALLEN-machen-ASP den Wasserkessel
 ‘Das Mädchen ließ den Wasserkessel fallen.’

Annahme:

In (31) und (32) liegt **Bewegung** (*movement*) des Verbs nach oben, zum höheren Verb, vor. Die Ausgangsstelle der Bewegung wird durch Klammerung kenntlich gemacht: < >. Solchermaßen eingeklammerte Geisterkonstituenten heißen auch **Spuren** (*traces*).

Hypothese

1 '?' ist tatsächlich V.

Hypothese

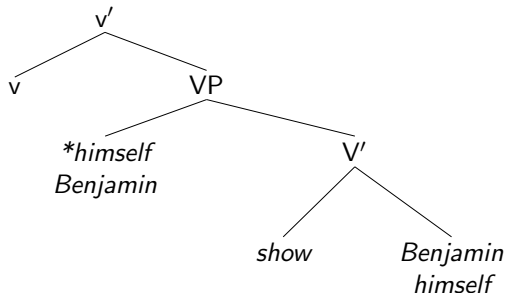
- 1 '?' ist tatsächlich V.
- 2 Der darüber liegende, Kausativität kodierende Kopf ist v.

Hypothese

- 1 '?' ist tatsächlich V.
- 2 Der darüber liegende, Kausativität kodierende Kopf ist v.
- 3 v ist ein "leichtes Verb" (*light verb*); dieser Typ von Analyse heißt auch "VP-Schalen-Analyse" (*VP-shell*).

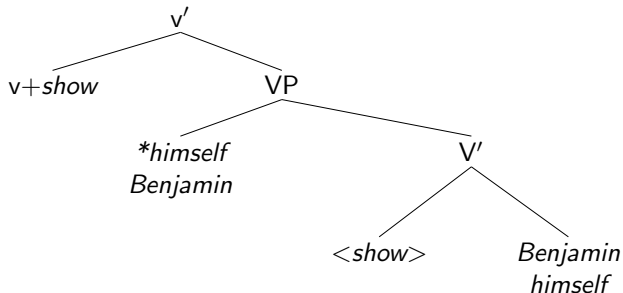
VP-Schalen 1

- (33) *VP-Schalen-Analyse und Reflexivierung in Doppel-Objekt-Konstruktionen, vor Bewegung:*



VP-Schalen 2

- (34) *VP-Schalen-Analyse und Reflexivierung in Doppel-Objekt-Konstruktionen, nach Bewegung:*



Neue Annahmen

Annahmen:

(i) Das Argument, das die Agens- Θ -Rolle trägt, wird nun nicht mehr direkt vom Verb subkategorisiert; das entsprechende C-Selektionsmerkmal ist jetzt auf v lokalisiert.

(ii) Die Verbindung von v und V per Verkettung (Merge) muss irgendwie sichergestellt werden. Eine Möglichkeit hierfür ist die

(35) **Hierarchie der Projektionen:**

$$v > V$$

Annahme:

Wenn die Hierarchie der Projektionen nicht erfüllt ist, resultiert eine ungrammatische Struktur.

Eine Alternative zur Hierarchie der Projektionen

Bemerkung:

Eine andere Möglichkeit wäre es, auf die Hierarchie der Projektionen zu verzichten und v das entsprechende Subkategorisierungsmerkmal zu attribuieren:

(36) *Lexikoneintrag von v:*

\emptyset [v,uV,uN]

Beobachtung:

Dies bedeutet nicht, dass v eine Θ -Rolle an VP zuweisen muss; es muss keine eindeutige Zuordnung von Θ -Rollen und C-Selektionsmerkmalen geben.

Abbildung der Θ -Rollen auf Argumente 1

Problem:

Wie werden Θ -Rollen aus dem Lexikon korrekt auf Argumente in der Syntax abgebildet?

(37) *VP-Schalen-Analyse und Präpositional-Objekt-Konstruktionen, richtig:*

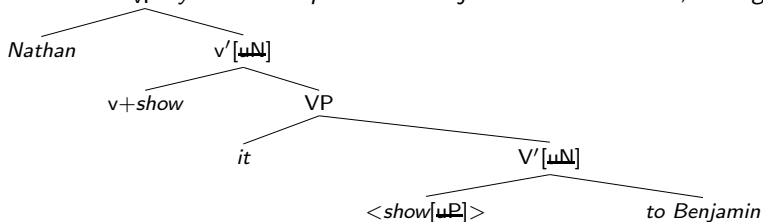
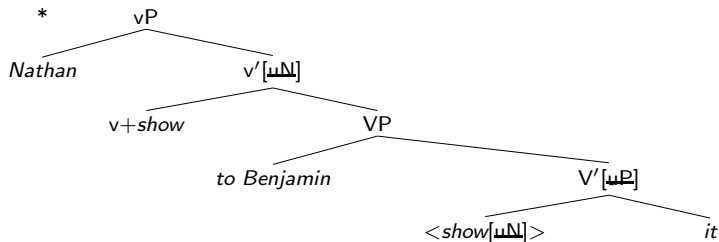


Abbildung der Θ -Rollen auf Argumente 2

(38) *VP-Schalen-Analyse und Präpositional-Objekt-Konstruktionen, falsch:*



UTAH

Annahme:

Es gilt die University of Theta Assignment Hypothesis.

- (39) [University of Theta Assignment Hypothesis](#) (UTAH) (Baker (1988)):
Identische thematische Beziehungen zwischen Prädikaten und ihren Argumenten werden syntaktisch bei Subkategorisierungs-getriebenen Verkettungsoperationen durch identische strukturelle Beziehungen realisiert.

Konsequenz

Agens-Argumente müssen immer im Spezifikator von *v* stehen, auch bei einfach transitiven und intransitiven Verben (wenn eigentlich genug Platz in der VP wäre und auch Reflexivierungs- und NPI-Lizensierungsdaten keine Probleme bereiten).

(40) *Intuitive Motivation (und Probleme damit):*

- a. John burned the house.
- b. X causes Y to burn.
- c. John ate an apple.
- d. *X causes Y to eat.

(vgl. *John made her eat an apple*)

Abbildung von Θ -Rollen

(41) *Annahmen:*

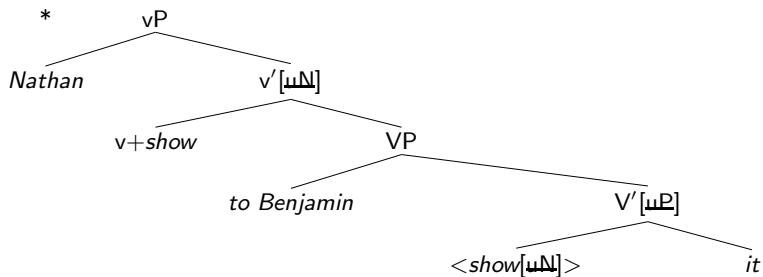
- a. NP-Tochter von $vP \rightarrow$ Agens
- b. NP-Tochter von VP \rightarrow Thema
- c. PP-Tochter von $V' \rightarrow$ Ziel

Resultat:

Die “falsche” Reihenfolge von Verkettungsoperationen in (42) führt zu einem nicht interpretierbaren Satz (vorausgesetzt, es gibt keine Regel für die Interpretation von PP-Töchtern von VP). Daher ist dieser Satz nicht akzeptabel.

Falsche Ableitung

(42) *VP-Schalen-Analyse und Präpositional-Objekt-Konstruktionen, falsch:*



Problem

Problem:

Es wird somit abgeleitet, dass (42) semantisch nicht interpretierbar, syntaktisch aber unproblematisch ist. Es könnte aber genau das Gegenteil richtig sein: Der Satz ist für Muttersprachler problemlos zu verstehen, aber er ist syntaktisch nicht wohlgeformt (d.h., ungrammatisch).

Eine Alternative

- 1 Θ -Rollen, die in Θ -Rastern von Lexikoneinträgen von Prädikaten vorkommen, sind **geordnet**.

Eine Alternative

- 1 Θ -Rollen, die in Θ -Rastern von Lexikoneinträgen von Prädikaten vorkommen, sind **geordnet**.
- 2 Die Übersetzung in die Liste der kategorialen Subkategorisierungsmerkmale behält diese Ordnung bei.

Eine Alternative

- 1 Θ -Rollen, die in Θ -Rastern von Lexikoneinträgen von Prädikaten vorkommen, sind **geordnet**.
- 2 Die Übersetzung in die Liste der kategorialen Subkategorisierungsmerkmale behält diese Ordnung bei.
- 3 Syntaktische Verkettung, die durch Subkategorisierungsmerkmale getrieben wird, richtet sich ebenfalls nach dieser Reihenfolge.

Eine Alternative

- 1 Θ -Rollen, die in Θ -Rastern von Lexikoneinträgen von Prädikaten vorkommen, sind **geordnet**.
- 2 Die Übersetzung in die Liste der kategorialen Subkategorisierungsmerkmale behält diese Ordnung bei.
- 3 Syntaktische Verkettung, die durch Subkategorisierungsmerkmale getrieben wird, richtet sich ebenfalls nach dieser Reihenfolge.

(43) a. Θ -Rollen:

$\Theta_1 \gg \Theta_2 \gg \Theta_3$

(Agens \gg Thema \gg Ziel)

b. C -Selektionsmerkmale:

$[uN]_1 \gg [uN]_2 \gg [uP]_3$

“Agens” nur zu Illustrationszwecken; Agens wird ja durch *v* eingeführt

Linking

(44) **Linkingprinzip:**

Uninterpretierbare C-Selektionsmerkmale können nur dann überprüft werden, wenn es rechts von ihnen in der Liste keine anderen C-Selektionsmerkmale gibt.

Linking

(44) **Linkingprinzip:**

Uninterpretierbare C-Selektionsmerkmale können nur dann überprüft werden, wenn es rechts von ihnen in der Liste keine anderen C-Selektionsmerkmale gibt.

Bemerkung:

(44-c) ist zu verstehen als Ergänzung zu (45).

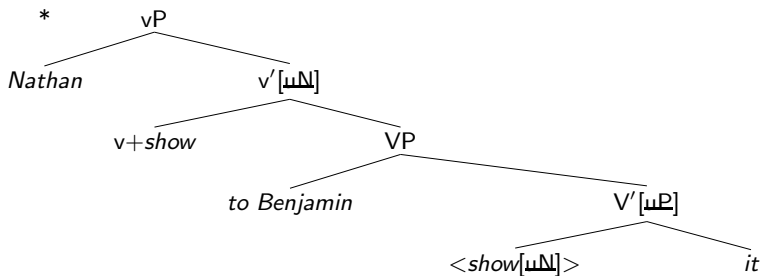
(45) **Lokaler Bereich für Merkmalsüberprüfung:**

Ein uninterpretierbares C-Selektionsmerkmal F auf einem syntaktischen Element Y wird überprüft, wenn Y eine Schwester von einem anderen syntaktischen Element Z ist, das ein übereinstimmendes (*matching*) Merkmal F besitzt.

Konsequenz

Bereits die erste Verkettung in (46) kann nicht erfolgen.

(46) *VP-Schalen-Analyse und Präpositional-Objekt-Konstruktionen, falsch:*



Erweiterung: v

Bemerkung:

Eine ähnliche Lösung steht für v zur Verfügung (unter der Annahme, dass anstatt einer Hierarchie der Projektionen Subkategorisierung von VP durch v erfolgt).

(47) a. $[_{vP} NP [_{v'} v [_{VP} \dots]]]$

b. C-Selektionsmerkmale von v:

$[uV] \gg [uN]$

Zwei Typen intransitiver Verben

Konsequenz aus UTAH:

Unergativische und unakkusativische Verben unterscheiden sich in der Position, in der das einzige Argument verkettet wird.

(48) **Unergativische Verben** (*run, laugh, jump*):

[_{vP} Agens [_{v'} v *laugh* [V]]]

(49) **Unakkusativische Verben** (*fall, collapse, wilt*):

[_{vP} v [_{VP} *fall* [V,uN] Thema]]

Annahme:

Der Kopf v ist immer da, aber seine Semantik variiert (kausativ oder nicht), je nach Bedeutung des VP-Komplements.

Unabhängige Evidenz für unterschiedliche Strukturen

Auxiliarselektion und Kongruenz im Italienischen.

- (50) a. Molte ragazze telefonano.
 viele Mädchen telefonieren
 'Viele Mädchen telefonieren.'
- b. Molte ragazze arrivano.
 viele Mädchen ankommen
 'Viele Mädchen kommen an.'
- (51) a. Molte ragazze hanno telefonato.
 viele Mädchen haben anruf-PRÄT.PART.3.SG
 'Viele Mädchen haben angerufen.'
- b. Molte ragazze sono arrivate.
 viele Mädchen sind ankomm-PRÄT.PART.3.PL
 'Viele Mädchen sind angekommen.'

Unabhängige Evidenz aus dem Deutschen

Im Deutschen verhält sich die Situation ganz ähnlich (Grewendorf (1989)).

Unabhängige Evidenz aus dem Deutschen

Im Deutschen verhält sich die Situation ganz ähnlich (Grewendorf (1989)).

(52) *Auxiliarselektion*:

- a. Er hat gearbeitet.
- b. Er ist untergegangen.

Unabhängige Evidenz aus dem Deutschen

Im Deutschen verhält sich die Situation ganz ähnlich (Grewendorf (1989)).

(52) *Auxiliarselektion:*

- a. Er hat gearbeitet.
- b. Er ist untergegangen.

(53) *Attributive Partizipien:*

- a. *der gearbeitete Student
- b. der eingeschlafene Student

Unabhängige Evidenz aus dem Deutschen

Im Deutschen verhält sich die Situation ganz ähnlich (Grewendorf (1989)).

(52) *Auxiliarselektion:*

- a. Er hat gearbeitet.
- b. Er ist untergegangen.

(53) *Attributive Partizipien:*

- a. *der gearbeitete Student
- b. der eingeschlafene Student

(54) *Nominalisierung:*

- a. Arbeiter, Tänzer
- b. *Ankommer, *Faller

Unabhängige Evidenz aus dem Deutschen

Im Deutschen verhält sich die Situation ganz ähnlich (Grewendorf (1989)).

(52) *Auxiliarselektion:*

- a. Er hat gearbeitet.
- b. Er ist untergegangen.

(53) *Attributive Partizipien:*

- a. *der gearbeitete Student
- b. der eingeschlafene Student

(54) *Nominalisierung:*

- a. Arbeiter, Tänzer
- b. *Ankommer, *Faller

(55) *Subextraktion:*

- a. *Was haben für Leute gearbeitet?
- b. Was sind für Leute angekommen?

Fachtermini

- (56) a. Derivation
b. Bewegung, Verkettung, Adjunktion (*Move, Merge, Adjoin*)
c. Numeration (Beschränkungen dafür?)
d. Selektion (*Select*)
e. Die Derivation terminiert (*terminates*)
f. Konvergenz vs. Zusammenbruch der Derivation (*convergence, crash*)
- (57) *Beispiel:*
Numeration = {saw, v, Sam, Benjamin }

Lexikoneinträge für 'give' 1

- (58) a. Romeo sent/gave letters to Juliet.
 b. Romeo sent/gave Juliet letters.

(59) *Zwei Lexikoneinträge für 'give'?* (Speas (1990))

a. *give*₁:

x cause y to come to be at (possession) z

[uN_x >> uN_y >> uP_z]

(Romeo gave letters to Juliet)

b. *give*₂:

x cause z to come to be in state (of possession) by means of x cause y
 to come to be at (possession) z

[uN_x >> uN_z >> uN_y]

(Romeo gave Juliet letters)

Lexikoneinträge für 'give' 2

Schluss:

Wenn die thematischen Beziehungen zwischen Prädikat und Argumenten bei den beiden Varianten von *give* nicht gleich sind, kann die UTAH auch so respektiert werden.

Literatur

- Baker, Mark (1988): *Incorporation. A Theory of Grammatical Function Changing*. University of Chicago Press, Chicago.
- Grewendorf, Günther (1989): *Ergativity in German*. Foris, Dordrecht.
- Speas, Margaret (1990): *Phrase Structure in Natural Language*. Kluwer, Dordrecht.