

Musterlösungen zu Übungsaufgaben* in der *Einführung in die Semantik*

... zum ersten Kapitel

1. Die auffälligsten Merkmale sind:
 - a. der Redakteur hat die Studentenwerksleiterin geduzt; soziale Konventionen gebieten aber, dass er sie siezt;
 - b. er hat das Mensaessen als ‚Fraß‘ bezeichnet und damit seine grundsätzlich negative Haltung ihm gegenüber zu verstehen gegeben;
 - c. die Verwendung des Hilfsverbs ‚wollen‘ in der 1. oder 2. Person Singular wird vielfach als unhöflich empfunden;
 - d. die Verwendung der Modifikation ‚allen Ernstes‘ erweckt den Eindruck, als handele es sich bei der Preiserhöhung um ein abwegiges Unterfangen;
 - e. die Bezeichnung ‚Kohle‘ für Geld entspringt der Umgangssprache (oder dem „Slang“) und sollte normalerweise nicht ohne Vorwarnung in einem formellen Rahmen, wie es das Interview darstellt, verwendet werden.

... zum zweiten Kapitel

2. Im folgenden werden bei einigen hochgradig polysemen Formen nur die gängigsten Lesarten erwähnt:
 - Die Verbform ‚abheben‘ hat mindestens fünf Lesarten: a) ‚ergreifen‘ (z. B. den Telefonhörer); b) ‚auszahlen lassen‘ (Geld vom Konto); c) ‚[sich] deutlich unterscheiden‘; d) ‚hervorheben‘; e) ‚wegfliegen‘. In den Lesarten a) – c) verlangt das Verb ein Akkusativobjekt, das bei c) ein Reflexivpronomen sein muss (also in der 3. Person: ‚sich‘); in Lesart d) verlangt es ein Präpositionalobjekt mit ‚auf‘; in e) bedarf es keiner Ergänzung. Angesichts dieser formalen Unterschiede ist das Verb zunächst schwach homonym. Zudem besteht zwischen a) und b) eine Polysemie; denn die Lesarten sind offenkundig miteinander verwandt. Dass es sich nicht jeweils um dieselbe Lesart handelt, belegt ein sog. Koordinations- (oder Kopradikations-) Test: ‚Er hat erst den Hörer und dann sein Gehalt abgehoben‘ geht bestenfalls als Kalauer durch.
 - ‚Ausdruck‘ ist ein schwach homonymes Substantiv mit den Lesarten ‚Ausgedrucktes‘ und ‚Bezeichnung‘, die sich in der Pluralbildung unterscheiden: ‚Ausdrucke‘ vs. ‚Ausdrücke‘.
 - ‚Band‘ ist ein schwach homonymes Substantiv mit den Lesarten a) ‚Gewebestreifen‘, b) ‚Buch‘ und c) ‚Musikkapelle‘, die sich jeweils im Genus voneinander unterscheiden; zudem wird c) anders ausgesprochen, es handelt sich insofern nur um eine sog. *Homographie*.
 - Als feminines Substantiv ist ‚Bar‘ polysem: es kann sowohl ein Lokal als auch eine Theke bezeichnen. Außerdem ist ‚bar‘ eine (am Satzanfang groß geschriebene) Präposition; auf diese schwache Homonymie spielt der Name eines Berliner Kabarett an: ‚Bar jeglicher Vernunft‘.
 - ‚Block‘ ist ein hochgradig polysemes Substantiv, u. a. mit den Lesarten ‚Klotz‘, ‚politischer Verbund‘ und ‚Sperre‘. Zudem ist es ein schwaches Homonym, jedenfalls für die SprecherInnen, die den Plural von ‚Häuserblock‘ durch Anhängen von ‚-s‘ bilden.

* soweit nicht im Buch selbst (S. 150ff.) gegeben

- ‚Dichtung‘ ist ein starkes Homonym, da die beiden Lesarten ‚Poesie‘ und ‚Abdichtung‘ in allen Formen übereinstimmen, ohne dass es einen für MuttersprachlerInnen erkennbaren Zusammenhang zwischen ihnen gibt.
- ‚einräumen‘ ist ein stark homonymes transitives Verb mit den beiden (nicht erkennbar zusammenhängenden) Lesarten ‚zugeben‘ und ‚einpacken‘.
- ‚Fest‘ ist ein schwaches Homonym, das je nach Kategorie die Lesarten ‚Feier‘ (Substantiv) bzw. ‚hart‘ (Adjektiv) bzw. ‚heftig‘ (Adverb) hat.
- ‚Hahn‘ zeigt, dass die Unterscheidung zwischen starker Homonymie und (nicht systematischer) Polysemie Grenzfälle zulässt: die beiden Lesarten ‚männlicher Hühnervogel‘ und ‚Leitungsverschluss‘ gleichen sich in allen Formen, aber der Zusammenhang (wohl in der Form) ist nur sehr vage.
- Die schwach homonyme Verbform ‚kosten‘ kann a) als „Dimensionsverb“ für Preisangaben sowie b) als transitives Verb im Sinne von ‚probieren‘ verwendet werden; ein formaler Unterschied ist, dass die Lesart a) keine Passivformen besitzt.
- ‚Lösung‘ ist ein schwach homonymes Substantiv mit der a) [fachsprachlichen] Lesart ‚Verdünnung‘, das b) umgangssprachlich vor allem im Sinne von ‚Auflösung‘ verwendet wird. Insofern Lesart b) einer genitivischen Ergänzung bedarf – also *relational* im Sinn der in Kapitel 3 (S. 55) verwendeten Terminologie ist – handelt es sich um eine schwache Homonymie.
- Die Substantivform ‚Rezept‘ wird im Sinne von ‚Anweisung der Verarbeitung von ‚Zutaten‘ auch im übertragenen Sinn ‚Strategie‘ verwendet (also polysem), aber auch für ärztliche Verschreibungen. Der historische Zusammenhang – Arztrezepte enthielten ursprünglich Zusammensetzungen von Medikamenten – spielt offenbar keine Rolle mehr; insofern handelt es sich um eine starke Homonymie.
- Die Substantivform ‚Rolle‘ kann ebenso a) zylinderförmige Gegenstände bezeichnen wie b) schauspielerische Parts; dabei handelt es sich trotz des gemeinsamen, aber für den gegenwärtigen Gebrauch irrelevanten historischen Zusammenhangs – Theatertexte wurden traditionell in aufgerollter Form verteilt – um eine starke Homonymie. Daneben liegt hier auch insofern eine Polysemie vor, als Lesart b) auch im übertragenen Sinn von c) ‚gesellschaftliche Stellung‘ verwendet wird.
- Die Substantivform ‚Schalter‘ kann sich a) auf allerlei Vorrichtungen zur Betätigung von Apparaten beziehen sowie b) auf eine Theke zur Abwicklung behördlichen Publikumsverkehrs. Trotz eines vermuteten etymologischen Zusammenhangs werden die Lesarten a) und b) im Gegenwartsdeutschen als unzusammenhängend empfunden; es handelt sich also um eine starke Homonymie.
- Bei der Substantivform ‚Star‘ mit den Lesarten a) Singvogelart („Sturnus“) und b) ‚ProminenteR KünstlerIn‘ handelt es sich um eine schwache Homonymie, da die Pluralformen unterschiedlich sind.
- Die Form ‚überdacht‘ ist a) ein Partizip und b) eine finite Form (3. Person Singular) des Verbs ‚überdachen‘ sowie c) 2. Partizip des Verbs ‚überdenken‘ und daher ein schwaches Homonym.
- ‚verlegen‘ ist eine Verbform mit den Lesarten a) ‚nicht finden‘ bzw. b) [z. B. ein Buch] ‚veröffentlichen‘ und insofern ein starkes Homonym; zudem ist ‚verlegen‘ ein Adjektiv mit der Lesart c) ‚unsicher‘ und insofern schwach homonym.

- Die Form ‚weiß‘ ist a) eine finite Form (3. Person Singular) des Verbs ‚wissen‘ sowie b) ein Farbadjektiv und daher ein schwaches Homonym.



3. ‚Schloss‘:

Lt. <http://www.tagesanzeiger.ch/infografiken/royal/besitz.html> zufolge befinden sich die folgenden drei Gebäude im Privatbesitz der englischen Königin:



Balmoral Castle



Lancaster Castle



Sandringham House

Davon ausgehend, dass sie keine weiteren Schlösser besitzt (und dass auch Sandringham House ein solches ist), trifft (1) offenbar zu:

- (1) Elisabeth besitzt genau drei Schlösser.

Allerdings gilt dies nur insoweit, als ‚Schloss‘ in der Gebäude-Lesart ‚Schloss‘[♣] verwendet wird; in der Schließvorrichtung-Lesart ‚Schloss‘[♣] ist (1) dagegen sicher falsch, da jedes der drei obigen Gebäude über mehr als ein Türschloss verfügen dürfte. Nehmen wir einmal an, dass es jeweils genau 100 sind. Dann könnte (2) zutreffen (muss es aber nicht, denn Elisabeth könnte ja auch das eine oder andere kleinere Gebäude besitzen, was wir einmal vernachlässigen werden):

- (2) Elisabeth besitzt genau dreihundert Schlösser.

Allerdings ist (2) nur in der Lesart ‚Schloss‘[♣] richtig, nicht in der Lesart ‚Schloss‘[♣]. Andererseits ist unter diesen Umständen der folgende Satz in keiner Lesart richtig:

- (3) Elisabeth besitzt genau dreihundertdrei Schlösser.

Somit verhalten sich die beiden Verwendungen von ‚Schloss‘ wie zwei verschiedene Wörter, ‚Schloss‘[♣] und ‚Schloss‘[♣]; eine „neutrale“ Lesart, nach der (3) zuträfe, gibt es nicht.

„Buch“:

Entfällt (vgl. die Errata)! Die Aufgabe ist auf S. 23 des Textes mit Bsp. (8) bereits gelöst.

6. (Die äußeren Klammern sind grau, weil unnötig, aber nicht falsch.)

[14] [[Lasse, [der Deutsch spricht]], hat bestanden].

[15] [[Jeder [Schwede, [der Deutsch spricht]]], hat bestanden].

7.

- Was die Piratenpartei fordert, finden Sie bei uns im Internet.
 - *Lesart 1: indirekte Frage*
Bei uns im Internet finden Sie Informationen über die Forderungen der Piratenpartei.
 - *Lesart 2: freier Relativsatz*
Alles, was die Piratenpartei fordert, finden Sie bei uns im Internet.

- Fritz isst, was ihm bekommt.
 - *Lesart 1: freier Relativsatz*
Fritz isst das, was ihm bekommt.
 - *Lesart 2: weiterführender Relativsatz*
Fritz isst etwas – und das bekommt ihm.

- Der Polizist schreibt auf, wen er für verdächtig hält.
 - *Lesart 1: freier Relativsatz*
Der Polizist schreibt alle Personen auf, die er für verdächtig hält.
 - *Lesart 2: indirekte Frage*
Der Polizist schreibt auf, welche Personen er für verdächtig hält.

9. ACHTUNG – die Aufgabe ist korrigiert worden (vgl. Errata)!

Dass man sich mit dem erweiterten Substantiv ‚japanisches Auto‘ auf allerlei Fahrzeuge z. B. unterschiedlicher Hersteller (Toyota, Mazda, Honda ...) und Farben (navachorot, purweiß, alabaster ...) beziehen kann, heißt natürlich nicht, dass es auch entsprechend unterschiedliche Bedeutungen haben kann. Ein Zähltest belegt dies: hätte ‚japanisches Auto‘ eine Lesart, nach der es sich nur auf rote (japanische) Autos oder nur auf Toyotas bezöge, müßte (1) in dieser Lesart zutreffen, wenn auf der einen Straßenseite lauter rote Toyotas und auf der anderen lauter blaue Mazdas ständen; tatsächlich wäre unter diesen Umständen aber nur (2) richtig:

- (1) Auf der Straße stehen (genau) fünf japanische Autos.
- (2) Auf der Straße stehen (genau) zehn japanische Autos.

Dennoch ist ‚japanisches Auto‘ ambig, weil man sich mit dem Adjektiv sowohl auf das Herstellerland als auch auf das Land der Registrierung beziehen kann. Auch dies belegt ein Zähltest: wenn auf der einen Straßenseite fünf Hondas mit deutschen Nummernschildern und auf der anderen fünf VWs mit japanischen Nummernschildern ständen, wäre (1) in beiden Lesarten richtig, (2) dagegen nicht.

10. Die Zerlegung ergibt sich, wenn man ‚niemand‘ an Objektstelle eines opaken Verbs durch einen (restriktiven) Relativsatz erweitert:

(1) Fritz sucht niemanden, den er kennt.

In einer naheliegenden Lesart besagt (1), dass es nicht zutrifft, dass Fritz sich auf einer unspezifischen Suche nach irgendeinem Bekannten befindet:

(2) Es trifft nicht zu, dass Fritz eine Suche unternimmt mit dem Ziel, dass es jemanden, den er kennt, gibt, so dass er (= Fritz) diesen findet.

Ähnlich wie (42)b auf S. 34 motiviert die Paraphrase (2) die Abspaltung der Negation. Da nun aber der Relativsatz im unterstrichenen Objekt in (2) restriktiv sein muss – ‚jemand‘ benennt ja keine bestimmte Person – muss er auf ein implizites sortales Substantiv bezogen werden, das durch die Zerlegung von ‚jemand‘ in den unbestimmten Artikel und ein implizites Sortal zutage gefördert wird: ‚jemand‘ \triangleq ‚kein Mensch‘. Insgesamt ergibt sich damit die folgende Paraphrase von (1), nach der das Indefinitpronomen ‚niemand‘ in drei Bestandteile zerlegt wird:

(3) Es trifft nicht zu, dass Fritz eine Suche unternimmt mit dem Ziel, dass es einen Menschen, den er kennt, gibt, so dass er (= Fritz) diesen findet.

12.

Lesart 1:

- Der Arzt hat beinahe dafür gesorgt, dass die Patientin stirbt. Diese Lesart trifft zum Beispiel zu, wenn der Arzt der Patientin irrtümlich ein für sie lebensgefährliches Medikament überreicht, seinen Irrtum aber bemerkt und korrigieren kann, bevor sie dieses zu sich nimmt.

Lesart 2:

- Der Arzt hat dafür gesorgt, dass die Patientin beinahe stirbt. Diese Lesart trifft zum Beispiel zu, wenn der Arzt der Patientin ein für sie lebensgefährliches Medikament verabreicht, die Patientin dies aber knapp überlebt.

... zum dritten Kapitel

2. Um des dramatischen Effekts willen werden die Lösungen in umgekehrter Reihenfolge präsentiert:

- ‚potenziell‘ ist nicht subsektiv (und somit auch nicht intersektiv): ein potenzieller Abweichler muss kein Abweichler sein.
- ‚freundlich‘ ist subsektiv: ein freundlicher Zeitgenosse ist immer auch ein Zeitgenosse; genauer gesagt ist ein freundlicher Zeitgenosse ein Zeitgenosse, der freundlich ist – und umgekehrt – womit sich das Adjektiv als intersektiv erweist.
- ‚abwegig‘ ist subsektiv: ein abwegiger Verdacht ist immer auch ein Verdacht; ein abwegiger Verdacht ist auch immer ein Verdacht, der abwegig ist – und umgekehrt – womit sich das Adjektiv als intersektiv erweist.

Die Beispiele legen (unglücklicherweise) den Verdacht nahe, dass Subsektivität und Intersektivität dasselbe sind. Das stimmt jedoch nicht. Zwar ist (wie auf S. 53 erwähnt) ein intersektives Adjektiv A immer auch subsektiv; denn die Elemente von $\llbracket A + N \rrbracket = \llbracket A \rrbracket \cap \llbracket N \rrbracket$ sind auch Elemente von $\llbracket N \rrbracket$, d.h.: $\llbracket A + N \rrbracket \subseteq \llbracket A \rrbracket$ (= Subsektivität). Aber nicht jedes subsektive Adjektiv ist intersektiv. Einen Typ von Gegenbeispiel bilden die im siebten Kapitel (S. 148) noch einmal kurz angesprochenen Ordinalzahlen ‚erster‘, ‚zweiter‘, ‚dritter‘ etc.: der erste Deutsche in der englischen Thronfolge ist zwar ein Deutscher, aber nicht der erste, sondern

lt. [http://de.wikipedia.org/wiki/Thronfolge_\(Vereinigtes_Königreich\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Thronfolge_(Vereinigtes_Königreich)) der einhundertneunundfünfzigste (Stand 1.1.2011). Ein Gegenbeispiel anderer Art ist das Adjektiv ‚unbekannt‘ wie in:

- Er hat das Paket an eine unbekannte Person weitergegeben.

Die genannte unbekannte Person ist zwar eine Person, kann aber durchaus prominent sein; unbekannt ist nur, welche Person das Paket erhalten hat.

7. Das Ergebnis unterscheidet sich in den beiden fett gedruckten Fällen: der Satz ist also in der zweiten Lesart öfter wahr als in der ersten – z. B. wenn Eike, Fritz und Gaby arbeiten (was gleichzeitiges Schlafen oder Zeitungslesen ausschließt):

<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>F und G</i>	(38)
1	1	1	1	1
1	1	0	0	1
1	0	1	0	1
1	0	0	0	1
0	1	1	1	1
0	1	0	0	0
0	0	1	0	0
0	0	0	0	0

8. Wenn z. B. Paula wach ist, aber Waltraud schläft, sind sowohl (39)c als auch (39)d– also (39)c ohne ‚nicht‘ – wahr, ersteres wegen Paula, letzteres wegen Waltraud:

(39)

- c. Eines der Mädchen schläft nicht.
- d. Eines der Mädchen schläft.

Insbesondere hat also dann (39)d den Wahrheitswert 1 und somit nach Tabelle 3.4 (S. 69) seine Negation den Wahrheitswert 0 – anders als (39)c, der ja den Wahrheitswert 1 hat. Also entspricht (39)c nicht der Negation von (39)d.

13.

$\llbracket \text{Fritz liest ein Kochbuch} \rrbracket = 1$

gdw. $\llbracket \{x \mid \llbracket \text{ein Kochbuch: } x \rrbracket \llbracket \text{Fritz liest } x \rrbracket\} \rrbracket = 1$

gdw. $\{x \mid \llbracket \text{Fritz liest } x \rrbracket = 1\} \in \llbracket \text{ein Kochbuch} \rrbracket$

gdw. $\{x \mid \llbracket \text{Fritz} \rrbracket \in \llbracket \text{liest } x \rrbracket\} \in \llbracket \text{ein Kochbuch} \rrbracket$

gdw. $\{x \mid (\llbracket \text{Fritz} \rrbracket, \llbracket x \rrbracket) \in \llbracket \text{liest} \rrbracket\} \in \llbracket \text{ein Kochbuch} \rrbracket$

gdw. $\{x \mid (\text{Fritz}, x) \in \{(y, z) \mid y \text{ liest } z\}\} \in \llbracket \text{ein Kochbuch} \rrbracket$

gdw. $\{x \mid \text{Fritz liest } x\} \in \llbracket \text{ein Kochbuch} \rrbracket$

gdw. $\{x \mid \text{Fritz liest } x\} \in \{Y \mid (\llbracket \text{Kochbuch} \rrbracket; Y) \in \llbracket \text{ein} \rrbracket\}$

gdw. $(\llbracket \text{Kochbuch} \rrbracket; \{x \mid \text{Fritz liest } x\}) \in \llbracket \text{ein} \rrbracket$

gdw. $\llbracket \text{Kochbuch} \rrbracket \cap \{x \mid \text{Fritz liest } x\} \neq \emptyset$

... zum vierten Kapitel

1. kausaler Nebensatz:

(1) Donovan ist verzückt, weil Astrud singt.

Das Beispiel spielt auf das Lied *Joe Bean's Theme* des britischen Künstlers Donovan [eigentl. D. Leitch, *1946] an, in dem es um den Bossa Nova geht, eine Musikrichtung, als dessen Gründer der Brasilianer Antônio Carlos Jobim (*sic!*) [1927–1994] gilt, der u. a. das bekannte Stück *The Girl from Ipanema* komponiert hat, das 1963 von Astrud Gilberto [*1940] gesungen wurde; in Donovans Lied heißt es: ‚When I hear Astrud, jasmine fills the air‘. Wenn sich Donovan die Aufnahme anhört, kann man also davon ausgehen, dass (1) zutrifft, aber nicht (2); denn die Klavierbegleitung ist eher unspektakulär:

- (2) Donovan ist verzückt, weil Carlos Klavier spielt.

Die in (1) und (2) unterstrichenen (Neben-) Sätze treffen unter diesen Umständen beide zu und besitzen somit dieselbe Extension, den Wahrheitswert 1. Also geht (2) aus (1) durch Ersetzung des unterstrichenen Satzes durch einen extensionsgleichen Satz hervor, ist aber selbst nicht extensionsgleich mit (2): die Extension von (1) ist 1, die von (2) dagegen 0. Also kann die entsprechende Konstruktion – die Einbettung des Satzes unter ‚weil‘ (Kausalsatzbildung) – nicht extensional sein.

opakes Objekt:

- (3) Nicholas sucht ein französisches Restaurant.

Wenn alle französischen Restaurants Froschschenkel auf ihrer Speisekarte führen, es in anderen Lokalen aber keine Froschschenkel gibt, hätte das Objekt in (3) dieselbe Extension wie das in:

- (4) Nicholas sucht ein Restaurant, in dem es Froschschenkel gibt.

(4) geht also aus (3) durch Ersetzung des unterstrichenen Objekts durch ein extensionsgleiches Indefinitum hervor, muss aber selbst nicht extensionsgleich mit (3) sein: vielleicht mag Nicholas gar keine Froschschenkel und will nur eine gute Bouillabaisse essen. Die Extension von (3) wäre dann 1, die von (4) dagegen 0. Also kann die entsprechende Konstruktion – die Anbindung des direkten Objekts an das (opake) Verb ‚suchen‘ – nicht extensional sein.

Modifikation durch ‚angeblich‘:

- (5) Herbert ist ein angeblicher Ostagent.

Wenn es gar keine Ostagenten (mehr) gibt, ist die Extension des unterstrichenen Substantivs in (5) dieselbe wie die von ‚Yeti‘ (sei jedenfalls mal unterstellt). Aber aus der Wahrheit von (5) kann man dann dennoch nicht auf die Wahrheit von (6) schließen:

- (6) Herbert ist ein angeblicher Yeti.

(6) geht also aus (5) durch Ersetzung eines Substantivs durch ein extensionsgleiches Nomen hervor, muss aber selbst nicht extensionsgleich mit (5) sein; denn auch wenn (5) aufgrund wilder Spekulationen in der Presse zutrifft, müssen die Gerüchte über Herbert nicht derartig wild sein, dass auch (6) zutrifft. Die Extension von (5) wäre

dann 1, die von (6) dagegen 0. Also kann die entsprechende Konstruktion – die Modifikation eines Substantivs durch ‚angeblich‘ – nicht extensional sein.

3. Zum Beispiel so:

<i>Welt</i>	<i>Extension von ,Junggeselle‘</i>	<i>Extension von ,besitzt ein englisches Auto‘</i>
...
w_{12}	{... Richard Montague, Romeo Montague ...}	{... Dora Montag, Lee Montague, Richard Montague, Romeo Montague ...}
...
w_{1234}	{... Ralph Montagu, Richard Montague ...}	{... Ralph Montagu, Richard Montague ...}
...
w_{9876}	{... Richard Montague ...}	{... Ralph Montagu, Dora Montag, Richard Montague Robert Moore ...}
...

Zu beachten ist nur, dass in der Extension von ‚Junggeselle‘ nur Männer auftauchen, die auch in der Extension von ‚ledig‘ zu finden sind, und dass die Extension von ‚besitzt einen Bentley‘ eine Teilmenge der Extension von ‚besitzt ein englisches Auto‘ ist – denn ein Bentley ist seiner Natur nach ein englisches Auto.

6. Wenn auf dem CDU-Parteitag verschiedene Redner auftreten, von denen sich zwei für eine Erhöhung der Steuern aussprechen, während die anderen Reden außenpolitischen Fragen gewidmet sind, kann die Presse anschließend zu Recht berichten:

(1) Zwei Mitglieder des Parteivorstands meinten, dass man die Steuern erhöhen solle.

Wenn nun während des gleichzeitigen SPD-Parteitags erhobene Umfrage ergibt, dass der Vorstand geschlossen für Steuererhöhungen ist, könnte die Presse – so sie Wind davon bekommt – ebenfalls zu Recht schreiben:

(2) Alle 25 Mitglieder des Parteivorstands meinten, dass man die Steuern erhöhen solle.

Aus dem Zutreffen von (1) und (2) kann man nun aber nicht schließen, dass auch (3) richtig ist:

(3) Insgesamt meinten 27 Mitglieder der Vorstände der Koalitionsparteien, dass man die Steuern erhöhen soll.

Denn zum Einen müssen sich die SPD-Vorständler nicht zum Thema Steuern geäußert haben; in der Lesart ‚sich dafür aussprechen‘ von ‚meinen‘ muss also (3) nicht zutreffen. Zum anderen können durchaus mehr CDU-Vorständler für die Steuererhöhung sein als die beiden Parteitagsredner; in dem Fall wäre die in (3)

genannte Zahl zu niedrig gegriffen, um den Satz in der anderen Lesart von ‚meinen‘ (doxastische Einstellung) wahr zu machen.

7. Nach (34) ergibt sich die Extension des Prädikats eines Einstellungsberichts aus der Extension des Einstellungsverbs und der Intension seines Komplements. Die folgende, etwas umständliche Reformulierung (vgl. S. 98) macht dies besonders deutlich:

Kompositionsregel

(a) $[[Verb_{Einst} + Satz]]^w = [[Verb_{Einst}]]^w \oplus [[Satz]]^\wedge$,
wobei für beliebige charakteristische Funktionen p von Propositionen und Relationen R zwischen Individuen und Welten gilt:

(b) $R \oplus p = \{x \mid \text{für alle } w' \text{ gilt: } p(w') = 1, \text{ falls } (x; w') \in R \}$

Da $[[Satz]]^\wedge(w') = [[Satz]]^{w'}$, ergibt sich aus (a) und (b) gerade die Gleichung in (34):

(c) $[[Verb_{Einst} + Satz]]^w$
= $\{x \mid \text{für alle } w' \text{ gilt: } [[Satz]]^{w'} = 1, \text{ falls } (x; w') \in [[Verb_{Einst}]]^w \}$

9. Je nach dem, welche Stadt x in einer gegebenen Welt w die Hauptstadt Hessens ist, müsste Fritz (in w) meinen, dass Goethe in x geboren wurde. Unter den tatsächlichen politischen Gegebenheiten müsste er also der Meinung sein, dass Goethe aus Wiesbaden stammte.

11. Das liegt daran, dass die beiden definierenden Bedingungen (a) und (b) in dem Sinne äquivalent sind, als man von einer auf die andere schließen kann:

(a) $X \neq \emptyset$, $\#(X) \leq 1$, und $X \subseteq Y$

(b) $\#(X) \leq 1$, und $X \cap Y \neq \emptyset$

Wenn nämlich (a) auf ein Paar $(X; Y)$ zutrifft, gilt die erste Teilbedingung von (b) sowieso; denn die ist ja auch ein Teil der Bedingung (a): $\#(X) \leq 1$. X hat also höchstens ein Element. Da nun aber $X \neq \emptyset$ – auch das ist Teil von (a) – muss X genau ein Element haben, d. h. es muss für irgendein x gelten: $X = \{x\}$. Da auch $X \subseteq Y$ (3. Bedingung), ist dann auch $x \in Y$ und somit: $x \in X \cap Y$. Insbesondere ist dann $X \cap Y \neq \emptyset$ und damit auch die zweite Teilbedingung von (b) erfüllt.

Wenn umgekehrt (b) gilt, folgt aus der zweiten Bedingung die erste Bedingung von (a); denn wenn $X \cap Y \neq \emptyset$, ist insbesondere auch X nicht leer. Die zweite Bedingung ist wieder dieselbe wie die erste von (b), bleibt also nur die dritte Bedingung nachzuweisen. Da aber X nach der ersten Bedingung von (b) höchstens ein Element enthält (und, wie gesehen, nicht leer ist), muss X eine Einermenge sein, d. h. es muss für irgendein z gelten: $X = \{z\}$. Da sich aber X und Y überlappen, muss dann gelten: $z \in Y$. Aber dann ist jedes Element der Einermenge X auch ein Element von Y , d. h. auch die dritte Bedingung von (a) ist erfüllt.

Angesichts ihrer Äquivalenz treffen die Bedingungen (a) und (b) auf genau dieselben Paare $(X; Y)$ von Mengen zu; angesichts der Extensionalität von Mengen (vgl. S. 50) ergibt sich daher die gewünschte Gleichheit:

(c) $\{(X; Y) \mid X \neq \emptyset, \#(X) \leq 1, \text{ und } X \subseteq Y\} = \{(X; Y) \mid \#(X) \leq 1, \text{ und } X \cap Y \neq \emptyset\}$

Dieser – zugegebenermaßen etwas umständliche – Äquivalenzbeweis zeigt, dass für Einermengen Überlappung mit einer anderen Menge und Teilmengenschaft zu dieser Menge dasselbe ist, auch wenn die beiden Beziehungen im allgemeinen auseinanderfallen.

... zum fünften Kapitel

4. Symmetrisch sind die folgenden:

- (zweiwertigen) Verben: ‚heiraten‘; ‚ähneln‘; ‚angrenzen‘
- (relationalen) Substantive: ‚Nachbar‘; ‚Partner‘; ‚Mitschüler‘
- (relationalen) Adjektive: ‚identisch‘; ‚ebenbürtig‘; ‚verwandt‘

6. /Kind/ = {[+ HUMAN], [- ADULT]}

/Mädchen/ = {[+ HUMAN], [- ADULT], [+ FEMALE]}

/Mann/ = {[+ HUMAN], [+ ADULT], [- FEMALE]}

Aus diesen Analysen und denen auf S. 120, (25)–(27), ergeben sich die folgenden:

... Hyponymien:

	Frau	Junge	Kind	Mädchen	Mann	Mensch
Frau	✓ ¹⁾					✓ ²⁾
Junge		✓ ¹⁾	✓ ³⁾			✓ ²⁾
Kind			✓ ¹⁾			✓ ²⁾
Mädchen			✓ ⁴⁾	✓ ¹⁾		✓ ²⁾
Mann					✓ ¹⁾	✓ ²⁾
Mensch						✓ ^{1), 2)}

1) weil für alle Ausdrücke A gilt: /A/ ⊆ /A/ – aus mengentheoretischen Gründen;

2) weil für alle 6 Ausdrücke A gilt: {[+ HUMAN]} ⊆ /A/;

3) weil {[+ HUMAN], [- ADULT]} ⊆ {[+ HUMAN], [- ADULT], [- FEMALE]};

4) weil {[+ HUMAN], [- ADULT]} ⊆ {[+ HUMAN], [- ADULT], [+ FEMALE]};

... Inkompatibilitäten:

	Frau	Junge	Kind	Mädchen	Mann	Mensch
Frau		✓ ^{1), 2)}	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ²⁾	
Junge	✓ ^{1), 2)}			✓ ²⁾	✓ ¹⁾	
Kind	✓ ¹⁾				✓ ¹⁾	
Mädchen	✓ ¹⁾	✓ ²⁾			✓ ^{1), 2)}	
Mann	✓ ²⁾	✓ ¹⁾	✓ ¹⁾	✓ ^{1), 2)}		
Mensch						

1) weil [+ ADULT] ∈ /Frau/ ∩ /Mann/,

aber [- ADULT] ∈ /Junge/ ∩ /Kind/ ∩ /Mädchen/;

2) weil [+ FEMALE] ∈ /Frau/ ∩ /Mädchen/,

aber [- FEMALE] ∈ /Junge/ ∩ /Mann/.

8. /Tante/ = {[+ HUMAN], [+ FEMALE], [- DIRECT], [+ OLDER], [- SAMEGEN]}

/Mutter/ = {[+ HUMAN], [+ FEMALE], [+ DIRECT], [+ OLDER], [- SAMEGEN]}

Für ‚Großonkel‘ reichen diese Merkmale nicht aus; denn sonst würde gelten:

= /Großonkel/
 = $\{ [+ \text{ HUMAN}], [- \text{ FEMALE}], [- \text{ DIRECT}], [+ \text{ OLDER}], [- \text{ SAMEGEN}] \}$
 = /Onkel/ – nach (28) auf S. 121.

9. Die relevante Selektionsbeschränkung betrifft das (komparative) Adjektiv ‚zufriedener‘:

- Für jede Welt w und alle Individuen x und y gilt:
wenn $(x; y) \in \llbracket \text{zufriedener} \rrbracket^w$, sind x und y Lebewesen in w ;

An Subjektstelle steht die ambige Form ‚Reiche‘, die aus syntaktischen Gründen substantivisch sein muss (und nicht etwa ein Imperativ). Grundsätzlich kommt dafür die Pluralform von ‚Reich‘ (imperiale Lesart) in Frage sowie das (ebenfalls pluralische) substantivierte Adjektiv ‚reich‘ (Reiche-Leute-Lesart). Das andere Nominal ist ebenfalls ambig und kann sowohl der Plural des Substantivs ‚Arm‘ (Extremitäten-Lesart) als auch wieder ein substantiviertes Adjektiv (Arme-Leute-Lesart) sein. Weder die imperiale Lesart noch die Extremitäten-Lesart kommen allerdings für die wörtliche Bedeutung des Satzes in Frage, und zwar aufgrund der obigen Selektionsbeschränkung: es ergäbe sich eine triviale Proposition. Insgesamt ergibt sich so für den ganzen Satz eindeutig die Reichtum-vs.-Armut-Lesart.

11. Die folgenden Selektionsbeschränkungen bringen es:

- Für jede Welt w und alle Individuen x und y gilt:
wenn $(x; y) \in \llbracket \text{singen} \rrbracket^w$, ist y ein musikalisches Werk in w ;
- für jede Welt w und alle Individuen x und Welten w' gilt:
wenn $(x; w') \in \llbracket \text{bezweifeln} \rrbracket^w$, ist x ein Lebewesen in w .

12. Nach Definition (11) (auf S. 115) ist $N_{rel} E$ ein Hyponym zu N_{quant} , wenn für jede Welt w gilt: $\llbracket N_{rel} E \rrbracket^w \subseteq \llbracket N_{quant} \rrbracket^w$, wenn man also für jedes Individuum x von:

$$(a) x \in \llbracket N_{rel} E \rrbracket^w$$

auf:

$$(b) x \in \llbracket N_{quant} \rrbracket^w$$

schließen kann. Nach der angenommenen Regel besagt (a):

$$(c) (x; \llbracket E \rrbracket^w) \in \llbracket N_{rel} \rrbracket^w$$

Aber wenn (c) gilt, gibt es also insbesondere ein Individuum y , so dass $(x; y) \in \llbracket N_{rel} \rrbracket^w$ – nämlich $\llbracket E \rrbracket^w$, den Referenten von E . Das wiederum bedeutet nach (62), dass $x \in \llbracket N_{quant} \rrbracket^w$, was zu zeigen war.

13. Strenggenommen nein. Denn um ein Hyponym von ‚isst‘ zu sein, müsste das Prädikat ‚isst eine Gurke‘ erst einmal eine eigene Extension haben – hat es aber nicht, wenn man quantifizierende Objekte wie in Kapitel 3 (S. 78) per Quantorenanhebung deutet. Aber die Erfüllungsmenge des Prädikats kommt natürlich immer als Teilmenge der Extension von ‚isst_{quant}‘ heraus, wenn wir Letztere nach (62) ermitteln:

$$(a) \llbracket \text{isst} \rrbracket^w = \{x \mid \{y \mid (x;y) \in \llbracket \text{essen} \rrbracket^w\} \neq \emptyset\}$$

Die Erfüllungsmenge von ‚isst eine Gurke‘ besteht aus allen Individuen z , auf die die Aussage ‚ z isst eine Gurke‘ zutrifft, und diese Menge lässt sich analog zu (69) auf S. 78 (bzw. zur obigen Lösung von Aufgabe 13 zu Kapitel 3) bestimmen:

$$\begin{aligned} (b) \quad & \llbracket \text{isst eine Gurke} \rrbracket^w \\ = & \{x \mid \llbracket [\text{eine Gurke}: y] [x \text{ isst } y] \rrbracket^w = 1\} \\ = & \{x \mid \llbracket \text{Gurke} \rrbracket^w \cap \{y \mid (x;y) \in \llbracket \text{essen} \rrbracket^w\} \neq \emptyset\} \end{aligned}$$

Wenn nun ein Individuum x in der Extension von ‚isst eine Gurke‘ (in irgendeiner Welt w) ist, gilt nach (b), dass die Schnittmenge $\llbracket \text{Gurke} \rrbracket^w \cap \{y \mid (x;y) \in \llbracket \text{essen} \rrbracket^w\}$ nicht leer ist – und somit insbesondere auch die unterstrichene Menge. Folglich ist x dann auch in der in (a) beschriebenen Menge. Da dies für beliebige x (und w) gilt, ist die Erfüllungsmenge von ‚isst eine Gurke‘ eine Teilmenge der Extension von ‚isst_{quant}‘.