Head or Non-head?
Semi-automatic procedures for extracting and classifying subcategorisation properties of compounds

Ekaterina Lapshinova-Koltunski, Ulrich Heid
IMS, Universität Stuttgart
Azenbergstr. 12
D-70174 Stuttgart, Germany
katerina, heid@ims.uni-stuttgart.de

Abstract
In this paper we discuss an approach to the semi-automatic classification of the compounds extracted from German corpora. Compound nominals are semi-automatically extracted from text corpora along with their sentential complements and classified. Our classification is based on the relationships between the subcategorisation of nominal compounds, e.g. *Grundfrage*, *Wettstreit* and *Beweismittel* and that of their constituent parts, *Frage*, *Streit*, *Beweis*, etc. We show that there are cases which do not match the commonly accepted assumption that the head of a compound is its valency bearer. Such cases should receive a specific treatment in NLP dictionary building.

1. Introduction
This study presents a set of semi-automatic extraction procedures for German nominal compounds which subcategorize for a subordinate clause; it is a part of a broader research programme about the semi-automatic classification of automatically extracted subcategorisation. As our aims serve symbolic NLP, especially large symbolic grammars for deep processing, such as HPSG (cf. work in the LinGO project (Copestake et al., 2004)) or LFG (cf. the PARGRAM project (Butt et al., 2002)), which need detailed subcategorisation data for their lexicons and grammars.

We review the subcategorisation of compounds and show that the commonly accepted assumption, that the head of a compound determines the predicate-argument structure of the whole construction (Zwicky, 1985) and (Bauer, 1978) or (Bauer, 1988), is not always valid. There are at least two types of exceptions to this rule; this becomes apparent when the subcategorisation of compounds is compared with that of their complements.

We elaborate an architecture using linguistic knowledge about the phenomena we extract, and aim at answering the following questions: how can data about subcategorisation properties of nominal compounds be extracted from text corpora, and how can compounds be classified according to their subcategorisation properties?

In this paper we deal with German nominal compounds subcategorizing a subordinate *dass*, *wh-* or *ob* (that, *wh-* or if) clause, and focus on sentential complementation although our methods can be applied for other complements as well.

2. Data and existing approaches
2.1. Approaches to the linguistic description of compounds.
Many linguists call compounding an interface between morphology and syntax (Spencer, 1991). Compounds have a constituent structure and most of them have a compositional reading (Johnston and Busa, 1999). The relations between their elements are similar to the relations of sentence parts. The head of a compound is characterized by the same properties as a phrase head: it determines the morphosyntactic categories and subcategorisation of the whole compound ((Zwicky, 1985) and (Bauer, 1978) or (Bauer, 1988)). We analyze nominal compounds followed by a subcategorized subordinate *dass*, *wh-* or *ob* clause. Nominal compounds were extracted along with the sentential complements which typically follow them in a sentence.

2.2. Data.
Our first extraction results show that there exist three types of nominal compounds: (a) those that share the subcategorisation with the head, (b) those that share their subcategorisation with the non-head, and (c) those that share their subcategorisation with neither the head nor the non-head constituents or that share it with both.

(a) The subcategorisation of the whole complex word is determined by its head:

(1) *die Dauerfrage, ob...*  
("the constant *question*, if...")  
*vs.*  
*die Frage, ob...*  
("the *question* if...").

*DIE Dauerfrage, ob die Gesellschaft oder der einzelne selber sein Schicksal stärker bestimmt, ist im republikanischen Amerika erst einmal beantwortet.*  
("The constant *question* if the community or individuals themselves make their own destiny has for now been answered in republican America").

(b) The subcategorisation of the whole complex word is determined by its non-head:

(2) *das Auswahlverfahren, wer...*  
("the *selection* process, who...")  
*vs.*  
*die Auswahl, wer...*  
("the *selection* who...").
Das Auswahlverfahren, wer Christine Frisinghelli ab dem Jahr 2000 an der Spitze des "steirischen herbstes" nachfolgen wird, geht ins Finale.

("The selection process, who will follow Christine Frisinghelli at the top of the 'steirischer herbst' festival as of 2000, is about to be decided.")

(c) The subcategorisation of the compound is determined by both, its head and its non-head, or, alternatively, by neither of its elements:

(c1) both the head and the non-head can subcategorize for a subclause:

(3a.) der Wettstreit, wer...
("the bet battle (competition), who")
vs. die Wette, wer ("the bet, who")
or der Streit, wer ("the battle (argument), who").
In dem edlen Bonner Wettstreit, wer die Kunst des Nebelwerfens und Schaumschlagens am besten beherrscht, rückt ein Mann unaufhalt- sam nach vorn: Rudolf Scharping. ("In the noble Bonn competition, who is the best smoke launcher and hot-air merchant, one man moves forward inexorably: Rudolf Scharping.")

(c2) neither the head nor the non-head can subcategorize for a subclause:

(3b.) der Volksmund, dass...
("folk mouth (common parlance) that...")
vs. das Volk, dass...* ("folk that...*")
or der Mund, dass...* ("mouth that...*").
Der Volksmund, dass Kleinvieh auch viel Mist machen kann, bestätigen die Flugge- sellschaften mit ihren Vielfliegerversuchen. ("The common parlance that many a little makes a mickle is confirmed by airlines with their frequent flyer programs.")

The type (c1) compounds are mostly boderline cases between the (a) and the (b) types. The subcategorisation of such cases as Wettstreit could be "inherited" from both the head and the non-head constituents (cf. (3a.)). For subtypes (c2), we assume that both parts of the compound do not have sentential complements at all, thus the compound has its own subcategorisation properties (cf. (3b.)). More type (c) as well as type (b) examples extracted from German corpora are listed in the appendix.

3. Methods and tools for the extraction and classification of nominal compounds

3.1. Input.

We use a corpus of newspaper texts of German\footnote{We use texts from Germany, Austria and Switzerland, a total of ca. 950M words: Austrian ('AT', ca. 500M) and Swiss formation, lemmatisation and partial syntactic analysis results, and can be queried in the form of regular expressions through the Stuttgart CorpusWorkBench (CWB\footnote{Zifonun et al., 1997}).} which are annotated with part-of-speech tags, morpho-syntactic in-
Query building blocks | comments | extracted sentence
--- | --- | ---
1. `<s>` | sentence beginning |
2. `[pos!="NN\[VFIN\]\{0,3\}]` | prenominal material | Aber all
3. `[pos="APPR\[APPRART\]\?` | opt. preposition or prep/art |
4. `( <np> ... </np> )` | nominal phrase | die Erklärungsversuche
5. `";` | comma |
6. `(pos="PW.\*"&
  word!="wobei\[womit\])` | relative pronoun, but not “wobei” and “womit” or warum
7. `(word="ob")` | conjunction “ob” or
8. `(word="dass")` | conjunction “daß”
9. `[pos="S.\[VFIN\]\*` | subclause: non-verbal part | der Teufel sich an die Frau Doktor
10. `[pos="V.FIN"]` | finite verb of subclause | heranmacht
11. `";` | comma |
12. `[pos="V.FIN"]` | finite main verb | sind
13. `within s;` | rest of main clause | auf der Glatze gedrehte Locken.

Figure 1: Query for extraction of nouns in Vorfeld position subcategorizing a wh-, ob- or daß-clause

---

3.2.2. **Subclassification.**

To classify the extracted candidates according to the three groups mentioned in 2.2., we use compounds whose components are in a list of simplex nouns whose subcategorisation properties are “known” to our system. This knowledge comes from two sources: a list of extracted predicates subcategorizing for a sentential complement (cf. figure 1) and IMSLex, an NLP Lexicon for German containing subcategorisation information:

- If the head of a compound is in the “known” list, and the non-head is not, the compound belongs to the type (a): *Paradebeispiel, Journalistenfrage*;
- If the non-head of a compound is in the “known” list and the head is not, the compound belongs to the type (b): *Beweismittel, Erklärungsversuch*;
- If both the head and the non-head are in the “known” list, the compound belongs to the type (c): *Wettstreit*.

Cases where both elements are not contained in our lexical resources could either be new to these resources or of subtype (c2). We control these manually.

An overview of the cascaded classification procedures is given in figure 3.

A completely automatic separation of the compound types is still difficult. In example (6), the sentential complement is determined by the non-head noun *Zeit* (*Zeit, wann...*). The head noun *Punkt* can also subcategorize for a wh-clause: *Punkt, wo/warum...* (“the point where/why...”), but has not been found with *wann...* (“when”). So for a precise classification, we use the types of wh-pronouns preferred by the nominal predicates.

(6) *Ein genauer Zeitpunkt, wann der Verkauf erfolgen soll, wurde ebenfalls nicht genannt.* (“The exact time...
point (point in time) when the purchase should take place, was not mentioned either.

4. Results and interpretation

A full quantitative evaluation of the tools would require the preparation of a gold standard corpus. A partial evaluation of nominals with sentential complements (over 7,000 tokens) in Vorfeld (VF), on the 'FR', 'FAZ' and 'taz' (cf. section 3.), provided the precision shown in table 1: the precision of the extraction of nouns subcategorizing a subclause varies between 89 and 99%. The low figures for wh-subclauses have to do with the systematic ambiguity of wh-indirect questions, with headless relatives in German.

| subclause type | precision |
|----------------|-----------|
| dass           | 98,50%    |
| ob             | 99,00%    |
| wh-            | 89,00%    |

Table 1: Extraction results for nominals subcategorizing for a dass-, ob- or a wh-clause in “Vorfeld”

We analyzed the morphological sorting procedure for a list of extracted nominal predicates (747 types) and achieved a precision of 94.2% and a recall of 95.7% in the automatic identification of nominal compounds. As the morphological tool provides us with the information about the part of speech of compound elements, their nominal (NN in table 2) or deverbal (V in table 2) nature, we outlined their evaluation in table 2.

| type&example | proportion | precision | recall |
|--------------|------------|-----------|--------|
| NN.Beweislast | 65,58%     | 97,03%    | 95,28% |
| NN.V          | 12,99%     | 80,00%    | 95,24% |
| V.Volksbefragung | 21,43% | 93,94%    | 97,06% |
| V.NNN         | 6,78%      | 80,00%    | 97,06% |
| TOTAL         | 100,00%    | 94,20%    | 95,70% |

Table 2: The morphological analysis of compounds: types of compounds, precision and recall

The information about the part of speech of compound elements also allows us to analyze the nature of elements of types (a) to (c). Most type (a) and type (c) compounds consist of two nouns (NN,NN). Most (b)-type compounds have a verbal non-head (V.NN), which is expectable (cf. table 3).

| types | (a) | (b) | (c) |
|-------|-----|-----|-----|
| NN,NN | 81,36% | 25,00% | 76,32% |
| NN,V | 11,86% | 20,00% | 13,15% |
| V,NN | 6,78% | 55,00% | 10,53% |
| TOTAL | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Table 3: The morphological analysis of compounds: types of compounds, precision and recall

In tables 4 and 5 we outline the frequency of compound nominal predicates, compared to the frequency of simplex nominal predicates extracted in “Vorfeld”. Both simplex and compound predicates were extracted from the newspapers 'FR', 'FAZ' and 'taz' along with the three types of subclauses under study. As shown in tables 4 and 5, the phenomena we analyze are not frequent (about 12-15,7% of all nominal predicates in “Vorfeld” are compounds). The proportion of compound nouns varies significantly from ca. 2% for ob-clauses to ca. 20% for dass-clauses (compared by the number of extracted tokens), depending on the type of the subcategorized clause. In Table 6, we summarize the proportion of type (a) to (c) occurrences in the newspaper corpora mentioned above. The figures show that type (a) cases are the most frequent in text corpora. Compounds of type (b) and type (c), however, make over 40% of all compound cases in “Vorfeld”, which is a considerable amount.

| Types | a | b | c |
|-------|---|---|---|
| occurences in corpora | 56,6% | 11,8% | 31,6% |

Table 6: Occurrence of (a) to (c) types in “Vorfeld”

The evaluation of the automatic identification of type (b) compounds extracted from 'FR', 'FAZ', 'taz', 'Stz' and 'ZEIT' provided a precision of 79%. In a naive string comparison, a part of the extracted noise are cases like Zei...
Table 4: Simplex and compound predicates according to the subcategorized subclause

Table 5: Simplex and compound predicates, subcategorizing for a dass-, ob- or a wh-clause.

bericht, Zeitungsmeldung, where the non-head constituent is not in the “known” list but it contains a string, which can subcategorize for a subclause. In Zeitungsbericht (“newspaper report”), the nominal predicate Zeit (“time”) is obviously not a valency bearer of the compound as it is just a graphical part of the non-head noun Zeitung (“newspaper”). Using the morphological analyser we can identify constituent parts of compounds and exclude the occurrence of this kind of noise. We are also able to achieve high recall (84.5%) in subclassifying type (b) compounds.

To further improve the morphology-based classification, we should include the extracted compound predicates in the “known” list. Some cases, e.g. Grundsatzmißbilligung (“deprecation of principle”) or Rechtsgrundsatz (“principle of law”), contain compound elements, e.g. Grundsatze (“principle”), which are built from elements that themselves can subcategorize for sentential complements, such as Grund, dass... (“reason that...”). The morphological analyser produces a list of all morphemes, but not a hierarchical analysis of word structure.

5. Compounds for symbolic NLP

As was mentioned above, we intend to use the results of our study for large symbolic grammars, such as HPSG or LFG (cf. section 1). The treatment of compounds with the described set of procedures limits the need for listing all compounds in an NLP lexicon. On the basis of our automatic classification we decide which compounds to store in the subcategorisation lexicon. Compounds of type (b) and of type (c) should be included. There is, however, no need to store type (a) compounds. For compounds of this type, we could use a systematic method of matching the arguments of compounds to the subcategorisation frames of their heads (cf. work of O. Gurevich on the methods of mapping deverbal arguments onto those of their corresponding verbs (Gurevich et al., 2007)). In this case, a rewrite system would automatically map the subcategorisation frames of type (a) compounds to those of their head nouns, which are already stored in the lexicon. We have, however, not yet implemented this mechanism.

6. Conclusions and future work

Our experiments show that the subcategorisation of nominal compounds is not in all cases determined by the head component (types (b) and (c)). The data obtained from corpora allow us to classify nominal compounds into three groups according to their subcategorisation properties. This information can be semi-automatically retrieved from text corpora.

On the basis of extraction procedures we propose a semi-automatic extraction and classification architecture which can operate on tokenized, tagged, lemmatized and partially parsed texts. Our work is in an early stage, but the first results show that our tools can extract and classify compound candidates in terms of which of their components are valency bearers.

Future work will include the analysis of the nature of the non-head valency-bearer of type (b) and (c) compounds, as well as an extension of the kinds of extracted complements beyond subclauses.

7. Acknowledgements

This work is part of Ekaterina Lapshinova-Koltunski’s PhD work supported by the DFG-funded Research Training Group GK-609 “Linguistic Representations and their Interpretation”.

8. References

L. Bauer. 1978. The grammar of nominal compounding. Odense University Press.
L. Bauer. 1988. Introducing Linguistic Morphology. University Press, Edinburgh.
M. Butt, H. Dyvik, T. King, H. Masuichi, and C. Rohrer. 2002. The parallel grammar project. In Proceedings of COLING-2002 Workshop on Grammar Engineering and Evaluation, pages 1–7.
A. Copestake, F. Lambeau, B. Waldron, F. Bond, D. Lickinger, and S. Oepen. 2004. A lexicon module for a grammar development environment. In Proceedings of the Linguistic Resources and Evaluation Conference 2004, pages 1111–1114, Lisboa, Portugal.
9. Appendix: Examples
Table 7: Type (b) examples

| nomial compounds          | Example sentences                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Argumentationsblock       | Der letzte große Argumentationsblock dafür, warum Rumänien in die Nato aufgenommen werden müsse, verweist auf die negativen Folgen, die eine Zurückweisung für das Land selbst und die Region hätte. |
| Argumentationskette       | Auch die Argumentationskette, dass konservative Gemüter vom Verein dringend benötigte Spenden beziehungsweise deren Zusage zurückgezogen haben sollen, ist wenig schlüssig, da es Einzelspendern kaum zusteht, über den Verbleib einer Mitarbeiterin des Vereins zu befinden. |
| Bedenkzeit                 | Die einst gewünschte Bedenkzeit, ob er das Amt annehmen solle, dünkt ihm im Rückblick jedenfalls viel zu lang, fünf Minuten hätten gereicht.                                                                                   |
| Beweisführung             | Seine abenteuerliche Beweisführung, dass Politiker eben auch Partei für einzelne Interessen ergreifen müßten, bringt einen der anwesenden Journalisten auf die naheliegende Frage, ob man das so verstehen müsse, dass Politiker nur dann ihre Aufgaben erfüllen könnten, wenn sie sich einladen ließen. |
| Beweislage                 | Die Beweislage, dass die verschiedenen Stationen des Schlafes unterschiedliche Implikationen auf die Gesundheit haben, ist sehr schwach.                                                                             |
| Beweislast                | Die Beweislast dafür, dass seine Aufhebung nicht zu einer neuen Rüstungsspirale führt, liegt jedoch bei den Amerikanern.                                                                                           |
| Beweismittel              | Als Beweismittel, dass sie in dem Kennedy-Landsitz gewesen war, nahm sie ein Foto und einen Notizblock mit mehreren Telefonnummern aus dem Kennedy-Haus mit, die später der Polizei übergeben wurden.                        |
| Beweispflicht             | Die Beweispflicht, dass die neuen Techniken sich nicht sozial schädlich auswirkten, müßte von den Frauen, denen man sie zuschiebe, zurückverwiesen werden an die Ärzte und an die Industrie.                                       |
| Denkumweg                 | Über den Denkumweg, dass ein Komplot stets nach einem Tod verlangt, wird dem armen Helden so die eigene Sterblichkeit, das unaufhaltsame Zusammenlaufen des Lebens auf sein Ende erst quälend bewußt. |
| Druckmittel               | Das Druckmittel, dass die Grundgesetzänderung nur mit einer Zweidrittmehrheit zustande kommt, soll nach Auffassung der Grünen nicht aus der Hand gegeben werden.                                                        |
| Erfahrungssatz            | Nach dem rechnerischen Erfahrungssatz, dass bei der Bahn rund 100000 DM einem Arbeitsplatz entsprechen, dürften etwa 400 Arbeitsplätze betroffen sein.                                                                  |
| Erläuterungsbemühren      | Das Erläuterungsbemühen des Wissenschaftsrates, wer aus welchen Gründen in die Evaluierungskommission berufen wurde, hielt sich bisher in engsten Grenzen.                                                            |
| Glaubenssatz              | Den Glaubenssatz, dass es per se schwule Kunst oder Literatur gäbe, verwerfen die Freunde des schwulen Museums.                                                                                                  |
| Grundsatzierung           | Seine Grundsatzierung, dass ein Einsatz bewaffneter Kräfte zur Wahrung von Menschenrechten ein Widerspruch in sich sei, offenbart eine engelhafte Logik, nicht von dieser Welt.                                              |
| Hoffnungsschimmer         | Ein Hoffnungsschimmer, dass die Grünen noch gebraucht werden könnten, kommt derzeit ausgerechnet aus der Union.                                                                                                 |
| Motivsuche                | Die Motivsuche, warum Intellektuelle sich einer Diktatur zur Verfügung stellten, bleibt für die Betroffenen und für die Beobachter ein bislang kaum aufgearbeitetes Thema.                                           |
| Rechenkunststück          | Mit lobbyistischen Rechenkunststücken, wer denn nun die Kosten am meisten treibe, kann dem Patienten Gesundheitssystem nicht geholfen werden.                                                                     |
| Rechtslage                | Die unklare Rechtslage, ob Altreifen nun Abfall oder Wirtschaftsgut sind, hat weiter Auswirkungen auf den Kreis Groß-Gerau.                                                                                       |
| Schreckgespenst           | Das Schreckgespenst, dass deutsche Physiker Hitler eine solche Bombe in die Hand geben könnten, trieb die deutschen Emigranten um.                                                                            |
| Ursachenforschung         | Die Ursachenforschung; woher im Einzelfall das im Körper nachgewiesene Quecksilber stamme, sei schwierig, da zum Beispiel jemand, "der den Mund voller Amalgam hat", an sich höhere Werte habe. |
| Ursachenpotential         | Aber das Ursachenpotential, dass sie gewählt wurden, ist natürlich in der Stadt vorhanden.                                                                                                                   |
| **nominal compounds** | **Example sentences** |
|-----------------------|-----------------------|
| Anhaltspunkt          | Einen konkreten Anhaltspunkt, dass Schirinowski mit den transferierten Millionen finanziert wurde, gebe es allerdings nicht, so Dierdorf. |
| Angelpunkt            | Dreh- und Angelpunkt dafür, dass die ostdeutsche Chemieindustrie nördlich von Halle wetbewerbsfähig wird, ist aber zunächst die Fertigstellung der Raffinerie bei LeunEhrgeiz |
| Denkmodell            | Das Denkmodell, dass Männer so etwas machen, gibt es noch nicht lange. |
| Ehrgeiz               | Den Ehrgeiz, dass sie die jungen Menschen zu “wetterfesten Persönlichkeiten” erziehen, erwartet der Bundespräsident von allen Lehrern und von allen Schulen. |
| Gewährsmann           | Als Gewährsmann, daß es wirklich so entsetzlich gewesen sei, mußte immer wieder Manfred Schreiber herhalten, der frühere Polizeipräsident von München. |
| Grundsatz             | Der Grundsatz, wer bestellt, zahlt auch, gelte nicht mehr, statt dessen heiß es, "wir bestellen, andere zahlen", erklärte Seib. |
| Meinungsstreit         | Bei dem heftigen Meinungsstreit darum, ob Roma im Lande Bremen ein Bleiberecht erhalten oder abgeschoben werden sollen, finden zwei wichtige Aspekte nicht genügend Beachtung. |
| Naserümpfen           | Und auf das obligatorische Naserümpfen darüber, dass solcher Film niemals ins Fernsehen gehört, verzichte ich, lege das Sofa mit Zellstoff aus und leide, leide, leide zum x-ten Mal. |
| Rätselraten           | Das Rätselraten, wer in der Regierung sitzen soll, geht damit los. |
| Rechtsgrundsatz        | Wegen des bei uns geltenden Rechtsgrundsatzes, dass alle Einkommen gleich zu besteuern seien, können wir diesen Weg nicht gehen. |
| Schlagzeile            | Doch die Schlagzeile, dass mit ihm ein neuer Minetti gefunden sei, liest er nie. |
| Schlußfolgerung        | Die Schlußfolgerung der Autoren, dass die Kernenergie das Hilfsmittel gegen weiteren CO2-Anstieg in der Atmosphäre ist. |
| Streitfrage           | Auch mit der anfänglichen Streitfrage, ob eine Zusammenarbeit mit der Polizei legitim ist, wird heute bundesweit pragmatischer umgegangen. |
| Verfahrensweise        | Mit der Verfahrensweise, dass ein Gremium aus neun Leuten die Vorabentscheidung über die künftige Gestaltung des Marktplatzes fällte, ist die CDU überhaupt nicht einverstanden. |
| Volksmund              | Den Volksmund, dass Kleinvieh auch viel Mist machen kann, bestätigen die Fluggesellschaften mit ihren Vielfliegerprogrammen. |
| Warnsignale           | Warnsignale, dass das Radfahren unter den Einfluß skrupelloser Geschäftsleute geraten sei, habe es in der Vergangenheit immer wieder gegeben, sagt sie. |
| Werbemythos            | Der Werbemythos, dass man in seinem Wagen einsam Freiheit und Freizeit genießen kann, hat sich ja wohl schon lange in den Staus erledigt, meint der Erfinder der ersten "Nachbarschaftsautovermietung" Deutschlands Markus Petersen. |
| Wettstreit             | In dem edlen Bonner Wettstreit, wer die Kunst des Nebelwerfens und Schaumschlagens am besten beherrscht, rückt ein Mann unaufhaltsam nach vorn: Rudolf Scharping. |
| Wortspiel              | Das Wortspiel, dass erst Pantani und dann Ullrich wie angestochen über die Gipfel rasten, verbietet sich. |
| Wunderglaube           | Der Wunderglaube, dass mit der Eröffnung der Betriebe in viele GmbHs sich bereits der Erfolg einstellen, künde ein Mann um den Schlaf bringen. |
| Wunschtraum            | Der zionistische Wunschtraum, dass Juden ihr eigenes Land bebauen sollten, führte zu einer Landwirtschaftspolitik, die unter den in Israel naturgegebenen Umständen jeder Vernunft widersprach. |
| Wunschvorstellung      | Die sportliche Wunschvorstellung, dass die Besten der winterlichen Wettkampfsportart auch beim punktuellen Großereignis als Sieger gefeiert werden, ist keine logische Konsequenz. |
| Zeitplan               | Einen Zeitplan, wann die größte Versandhaus Europas an die Börse gebracht werden soll, gebe es allerdings noch nicht. |
| Zeitpunkt              | Einen präzisen Zeitpunkt, wann diese Ziele erreicht sein sollen, wollte Schneider noch nicht nennen. Der Zeitpunkt, dass ich meinen Rücktritt ausgerechnet am Samstag erklärt habe, hängt damit zusammen, dass im Weser - Kurier am Samstag ein Artikel erschienen ist mit der Lesart: Der Franke hört ja sowieso auf, da kann man doch mal mit ihm reden, ob er das nicht eher tut. |

Table 8: Type (c) examples