

Franziska Münzberg  & Sandra Hansen 

Starke vs. schwache Flexion aufeinanderfolgender attributiver Adjektive: *mit hohem technischen/ technischem Aufwand*

Abstract Usually, weak inflection of an attributive or nominalized adjective occurs if the adjective is preceded by an inflected determiner: *mit diesem technischen Aufwand* ('at great technical expense'). Otherwise, the inflection of the adjective is strong: *mit technischem Aufwand*. Following this rule of thumb, we would expect strong inflection of an adjective following another adjective whenever the determiner is missing: *mit hohem technischem Aufwand*. But many German speakers opt for a weak dative singular ending *-en* following the strong ending *-em* on the first adjective: *mit hohem technischen Aufwand*. This chapter shows which explanatory variables play a role in this variation within standard German.

Keywords adjective inflection, strong inflection, weak inflection, Switzerland, Swiss, logistic regression

Open Data Der Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` ist öffentlich zugänglich und durchsuchbar in der [Datenbank attributive Adjektive](#) (DOI: [10.14618/attributiveAdjektiveDB](https://doi.org/10.14618/attributiveAdjektiveDB)).

1 Grundlagen

Folgt ein attributives oder nominalisiertes Adjektiv (Partizip) auf einen Determinierer mit Flexionsendung, wird es schwach dekliniert, sonst stark: *mit diesem technischen Aufwand*, aber *mit technischem Aufwand*. Abweichungen von diesem Prinzip finden sich bei

- maskulinen und neutralen Adjektiven im Dativ Singular: Die starke Flexionsendung *-(e)m* kann nicht nur dann schwache Flexion an folgenden Adjekti-

ven auslösen, wenn sie am Determinierer zu finden ist (*mit diesem technischen Aufwand*), sondern auch als Flexionsendung eines typischen Adjektivs (*mit hohem technischen Aufwand*). Weil die beiden Adjektive unterschiedlich flektieren, sprechen wir von Wechselflexion. Im Gegensatz dazu steht die Parallelflexion, bei der beide Adjektive gleich flektieren: *mit hohem technischen Aufwand*.

- Adjektiven, die auf Pronominaladjektive¹ (z. B. *beid-*, *einig-*, *solch-*) folgen: Pronominaladjektive haben Eigenschaften sowohl von Determinierern als auch von typischen Adjektiven. Entsprechend findet sich die Variation *mit solcher vom Gemeinderat gewollten* vs. *gewollter Verkehrskanalisierung*. Im Dativ Singular Maskulinum/Neutrum findet sich besonders viel schwache Flexion. Diese Variation betrifft aber auch alle anderen Merkmalskombinationen, bei denen starke von schwachen Endungen unterschieden werden können, wie etwa hier den Dativ Femininum Singular.
- maskulinen und neutralen Adjektiven im Genitiv Singular: Die starke Endung *-es* gibt es noch bei Determinierern (*unseres Schrebergartens*), aber bei typischen Adjektiven ist sie untergegangen (*aufgrund schlechten Wetters*). Bei den Determinierern gibt es Schwankungsfälle (*dieses/diesen Jahres*).
- Adjektiven nach *deren* und *dessen*: Traditionell lösen diese Wörter keine schwache Flexion am folgenden Adjektiv aus: *mit deren famoser Idee, für dessen famose Ideen*. Vereinzelt kommt aber auch schwache Flexion vor, wohl weil die Formen *deren* und *dessen* flektierten Determinierern ähneln: *mit deren famosen Idee, für dessen famosen Ideen*. Hochinteressant, aber nicht Thema dieses Kapitels ist die Frage, ob auch hier der Dativ Singular Maskulinum/Neutrum besonders stark betroffen ist, vgl. *zu deren eigenen Schutz* (Freie Presse, Beispiels aus Zweifelsfäleduden 2016: 225).

Welche Eigenheiten der starken dativischen Endung *-(e)m* dazu führen, dass sie in bestimmten Kontexten durch die schwache Endung *-(e)n* ersetzt werden kann, ist nicht abschließend geklärt (Überblick in Gallmann 2016). Für andere starke Endungen gilt das nicht analog, der Sprachwandel scheint zumindest bei Adjektiven nach Pronominaladjektiven in entgegengesetzter Richtung zu verlaufen (Bildhauer et. al. 2019: 308): älter *sämtlicher verwendeten Materialien* (schwach), neuer *sämtlicher verwendeter Materialien* (stark). Insofern lohnt der Sprachberatungsklassiker „-m oder -n“ (vgl. z. B. Kubczak 2015, Zweifelsfäleduden 2016: 29, Grammatikfragen 2018) weitere wissenschaftliche Beobachtungen.

1 Zum Terminus Pronominaladjektiv vgl. Wiese (2009: 167).

2 Fragestellung

Im Folgenden sollen die Bedingungen, unter denen Wechselflexion im Dativ Singular Maskulinum/Neutrum wahrscheinlich wird, näher beschrieben werden. Bei der Variation vom Typ *hohem technischem/technischen Aufwand* sind in der bisherigen Forschung unter anderem folgende Einflussgrößen untersucht worden:

- interne Struktur der NP (z. B. Moulin 2000), *und*-Test (z. B. Heynatz 1770: 96 = Dritter Theil Nr. 40)
- Interpunktion (z. B. Moulin 2000)
- semantische Klassen der Adjektive (z. B. Nübling 2011)
- Genus des Substantivs (z. B. Nübling 2011)
- Rektionstyp (der Kasus der NP wird von einer Präposition regiert oder nicht; Sahel 2011)
- phonologische Merkmale wie /m/ in der Mitte/am Ende des Substantivs (Niebuhr 2017)
- Frequenz der beiden Adjektive (Schäfer 2017)
- Land (Peter 2013)
- Jahr (Peter 2013)

Mehrere Einflussgrößen in Kombination berücksichtigt Schäfer (2017), allerdings anders als im vorliegenden Kapitel auf der Basis von Internetkorpora. Auch uns geht es um das Zusammenspiel von Einflussgrößen. Schließlich soll die Frage, welche Einflussgrößen besonders stark wirken, beantwortet werden.

3 Korpora, Suchanfragen und Methoden

Die hier dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf zwei unterschiedlich große Datensätze. Den kleineren Datensatz, `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1`, haben wir aus einem Ausschnitt des Untersuchungskorpus von 122 Millionen Tokens erzeugt. Er enthält nach dem Aussortieren von Fehlbelegen 1.598 Belege und war damit klein genug, um komplett von Hand annotiert zu werden. In der „Datenbank attributive Adjektive“ (Münzberg et al. 2018) kann dieser Datensatz durchsucht werden.

Die folgende Suchanfrage wurde gestellt:

Präposition	∅	erstes Adjektiv mit Endung <i>-em</i>	∅	∅	zweites Adjektiv mit Endung <i>-em</i> oder <i>-en</i>	Nomen
	Adverb		,	Adverb		

Abbildung 1: Suchmuster für Adjektivflexion im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1`.

Präpositionalphrasen, die diesem Muster entsprechen würden, sind etwa:

- (1) a. mit ziemlich langem, beinahe schwarzem/schwarzen Haar
- b. mit ziemlich langem schwarzem/schwarzen Haar
- c. mit langem, schwarzem/schwarzen Haar
- d. mit langem schwarzem/schwarzen Haar

Der größere der beiden Datensätze, ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2, umfasst nach dem Aussortieren von Fehlbelegen 119.376 Belege. Gesucht wurde im Untersuchungskorpus nach dem Muster:

Präposition	erstes Adjektiv mit Endung <i>-em</i>	∅	zweites Adjektiv mit Endung <i>-em</i> oder <i>-en</i>	Nomen
		,		
		<i>und</i>		
		<i>bzw.</i>		
		<i>beziehungsweise</i>		
		<i>, aber</i>		
		<i>, doch</i>		
		<i>, also</i>		
		<i>d. h.</i>		
		<i>d.h.</i>		
		<i>das heißt</i>		
<i>, und zwar</i>				

Abbildung 2: Suchmuster für Adjektivflexion im Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2.

Präpositionalphrasen, die diesem Muster entsprechen würden, sind etwa:

- (2) a. mit langem und schwarzem/schwarzen Haar
- b. mit langem, schwarzem/schwarzen Haar
- c. mit langem schwarzem/schwarzen Haar

Dieser größere Datensatz ermöglicht die Untersuchung syndetischer Koordination und eine Darstellung der regionalen Verteilung sowie der zeitlichen Entwicklung.

Die nachträgliche Belegannotation umfasste in beiden Datensätzen die folgenden Einflussgrößen, die in Abschnitt 4.1 bis 4.3 näher erläutert werden:

- Frequenz des ersten und des zweiten Adjektivs
- Silbenzahl des ersten und des zweiten Adjektivs
- /m/ am Ende des Substantivs
- /m/ in der Mitte des Substantivs

Nur der Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 enthält Belegannotationen von Hand nach den Prädiktoren

- Genus des Substantivs
- Wortbildung der Adjektive (Partizip – lexikalisiertes Partizip – kein Partizip)
- semantische Klasse der Adjektive (11-Klassen-System)
- semantische Klasse der Adjektive (2-Klassen-System: intersektiv und nicht intersektiv)
- *und*-Test-Ergebnis

sowie die im Suchergebnis (vgl. Abb. 1) vorhandenen Werte für die Variablen

- Komma zwischen den beiden Adjektiven JA/NEIN
- Adverb vor erstem Adjektiv JA/NEIN
- Adverb vor zweitem Adjektiv JA/NEIN

und die nachträglich automatisch annotierte Information

- Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein Adjektiv attributiv zu einem gegebenen Substantiv auftritt (= $P(\text{Adj|N})$, im Weiteren „substantivspezifische Adjektivfrequenz“; vgl. fürs Englische Wulff 2003: 267: „noun-specific frequency“)

Bei diesen Einflussgrößen stand die Frage im Vordergrund, ob semantisch-syntaktische Prädiktoren wie Komma JA/NEIN und semantische Klasse der Adjektive einen stärkeren oder einen schwächeren Effekt auf die abhängige Variable Flexion STARK/SCHWACH haben als phonologische Prädiktoren wie Silbenzahl und /m/ am Ende des Substantivs – oder ob nicht beides durch Frequenzeffekte ausgehebelt wird. Für den kleinen Datensatz haben wir mehrere logistische Regressionsmodelle spezifiziert. Am Ende eines Selektionsprozesses stand ein Regressionsmodell mit den folgenden Prädiktoren (die Modellspezifikation ist im Anhang dargestellt):

- Frequenz des ersten Adjektivs
- Silbenzahl des zweiten Adjektivs
- /m/ am Ende des Substantivs
- /m/ in der Mitte des Substantivs
- semantische Klasse (11-Klassen-System) des zweiten Adjektivs
- Komma JA/NEIN
- *und*-Test-Ergebnis
- substantivspezifische Adjektivfrequenz des zweiten Adjektivs
- Land

Um die Effektstärken besser miteinander vergleichen und visualisieren zu können, wurden auf dem kleinen Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 mit binär umkodierten Faktoren Koeffizienten geschätzt (s. Abschnitt 5).

Die Regressionsanalyse für den großen Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2 umfasst folgende Prädiktoren (die Modellspezifikation ist im Anhang dargestellt):

- Frequenz des ersten Adjektivs
- Silbenzahl des zweiten Adjektivs
- /m/ am Ende des Substantivs
- /m/ in der Mitte des Substantivs
- Koordinationsmarker wie Komma oder Konjunktion oder kein Koordinationsmarker
- Land
- Jahr
- inhaltliche Domäne

Ergänzt wurden die logistischen Regressionen durch visuelle Überprüfungen von Teilen des großen Datensatzes mithilfe von Assoziationsplots, die auf Chi-Quadrat-Analysen basieren (vgl. Zeileis et al. 2007).

4 Ergebnisse der Korpusuntersuchung

Im Folgenden werden die Wirkungen der einzelnen Einflussgrößen beschrieben. Die genauen Kennzahlen zu den Regressionsanalysen sind im Anhang dargestellt. Einen Überblick über die Variation im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` gibt Abb. 7 (Abschnitt 5).

Viele, aber nicht alle Hypothesen aus der Literatur sind in die Untersuchung eingeflossen. Nach Sahel (2005: 364–365) ist zu erwarten, dass das zweite Adjektiv bei der Rektion der Nominalgruppe durch eine Präposition eher stark flektiert wird als bei anderen Rektionstypen. In der Tat kann in einer Regressionsanalyse bei Adjektiven nach Pronominaladjektiven ein schwacher Einfluss in diese Richtung nachgewiesen werden. Dies zeigte sich im Rahmen der Arbeiten an Bildhauer et al. (2019). Da artikellose Nominalphrasen im Dativ Singular Neutrum oder Maskulinum ohnehin meist nach Präposition vorkommen, wenn nicht gerade das erste Adjektiv ein Pronominaladjektiv ist, haben wir diesen Faktor in der vorliegenden Untersuchung konstant gehalten: Alle ersten Adjektive folgen auf eine Präposition.

4.1 Syntaktische und semantische Einflussgrößen

4.1.1 Möglichkeiten, auf die interne Struktur der Nominalphrase zu schließen

Wenn vor einem artikellosen Nomen mehr als ein attributives Adjektiv (Partizip) steht, sind vor allem drei unterschiedliche Strukturen denkbar (dazu und zu weiteren Analysemöglichkeiten vgl. Eisenberg 2013: Bd. 2, 391). Für die erste dieser drei Strukturen, die gereichte Struktur, steht Beispiel (3):

- (3) zu offenem und offensivem Dialog (Süddeutsche Zeitung, 30.10.2006, S. 11)

Jedes der beiden Adjektive modifiziert dasselbe Nomen. In diesem ersten Fall kann man sich vorstellen, dass es zwei Prädikationen über das vom Nomen Bezeichnete gibt: Ein „offener und offensiver Dialog“ ist ein Dialog, der sowohl offen als auch offensiv ist. Bei dieser Variante kann die Konjunktion *und* durch Komma ersetzt werden: *ein offener, offensiver Dialog*. Eine seltenere Variante dieser Struktur ist die Geminatio, eine rhetorische Figur, die der Intensivierung dient: Das Adjektiv wird wiederholt. In diesem Sonderfall gibt es nur eine Prädikation; Komma und Konjunktion sind nicht austauschbar:

- (4) mit großem, großem Engagement (Rhein-Zeitung, 31.5.2011, S. 6)

Ebenso wenig austauschbar sind Konjunktion und Komma in elliptischen² Strukturen, die wir ebenfalls zu den gereichten Strukturen rechnen (5).

2 Bei unserer Definition der Koordinationsellipse halten wir uns an Hennig (2015: 58): „Es müssen zwei bis auf eine Konstituente gleichen Typs identische Strukturen gleichen Typs koordiniert sein; die identischen Teile werden bei einem der beiden Vorkommen weggelassen.“ Der gleiche Typ ist hier: Nominalphrase mit attributivem Adjektiv (*privatem Leben, beruflichem Leben*). Der identische Teil ist *Leben*. Es liegt also nach Hennigs Klassifikation eine „Ellipse des Bezugsnomens“ (Hennig 2015: 59) vor; vgl. Dudengrammatik (2016: 909): „(c) [Die rote _] und [die schwarze Katze] schlafen.“ Es ist nicht immer leicht, solche Strukturen abzugrenzen von Strukturen mit koordinierten attributiven Adjektiven wie in *Die satte und zufriedene Katze schläft*. In die Interpretation gehen sowohl die Semantik der Adjektive (Antonymie spricht für Ellipse) als auch die Semantik des Bezugsnomens ein (ein Lexem wie *Balance* oder *Pol* spricht für Ellipse). Entscheidend ist u. E., ob nach der semantischen Interpretation eine Referenz auf eine einzige Entität (ein Wesen, ein Ding, z. B. eine Katze) oder eine Referenz auf zwei verschiedene Entitäten (z. B. zwei Katzen, eine rote und eine schwarze) vermutet wird; vgl. Dudengrammatik (2016: 913) sowie 4.1.4. Bei Abstrakta wie *Leben* ist diese Entscheidung schwieriger als bei Konkreta; als Paraphrase mag hier dienen: *zwischen Privatleben und Berufsleben* (jeder hat nur ein

- (5) die Balance zwischen privatem [hinzuzudenken: Leben] und beruflichem Leben (Angela Merkel, Ansprache zur Verabschiedung von Edmund Stoiber, 2007)

Die zweite denkbare Struktur, die gestufte, zeigt Beispiel (6):

- (6) mit riesigem technischen Aufwand (Der Prignitzer, 17.7.2013, S. 23)

Das zweite Adjektiv modifiziert das Nomen, das erste Adjektiv (*riesigem*) modifiziert nicht direkt das Nomen, sondern die gesamte folgende Gruppe aus zweitem Adjektiv und Nomen (*technischen Aufwand*). Die entsprechende Prädikation wäre also ‚Der technische Aufwand ist riesig‘. Von dieser zweiten Struktur wird seit dem 18. Jh. immer wieder vermutet, dass sie eher als die erste Struktur schwache Flexion am zweiten Adjektiv auslöst: „Wenn zwei Beywörter ohne Geschlechtswort, zwischen welchen kein *und* ausgelassen ist, vor einem Hauptworte stehen, so gehen sie so: [...] schönem rothen Weine. [...] schöner rothen Weine. [...] schönem grünen Grase“ (Heynatz 1803³/2006 159 = Wortforschung Nr. 50) (vgl. auch Behaghel 1923: 212–214 sowie den hier untersuchten Faktor *und*-Test-Ergebnis). Wie man an dem Beispiel für den Genitiv Plural sieht, beschränkt sich die schwache Flexion zu dieser Zeit noch nicht auf den Dativ Singular Maskulinum/Neutrum. Nur die Unterscheidung zwischen gereihter und gestufter Struktur ist bereits wirksam – jedenfalls nach Heynatz (1770: 96, 1803/2006 159). Behaghel (1923: 212–214) zeigt allerdings auch ältere Belege für Wechselflexion im Dativ Singular Maskulinum/Neutrum unabhängig von der Struktur. Auch zieht Adelung (1782: 634) die Wechselflexion in allen obliquen Kasus vor, ebenfalls unabhängig von der syntaktischen Struktur. Beides legt nahe, dass der Zusammenhang zwischen Struktur der Nominalphrase und Flexion tatsächlich erst spät entdeckt oder konstruiert (vgl. Moulin 2000: 88) worden ist. Dazu und zum zeitweiligen Überwiegen der schwachen Flexion im 17./18. Jh. vgl. den Überblick in Peter (2013: 188).

Für Beispiel (7) nehmen wir eine dritte Struktur an:

- (7) in angemessenem, das heißt raschem Tempo (Kleine Zeitung, 10.1.1998, o. S.)

Leben und trotzdem haben viele Menschen erstens ein Privatleben und zweitens ein Berufsleben).

- 3 Der *und*-Test wird bereits in der ersten Auflage (Heynatz 1770: 96 = Dritter Theil Nr. 40) unter der Flexionstabelle erwähnt.

Das zweite Adjektiv modifiziert eingrenzend oder paraphrasierend das erste Adjektiv. Das kann explizit gemacht werden etwa durch *und zwar*, *nämlich*, *genauer gesagt*, *das heißt*. Das zweite Adjektiv kann aber auch einen Oberbegriff zum ersten Adjektiv bezeichnen. Explizit machen kann man das z.B. durch *also* oder *das heißt*. In beiden Fällen kann statt der expliziten Formulierung ein Komma stehen:

- (8) Zucker aus deutschem, europäischem Boden (Süddeutsche Zeitung, 10.3.2010, S. 7)

Fälle wie (7) und (8) werden bei unserem *und*-Test zusammengefasst (Wert 2, vgl. Abschnitt 4.1.3).

In Nominalphrasen ohne explizite Koordination durch eine Konjunktion oder eine funktional vergleichbare Wortgruppe ist zu erwarten, dass die erste Struktur wie in (3) am häufigsten ist (vgl. Gallmann 2016: 9), am zweithäufigsten die zweite Struktur wie in (6) und am seltensten die dritte Struktur wie in (7).

Korpuslinguistisch lassen sich die drei Strukturen schlecht voneinander unterscheiden. Deswegen wurde diese Unterscheidung auch nicht als Einflussgröße in die statistischen Modelle aufgenommen. Es gibt aber eine exakt messbare Variable, die Interpunktion (s. Abschnitt 4.1.2), und den Heynatz'schen *und*-Test (s. Abschnitt 4.1.3), dessen Ergebnis sich als Variable operationalisieren lässt. Wir gehen davon aus, dass beide Variablen indirekte Rückschlüsse auf die interne Struktur der Nominalphrase erlauben.

4.1.2 Interpunktion

Nach § 71 (2) der amtlichen Rechtschreibregelung (Rat für deutsche Rechtschreibung 2018) zeigt ein Komma an, dass eine gereimte Struktur (3) gemeint ist, die beiden Adjektive also gleichrangig sind. Die Ergänzungsregel E1 legt noch einmal fest, dass ein Komma in der gestuften Struktur (6) falsch ist – verdeutlicht aber auch, dass es „gelegentlich“ (gemeint: wenn es die Semantik erlaubt) von der Äußerungsabsicht abhängt, ob ein Komma die zweite Struktur kennzeichnen soll. In *mit langem[,] schwarzem Haar* etwa wird beim Schreiben bestimmt, ob ein Komma angemessen ist: Beim Lesen kann man nicht beurteilen, ob ein Kommafehler gemacht wurde (vgl. Moulin 2000: 87). Bei *mit neuen[,] umweltfreundlichen Verfahren* (so das Beispiel aus E1) schließlich würde ein Komma anzeigen, dass ältere Verfahren nicht umweltfreundlich gewesen sind – hier kommt es also wieder auf die Äußerungsabsicht an, die korpuslinguistisch nicht ohne Weiteres erschlossen werden kann. Für die dritte Struktur (7) wird in § 71 der amtlichen Rechtschreibregelung nur auf § 77 (4) verwiesen, der die Kommasetzung für Adjektivgruppen mit expliziter Konjunktion (*also*, *das heißt*, *nämlich* ...) regelt:

Unabhängig davon, in welcher Reihenfolge Ober- und Unterbegriff stehen, ist nur ein Komma zwischen den Adjektiven zu setzen und keines zwischen dem zweiten Adjektiv und dem Nomen. Zur Parallel- und Wechselflexion macht die amtliche Regelung keine Aussage.

Im Ergebnis gleich ist die Dudenregelung, die vor der Rechtschreibreform gegolten hat (z.B. Rechtschreibduden 1991: 38). Die frühere Dudenregelung ist allerdings semantikbasiert und behandelt Semantik als etwas Objektivierbares („hängt es vom Sinn des Satzes ab, ob ein Gesamtbegriff vorliegt oder nicht“). Wir gehen davon aus, dass beide zitierten Normen den Gebrauch professioneller Schreiberinnen und Schreiber möglichst genau abbilden sollen.

Weil die Kommasetzung von der Äußerungsabsicht abhängig ist und weil natürlich trotz allen Bemühens um eine gebrauchsbasierte Regelung nicht gesagt ist, dass alle der offiziellen Regelung folgen wollen oder können, werten wir die Interpunktion nur als Indiz für eine mit gewisser Wahrscheinlichkeit intendierte Struktur der Nominalphrase.

Adjektivreihungen mit Komma, die u.E. meist der ersten Struktur aus Abschnitt 4.1.1 entsprechen, weisen eher Parallelflexion auf:

- (9) Denn der Rückverweis an die streitenden Parteien ist der einzig mögliche Weg, um jeden Ruch des Staatsinterventionismus zu vermeiden – und mit **sanftem, indirektem** Druck diese leidige, politisch kontraproduktive Affäre beizulegen. (die tageszeitung, 22.4.2004, S. 11)

Typisch für Strukturen ohne Komma (wir vermuten: mehrheitlich gestufte Strukturen, also die zweite Strukturvariante aus Abschnitt 4.1.1) ist die Wechselflexion:

- (10) Das Gericht hat trotz **fehlendem direkten** Beweis keine Zweifel an der Schuld des Angeklagten. (Die Südostschweiz, 9.6.2012, S. 7)
- (11) Nach **langem juristischen** Tauziehen kam es zu einem Vergleich. (Die Rheinpfalz, 25.3.2013, o. S.)

Parallelflexion kommt in dieser zweiten, nach amtlicher Regelung kommalosen Struktur ebenfalls vor, wenngleich seltener als Wechselflexion (zur Normdiskussion Nübling 2011: 178):

- (12) Die Ausweisung erfolgte nach **langem juristischem** Tauziehen (Berliner Zeitung, 21.6.2005, S. 1)

Ambige Beispiele (13) – zwar mit Komma, aber mit schwacher Flexion – sind noch seltener (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Ergebnisse aus dem großen Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2 zum Suchmuster Adjektiv auf *-em* – optionale Konjunktion (ggf. mit Komma) bzw. Komma – Adjektiv auf *-em/-en* – Nomen. (ADJ1: erstes Adjektiv, ADJ2: zweites Adjektiv.)

Muster	stark	in %	schwach	in %	gesamt
ADJ1, <i>also</i> ADJ2	64	97 %	2	3 %	66 = 100 %
ADJ1 <i>bzw.</i> ADJ2	205	95 %	11	5 %	216 = 100 %
ADJ1 <i>und</i> ADJ2	26.713	95 %	1.546	5 %	28.259 = 100 %
ADJ1 <i>beziehungsweise</i> ADJ2	110	93 %	8	7 %	118 = 100 %
ADJ1, <i>aber</i> ADJ2	984	89 %	121	11 %	1.105 = 100 %
ADJ1, ADJ2 (Komma dazwischen)	15.423	79 %	4.038	21 %	19.461 = 100 %
ADJ1 ADJ2 (nichts dazwischen)	24.557	35 %	45.675	65 %	70.232 = 100 %

- (13) Es ist ein kühler Blick auf die Kulissen einer Unterhaltungs- und Freizeitindustrie, auf verlassene Orte in **fahlem, bläulichen** Licht. (Süddeutsche Zeitung, 26.8.2000, S. 21)

Ein Komma erlaubt keine so deutliche Vorhersage der Parallelflexion wie die syndetische Koordination mit einer Konjunktion. In Tab. 1 stellen wir Nominalphrasen mit verschiedenen Konjunktionen (vgl. Meisner 2017), Nominalphrasen mit bloßem Komma und Nominalphrasen mit direkt aufeinanderfolgenden Adjektiven aus dem Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2 einander gegenüber.

4.1.3 Zusammenspiel zwischen *und*-Test-Ergebnis (möglicher Koordination) und Interpunktion

Um die Merkmale der syntaktisch-semantischen Struktur quantifizierbar zu machen, haben wir den Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 von Hand nachannotieren lassen. Dabei wurde versucht, anhand des *und*-Tests eine mögliche Koordination auszuschließen (s. Abschnitt 4.1.1; Heynatz 1803/2006: 159; Eisenberg 2013: Bd. 2, 391). Es wurde jeweils getestet, ob sich zwischen die beiden Adjektive sinnvoll die Konjunktion *und* (*und*-Test-Wert 1, 396 Vorkommen) oder einer der Konnektoren *also*, *d. h.*, *nämlich* (*und*-Test-Wert 2, 48 Vorkommen) oder nichts (*und*-Test-Wert 0, 1.153 Vorkommen) einfügen ließe. Tatsächlich ist bei möglichem *und* eine Tendenz in Richtung der starken Flexion nachweisbar. Beim selteneren Fall, dass *also*, *d. h.* oder Ähnliches eingefügt werden könnte, ist keine Tendenz feststellbar. Eine Geminatio trat nur einmal auf (*mit großem, großem Engagement*; Rhein-Zeitung, 31.5.2011, S. 6) und ging nicht in die Analysen ein.

Diese Vorhersage ist aber nicht so gut wie die Vorhersage durch das Komma, was sich leicht erklären lässt: Gelingt der *und*-Test (Wert 1), ist Koordination zwar möglich – aber nicht unbedingt intendiert. Der einzige greifbare Ausdruck der Schreiberintention ist das Komma. Wenn der *und*-Test gelingt, das Komma aber fehlt, ist das ein Indiz dafür, dass eine gestufte Struktur gemeint war, auch wenn eine gereichte Struktur ebenfalls möglich gewesen wäre:

- (14) *und*-Test 1, kein Komma, schwache Flexion:
- a. in edlem zeitgemäßen Ambiente (Braunschweiger Zeitung, 5.7.2007, o. S.)
 - b. mit kurzem grauen Bart (die tageszeitung, 22.2.2012, S. 5)
- (15) *und*-Test 1, kein Komma, starke Flexion:
- a. in ärmellosem rotem Cocktailkleid (die tageszeitung, 25.6.2008, S. 23)
 - b. in weitem hügelumstelltem Tiefland (Victor Klemperer: Tagebücher 1952, 1999, S. 348)

Die Effektplots in Abb. 3 basieren auf einer Regressionsanalyse zum Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1`. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit genauen Kennzahlen sind im Anhang dargestellt. Die beiden Plots veranschaulichen noch einmal, dass der Effekt der Interpunktion stärker ist als der des *und*-Test-Ergebnisses. Die Interpunktion erlaubt somit eine zuverlässigere Einschätzung als der *und*-Test.

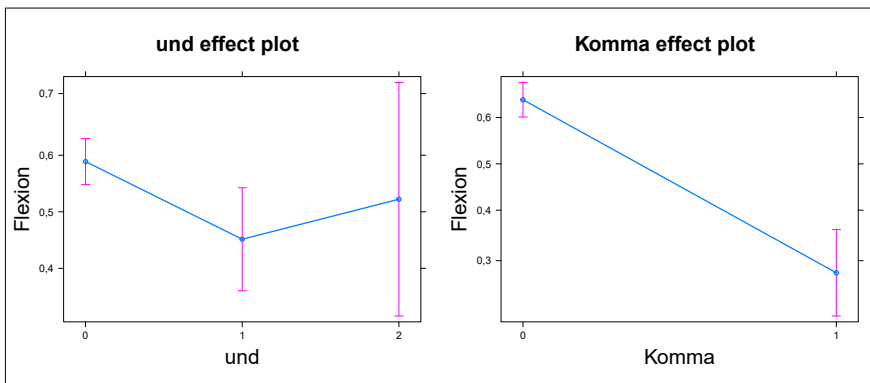


Abbildung 3: Geschätzte Werte der Regressionsanalyse für schwache Flexion des zweiten Adjektivs je nachdem, ob sich zwischen die beiden Adjektive ein Koordinationsmarker einfügen ließe (linker Plot, „und“ ist das *und*-Test-Ergebnis: 0 = kein Marker, 1 = *und*, 2 = anderer Marker) und je nachdem, ob ein Komma zwischen den beiden Adjektiven steht oder nicht (rechter Plot; 0: kein Komma, 1: Komma). (Grundlage: Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1`.) Nach oben ist die Wahrscheinlichkeit für schwache Flexion des zweiten Adjektivs abgetragen (hoher Wert: hohe Wahrscheinlichkeit).

Darüber hinaus haben wir Korrelationen zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren überprüft. Erwartungsgemäß gibt es eine starke Korrelation zwischen *und*-Test-Ergebnis und Interpunktion (vgl. Anhang, Abschnitt 6.2).

4.1.4 Semantische Klassen der Adjektive

Wie Nübling (2011: 186) zeigt, hängen die Möglichkeiten der Reihung oder aber der Stufung von den semantischen Klassen der Adjektive ab: Steht an zweiter Stelle ein Zugehörigkeitsadjektiv (Classificativum nach Eichinger 1991: 325) wie *finanziell* oder *ärztlich*, ist die gereichte Struktur unwahrscheinlich. Damit wären in unseren Daten erstens eine Korrelation zwischen *und*-Test-Ergebnis und semantischer Klasse und zweitens eine Korrelation zwischen Kommasetzung und semantischer Klasse zu erwarten gewesen. Diese beiden Korrelationen konnten jedoch im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` nicht nachgewiesen werden.

Bei der Zuordnung von Lexemen zu semantischen Klassen gibt es immer Entscheidungen, die diskutiert werden und mit guten Gründen individuell unterschiedlich ausfallen können. Unsere Einteilung ist eine Synthese aus Eichinger (1987), Eichinger (1991), Trost (2006), Nübling (2011) und Dudengrammatik (2016: 342–347). Die folgende Übersicht lehnt sich in der Terminologie und bei den Beispielen an die Dudengrammatik an:

- Wörter, die nicht zwischen Artikel und Nomen passen, wie *einige*.⁴
- „relationale Adjektive, die“ Demonstrativa „nahestehen [...] *letztgenannte, besagte, obige, folgende*“. Nicht prädikativ verwendbar.
- „quantifizierende Adjektive, die“ Indefinita „nahestehen: [...] *andere, sonstige, weitere, derartige*“. Nicht oder schlecht prädikativ verwendbar.
- „Ordinalzahladjektive: *zweite, dritte, hundertste*“; außerdem *letzte*. Nur als Nominalisierung prädikativ verwendbar.
- „relationale Adjektive mit Bezug auf [die] räumliche Lage [...]: [...] *dortige, linke*“ (aber nicht ‚politisch links‘), „*vordere, äußere*“. Nicht oder schlecht prädikativ verwendbar.
- relationale Adjektive mit Bezug auf die zeitliche Situierung: „*damalige, heutige, gestrige, morgendliche, diesjährige, einstige*“; *monatlich, täglich*. Nicht oder schlecht prädikativ verwendbar.
- „relationale Adjektive, die die stoffliche Beschaffenheit ausdrücken (und meist von Stoffsubstantiven abgeleitet sind): *silbern, ledern, hölzern*“ (strenger eingegrenzt als in Nübling 2011: 186).
- „relationale Adjektive, die den Bereich [oder] die Zugehörigkeit [...] angeben [...]: *steuerlich, schulisch, technisch, wissenschaftlich, katholisch*. Diese

4 Das kommt im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` nicht vor, die morphologische Annotation war zuverlässig.

Adjektive sind in der aktuellen⁵ Lesart nicht oder schlecht prädikativ verwendbar und nicht oder schlecht steigerbar. Im Folgenden werden sie „Zugehörigkeitsadjektive (ohne solche, die die geografische Herkunft bezeichnen)“ genannt.

- Adjektive, die die geografische/politische Zugehörigkeit oder die Herkunft angeben und die typischerweise von Eigennamen abgeleitet sind: *französisch*, *bayrisch*.
- qualifizierende Adjektive, die nach Trost (2006: 127) in die Klasse der referenziellen Adjektive rücken: *stark* in *starke Raucherin* oder *neu* in *mein neues Auto*, wenn es sich um einen Gebrauchtwagen handelt. Schlecht prädikativ verwendbar.
- Farbadjektive; zusätzlich solche wie *blond*, *hell*, *dunkel*.
- sonstige Adjektive, die in der aktuellen Lesart auch prädikativ verwendbar und in der Regel steigerbar sind: *groß*, *hoch*, *schwer* etc. Hier wurden insbesondere typische qualifizierende Adjektive eingeordnet.

Die beiden Tests, die am häufigsten zur Abgrenzung der qualifizierenden Adjektive von den Mitgliedern anderer semantischer Klassen eingesetzt wurden, waren Steigerung und Einsatz als Prädikativ.

Für die unterschiedlichen semantischen Klassen aus der vorangehenden Liste gelten verschiedene Wortstellungspräferenzen (s. Münzberg & Bildhauer in dieser Ausgabe). Fasst man diese Klassen wie Münzberg & Bildhauer (in dieser Ausgabe) zu sechs Wortstellungsklassen zusammen, so ergibt sich für jede Wortstellungsklasse ein Wert zwischen 1 (sehr weit rechts, also geringe Distanz zum Nomen) und 6 (am linken Rand, also große Distanz vom Nomen). Adjektive mit Wert 1 (nahe am Nomen) sind in der Regel Substantivderivate, also „substantivverwandt“, Adjektive mit Wert 6 sind „den Artikelwörtern ähnlich“ (Eisenberg 2013: Bd. 2, 393–394). Wenn man nun den Distanzwert des ersten Adjektivs vom Distanzwert des zweiten Adjektivs abzieht, erhält man einen Wert für den Unterschied in der Nomennähe. Für sich betrachtet,⁶ ist dieser Unterschied signifikant für die Flexion des zweiten Adjektivs: Gehören beide Adjektive derselben Distanzklasse an (Distanzwert 0), wird das zweite Adjektiv eher stark flektiert. Schwache Flexion ist wahrscheinlicher bei der erwartbaren Reihenfolge von Adjektiven unterschiedlicher Distanzklassen (positiver Distanzwert). Wir haben den Einflussfaktor in

5 *technisch* in *technischer Aufwand* ist ein Zugehörigkeitsadjektiv. *technisch* in *Das Fußballspiel dieser Mannschaft ist schneller, technischer und moderner geworden* ist ein qualifizierendes Adjektiv.

6 Überprüft anhand eines Chi-Quadrat-Tests und eines Assoziationsplots mit Darstellung der Pearson-Residuen; $\chi^2 = 147.66$, $df = 7$, $p < 0,001$, Cramers $V = 0,31$ (nur Flexion und Distanzwert, ohne weitere Einflussfaktoren).

Tabelle 2: Semantische Klasse und Flexion des zweiten Adjektivs im Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 (* = ohne Adjektive, die eine geografische Herkunft bezeichnen; ** = ohne Farbadjektive).

Flexion des zweiten Adjektivs	Zugehörigkeit*		qualifizierend**	
schwach (-n)	483 =	62 %	146 =	31 %
stark (-m)	292 =	38 %	318 =	69 %
	775 =	100 %	464 =	100 %

Tabelle 3: Interpunktion und Flexion bei Zugehörigkeitsadjektiven (ohne Adjektive, die eine geografische Herkunft bezeichnen).

Flexion des zweiten Adjektivs	mit Komma		ohne Komma	
schwach (-n)	5 =	10 %	477 =	66 %
stark (-m)	45 =	90 %	248 =	34 %
	50 =	100 %	725 =	100 %

Tabelle 4: Interpunktion und Flexion bei qualifizierenden Adjektiven (ohne Farbadjektive).

Flexion des zweiten Adjektivs	mit Komma		ohne Komma	
schwach (-n)	47 =	17 %	99 =	52 %
stark (-m)	228 =	83 %	90 =	48 %
	275 =	100 %	189 =	100 %

einer logistischen Regressionsanalyse mit den anderen Prädiktoren überprüft und konnten keine signifikanten Einflüsse auf die Flexionsart feststellen. Die Modellgüte wurde durch die Aufnahme des Faktors nicht verbessert. Auch die semantische Klasse des ersten Adjektivs als Prädiktor zeigt in einem logistischen Regressionsmodell keinen signifikanten Einfluss. Erwartet hatten wir mehr schwache Flexion nach Adjektiven, die Demonstrativa oder Indefinita nahestehen, so wie *folgende* oder *andere*; vgl. Bildhauer et. al. (2019). Für solche Adjektive gibt es aber im Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 nur wenige Belege.

Was die semantische Klasse des zweiten Adjektivs angeht, so entsprechen die Zahlenverhältnisse in unserem kleinen Datensatz der von Nübling (2011: 187) beschriebenen Tendenz, dass Zugehörigkeitsadjektive als zweite Adjektive eher schwach flektieren als qualifizierende Adjektive (Tab. 2).

Sobald man aber die Interpunktion einbezieht, scheinen sich Zugehörigkeitsadjektive (Tab. 3) den qualifizierenden Adjektiven (Tab. 4) ähnlicher zu verhalten.⁷

7 Komma JA bei Zugehörigkeitsadjektiven tritt vor allem in den folgenden Fallgruppen auf: Zweifelsfälle bei der Annotation, Kommafehler (*auf sicherem, rechtlichen Boden*), und-Test mit Wert 2 (das zweite Adjektiv modifiziert das erste).

Verrechnet man semantische Klasse und Komma JA/NEIN in einer Regressionsanalyse mit weiteren grammatischen und außergrammatischen Einflussgrößen,⁸ zeigt sich, dass im Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 nicht Zugehörigkeitsadjektive, sondern Ordinalzahladjektive mit schwacher Flexion besonders hervorstechen. Auch für Farbadjektive ist schwache Flexion typisch (Tab. 7 im Anhang; ähnlich bei Nübling 2011: 188). Bei der Bewertung dieses Ergebnisses sollte allerdings nicht außer Acht gelassen werden, dass sie sich auf ein bestimmtes Korpus beziehen. Andere Korpora und andere Untersuchungsmethoden (etwa psycholinguistische) können zu anderen Ergebnissen führen, vgl. Schäfer (2017).

Weitere semantische Feinheiten könnten eine Rolle spielen. So stellt Schäfer (2017) einen Einfluss der Präpositionen *von* und *zwischen* fest, verzichtet aber darauf, diesen Einfluss inhaltlich zu interpretieren. (Wir selbst konnten keinen Einfluss der lexikalischen Wahl der Präposition nachweisen). Der Versuch, den von Schäfer (2017) nachgewiesenen Einfluss vielleicht doch grammatisch zu erklären, hat uns auf eine neue Hypothese zum Muster Adjektiv + *und* + Adjektiv + Nomen gebracht: Vor allem bei der Präposition *zwischen* ist wahrscheinlich, dass die beiden Adjektive sich auf unterschiedliche Entitäten beziehen (*zwischen roten und schwarzen Katzen unterscheiden*). Das lässt auf eine Koordination von Nominalphrasen schließen, also auf eine elliptische Struktur, zu der ein Nomen hinzugedacht werden kann. Im Gegensatz dazu scheinen sich in Formulierungen wie *bei sonnigem und trockenen Hochsommerwetter* (dpa, 11.6.2006, o. S.) beide Adjektive gleichermaßen auf eine einzige Entität zu beziehen. Koordiniert werden zwei Adjektivphrasen. Unsere Hypothese ist: Wenn beide Adjektive sich auf eine einzige Entität beziehen (also keine Ellipse vorliegt), wird die schwache Flexion etwas wahrscheinlicher.

Damit soll nicht gesagt werden, dass Ellipsen in den untersuchten Daten nur bei den Präpositionen *von* und *zwischen* auftreten: Bei der Entscheidung, ob eine Ellipse vorliegt oder nicht, müssen vor allem die Semantik der Adjektive (Antonymie?), die des Kopfnomens und eventuell auch die des regierenden Verbs (vgl. *unterscheiden*) berücksichtigt werden. Bei *an fließendem und stehendem Gewässer* (Rhein-Zeitung, 1.4.2006, o. S.) z. B. ist nach *fließendem* das Nomen *Gewässer* eingespart. Bei der Interpretation als Ellipse spielt die Präposition *an* keine Rolle: Die Vereinsmeisterschaft, über die im zitierten Zeitungsartikel berichtet wird, beinhaltet zwei Disziplinen, das Angeln in fließendem Gewässer und das Angeln in stehendem Gewässer. Die Antonymie der Adjektive und der weitere Kontext legen eine Ellipse nahe.

8 Frequenz des ersten Adjektivs, Silbenzahl des zweiten Adjektivs, *und*-Test, /m/ in der Mitte des Substantivs, /m/ am Ende des Substantivs.

Zwar ist bei Adjektiven nach der Konjunktion *und* die schwache Flexion insgesamt sehr selten (vgl. Tab. 1 in Abschnitt 4.1.2). Dennoch lässt sich ein kleiner Unterschied zwischen Nominalphrasen mit Ellipse und Nominalphrasen ohne Ellipse erkennen. Die Ergebnisse zu einer Stichprobe aus dem Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2 sind in Tab. 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Ellipse und Flexion bei Koordination mit *und*.

Flexion des zweiten Adjektivs (Muster X <i>und</i> Y + Nomen)	Ellipse		keine Ellipse	
schwach (-n)	67 =	5 %	53 =	9 %
stark (-m)	1.213 =	95 %	559 =	91 %
	1.280 =	100 %	612 =	100 %

In Konkurrenz zu den elliptischen Konstruktionen in unserem Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2, die alle nur jeweils eine einzige Präposition enthalten (*an fließendem und stehendem Gewässer angeln*), stehen die oft leserfreundlicheren, aber weniger ökonomischen und auch nicht immer zulässigen Konstruktionen mit zwei Präpositionen (*an fließendem und an stehendem Gewässer angeln*, aber **Balance zwischen privatem und zwischen beruflichem Leben*). Die Bedingungen für das Auftreten oder den Wegfall der zweiten Präposition beschreibt Lotzow (2015). Die Frage, ob eine Ellipse der Präposition vorliegt (*an fließendem und [an] stehendem Gewässer angeln*) oder nicht (*Balance zwischen privatem und beruflichem Leben*; vgl. Lotzow 2015: 91), möchten wir trennen von der Frage, ob eine Ellipse des von der Präposition regierten Nomens (*Gewässer, Leben*) vorliegt. Wir vermuten, dass eine zweite Präposition die schwache Flexion des zweiten Adjektivs noch wesentlich unwahrscheinlicher macht als die von uns untersuchte Ellipse des Bezugsnomens: *an fließendem und an ?stehenden Gewässer angeln*). Eine Untersuchung steht noch aus.

Dass es für die Flexion einen Unterschied macht, ob die beiden Adjektive jeweils intersektiv sind oder nicht, konnte nicht nachgewiesen werden. Für die Wortstellung spielt dieser Faktor jedoch durchaus eine Rolle, s. Münzberg & Bildhauer (in dieser Ausgabe).

4.1.5 Partizip vs. Nichtpartizip und Genus des Substantivs

Ebenso wenig signifikant werden in den Regressionsanalysen Unterschiede zwischen (lexikalisierten oder nicht lexikalisierten) Partizipien und Nichtpartizipien bei den beiden Adjektiven und der Faktor Genus des Substantivs.

4.2 Phonologische Eigenschaften der Adjektive und des Substantivs

Nach Niebuhr (2017) erzeugen /m/ in der Mitte und vor allem /m/ am Ende des Substantivs⁹ einen Trend zur starken Flexion des zweiten Adjektivs: *in elegantem blauem Kostüm* (Rhein-Zeitung, 30.10.2008, o. S.). Die Vorhersage trifft auf beide Datensätze zu, der Unterschied ist aber nur im großen Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2 signifikant.

Die Regressionsanalyse zeigt, dass die Einflussgröße „Silbenzahl des zweiten Adjektivs“¹⁰ im größeren Datensatz signifikant ist, im kleineren Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 ist sie hingegen bei der Verrechnung mit anderen Prädiktoren (inkl. der semantischen Klasse des zweiten Adjektivs und des *und*-Test-Ergebnisses) nicht signifikant. Das Sprachmaterial, das zwischen der letzten starken Endung und der fraglichen Flexionsendung steht, scheint jedenfalls mehr Einfluss in Richtung der starken Flexion zu haben als die Silbenzahl des ersten Adjektivs. Eine ähnliche Tendenz gibt es bei der Erweiterung der Adjektive durch Adverbien und Partikeln im Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1: Die Erweiterung des ersten Adjektivs hat keinen Einfluss auf die Flexion des zweiten Adjektivs, während die Erweiterung des zweiten Adjektivs – also wiederum Material zwischen der letzten starken Endung und der fraglichen Endung – in Richtung der starken Flexion wirken kann:

- (16) a. von individuellem, **oft** skurrile**m** Zubehör (Süddeutsche Zeitung, 15.11.2004, S. 2)
 b. Nach monatelangem **sehr** harte**m** Training (Rhein-Zeitung, 15.1.1996, o. S.)

Im Zusammenspiel mit den anderen Prädiktoren ist dieser Trend aber nicht mehr signifikant.

9 Ermittelt mithilfe eines einfachen Algorithmus, der <mm> als ein /m/ rechnet, entsprechend <mm> am Ende des Substantivs als /m/ am Ende. In der Mitte des Substantivs können mehrere /m/ an verschiedenen Stellen stehen.

10 Ermittelt mithilfe eines Algorithmus, der grundsätzlich pro Vokalbuchstaben eine Silbe ausgibt, wobei aber bestimmte Vokalbuchstabenkombinationen als Zeichen für nur eine Silbe gerechnet werden.

4.3 Frequenzeffekte

Für die Frequenz¹¹ des ersten Adjektivs lautete die Hypothese: Je häufiger das erste Adjektiv ist, desto häufiger erscheint schwache Flexion am zweiten Adjektiv. Dahinter stand der Gedanke, dass die Häufigkeit des ersten Adjektivs mit weiteren Eigenschaften determiniererähnlicher Adjektive korrelieren könnte. Tatsächlich zeigt sich in beiden Datensätzen ein (schwacher) Effekt in die erwartete Richtung.¹² Die Frequenzeffekte überlagern aber nicht die semantisch-syntaktischen Faktoren.

Im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` ist auch die substantivspezifische Adjektivfrequenz berücksichtigt (s. Münzberg & Bildhauer in dieser Ausgabe). Bei den Lemmata *technisch* und *Gerät* etwa kommt die Kombination aus attributivem Adjektiv (ohne ein vorangehendes anderes attributives Adjektiv) und Nomen 5.114-mal vor, während *Gerät* allein 289.091-mal gefunden wird. (Gesucht wurden Lemmata bzw. Stämme, nicht Wortformen.) Damit ergibt sich als substantivspezifische Adjektivfrequenz ein Wert von $5.114 : 289.091 = 0,01769$. Für *technisch* und *Selbstbewusstsein* liegt der Wert nur bei 0,00001. Je höher der Wert ist, desto eher tritt Wechselflexion ein.

4.4 Geografische Verteilung: Land und Region

Sprachgeografische Varianz ist für die Adjektivflexion von Bedeutung. Nicht nur im großen, auch im kleineren Datensatz sind für die Schweiz im Vergleich zu den anderen Ländern signifikante Abweichungen zu verzeichnen. Die Grafik in Abb. 4 wurde basierend auf dem größeren Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2` aus der Regressionsanalyse (siehe Anhang) erzeugt. Das bedeutet u. a.: Wenn in den Texten aus der Schweiz die beiden Adjektive häufiger koordiniert sind, ist das bereits berücksichtigt und kann das Ergebnis nicht verfälschen.

11 Ermittelt anhand der DeReWo-Frequenzklassen, s. Belica et al. (2012). „Dabei hat eine Grundform die Häufigkeitsklasse N, wenn die häufigste Form etwa 2^N -mal häufiger vorkommt als diese Form. Für die Grundformenliste ist der Eintrag mit der höchsten Frequenz ‚der, die, das‘“ (Belica et al. 2013: Kap. 2.5). Das bedeutet: Je höher die Frequenzklasse, desto seltener das Wort.

12 Zum Zeitpunkt der Berechnung lagen nicht für alle Adjektive Frequenzklassen vor. Im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` wurden für die Untersuchung der Adjektivreihenfolge (Münzberg & Bildhauer in diesem Band) alle fehlenden Frequenzklassen nachgetragen. Eine Neuberechnung würde möglicherweise einen stärkeren Effekt zeigen. Da allerdings auch der Frequenzeffekt im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2` schwach war, haben wir auf eine Neuberechnung verzichtet.

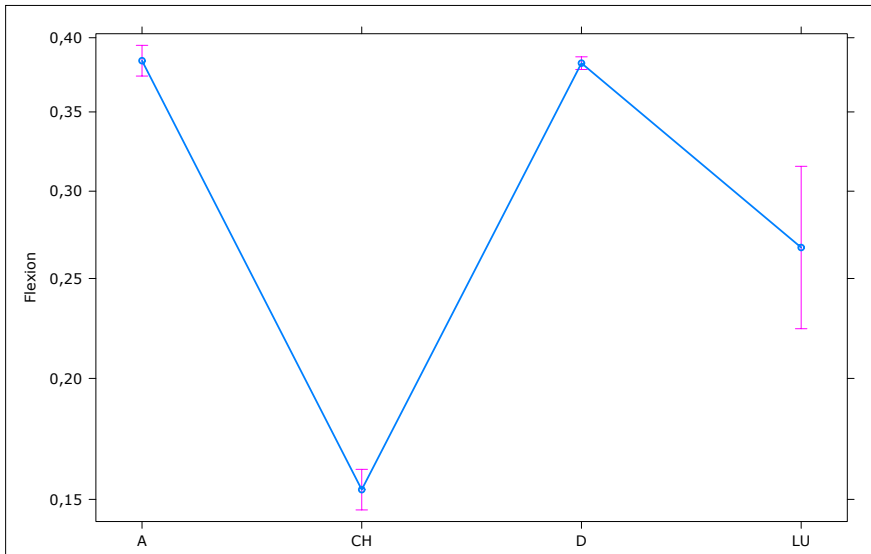


Abbildung 4: Modellschätzwerte aus der logistischen Regressionsanalyse für schwache Flexion des zweiten Adjektivs im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2` nach Ländern. Nach oben ist die Wahrscheinlichkeit für schwache Flexion abgetragen (hoher Wert: hohe Wahrscheinlichkeit).

Betroffen sind direkt aufeinanderfolgende Adjektive ohne Komma oder Konjunktion.¹³ Hier ist in der Schweiz die starke Flexion überrepräsentiert, während sie in den anderen Ländern unterrepräsentiert ist. Dazu passend finden sich etwa im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` fünf Belege aus Deutschland für *mit anschließendem gemütlichen Beisammensein* (nur schwache Flexion des zweiten Adjektivs), während die Schweizer Daten zwei Belege für *mit anschliessendem gemütlichem Beisammensein* (nur starke Flexion) enthalten. Bei mit Komma verbundenen Adjektiven hingegen ist in allen Ländern gleichermaßen, nicht nur in der Schweiz, die starke Flexion überrepräsentiert.

Um zu überprüfen, ob dieser Unterschied nur Herkunftsländer betrifft oder auch Regionen, haben wir die Zahlen aus der angrenzenden Region Südwestdeutschland mit alemannischen Basisdialekten herangezogen. In den Assoziationsplot aus dem Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2` (Abb. 5) sind allerdings nur die Einflussgrößen Komma und Region abgetragen; die Chi-Quadrat-basierte Berechnung berücksichtigt also keine anderen Einflussfaktoren. Wie beim Vergleich der Länder untereinander zeigen sich Unterschiede bei ohne Komma

13 Rechnerisch und visuell überprüft mithilfe eines Assoziationsplots, der die Pearson-Residuen darstellt, zum Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` mit den Einflussfaktoren Komma JA/NEIN und Land ($p < 0,001$).

direkt aufeinanderfolgenden Adjektiven, während sich bei mit Komma verbundenen Adjektiven keine Unterschiede zwischen den Regionen ausmachen lassen. Die beiden auffälligen Regionen sind Südwest (SW) und Mittelost (MO). Hier ist in Folgen ohne Komma die starke Flexion überrepräsentiert.

Die Vermutung, dass bei der Schweizer und südwestdeutschen Präferenz für Parallelflexion auch Lautsystem und Morphologie der Basisdialekte durchscheinen (Gallmann 2016: 2), liegt nahe. Abweichungen in der Region Mittelost (Thüringen, Sachsen) sind darüber aber kaum zu erklären. Peter (2013: 202) stellt die Hypothese auf, das „vergleichsweise häufige Auftreten der Parallelflexion in Adjektivreihungen in der Schweiz“ werde „vermutlich also zusätzlich durch die stärkere (präskriptive) Normorientierung der Schweizer Schreiberinnen und Schreiber begünstigt“. Unsere Ergebnisse bedeuten nicht, dass länderspezifisches Normbewusstsein (vgl. für die Schweiz Heuer et al. 2017: 139, die nur Parallelflexion akzeptieren) beim Schreiben und im Lektorat keine Rolle für die Adjektivflexion spielen würde – beides, der Basisdialekt und das Normbewusstsein, kann zusammenwirken.

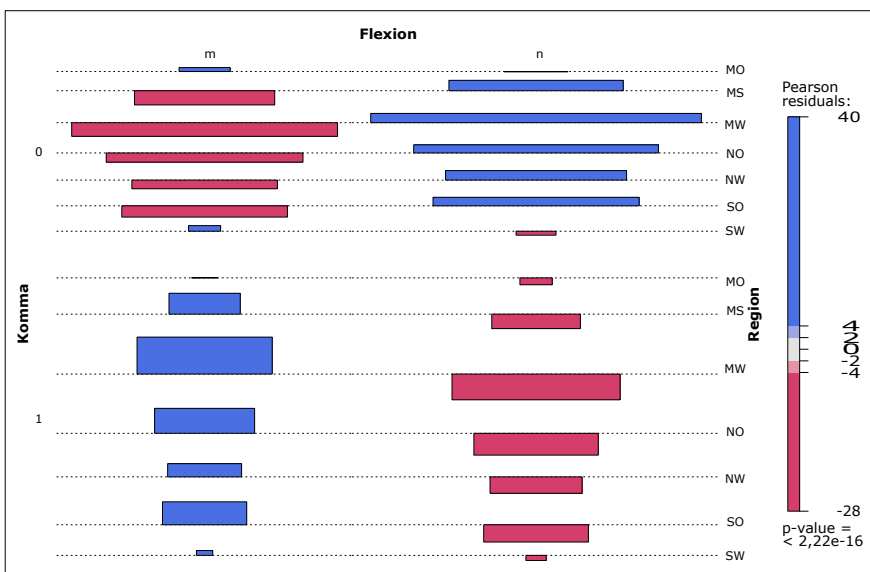


Abbildung 5: Assoziationsplot, der die Pearson-Residuen zur Verteilung starker und schwacher Flexion nach Regionen darstellt; n = 48.727 (ohne Region „überregional“, ohne Region „nicht zuzuordnen“ und ohne Belege aus der Schweiz, aus Österreich und aus Luxemburg. SW = Südwest, MO = Mittelost, MS = Mittelsüd, MW = Mittelwest, NO = Nordost, NW = Nordwest, SO = Südost). Der Unterschied zwischen diesen beiden Regionen einerseits und den übrigen Regionen andererseits zeigt sich im Fall Komma = 0 (kein Komma zwischen den beiden Adjektiven) und den Regionen MO und SW. Blaue Balken stehen für ‚überrepräsentiert‘, rote für ‚unterrepräsentiert‘. (Grundlage: Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2.)

4.5 Sprachwandel (Einflussgröße Jahr) und Verwendungskontext (Einflussgrößen Medium und Domäne)

Schließlich zeigt die Entwicklung über die letzten hundert Jahre hinweg für den Dativ Singular Maskulinum/Neutrum (und nur für diese Merkmalskombination) im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2` wieder einen Anstieg der im 17./18. Jahrhundert so geläufigen (vgl. Peter 2013: 188) Wechselflexion. Das wird aus Abb. 6 ersichtlich.

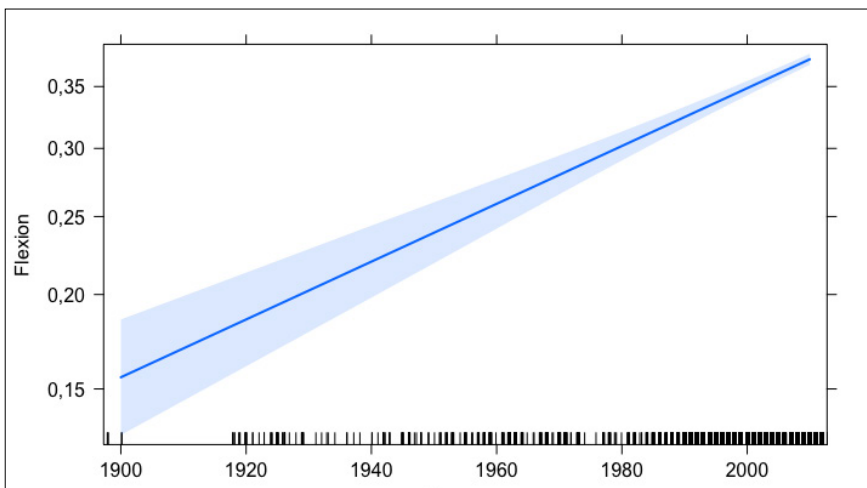


Abbildung 6: Modellschätzwerte aus der logistischen Regressionsanalyse zur Entwicklung hin zur Wechselflexion. Über die Jahre hinweg wird die schwache Flexion des zweiten Adjektivs immer wahrscheinlicher. (Grundlage: Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2`.)

Dieser Anstieg ist besonders steil in der Schweiz, es findet also eine Angleichung statt.

Im kleinen Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` und in einer Stichprobe aus dem Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2`, die genauso klein ist wie der Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1`, deutet sich bei der Regressionsanalyse dieselbe Richtung des Einflusses an – also immer mehr schwache Flexion –, wobei der Prädiktor Jahr in der Stichprobe nicht signifikant ist.

Vielleicht der Normdiskussion und dem professionellen Lektorat zuzurechnen ist die im Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2` auffällige Tendenz zur Parallelflexion beim Medium Buch und in der Domäne Fiktion; damit ist die starke Endung *-m* auch im Register literarische Texte überrepräsentiert.

5 Zusammenfassung

Auf die Flexion des zweiten Adjektivs wirken sprachsystematische (Syntax, Semantik, Phonologie, Frequenz) und extralinguistische Einflussgrößen (geografische Verteilung, Alter des Belegs, Verwendungskontext). Regressionsanalysen erlauben es, mehrere Einflussgrößen zugleich zu berücksichtigen.

Abbildung 7 fasst die Ergebnisse aus dem Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` zusammen. Das Schaubild zeigt geschätzte Koeffizienten aus einem logistischen Regressionsmodell, in dem die Werte der Prädiktoren zur besseren Vergleichbarkeit binär kodiert sind. Die genauen Koeffizienten und Ergebnisse des Regressionsmodells sind im Anhang dargestellt. Der Plot ist wie folgt zu lesen: Je weiter ein Punkt von der senkrechten Mittellinie (0) entfernt ist, desto stärker ist der Effekt. Nach links sind negative Koeffizienten abgetragen, die die schwache Flexion des zweiten Adjektivs weniger wahrscheinlich machen, nach

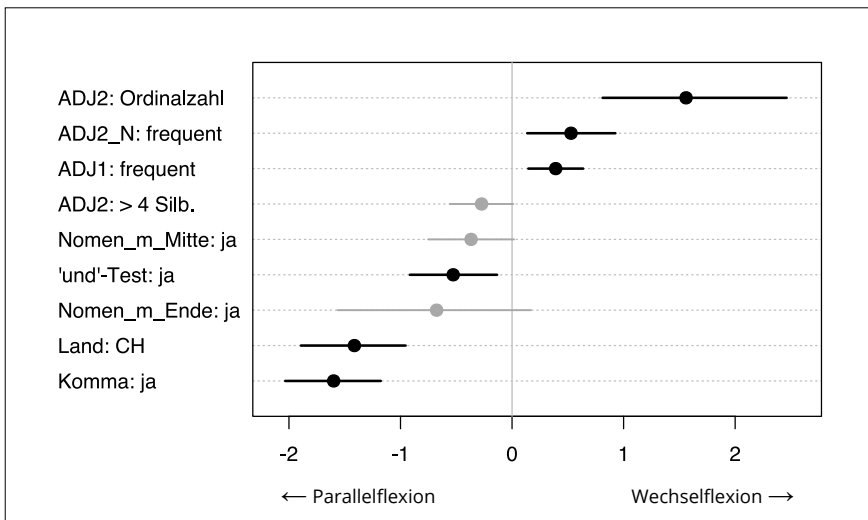


Abbildung 7: Geschätzte Koeffizienten aus einem logistischen Regressionsmodell zum Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1`. Legende: **ADJ2**: zweites Adjektiv. **ADJ1**: erstes Adjektiv. **ADJ2: Ordinalzahl**: Das zweite Adjektiv ist eine Ordinalzahl. **ADJ2_N: frequent**: Das zweite Adjektiv kommt außerhalb des vorliegenden Satzes besonders häufig als attributives Adjektiv zum betreffenden Substantiv vor (Häufigkeit der Adjektiv-Substantiv-Kombination geteilt durch Häufigkeit des Substantivs $\geq 0,02$). **ADJ1: frequent**: DeReWo-Frequenzklasse des ersten Adjektivs ≤ 8 , d. h., das erste Adjektiv ist besonders häufig. **ADJ2 > 4 Silb.**: Das zweite Adjektiv hat über 4 Silben (Flexionssuffix mitgerechnet); hier nicht signifikant, wohl aber im großen Datensatz (siehe Anhang). **Subst_m_Mitte, Subst_m_Ende**: /m/ in der Mitte des Substantivs (nicht signifikant, aber im großen Datensatz [siehe Anhang]) bzw. /m/ am Ende des Substantivs (nicht signifikant, aber im großen Datensatz [siehe Anhang]). **und-Test**: Zwischen die beiden Adjektive lässt sich *und* oder etwas wie *d. h., und zwar* einfügen.

rechts positive Koeffizienten, die die Wahrscheinlichkeit für schwache Flexion erhöhen. Die waagerechten Linien stehen für 95 %-Konfidenzintervalle.

Die stärksten Effekte haben also das Komma als Symptom einer möglichen Koordination, die Ausprägung „Schweiz“ des Faktors Land und die Ausprägung „Ordinalzahl“ des Faktors semantische Klasse des zweiten Adjektivs: In NPs mit Komma (*mit kurzem, rotbraunem Haar*; Süddeutsche Zeitung, 12.3.2002, S. 14) sowie in Schweizer Belegen (*mit dichtem schwarzem Haar*; St. Galler Tagblatt, 26.6.1999, o. S.) überwiegt Parallelflexion, ansonsten ist Wechselflexion häufiger (*mit dichtem schwarzen Haar*; Süddeutsche Zeitung, 23.4.2001, S. 15). Besonders Ordinalzahladjektive werden eher schwach flektiert (*nach verlorenem ersten Satz steigerte er sich jedoch und gewann verdient*; St. Galler Tagblatt, 22.5.2000, o. S.).¹⁴

14 Fast alle Belege zu Ordinalzahladjektiven an zweiter Stelle entstammen solchen Sportnachrichten.

6 Anhang

6.1 Modellspezifikation

Für die vermuteten Einflussfaktoren wurden logistische Regressionsanalysen durchgeführt. Die statistischen Analysen beziehen sich entweder auf den Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1` oder auf den Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2`. Der Bezug zum Datensatz wird an den jeweiligen Stellen im Text gekennzeichnet. Die Daten der beiden Datensätze wurden jeweils in mehreren logistischen Regressionsanalysen mit festen Effekten modelliert (generalisierte lineare Modelle; vgl. Jaeger 2008). Dabei wurde in Abhängigkeit der verschiedenen Prädiktoren die Wahrscheinlichkeit modelliert, dass in einem gegebenen Fall starke oder schwache Flexion auftritt. Der Einfluss einzelner Prädiktoren (unabhängig von anderen Prädiktoren) auf diese Wahrscheinlichkeit kann dabei jedoch nicht quantifiziert werden. Stattdessen wird der Einfluss einzelner Prädiktoren auf die logarithmierte Chance, das Logit, geschätzt.

Die Einflussfaktoren für beide Datensätze werden in Abschnitt 3 beschrieben. Ausgeschlossene Faktoren trugen entweder nicht zur Verbesserung des Modells bei oder wiesen eine zu starke Korrelation mit einem anderen Faktor auf. Damit ergeben sich folgende Modellspezifikationen:

Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2`

$$P(\text{Flexion} = \text{schwach}) = \text{logit}^1 (\beta_0 + \text{Conj, also} \times \beta_1 + \text{Conj0} \times \beta_2 + \text{Conj1} \times \beta_3 + \text{Conjbeziehungsweise} \times \beta_4 + \text{Conjzbzw.} \times \beta_5 + \text{Conjund} \times \beta_6 + \text{CO_DOMAIN1} \times \beta_7 + \text{CO_DOMAIN2} \times \beta_8 + \text{CO_DOMAIN3} \times \beta_9 + \text{CO_DOMAIN4} \times \beta_{10} + \text{CO_DOMAIN5} \times \beta_{11} + \text{CO_COUNTRYCH} \times \beta_{12} + \text{CO_COUNTRYD} \times \beta_{13} + \text{CO_COUNTRYLU} \times \beta_{14} + \text{scale(CO_YEAR)} \times \beta_{15} + \text{Silb2} \times \beta_{16} + \text{ADJ1.Lemma.FC} \times \beta_{17} + \text{NN_m_Mitte} \times \beta_{18} + \text{NN_m_Ende1} \times \beta_{19})$$

Datensatz `ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1`

$$P(\text{Flexion} = \text{schwach}) = \text{logit}^1 (\beta_0 + \text{LandCH} \times \beta_1 + \text{LandD} \times \beta_2 + \text{LandLU} \times \beta_3 + \text{Sem2ref-temp} \times \beta_4 + \text{Sem2rel-ber} \times \beta_5 + \text{Sem2rel-geo} \times \beta_6 + \text{Sem2quali-farb} \times \beta_7 + \text{Sem2quali-rel} \times \beta_8 + \text{Sem2ref-lok} \times \beta_9 + \text{Sem2ordi} \times \beta_{10} + \text{und1} \times \beta_{11} + \text{und2} \times \beta_{12} + \text{Komma1} \times \beta_{13} + \text{Frequ1} \times \beta_{14} + \text{NN_m_Mitte} \times \beta_{15} + \text{NN_m_Ende1} \times \beta_{16} + \text{Silb2} \times \beta_{17} + \text{f_ADJ2_N} \times \beta_{18})$$

Auflösung der Abkürzungen in der Reihenfolge ihres Vorkommens:

- Flexion: Flexionsendung des zweiten Adjektivs (stark oder schwach)
- Conj: Konjunktion (*aber, also* mit vorangehendem Komma, *beziehungsweise, bzw., und*), Komma (Wert 1) oder weder Konjunktion noch Komma (Wert 0) zwischen den beiden Adjektiven
- CO_DOMAIN: Domäne Fiktion (1), Kultur/Unterhaltung (2), Mensch/Natur (3), Politik/Wirtschaft/Gesellschaft (4), Technik/Wissenschaft (5) oder unklassifizierbar (0)
- CO_COUNTRY: Österreich (A), Schweiz (CH), Deutschland (D), Luxemburg (LU)
- CO_YEAR: Erscheinungsjahr
- Silb2: Anzahl der Silben des zweiten Adjektivs
- ADJ1.Lemma.FC: Frequenzklasse des ersten Adjektivs
- NN_m_Mitte: Anzahl der m-Phoneme zwischen erstem und letztem Phonem des Nomens
- NN_m_Ende: Endung des Nomens auf Phonem /m/ oder nicht
- Land: Österreich (A), Schweiz (CH), Deutschland (D), Luxemburg (LU)
- Sem2: semantische Klasse des zweiten Adjektivs nach einem 11-Klassen-System. Werte: art-dem (Adjektiv, das einem Demonstrativum nahekommmt: *einige*; kommt im Datensatz nicht vor); art-indef (Adjektiv, das einem Indefinitum nahekommmt: *besagt*); ordi (Ordinalzahladjektiv: *zweite*); quali-farb (Farbadjektiv: *rot*); quali-rel (ursprünglich qualitatives Adjektiv in relationaler Lesart, vgl. *stark* in *starke Raucherin*); quali-sonst (sonstiges qualifizierendes Adjektiv: *groß*); ref-lok (referenzielles Adjektiv mit lokalem Bezug: *dortig*); ref-temp (referenzielles Adjektiv mit temporalem Bezug: *damalig*); rel-ber (Zugehörigkeitsadjektiv, das weder eine geografische Herkunft noch eine materielle Beschaffenheit bezeichnet: *finanziell*); rel-geo (Zugehörigkeitsadjektiv, das eine geografische Herkunft oder Zugehörigkeit bezeichnet: *sächsisch*); rel-material (Adjektiv, das eine materielle Beschaffenheit bezeichnet: *hölzern*)
- Komma: Komma (Wert 1) oder kein Komma (Wert 0) zwischen den beiden Adjektiven
- Frequ1: Frequenzklasse des ersten Adjektivs
- f_ADJ2_N: substantivspezifische Adjektivfrequenz (Häufigkeit der Adjektiv-Substantiv-Kombination geteilt durch Häufigkeit des Substantivs im gesamten Untersuchungskorpus)

6.2 Ergebnisse

6.2.1 Datensatz: ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2

Tabelle 6: Regressionsanalyse zu ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_2 (Nagelkerkes $R^2 = 0,41$)

Faktor/Ausprägung	geschätzter Koeffizient	Std.-Fehler	z	p
(Intercept)	-0,995	0,111	-8,928	< 2e-16 ***
Conj, also	-1,861	1,000	-1,860	0,063 .
Conj0	2,763	0,099	27,974	< 2e-16 ***
Conj1	0,787	0,100	7,868	3,60e-15 ***
Conjbeziehungsweise	-0,446	0,382	-1,168	0,243
Conjbnw.	-0,810	0,340	-2,383	0,017 *
Conjund	-0,719	0,102	-7,053	1,75e-12 ***
CO_DOMAIN1	-0,926	0,131	-7,054	1,73e-12 ***
CO_DOMAIN2	0,235	0,037	6,390	1,66e-10 ***
CO_DOMAIN3	0,129	0,060	2,167	0,030 *
CO_DOMAIN4	0,159	0,037	4,317	1,58e-05 ***
CO_DOMAIN5	0,124	0,044	2,803	0,005 **
CO_COUNTRYCH	-1,235	0,037	-33,665	< 2e-16 ***
CO_COUNTRYD	-0,007	0,024	-0,300	0,765
CO_COUNTRYLU	-0,538	0,121	-4,430	9,42e-06 ***
scale(CO_YEAR)	0,078	0,008	10,312	< 2e-16 ***
Silb2	-0,183	0,006	-29,220	< 2e-16 ***
ADJ1.Lemma.FC	-0,050	0,002	-23,505	< 2e-16 ***
NN_m_Mitte	-0,119	0,023	-5,140	2,75e-07 ***
NN_m_Ende1	-0,352	0,044	-7,942	1,99e-15 ***

6.2.2 Datensatz: ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1

Tabelle 7: Regressionsanalyse zu Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 (Nagelkerkes $R^2 = 0,29$)

Faktor/Ausprägung	geschätzter Koeffizient	Std.-Fehler	z	p	
(Intercept)	1,476e+00	3,817e-01	3,867	0,000110	***
LandCH	-1,309e+00	2,926e-01	-4,472	7,74e-06	***
LandD	1,330e-01	1,902e-01	0,700	0,484	
LandLU	-1,268e+00	1,048e+00	-1,209	0,227	
Sem2ref-temp	1,880e-01	6,533e-01	0,288	0,773	
Sem2rel-ber	2,204e-01	1,869e-01	1,179	0,238	
Sem2rel-geo	2,258e-01	2,644e-01	0,854	0,393	
Sem2quali-farb	5,447e-01	2,777e-01	1,961	0,050	*
Sem2quali-rel	1,088e+00	6,420e-01	1,695	0,090	.
Sem2ref-lok	7,097e-01	5,133e-01	1,383	0,167	
Sem2ordi	8,374e-01	5,296e-01	1,581	0,114	
und1	-5,567e-01	2,312e-01	-2,408	0,016	*
und2	-2,699e-01	4,477e-01	-0,603	0,547	
Komma1	-1,515e+00	2,267e-01	-6,681	2,38e-11	***
Frequ1	-7,128e-02	2,006e-02	-3,553	0,0004	***
NN_m_Mitte	-3,843e-01	1,897e-01	-2,025	0,043	*
NN_m_Ende1	-6,296e-01	4,385e-01	-1,436	0,151	
Silb2	-9,513e-02	5,974e-02	-1,592	0,111	
f_ADJ2_N	3,426e-05	1,364e-05	2,512	0,012	*

Außerdem wurde überprüft, ob es Korrelationen zwischen den Faktoren gab, die in die Regressionsanalysen eingingen. Lediglich zwischen den Faktoren „Komma“ und „und“ konnte eine starke Korrelation nachgewiesen werden (Cramers $V = 0,76$).

Um in Abschnitt 5 die Effekte durch die Einflussfaktoren vergleichbarer zu machen und die Erkenntnisse zusammenzufassen, wurden die Werte der einzelnen Einflussfaktoren in binäre Kategorien zusammengefasst. In einem weiteren logistischen Regressionsmodell wurden die Daten mit den binär kodierten Einflussfaktoren als feste Effekte modelliert. In der zusammenfassenden Darstellung in Abb. 7 sind die geschätzten Koeffizienten aus diesem Regressionsmodell dargestellt. Die Ergebnisse sind in Tab. 8 festgehalten.


Tabelle 8: Regressionsanalyse zu Datensatz ATTRIBUTIVE_ADJEKTIVE_1 mit binär kodierten Werten der Einflussfaktoren (Nagelkerkes $R^2 = 0,27$).


Faktor/Ausprägung	geschätzter Koeffizient	Std.-Fehler	z	p
(Intercept)	0,219	0,209	1,043	0,300
LANDLand_CH	-1,413	0,239	-5,920	3,23e-09 ***
Komma1	-1,599	0,218	-7,329	2,32e-13 ***
UNDUND_JA	-0,528	0,199	-2,650	0,008 **
SEM2Sem2_ORDI	1,560	0,415	3,759	0,0002 ***
FREQU1FREQU1_8	0,391	0,125	3,119	0,002 **
NN_M_MITTE_NN_m_Mitte_JA	-0,367	0,196	-1,872	0,061 .
NN_M_ENDE1	-0,676	0,438	-1,545	0,122
SILB2Silb2_groesser_4	-0,273	0,145	-1,884	0,060 .
FADJ2Nf_Adj2_N_hoch	0,527	0,201	2,627	0,009 **

Auflösung der Abkürzungen, die in den anderen beiden Modellen nicht vorkommen:

- UNDUND_JA: *und*-Test: Zwischen die beiden Adjektive lässt sich *und* oder etwas wie *d. h., und zwar* einfügen
- LANDLandCH: Beleg stammt aus der Schweiz
- FREQU1FREQU1_8: DeReWo-Frequenzklasse des ersten Adjektivs kleiner gleich 8, d. h., das erste Adjektiv ist besonders häufig.
- SILB2Silb2_groesser_4: Das zweite Adjektiv hat über 4 Silben (Flexionssuffix mitgerechnet)
- FADJ2Nf_Adj2_N_hoch: Das zweite Adjektiv kommt außerhalb des vorliegenden Datensatzes besonders häufig als attributives Adjektiv zum betreffenden Substantiv vor (Häufigkeit der Adjektiv-Substantiv-Kombination geteilt durch Häufigkeit des Substantivs $\geq 0,02$)

ORCID®

Franziska Münzberg  <https://orcid.org/0000-0002-4780-8440>

Sandra Hansen  <https://orcid.org/0000-0003-4243-0220>

Literatur

- Adelung, Johann C. 1782. *Umständliches Lehrgebäude der Deutschen Sprache, zur Erläuterung der Deutschen Sprachlehre für Schulen*. Leipzig: Breitkopf.
- Behaghel, Otto. 1923. *Deutsche Syntax I* (Germanische Bibliothek: Abteilung 1, Sammlung germanischer Elementar- und Handbücher: Reihe 1, Grammatiken 10,1). Heidelberg: Winter.
- Belica, Cyril, Marc Kupietz, Harald Lungen & Rainer Perkuhn. 2012. *DeReWo – Korpusbasierte Grund-/Wortformenlisten: derewo-v-ww-bll-320000g-2012-12-31-1.0*. <http://www1.ids-mannheim.de/kl/projekte/methoden/derewo.html> (abgerufen am 13.11.2019).
- Belica, Cyril, Marc Kupietz, Harald Lungen & Rainer Perkuhn. 2013. *Benutzerdokumentation (Technical Report IDS-KL-2013-02) zum Produkt Korpusbasierte Wortgrundformenliste DEREWO v-ww-bll-320000g-2012-12-31-1.0*. <http://www1.ids-mannheim.de/fileadmin/kl/derewo/derewo-v-ww-bll-320000g-2012-12-31-1.0.zip> (abgerufen am 28.7.2020).
- Bildhauer, Felix, Eric Fuß & Franziska Münzberg. 2019. Starke und schwache Adjektivflexion in neuem korpuslinguistischen Licht. In Ludwig M. Eichinger & Albrecht Plewnia (Hgg.), *Neues vom heutigen Deutsch. Empirisch – methodisch – theoretisch*. (Jahrbuch 2018 des Instituts für Deutsche Sprache), 293–312. Berlin: De Gruyter.
- Dudengrammatik 2016 = Wöllstein, Angelika & Dudenredaktion (Hgg.). 2016. *Dudenband 4 – Die Grammatik*, 9. Aufl. Berlin: Dudenverlag.
- Eichinger, Ludwig M. 1987. Die Adjektive auf -isch und die Serialisierungsregeln in deutschen Nominalgruppen. In Herbert E. Brekle, Brigitte Asbach-Schnitker & Johannes Roggenhofer (Hgg.), *Neuere Forschungen zur Wortbildung und Historiographie der Linguistik: Festgabe für Herbert E. Brekle zum 50. Geburtstag* (Tübinger Beiträge zur Linguistik Bd. 284), 155–176. Tübingen: Narr.
- Eichinger, Ludwig M. 1991. Ganz natürlich – aber im Rahmen bleiben. Zur Reihenfolge gestufter Adjektivattribute. *Deutsche Sprache* (4), 312–329.
- Eisenberg, Peter. 2013. *Grundriss der deutschen Grammatik. Bd. 2: Der Satz*, 4. Aufl. Stuttgart & Weimar: Metzler.
- Gallmann, Peter. 2016. *Die m-Verschwörung: Zum Abbau der starken Deklinationsendung -em*. http://www.personal.uni-jena.de/~x1gape/Wort/Wort_NP_m_Schwaeche.pdf (abgerufen am 10.12.2019).

- Grammatikfragen. 2018. https://grammatikfragen.de/showthread.php?1505-quot-m-quot-oder-quot-n-quot-in-der-endung&prefixid=adjektiv_flexion (abgerufen am 7.7.2020).
- Hennig, Mathilde. 2015. Explizite und elliptische Junktion in der Attribution: Eine Bestandsaufnahme. In: Mathilde Hennig & Robert Niemann (Hgg.), *Junktion in der Attribution. Ein Komplexitätsphänomen aus grammatischer, psycholinguistischer und praxistheoretischer Perspektive*. Berlin: De Gruyter.
- Heuer, Walter, Max Flückiger & Peter Gallmann. 2017. *Richtiges Deutsch: Vollständige Grammatik und Rechtschreiblehre*, 32. Aufl. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung.
- Heynatz, Johann F. 1770. *Deutsche Sprachlehre zum Gebrauch der Schulen*. Berlin: Mylius. <http://mdz-nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bvb:12-bsb10583655-1> (abgerufen am 7.7.2020).
- Heynatz, Johann F. 1803/2006. *Deutsche Sprachlehre zum Gebrauch der Schulen*. Faksimilenachdruck der 5. Aufl. (Documenta Orthographica 7). Hildesheim: Olms.
- Jaeger, Florian T. 2008. Categorical Data analysis: Away From ANOVAs (Transformation or not) and towards Logit Mixed Models. *Journal of Memory and Language* 59(4). 434–446.
- Kubczak, Jacqueline. 2015. Mit echtem bayerischem Senf oder mit echtem bayerischen Senf? – Flexion bei artikellosen Folgen von Adjektiven (aus „Grammatik in Fragen und Antworten“). *Sprachreport* 31(3). 22–27. Vgl. <https://grammis.ids-mannheim.de/fragen/44> (DOI: 10.14618/grammatikfragen, abgerufen am 28.7.2020)
- Lotzow, Stephanie. 2015. Bedingungen der (Nicht-)Realisierung von Präpositionen in verknüpften Präpositionalattributen. In Mathilde Hennig & Robert Niemann (Hgg.), *Junktion in der Attribution. Ein Komplexitätsphänomen aus grammatischer, psycholinguistischer und praxistheoretischer Perspektive*. 85–122. Berlin: De Gruyter.
- Meisner, Philipp. 2017. *Zur Deklination attributiver Adjektive im Gegenwartsdeutschen*. Universität Gießen: Bachelorarbeit.
- Moulin, Claudine. 2000. Varianz innerhalb der Nominalgruppenflexion: Ausnahmen zur sogenannten Parallelflexion der Adjektive im Neuhochdeutschen. *Germanistische Mitteilungen* 52. 73–97.
- Münzberg, Franziska, Stefan Falke, Sandra Hansen-Morath, & Ulrich Herrmann Waßner. 2018. *Datenbank attributive Adjektive*. <https://grammis.ids-mannheim.de/attributioneadjektivedb> (DOI: 10.14618/attributioneadjektiveDB, abgerufen am 10.6.2020).
- Niebuhr, Astrid. 2017. *Mit einem stetigem Anstieg – Variation in der Adjektivflexion* (Vortrag auf der DGFS-Jahrestagung 2017, 9.3.2017). Saarbrücken.

- Nübling, Damaris. 2011. Unter großem persönlichem oder persönlichen Einsatz? Der sprachliche Zweifelsfall adjektivischer Parallel- vs. Wechselflexion als Beispiel für aktuellen grammatischen Wandel. In Klaus-Michael Köpcke & Arne Ziegler (Hgg.), *Grammatik – Lehren, Lernen, Verstehen: Zugänge zur Grammatik des Gegenwartsdeutschen* (Reihe germanistische Linguistik 293), 175–195. Berlin: De Gruyter.
- Peter, Klaus. 2013. Steuerungsfaktoren für Parallel- und Wechselflexion in Adjektivreihungen. *Jahrbuch für Germanistische Sprachgeschichte* 4(1). 186–204.
- Rat für deutsche Rechtschreibung. 2018. *Deutsche Rechtschreibung: Regeln und Wörterverzeichnis*. http://www.rechtschreibrat.com/DOX/rfdr_Regeln_2016_redigiert_2018.pdf (abgerufen am 9.12.2019).
- Rechtschreibduden 1991 = Dudenredaktion (Hg.). 1991. *Dudenband 1 – Die deutsche Rechtschreibung*, 20. Aufl. Mannheim, Leipzig, Wien & Zürich: Dudenverlag.
- Sahel, Said. 2005. Die Variation der Adjektivflexion nach Pronominaladjektiven und einige ihrer Determinanten: Eine empirische Untersuchung. *Deutsche Sprache* 33(4). 355–381.
- Sahel, Said. 2011. Monoflexion als Erklärung für Variation in der Nominalphrasenflexion des Deutschen. In Marek Konopka, Jacqueline Kubczak, Christian Mair, František Štícha & Ulrich H. Waßner (Hgg.), *Grammatik und Korpora 2009: Dritte internationale Konferenz Mannheim 22.–24.9.2009* (Korpuslinguistik und interdisziplinäre Perspektiven auf Sprache 1), 485–494. Tübingen: Narr.
- Schäfer, Roland. 2017. *Parallel- und Wechselflexion in obliquen Adjektivreihen – Eine empirische Vervollständigung* (31.5.2017). Vortrag am IDS Mannheim, Abstract.
- Trost, Igor. 2006. *Das deutsche Adjektiv: Untersuchungen zur Semantik, Komparation, Wortbildung und Syntax* (Beiträge zur germanistischen Sprachwissenschaft 19). Hamburg: Buske.
- Wiese, Bernd. 2009. Variation in der Flexionsmorphologie: Starke und schwache Adjektivflexion nach Pronominaladjektiven. In Marek Konopka & Bruno Streckert (Hgg.), *Deutsche Grammatik – Regeln, Normen, Sprachgebrauch* (Jahrbuch Institut für Deutsche Sprache 2008), 166–194. Berlin: De Gruyter.
- Wulff, Stefanie. 2003. A multifactorial corpus analysis of adjective order in English. *International Journal of Corpus Linguistics* (8:2). 245–282.
- Zeileis, Achim, David Meyer & Kurt Hornik. 2007. Residual-based Shadings for Visualizing (Conditional) Independence. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 16(3). 507–525.
- Zweifelsfäleduden = Hennig, Mathilde (Hg.). 2016. *Dudenband 9 – Das Wörterbuch der sprachlichen Zweifelsfälle*, 8. Aufl. Berlin: Dudenverlag.