

## Zur Erfassung der Funktionsverbgefüge bei einer maschinellen Analyse

In: Beiträge zur Linguistik und Informationsverarbeitung, 1967, Heft 13.  
München: Oldenbourg-Verlag, S. 38-42

Von H. ZIMMERMANN, Saarbrücken<sup>1</sup>

Während die voranstehende Untersuchung vor allem eine grammatische Kategorisierung versucht und eine eingehende Beschreibung anhand der Saarbrücker Textkataloge bringt, soll in der Folge ein Verfahren dargestellt werden, mit dem eine formale Zusammenfassung der zu einem Fvg gehörenden Wörter bei einer maschinellen syntaktischen Analyse deutscher Sätze<sup>2</sup> erreicht werden kann.

### 1. Die „Wörterbuch“-Informationen

Das Wörterbuch, das von einer Rechenanlage bei der Satzanalyse herangezogen wird, muss auch erste Informationen zur Erkennung und Bestimmung eines Fvg enthalten. Folgende Wörterbuchangaben erscheinen notwendig, um eine möglichst eindeutige Zuordnung von Wörtern zu einem Fvg zu gewährleisten:

- a) Die finiten und infiniten Verbformen, die an der Bildung eines Fvg beteiligt sein können, werden mit einer signifizierenden Nummer ausgestattet<sup>3</sup>.
- b) Die Substantive erhalten dieselbe Kodenummer wie die Verben, mit denen sie eine funktionelle Einheit bilden können; dazu sind die entsprechenden Präpositionen (+ Artikel) und Besonderheiten (z. B. „Genitivattribut möglich“), zu verzeichnen, die zu der betreffenden Verbindung gehören.

Beispiele:

<i>Verbformen</i>		<i>Substantive</i>
stehen	1	Frage 1: außer, in
gestanden	1	2: in
kommen	2	Ende 1: an
kam	2	3: am
ist	3	

Grundsätzlich wäre es auch möglich, die Substantive mit einer Kodenummer zu versehen und die Verben mit der Kennzahl der Substantive auszustatten; aus praktischen Gründen ist jedoch die erstgenannte Verschlüsselung vorzuziehen: hierbei sind einem Formwort weitaus weniger Informationen mitzugeben.

### 2. Das Zusammenführungsprogramm

Die meisten der an Fvg beteiligten Wörter sind syntaktisch mehrdeutig, d. h. sie stehen nicht immer in diesem Gefüge<sup>4</sup>.

Beispiele (für das Substantiv)

Diese Gegensätze *kamen* (...) deutlich *zum Ausdruck*. (Satz 14353)  
... für die Hoffmann den *Ausdruck* „sich modernisierende Länder“ eingeführt (...). (Satz 16591)

Als alleinige Urheberin *komme* Vera Brühne *in Frage*. (Satz 12216)  
Denn die *Frage* der Laienarbeit (...) hat die deutsche Theologie bisher nicht ausreichend beantwortet. (Satz 16728)

Die grammatischen Informationen zu den entsprechenden Wörtern geben nur die Möglichkeit einer syntaktischen Verknüpfung an. Ein Analyseschritt untersucht, ob eine Koordinierung zu einem Fvg möglich ist. Es wird zunächst, aufbauend auf den Informationen des Wörterbuchs, versucht, eine Zuordnung der Kennzahlen zu erhalten; danach werden - falls vorhanden - die zusätzlichen Informationen (Präpositionen u. a.) auf ihre Realisierung im Satz hin überprüft. Wird eine Übereinstimmung festgestellt, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Fvg, gefunden.

### 3. Die Wortstellung

Da es sich bei dieser Übereinstimmung von Kennzahlen und Zusatzinformationen erst um eine notwendige, nicht unbedingt um eine hinreichende Bedingung für das Vorhandensein eines Fvg handelt, ist zu prüfen, ob weitere Merkmale zur Erhärtung der Feststellung herangezogen werden müssen oder können.

Einen zusätzlichen Hinweis für das Auftreten eines Fvg vermittelt die syntaktische Stellung des nominalen Teils. Er verhält sich ähnlich wie Verbzusätze bei trennbaren Verben und der infinite Teil des Prädikats bei zusammengesetzten Zeitformen (sofern dieses nicht selbst ein Fvg ist). Die häufigsten Stellungen seien hier kurz aufgezeigt und belegt:

a) Im Hauptsatz klammert der nominale Funktionsverbteil mit dem nicht zusammengesetzten Funktionsverb dazwischenliegende Satzteile ein

(14272) (...) und **stellte ihm neue Aufgaben in Aussicht**.

(13903) Sie **nimmt erneut das Recht für sich in Anspruch** (...).

b) Im Hauptsatz steht der Nominalteil unmittelbar vor einem zum Verbalteil gehörenden Partizip oder Infinitiv

(13099) In Brüssel **sind** die Ministergespräche (...) ernsthaft **in Gang gekommen**.

(18618) (...) und sie **wolle** mit List und Gewalt die lästige FDP **um die Ecke bringen**.

c) Gelegentlich muss bei den unter a) und b) behandelten Regeln auch die bei einigen Fvg mögliche Erweiterung des Nominalteils berücksichtigt werden

(18500) Auf amerikanischer Seite **stehen** (...) **an der Spitze** der Themen für den Erhard-Besuch.

(18551) Maßgebliche Mitglieder (...) **haben** (...) **Erklärungen** zu einigen aktuellen Problemen des Apothekerwesens **abgegeben**.

(16863) Nach dem Brüsseler Abkommen (...) **steht** Kennedy **unter starkem Druck** (...).

d) Zu berücksichtigen wären weiterhin die Regeln, dass im Nebensatz das Nominalgefüge vor dem Verbalteil steht und dass im Infinitivsatz der Nominalteil vor „ZU + Infinitiv“ anzutreffen

ist:

- (13090) Niemand kann wissen, welche (...) Strömungen (...) **zum Zuge kommen werden**.  
(13421) (...) aufgefordert wurden, ihrer Phantasie keine **Zügel anzulegen**.

e) Dennoch lassen sich immer wieder, wenn auch selten, Ausnahmen von diesen Stellungsregeln aufzeigen. Dafür einige Belege aus unseren Texten

### **Ausdrucksstellung**

- (18060) *Mit an oberster Stelle* wird (...) für uns **zu stehen haben** (...)  
(14544) *Die Forderung* nach den so genannten „gläsernen Taschen“ **ist** in den Vereinigten Staaten schon 1947 **gestellt werden**.  
(18594) *Die Frage*, (...), ist in den letzten Monaten oft **gestellt worden**.

### **Ausklammerung**

- (14302) An der Saar **steht** die Wirtschaft (...) ein wenig stärker **unter Druck** *als anderswo*.

Aus diesen Ausführungen lassen sich folgende Erwägungen ableiten: Entweder ist das Erkennungsprogramm als ein später, „nachträglicher“ Analyseschritt durchzuführen - die Nominalteile würden dann so lange als selbständige „Satzglieder“ behandelt -, da der übrige Satz vollständig analysiert sein muss, um alle Stellungsregeln erfolgreich anwenden zu können. Nicht in das Stellungsschema einzuordnende Nominalteile werden dabei auch nicht fälschlich als Fvg „erkannt“. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass semantisch mehrdeutige Präpositionalgefüge auf Grund ihrer (zufällig) den Stellungsregeln entsprechenden Wortanordnung fälschlich als Fvg bestimmt werden<sup>6</sup>.

### **Beispiel<sup>7</sup>**

- „Das Bild kommt zur Versteigerung“ (Fvg)  
„Der Maler des Bildes kommt zur Versteigerung“

Ein die Analyse wesentlich vereinfachendes Verfahren ist dagegen, die Stellung des Nominalteils nicht zu berücksichtigen und ein Fvg allein auf Grund der formalen Übereinstimmung der Kennzahlen und der Wortfolge innerhalb des Nominalteils zu bestimmen. Es erschiene zweckmäßig, die dabei auftretenden Fehler vorerst in Kauf zu nehmen, da ihr Anteil im Verhältnis zur richtigen Lösung aller Voraussicht nach gering sein wird. Zudem erwarten wir von der maschinellen Analyse beliebiger deutscher Sätze, dass durch sie weiteres Material über Fvg erbracht wird und die Maschine selbst dazu beiträgt, die deutsche Sprache auch auf diesem Gebiet umfassender zu beschreiben.

## **4. Funktionsverbgefüge im Blick auf die Sprachübersetzung**

Die Erkennung der Fvg ist auch im Zusammenhang mit einer maschinellen Sprachübersetzung zu betrachten. Hier sind die Fvg ähnlich zu behandeln wie Metaphern und Redewendungen: das Wörterbuch muss die entsprechende Übersetzungsmöglichkeit und die syntaktischen Konse-

quenzen aufzeigen. In der Zielsprache kann dabei für ein deutsches Fvg ein einzelnes Wort vorhanden sein (z. B. engl. „expire“ für „zu Ende gehen“; engl. „decide“ für „zum Schluss kommen“) oder ebenfalls ein Fvg (wie z. B. „take pains“ für „Mühe geben“; „get into trouble“ für „in Verlegenheit kommen“). Die lexikalische Information ist zugleich Hinweis auf den mittels des Fvg ausgedrückten Aspekt. Es ist nicht zu unterschätzen, dass die Erfassung der Fvg eine wesentliche Voraussetzung für eine möglichst getreue maschinelle Sprachübersetzung darstellt, ein Ziel, das mit ein Beweggrund für eine maschinelle Analyse des Deutschen ist.

### **Anmerkungen:**

1 Germanistisches Institut der Universität des Saarlandes (Direktor: Prof. Dr. H. EGGERS).

2 Über die allgemeine Verfahrensweise der maschinellen Analyse des Germanistischen Instituts der Universität des Saarlandes wurde an anderer Stelle berichtet (vgl.: Linguistische Arbeiten des Germanist. Inst. und des Inst. für Angewandte Mathematik der Univ. d. Saarl., Arbeitsberichte Nr. 1 und 4). Es sei nur angemerkt, dass bei der formalen Analyse semantische Kriterien bisher nicht berücksichtigt werden.

3 Zugrunde gelegt sei ein Formenwörterbuch, wie es in Saarbrücken verwendet wird. In einem Stammwörterbuch ist diese Information nur einmal - beim Stamm - mitzugeben.

4 Beim Substantiv ist diese Information nicht an den Stamm, sondern an das Formwort gebunden.

5 Dass Wörter wie FRAGE, ENDE, PLATZE darüber hinaus auch von der Wortart her mehrdeutig sind (Homographen), wie hier Substantiv-Verb, sei nur am Rande vermerkt. Mit der Lösung dieses Problems ist ein anderer Analyseschritt betraut.

6 Es ist allerdings möglich, dass formale Mehrdeutigkeiten semantisch eindeutig sein können. Formal und semantisch mehrdeutig: „Er bringt den Mann um die Ecke“ (ugs.); semantisch eindeutig: „Er bringt das Paket um die Ecke“.

7 Beispiel von POLENZ, PETER VON: Funktionsverben im heutigen Deutsch. Beihefte zur Zs. Wirkendes Wort, 5, Düsseldorf 1963, S. 24.