

„Sechzehn“, „sechzig“, „vierundsechzig“ Zur Bildung komplexer Kardinalia im Deutschen*

Andreas Nolda

1 Einführung: Fragestellungen, Ziel, Methode

Die Bildung komplexer Kardinalia gehört nicht zum Kernbereich der Wortbildungslehre des Deutschen. Wer Aussagen zu ihrer Bildung sucht, wird nicht in aktuellen Wortbildungshandbüchern wie Motsch (2004), Lohde (2006) oder Fleischer und Barz (2012) fündig, sondern allenfalls in Grammatiken. Dort wird die Kardinalbildung jedoch im Allgemeinen ohne Bezug zur Wortbildungslehre beschrieben. In der *Duden-Grammatik* etwa schreibt die Dudenredaktion (2009: 382 f.):¹

Die Zahlwörter [...] *dreizehn* bis *neunzehn* [bestehen; A. N.] [...] aus der Verbindung von *drei* bis *neun* mit *-zehn* [...] Die Bezeichnungen für die Zehnerzahlen von 20 bis 90 sind mit der Nachsilbe *-zig* gebildet [...] Die Zahlen zwischen den Zehnern werden dadurch gebildet, dass die Einerzahl durch *und* mit der Zehnerzahl verbunden wird [...]

Offen bleiben hier unter anderem Fragen wie:

- Ist *-zehn* in einem Zahlwort wie *sechzehn* ein Stamm oder ein Affix? Ist *sechzehn* dementsprechend durch Komposition oder Derivation gebildet?
- Wie kann *dreißig* mit *-zig* gebildet sein, wenn dort *-zig* überhaupt nicht vorkommt?
- Sind Zahlwörter wie *vierundsechzig* Wörter oder Wortgruppen? Insofern *vierundsechzig* durch Wortbildung gebildet ist, um was für einen Wortbildungsprozess handelt es sich dabei?

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es zu zeigen, dass die Bildung komplexer Kardinalia durchaus sinnvoll mit Hilfe von Konzepten der Wortbildungslehre beschreibbar ist. Den theoretischen Hintergrund der Diskussion bildet dabei die *Muster-und-Beschränkungs-Theorie* der Wortbildung, deren Grundzüge ich in Nolda (2012) entwickelt und formalisiert habe. Statt einer formalen, exhaustiven Beschreibung begnüge ich mich hier mit einer informellen, partiellen Charakterisierung der Bildung komplexer Kardinalia. Als exemplarische Phänomenbereiche dienen die komplexen Kardinalia vom Typ „sechzehn“, „sechzig“ und „vierundsechzig“. Dabei wird sich herausstellen, dass sowohl zwischen der Bildung von „sechzehn“ und „sechzig“ als auch von „sechzehn“ und „vierundsechzig“ Analogien bestehen.

Der Beitrag ist folgendermaßen gegliedert. Zunächst führe ich in Abschnitt 2 zentrale Konzepte der *Muster-und-Beschränkungs-Theorie* sowie einige informelle Notationskonventionen ein. Auf deren Grundlage erörtere ich in Abschnitt 3 die Bildung der genannten Kardinaletypen. Der Beitrag schließt in Abschnitt 4 mit einem Fazit.

* Für anregende Gespräche zum Gegenstand dieses Beitrags danke ich Péter Bassola, Joachim Jacobs, Hans-Heinrich Lieb und André Meinunger.

¹ Diese Aussagen wurden unverändert aus älteren Auflagen übernommen (vgl. zum Beispiel die Dudenredaktion 1973: 231).

2 Theoretischer Hintergrund und Notationskonventionen

Wie in der Einführung erwähnt, bildet die Muster-und-Beschränkungs-Theorie (*Pattern-and-Restriction Theory*; PR) den theoretischen Hintergrund für die Diskussion der Kardinalbildung in diesem Beitrag. Diese in Nolda (2012) entwickelte und axiomatisch formalisierte Wortbildungstheorie² greift unter anderem Gedanken der *Lexical Relatedness Morphology* (Bochner 1993), der *Lexeme-Morpheme Base Morphology* (Beard 1995) und vor allem des *Process Model of Word Formation* (Lieb 2013) auf. Im Folgenden führe ich zentrale Konzepte der Muster-und-Beschränkungs-Theorie ein, soweit diese für die Diskussion der Kardinalbildung wesentlich sind, ohne allerdings auf die formalen Zusammenhänge näher einzugehen. Außerdem vereinbare ich einige informelle Notationskonventionen für lexikalische Einheiten und ihre Formen.

Der zentrale Grundgedanke der Muster-und-Beschränkungs-Theorie ist, dass die Wortbildungskomponente eines sprachlichen Systems aus *Wortbildungsmustern* und deren *Basisbeschränkungen* besteht. Ein Wortbildungsmuster setzt sich zusammen aus einem *formalen Wortbildungsmittel*, zwei *kategorialen Wortbildungsmitteln* (einem *paradigmatischen* und einem *lexikalischen*) sowie einem *semantischen Wortbildungsmittel*. Diese Wortbildungsmittel sind als ein- oder mehrstellige Operationen konzipiert. Eine Affigierungsoperation etwa ist eine einstellige Operation auf der Menge der Stammformen und Stammgruppen des sprachlichen Systems, die je einer *Basisform* eine affigierte *Produktform* zuordnet. Verkettungsoperationen hingegen sind mehrstellige Operationen, die zwei oder mehr Basisformen zu je einer Produktform verbinden. Grundsätzlich gilt, dass alle Wortbildungsmittel in einem Wortbildungsmuster dieselbe Stelligkeit haben. Die Basisbeschränkung eines Wortbildungsmusters regelt, auf was für Basen ein Muster anwendbar ist. Dabei können sowohl logische als auch systemspezifische Beschränkungen eine Rolle spielen.

Wortbildungsprozesse wie Derivation oder Komposition werden mit Hilfe von Eigenschaften einschlägiger Wortbildungsmuster bestimmt. Derivation und Komposition lassen sich mit Bezug auf die Stelligkeit der Wortbildungsmittel in einem Wortbildungsmuster unterscheiden: *Derivation im weiten Sinn* ist Wortbildung mittels einstelliger Wortbildungsmittel, während *Komposition im weiten Sinn* Wortbildung mittels mehrstelliger Wortbildungsmittel ist. Für die Bestimmung von Unterarten davon wird insbesondere auf Eigenschaften der formalen oder semantischen Wortbildungsmittel zurückgegriffen. Beispielsweise lassen sich *Komposition (im engen Sinn)* und *Kontamination* als Unterarten der Komposition im weiten Sinn derart unterscheiden, dass formale Wortbildungsmittel bei der Kontamination die Anzahl der morphosyntaktischen Atome der Basisformen reduzieren, während dies bei der Komposition nicht der Fall ist. Beispielsweise besteht die durch Kompositum gebildete Produktform *Kur urlaub* aus zwei morphologischen Atomen, während das Kontaminationsprodukt *Kurlaub* sinnvollerweise nur ein einziges, ‚verschmolzenes‘ morphologisches Atom enthält.³ Unterarten der Komposition im engen Sinn wie *subordinative* oder *koordinative Komposition* nehmen wiederum auf Eigenschaften semantischer Wortbildungsmittel Bezug (Nolda 2012: Anh. B). Bei der koordinativen Komposition wird die Bedeutung von Kopulativkomposita mittels *kommutativer* semantischer Wortbildungsmittel charakterisiert, bei denen die Argumente vertauscht werden können, ohne dass sich der Wert ändern würde. Bei der subordinativen Komposition wird hingegen die Bedeutung von Determinativkomposita mittels nichtkommutativer semantischer Wortbil-

² Eine Prototyp-Implementierung namens „PPR“ (‘System for Processing Word-formation Patterns and Their Restrictions’) mit Fokus auf ausgewählte Konversionsmuster des Deutschen ist unter <http://andreas.nolda.org/index.php/software> verfügbar.

³ Ebenfalls unter Bezug auf Eigenschaften formaler Wortbildungsmittel unterscheidet Nolda (2012) zwischen *Derivation (im engen Sinn)* und *Konversion* als Unterarten der Derivation im weiten Sinn. Eine Differenzierung zwischen Komposition im engen Sinn und Komposition im weiten Sinn findet sich bei Nolda (2012) noch nicht.

dungsmittel charakterisiert.

Mit Hilfe von Wortbildungsprozessen und Wortbildungsmustern lassen sich *Wortbildungsrelationen* zwischen lexikalischen Einheiten bestimmen. Eine Wortbildungsrelation besteht, abgekürzt ausgedrückt, dann, wenn sich Formen, Kategorien und Bedeutung des *lexikalischen Produkts* oder seines Stamms ganz oder teilweise durch einen Wortbildungsprozesses mittels eines einschlägigen Wortbildungsmusters aus Formen, Kategorien und Bedeutungen der *lexikalischen Basen* oder ihrer Stämme bestimmen lassen. Beispielsweise besteht in deutschen Systemen eine Wortbildungsrelation zwischen dem lexikalischen Produkt „Kururlaub“ und den lexikalischen Basen „Kur“ und „Urlaub“, weil sich Formen, Kategorien und Bedeutungen ihrer Stämme mittels eines Kompositionsmusters in Beziehung setzen lassen.

Im Hinblick auf die Modellierung *lexikalischer Einheiten* folgt die Muster-und-Beschränkungs-Theorie im Wesentlichen der Integrativen Linguistik (Lieb 1983, 1992). *Lexikalische Wörter* und ihre *Stämme* bestehen demnach aus einem Paradigma, das den *Wort-* bzw. *Stammformen paradigmatische Kategorien* zuordnet, sowie aus einer *lexikalischen Bedeutung*. Lexikalische Einheiten selbst sind Element *lexikalischer Kategorien*. Ich notiere lexikalische Einheiten hier auf informelle Weise, indem ich ein – gegebenenfalls morphologisch oder syntaktisch segmentiertes – Lemma in doppelte Anführungszeichen setze:

- (1) a. „Kururlaub“
b. „Kur urlaub“

Formen lexikalischer Einheiten notiere ich wie üblich kursiv in orthographischer Form:⁴

- (2) a. *Kururlaub*
b. *Kur urlaub*

Außerdem spezifiziere ich bei Bedarf lexikalische Haupt- und Nebenakzente mittels der IPA-Zeichen „ˈ“ und „ˌ“. Mit Lieb (1999) gehe ich davon aus, dass lexikalische Akzente Korrelate von Eigenschaften der suprasegmentalen phonologischen Repräsentation von Wort-, Stamm- und Affixformen sind und dass nur Silben mit lexikalischem Hauptakzent einen nichtkontrastiven syntaktischen Akzent tragen können. Aufsteigende und fallende syntaktische Akzente notiere ich mit den Symbolen „ˆ“ und „˘“.

3 Zur Bildung von „sechzehn“, „sechzig“ und „vierundsechzig“

3.1 Typ „sechzehn“

Die komplexen Kardinalia vom Typ „sechzehn“ werden in der Literatur üblicherweise als Komposita analysiert. So zählen Helbig und Buscha (2001: 291) „dreizehn“ zu den zusammengesetzten Zahladjektiven, und Erben (2006: 43) klassifiziert „vierzehn“ als Kopulativkompositum. Auf den ersten Blick liegt eine solche Analyse in der Tat nahe: Formal scheint der Stamm des Kardinalie „sechzehn“ mittels Verkettung zweier Stammformen gebildet zu sein und semantisch mittels additiver Verknüpfung zweier kardinaler Basisbedeutungen. Im heutigen Deutsch haben die Kardinalia „dreizehn“ bis „neunzehn“ allerdings drei Charakteristika, die dagegen sprechen, sie als Komposita im Allgemeinen und als Kopulativkomposita im Besonderen zu analysieren.

Das erste Charakteristikum betrifft die lexikalische Betonung und die lexikalische Bedeutung von Kopulativkomposita. Anders als Determinativkomposita sind Kopulativkomposita im Deutschen

⁴ Unterschiede in Groß- und Kleinschreibung sind natürlich phonologisch irrelevant.

ein randgrammatisches Phänomen. Bei vielen vermeintlichen Kopulativkomposita ist nicht klar, ob es sich hierbei nicht vielmehr um Determinativkomposita handelt. Eindeutige Kopulativkomposita finden sich vor allem im adjektivischen Bereich. Hier sind sie von Determinativkomposita formal durch die Position des lexikalischen Hauptakzents unterscheidbar. Dieser liegt bei adjektivischen Determinativkomposita auf dem ersten Kompositionsglied, während er bei adjektivischen Kopulativkomposita auf dem letzten Kompositionsglied liegt:

- (3) a. *'blau,grün*
 ,bläulich grün'
 b. *,blau'grün*
 ,blau und grün'

Auch im substantivischen Bereich sind manche Kopulativkomposita endbetont:

- (4) *,Öster,reich- 'Un,garn*
(5) *,Nord'osten*

Andere Kandidaten für substantivische Kopulativkomposita sind hingegen wie Determinativkomposita anfangsbetont:

- (6) *'Fürst,bischof*

Mit dem formalen Unterschied zwischen Anfangs- und Endbetonung korreliert in der Regel ein semantischer Unterschied. Die endbetonten Kopulativkomposita „Österreich-Ungarn“, „Nordosten“ und „blau'grün“ sind *additive* Komposita, weil sie mittels eines semantischen Wortbildungsmittels gebildet sind, das eine Summenoperation auf den von den Basisbedeutungen denotierten Entitäten involviert. Bei „Österreich-Ungarn“ ist dies eine ‚geographische Summe‘, bei „Nordosten“ eine ‚Richtungssumme‘ (eine Art Vektorsumme, bei der die Vektorlänge vernachlässigt wird) und bei „blau'grün“ die mereologische Summe blauer und grüner Teile. Da Summenoperationen kommutativ sind, sind auch die semantischen Wortbildungsmittel kommutativ, mit denen „Österreich-Ungarn“, „Nordosten“ und „blau'grün“ gebildet sind. Somit handelt es sich bei diesen Komposita nach dem in Abschnitt 2 angeführten Kriterium in der Tat um Kopulativkomposita. Was nun das anfangsbetonte Kompositum „Fürstbischof“ betrifft, so ist dieses mittels eines semantischen Wortbildungsmittels gebildet, das die logische Konjunktion der Basisbedeutungen involviert: Ein Fürstbischof ist ein Bischof, der auch Fürst ist. Ob solche *appositiven* Komposita⁵ ebenfalls mittels kommutativer semantischer Wortbildungsmittel gebildet sind, kann hier offen bleiben (zur Diskussion der Semantik appositiver Komposita vgl. unter anderem Motsch 2004: 376–379, Olsen 2001, 2004 sowie Olsens Beitrag in diesem Band).⁶

⁵ Statt zwischen appositiven und additiven Kopulativkomposita unterscheidet Wälchli (2005: 7 f.) unter anderem zwischen ‚appositive compounds‘ wie „poet-doctor“, ‚fusional compounds‘ wie „Austria-Hungary“ und ‚intermediate-denoting compounds‘ wie „southwest“ oder „blue-green“. Abgesehen davon, dass „blue-green“ als Kopulativkompositum keinen Zwischenwert zwischen blau und grün bezeichnet, gehören sowohl die ‚intermediate-denoting compounds‘ als auch die ‚fusional compounds‘ zu den additiven Komposita. Der theoretische Wert dieser Unterscheidung ist daher fraglich.

⁶ Die Muster-und-Beschränkungs-Theorie schließt nicht aus, dass im Grenzfall ein Kompositum sowohl ein Kopulativkompositum als auch ein Determinativkompositum ist. Dies wäre in einem sprachlichen System dann der Fall, wenn es dort sowohl ein Kompositionsmuster mit einem kommutativen semantischen Wortbildungsmittel gibt als auch ein Kompositionsmuster mit einem nichtkommutativen semantischen Wortbildungsmittel, mittels derer sich teilweise dieselben Komposita bilden lassen.

Kardinalia wie „sechzehn“ haben nun zwar eine additive lexikalische Bedeutung. In semantischer Hinsicht wären sie also durchaus als Kopulativkomposita analysierbar. Formal gesehen, fehlt ihnen jedoch die für additive Kopulativkomposita im Deutschen typische Endbetonung. Es stellt sich somit die Frage, ob es sich hier wirklich um (Kopulativ-)Komposita handelt.

Das zweite Charakteristikum betrifft den Verlust flektierter Formen bei komplexen Kardinalia vom Typ „sechzehn“. Im Althochdeutschen hatten mit *zēhan* oder *zēhen* gebildete komplexe Kardinalia noch eigene flektierte Formen für die postnominale oder substantivische Verwendung:⁷

- (7) a. *ahtozēhen jâr* (Tatian; zit. n. Braune und Reiffenstein 2004: 236)
achtzehn Jahr
b. *thie ahtozēheni* (a. a. O.)
die.NOM/AKK.M achtzehn.NOM/AKK.M/F

Dabei folgte die Formenbildung derjenigen bei *zēhan/zēhen*, das analog flektierte Formen aufwies (Braune und Reiffenstein 2004: 235 f.). Belege für solche flektierten Formen finden sich noch in Texten aus dem 19. Jahrhundert:⁸

- (8) *Bei weitem die meisten Themen seiner Clavierfugen sind so oder ähnlich geformt. Von den 48 Nummern der beiden Theile des wohltemperirten Claviers beginnen sie bei achtzehnen nach dem ersten Achtel (beziehungsweise Sechzehntel), bei sieben nach dem ersten Viertel, und bei dreien nach den ersten anderthalb Vierteln.* (Q 5: 774 f.)

Im heutigen Deutsch kann zwar „zehn“ bei substantivischer Verwendung im Dativ flektiert sein, ein komplexes Kardinalie wie „achtzehn“ jedoch nicht:

- (9) a. *Ich habe eine fast 15-jährige Tochter und die Vorstellung, mit zehnen von denen meine Freizeit zu verbringen, ist gruselig.* (Q 3)
b. *Die Vorstellung, mit zehn von denen meine Freizeit zu verbringen, ist gruselig.*
(10) a. **Die Vorstellung, mit achtzehnen von denen meine Freizeit zu verbringen, ist gruselig.*
b. *Die Vorstellung, mit achtzehn von denen meine Freizeit zu verbringen, ist gruselig.*

Das Kardinalie „achtzehn“ wird also nicht mehr wie das Kardinalie „zehn“ flektiert. Bei einem Kompositum wäre das Gegenteil zu erwarten: Ein Kompositum im Deutschen wird im Allgemeinen so flektiert wie das Letztglied.

Das dritte Charakteristikum betrifft mögliche phonetische Realisierungen komplexer Kardinalia wie „sechzehn“. Das vermeintliche Zweitglied *zehn* kann hier nämlich reduziert phonetisch realisiert werden (vgl. Kohler 1995: 216):

- (11) a. [zɛçtse:n]
b. [zɛçtsən]
c. [zɛçtsɲ]

Eine solche phonetische Realisierung ist für Kompositionsglieder ungewöhnlich. In *Fischmehl* beispielsweise wird *mehl* (zumindest in standardnahen Varietäten) nicht reduziert phonetisch realisiert:

- (12) a. [fɪʃme:l]
b. **[fɪʃməl]*
c. **[fɪʃm]*

⁷ Zur Kategorisierung von *ahtozēhen*, *ahtozēheni* und *thie* vgl. Braune und Reiffenstein (2004: 235 f., 247 f.).

⁸ „Q 5“ verweist auf einen Eintrag im Quellenverzeichnis.

Dieses unterschiedliche phonetische Verhalten lässt sich erklären unter der Annahme, dass in einem phonologischen Wort ein lexikalischer Akzent die reduzierte phonetische Realisierung einer Silbe blockieren oder zumindest erschweren kann. Dies ist der Fall bei *Fischmehl*: Hier tragen beide Silben einen lexikalischen Akzent: *'Fisch, mehl*. In *sechzehn* hingegen trägt nur *sech* einen Akzent, während *zehn* vermutlich akzentlos ist:

(13) *'sechzehn*

Damit gleicht *zehn* in *sechzehn* nicht einer Stammform mit lexikalischem Akzent, sondern einer Affixform ohne Akzent. Hier scheint sich also eine diachrone Entwicklung zu wiederholen, die in ähnlicher Weise bereits *zig* in *sechzig* durchlaufen hat (vgl. unten Abschnitt 3.2).

Wenn *zehn* in *sechzehn* in der Tat eine Affixform ist, dann handelt es sich bei der Bildung des Stamms von „sechzehn“ nicht um Komposition, sondern um Derivation mittels Suffigierung mit *zehn*. Als Basisform fungiert dabei statt der Stammform *sechs* die verkürzte Variante *sech*. Eine solche verkürzte Variante tritt auch bei der Bildung des Stamms von „siebzehn“ und eventuell „achtzehn“ auf. Eine phonetische Realisierung des finalen *t* von *acht* in *achtzehn* scheint mir jedenfalls auch bei Explizitlautung nahezu ausgeschlossen:

(14) a. $[\text{?axttse:n}]$
 b. $[\text{?axtse:n}]$

Dies ist bei einem Kompositum wie *Nachtzug* anders:

(15) $[\text{naxttsu:k}]$

Die Wahl der ‚richtigen‘ Basisform wird von der Basisbeschränkung des Wortbildungsmusters gesteuert. Das semantische Wortbildungsmittel in diesem Muster ordnet einer kardinalen Basisbedeutung eine Produktbedeutung mit einem mit 10 addierten numerischen Wert zu.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage, warum in den Kardinalia „dreizehn“ bis „neunzehn“ die Addenden *drei* bis *neun* dem Augenden *zehn* vorausgehen, während bei Kardinalia ab „hunderteins“ der Augend dem Addenden vorausgeht. Greenberg (1978: 272–274) zufolge ist die Reihenfolge ‚Augend vor Addend‘ typologisch deutlich präferiert; insofern ein numerisches System beide Reihenfolgen kennt, ist die Reihenfolge ‚Addend vor Augend‘ auf kleinere Zahlwörter beschränkt. Für Greenberg (1978: 274) ist dies durch den *cognitive load* bei der Sprachverarbeitung motiviert:

There is evidently a cognitive principle involved in the favoring of the order larger + smaller. If I express a large number, say 10,253 in the order 10,000; 200; 50; 3; the very first element gives me a reasonably close approximation to the final result, and every successive item gives a further approximation. The opposite order leaves the hearer in the dark till the last item is reached. He may not know even then, till a noun or an inflection on the last of a substantivized numeral informs him that the numeral construction is closed.

Stampe (1976: 603) wiederum führt die Präferenz für die Reihenfolge ‚Augend vor Addend‘ auf die informationsstrukturell unmarkierte Abfolge ‚alte Information vor neuer Information‘ zurück: In der Zählsequenz bezeichne der Augend die alte Information und der Addend die neue Information. Wenn diese Korrelation durch einzelsprachspezifische Betonungsmuster gestört sei, dann könne, so Stampe (1976: 607 f.), die umgekehrte Reihenfolge auftreten:

In many languages compounds have their accent fixed on the first constituent. Compounded numbers subject to this rule include [...] Latin *tre-decim* [...], German *drei-zehn* [...], all meaning

13. [...] the lower number represents new material in counting, and it should therefore follow the higher number in addition. All these examples are exceptions. But [...] new material *must* take the accent. In the languages cited the first element must take the accent. The exceptions are explained: the lower number is put first in these compounds to keep it under the accent.

Zwar sind die Kardinalia „dreizehn“ bis „neunzehn“, synchron gesehen, keine Komposita mehr. Trotzdem bleibt das Argument von Stampe (1976) im Kern gültig. Auf das heutige Deutsch angewandt, lautet es:

(16) In der Zählsequenz von 13 bis 19 kontrastieren die Addenden, während der Augend konstant bleibt.

In einer Zählsequenz werden kontrastierende Elemente nach Möglichkeit durch kontrastive syntaktische Akzente markiert.

Kontrastive syntaktische Akzente fallen im unmarkierten Fall auf einen lexikalischen Hauptakzent.

Die Wörter für die Zahlen 13 bis 19 sind lexikalisch anfangsbetont.

Deshalb stehen in *dreizehn* bis *neunzehn* die Addenden vor dem Augenden.

Als Ergebnis der Diskussion in diesem Abschnitt kann Folgendes festgehalten werden. Entgegen dem ersten Anschein sind Kardinalia wie „sechzehn“ im heutigen Deutsch keine Komposita mehr, sondern Derivate, deren Stämme mittels Suffigierung mit der akzentlosen Affixform *zehn* gebildet sind. Als Basisformen fungieren dabei teilweise verkürzte Stammformvarianten. Die aus älteren Sprachstufen ererbte Reihenfolge ‚Addend vor Augend‘ scheint dabei auch im heutigen Deutsch noch eine informationsstrukturelle Funktion zu haben.

3.2 Typ „sechzig“

Im Unterschied zu den komplexen Kardinalia vom Typ „sechzehn“ ist bei den dekadendenbezeichnenden komplexen Kardinalia vom Typ „sechzig“ eine Derivationsanalyse allgemein akzeptiert. Helbig und Buscha (2001: 291) etwa führen „vierzig“ ohne weitere Begründung als Beispiel für ein abgeleitetes Zahladjektiv an. Dementsprechend kann die Diskussion in diesem Abschnitt knapper ausfallen.

Das formale Wortbildungsmittel bei diesem Wortbildungsmuster ist die Suffigierung mit *zig* bzw. *sig*. Diese Suffigierungsoperation lässt sich als *bedingte Affigierung* (Nolda 2012: Abschn. 6.1.1) modellieren: Wenn die Basisform *drei* ist, dann wird diese mit *sig* suffigiert; alle anderen Basisformen werden mit *zig* suffigiert. Als Basisformen treten dabei die bereits von der Bildung der Kardinalia von „dreizehn“ bis „neunzehn“ bekannten Formen auf, ergänzt um *zwan* als Variante von *zwei* für die Bildung von „zwanzig“.⁹ Die Basisbeschränkungen der beiden Wortbildungsmuster sind also so gut wie identisch. Dies stützt die Hypothese, dass die Kardinalia vom Typ „sechzehn“ und die Kardinalia vom Typ „sechzig“ auf die gleiche Weise gebildet sind – durch Derivation mittels Suffigierung.¹⁰

Nicht nur die formalen Wortbildungsmittel und die Basisbeschränkungen der beiden Wortbildungsmuster gleichen sich, sondern auch die semantischen Wortbildungsmittel. Bei der Bildung der Kardinalia vom Typ „sechzehn“ war dies eine Operation, die einer kardinalen Basisbedeutung eine Produktbedeutung mit einem mit 10 addierten numerischen Wert zuordnet. Bei der Bildung

⁹ Aus „zwei“ werden keine Kardinalia mittels Suffigierung mit *zehn* gebildet. Somit gibt es weder **zweizehn* noch **zwanzehn*.

¹⁰ Eine weitere Übereinstimmung betrifft die Tatsache, dass weder die Kardinalia vom Typ „sechzehn“ noch die Kardinalia vom Typ „sechzig“ flektierte Formen aufweisen.

der Kardinalia vom Typ „sechzig“ wird einer kardinalen Basisbedeutung eine Produktbedeutung mit einem mit 10 multiplizierten numerischen Wert zugeordnet.

Der Grund, weshalb eine Kompositionsanalyse nicht erwogen wird, ist offenbar das Fehlen einer semantisch passenden freien Variante zu *zig* und *sig* im heutigen Deutsch. Diachron gesehen, gehen diese beiden Affixformen via mittelhochdeutsch *zec* und althochdeutsch *zug* auf ein Numerativ zurück, das in Zahlkonstruktionen die Dekadeneinheit angab. Für die germanischen Sprachen ist ein solches Numerativ noch im Gotischen belegt:

- (17) *saihs tigum jêrê* (Braune und Heidermanns 2004: 128)
sechs Dekade.DAT.PL Jahr.GEN.PL

Numerative sind Substantive, die Zähl- oder Maßeinheiten angeben und ein obligatorisches numerisches Komplement sowie ein fakultatives substantivisches Komplement regieren; Varianten, bei denen die Argumentstelle für das numerische Komplement bereits lexikalisch gefüllt ist, habe ich in Nolda (2007: 50–53) „Pseudonumerative“ genannt. Ein solches Pseudonumerativ ist das frei vorkommende „zig“, das eine vage, im Dekadenbereich liegende Anzahl angibt.¹¹

- (18) *Zig Kinder waren da.*

Dieses Pseudonumerativ ist aufgrund seiner vagen lexikalischen Bedeutung semantisch inkompatibel mit einem Kardinalen wie „sechzig“, das eine exakte lexikalische Bedeutung besitzt. Das Kardinale „sechzig“ kann somit nicht durch Komposition aus „sechs“ und „zig“ gebildet sein.

Kardinalia wie „sechzig“ sind also ebenso wie Kardinalia wie „sechzehn“ durch Derivation gebildet. Die involvierten Wortbildungsmuster und ihre Basisbeschränkungen sind dabei weitgehend analog. Die Unterschiede beschränken sich im Wesentlichen auf die suffigierten Affixformen (*zehn* vs. *zig* bzw. *sig*) und die involvierten arithmetischen Operationen (Addition vs. Multiplikation).

3.3 Typ „vierundsechzig“

Ich komme nun zu den komplexen Kardinalia vom Typ „vierundsechzig“, die aus einem der Kardinalia „ein(s)“ bis „neun“ und einem dekadenbezeichnenden Kardinalen wie „sechzig“ gebildet sind. Die Produktbedeutung dieser Kardinalia ergibt sich durch Addition der numerischen Werte der Basisbedeutungen. Exponent dieser additiven Bedeutung ist das obligatorisch auftretende *und* – ein *Link* im Sinne von Greenberg (1978: 264). Dieser Link verbindet Addend und Augend in derselben Reihenfolge, wie sie in Kardinalia vom Typ „sechzehn“ auftreten.

Hier stellt sich zunächst die Frage, ob es sich bei solchen Kardinalia überhaupt um Wörter handelt. Da *und* typischerweise als Koordinator in syntaktischen Koordinationen fungiert, wäre auch denkbar, einen Zahlausdruck wie *vierundsechzig* als koordinative Wortgruppe wie in (19 a) oder als Teil einer elliptischen koordinativen Wortgruppe wie in (19 b) zu analysieren:

- (19) a. [*vier und sechzig*] *Jahre*
b. [*vier Jahre und sechzig Jahre*]

Gegen eine Wortgruppenanalyse kann man zunächst anführen, dass beim Zählen mit solchen Zahlausdrücken die Reihenfolge von Addend und Augend fixiert ist. Man zählt:

- (20) ..., *sechzig, einundsechzig, zweiundsechzig, ...*

¹¹ Ähnlich werden die Pseudonumerative „Hunderte“, „Tausende“, „Millionen“ usw. interpretiert:

(i) *Hunderte/Tausende/Millionen Kinder sind auf der Flucht.*

und nicht:

(21) # ..., *sechzig, sechzig und ein(s), sechzig und zwei, ...*

Bei koordinativen Wortgruppen hingegen ist die Reihenfolge grundsätzlich frei:

(22) a. *ein Jahr und sechzig Jahre*

b. *sechzig Jahre und ein Jahr*

(23) a. *zwei Jahre und sechzig Jahre*

b. *sechzig Jahre und zwei Jahre*

Diesen Einwand könnte man durch die Annahme entkräften, dass es im numerischen System des Deutschen nicht nur *Zahlwörter* gibt, bei denen die interne Reihenfolge fixiert ist, sondern auch *Zahlwortgruppen* mit fixierter interner Reihenfolge. Dementsprechend würde man zählen:

(24) ..., *sechzig, ein und sechzig, zwei und sechzig, ...*

Gegen eine Wortgruppenanalyse kann man außerdem einwenden, dass in einem Zahlausdruck wie *einundsechzig* unflektiertes *ein* auftritt,¹² während in einer koordinativen Wortgruppe der syntaktische Kontext auch flektierte Varianten davon erfordern kann:

(25) a. *einundsechzig Meilen*

b. *eine Meile und sechzig Meilen*

Allerdings scheint es im heutigen Deutsch eine randgrammatische syntaktische Konstruktion zu geben, in der unflektiertes *ein* mit einer Form eines weiteren Kardinale koordiniert ist:¹³

(26) *Die Kinder sind ein und drei Jahre alt.* (Q1)

(27) *Als Kennwörter nutzt die Software Zeichenketten zwischen ein und zwanzig Ziffern.* (Q4)

Bei Satz (27) (dessen Akzeptabilität von Sprecher zu Sprecher variieren mag) ist eine Analyse als Ellipse ausgeschlossen, denn hier müsste statt unflektiertem *ein* die flektierte Form *einer* auftreten:

(28) a. **Als Kennwörter nutzt die Software Zeichenketten zwischen ein Ziffer und zwanzig Ziffern.*

b. *Als Kennwörter nutzt die Software Zeichenketten zwischen einer Ziffer und zwanzig Ziffern.*

Aber auch (26) lässt sich nicht als Ellipse analysieren. Denn diese Art von Koordinationsellipse (*Rückwärtsellipse, right-node raising*) setzt formale Identität des getilgten Materials voraus (vgl. Klein 1993: 797, *passim*):

(29) a. *meine Kinder und deine Kinder*

b. *meine ~~Kinder~~ und deine Kinder*

¹² In früheren Sprachstufen konnten in solchen Zahlausdrücken flektierte Varianten von *ein* auftreten:

(i) *einez unt zueinzich iäre* (Q2: 88)
eins und zwanzig Jahr.PL

¹³ Offensichtlich handelt es sich bei *ein und zwanzig* in (27) nicht um die Kardinaleform *einundzwanzig*, da hier *ein* und *zwanzig* getrennt satzsemantisch verarbeitet werden müssen.

- (30) a. *mein Kind und deine Kinder*
 b. **mein Kind und deine Kinder*

Ein und drei in (26) und *ein und zwanzig* in (27) können also nicht als Teile elliptischer Wortgruppen analysiert werden, sondern nur als nichtelliptische Wortgruppen. Analoges gilt für den Zahlausdruck *einundsechzig*. Hier scheidet eine Analyse als elliptische koordinative Wortgruppe ebenfalls aus:

- (31) a. *ein und sechzig Jahre*
 b. **ein Jahr und sechzig Jahre*

Eine Analyse als nichtelliptische koordinative Wortgruppe ist aber ebensowenig plausibel, da Zahlausdrücke wie *einundsechzig* anders als die Konstruktionen in (26) und (27) im Deutschen keinen randgrammatischen Status haben dürften: Sie sind weder besonders markiert noch von zweifelhafter Akzeptabilität.

Ein dritter Einwand gegen die Analyse von *vierundsechzig* als Wortgruppe ergibt sich aus der Beobachtung, dass *und* hier in der Regel reduziert phonetisch realisiert wird (vgl. Kohler 1995: 218 f.):

- (32) a. * [fi:ɸ.ʔunt.zɛç.tsiç]
 b. [fi:.ɸunt.zɛç.tsiç]
 c. [fi:.ɸʊn.zɛç.tsiç]
 d. [fi:ɸn.zɛç.tsiç]

Das *und* in *vierundsechzig* wird also (außer vielleicht in hyperkorrekter Explizitlautung) nicht mit initialem glottalem Plosiv realisiert. In einer koordinativen Wortgruppe wie *Bier und Wein* ist dies jedoch problemlos möglich:

- (33) [bi:ɸ.ʔunt.vaɪn]

Analoges gilt für einen (syntaktisch?) komplexen Zahlausdruck wie *tausendundeins*:

- (34) [taʊ.zənt.ʔunt.ʔaɪns]

Ein glottaler Plosiv tritt im Deutschen in der Regel nur in Silben mit lexikalischem Akzent auf. Die syntaktische Konjunktion *und* scheint daher ähnlich wie die Konjunktion *oder* immerhin einen lexikalischen Nebenakzent zu besitzen. (Ein lexikalischer Hauptakzent kommt nicht in Frage, weil *und* und *oder* als Funktionswörter keinen nichtkontrastiven syntaktischen Akzent tragen können; vgl. Abschnitt 2.) Das in *vierundsechzig* vorkommende *und* hingegen besitzt offenbar gar keinen lexikalischen Akzent. In diese Richtung deuten auch dialektale Daten. Während etwa in der Saarbrücker Ausprägung des Westmitteldeutschen die syntaktische Konjunktion /,un/ ebenfalls einen lexikalischen Nebenakzent trägt (vgl. Steitz 1981: 342–344), ist das *und* in Ausdrücken wie *fünfundsechzig* ein akzentloses Schwa:

- (35) /'finfə,sefdsɪf/ (Steitz 1981: 213)

Ähnlich wie bei *zehn* in *sechzehn* deuten die Akzentlosigkeit von *und* in *vierundsechzig* und die damit einhergehende reduzierte phonetische Realisierbarkeit somit darauf hin, dass es sich bei *vierundsechzig* um einen morphologisch – und nicht syntaktisch – komplexen Ausdruck handelt, der mit einer akzentlosen Affixform *und* gebildet ist.

Angenommen, dies ist tatsächlich der Fall. Wie ist dann das Zahlwort „vierundsechzig“ gebildet? Ich möchte hier den folgenden Vorschlag machen: Der Stamm von „vierundsechzig“ ist aus den

Stämmen von „vier“ und „sechzig“ durch Komposition mittels *und*-Interfigierung und arithmetischer Summenbildung gebildet. *Und*-Interfigierung ist ein formales Wortbildungsmittel, das zwei Basisformen durch die Affixform *und* verbindet. Bei diesem *und* handelt es sich also um eine Art Fugenelement, das allerdings nicht ‚morphomisch‘ im Sinne von Aronoff (1994) ist, sondern als Exponent einer additiven Bedeutung fungiert (Gisela Zifonun, pers. Mitt.). Dies dürfte der einzige Fall von Interfigierung im Deutschen sein, wenn man Fugenelemente ansonsten als Suffixe von Stammformen analysiert, die als Erstglieder in Komposita auftreten (zur Motivation einer solchen Analyse vgl. Fuhrhop 1998: Kap. 6). Die additive Bedeutung ergibt sich durch das semantische Wortbildungsmittel der arithmetischen Summenbildung, das jeweils zwei Basisbedeutungen eine Produktbedeutung zuordnet, deren numerischer Wert die Summe der numerischen Werte der Basisbedeutungen ist. Da die arithmetische Summenbildung kommutativ ist, handelt es sich bei „vierundsechzig“ um ein additives Kopulativkompositum.

In Abschnitt 3.1 hatte ich gezeigt, dass additive Kopulativkomposita im Deutschen typischerweise lexikalisch endbetont sind. Wo aber liegt bei *vierundsechzig* der lexikalische Hauptakzent? Ein syntaktischer Akzent kann hier entweder auf das Erstglied oder auf das Zweitglied fallen (vgl. Creer 2002):

- (36) a. *Ich bin vierundsèchzig.*
 b. *Ich bin vierundsechzig.*

Meines Erachtens ist in einem nichtkontrastiven Kontext die Endakzentuierung der unmarkierte Normalfall:

- (37) A: *Wie alt bist du?*
 B: *Ich bin vierundsèchzig.*

Anfangsakzentuierung legt stattdessen nahe, dass im Kontext – explizit oder implizit – ein Kontrast zu benachbarten Zahlenwerten besteht:

- (38) ..., *sèchzig, èinundsechzig, zwèiundsechzig, drèiundsechzig, vierundsechzig, ...*
 (39) A: *Wie alt bist du?*
 B: *Ich bin genau vierundsechzig.*

Demnach sollte der lexikalische Hauptakzent hier auf dem Zweitglied liegen, während das Erstglied lediglich einen Nebenakzent trägt:¹⁴

- (40) *vierund'sechzig*

Somit ist „vierundsechzig“ auch im Hinblick auf die lexikalischen Akzenteigenschaften seiner Formen ein eindeutiges additives Kopulativkompositum.

Kardinalia vom Typ „vierundsechzig“ unterscheiden sich von anderen additiven Kopulativkomposita also im Wesentlichen nur darin, dass bei der Bildung ihrer Stämme eine Affixform interfigiert wird. Das Auftreten eines solchen Links ist eine formale Besonderheit der Bildung von Zahlwörtern, die das Deutsche mit vielen anderen Sprachen teilt. In der Muster-und-Beschränkungs-Theorie kann man diesem Umstand dadurch Rechnung tragen, dass man bei diesem Wortbildungsmuster durch die Basisbeschränkung die in Frage kommenden Basisformen auf Stammformen bestimmter

¹⁴ Die Vermutung liegt nahe, dass die lexikalische Endbetonung solcher Kardinalia im heutigen Deutsch auf einen nicht-kontrastiven syntaktischen Akzent in einer diachron zugrundeliegenden koordinativen Wortgruppe zurückgeht.

Zahlwörter beschränkt. Beispielsweise können als Erstglieder hier nur die Stammformen *ein*, *zwei*, *drei*, *vier*, *fünf*, *sechs*, *sieben*, *acht* und *neun* auftreten. Dies sind genau diejenigen Stammformen dieser Kardinalia, die auch sonst bei Komposition als Erstglieder vorkommen, vgl. zum Beispiel:

- (41) a. *Einbaum*
b. *Einklang*
c. *Einzahl*

Die Zweitglieder hingegen müssen Stammformen sein, die mit *zig* oder *sig* gebildet sind.

Damit ergibt sich auch bei den Kardinalia vom Typ „vierundsechzig“ die Reihenfolge ‚Addend vor Augend‘. In Abschnitt 3.1 wurde diese Reihenfolge bei Kardinalia vom Typ „sechzehn“ damit in Verbindung gebracht, dass diese Kardinalia anfangsbetont sind. Dies hat nach Stampe (1976) den informationsstrukturellen Vorteil, dass syntaktische Akzente in einer Zählsequenz auf kontrastierende Addenden fallen, die bereits mit einem lexikalischen Hauptakzent versehen sind. Wie gerade gezeigt, sind die Kardinalia vom Typ „vierundsechzig“ jedoch lexikalisch endakzentuiert. Die Tatsache, dass sie trotzdem dieselbe Reihenfolge von Addend und Augend aufweisen, führt Stampe (1976: 608, Fn. 7) auf einen diachronen Akzentwechsel zurück:

There are lower–higher conjuncts in which the second element is accented, e.g. teen compounds in Persian or English (*thirtéen*) and decadal compounds in German (*drèi-und-zwánzig*). These are due to accent shifts after the morpheme order became fixed.

Ob ein solcher Akzentwechsel tatsächlich stattgefunden hat, lasse ich hier dahingestellt sein. Im heutigen Deutsch hat die Reihenfolge ‚Addend vor Augend‘ bei den Kardinalia vom Typ „vierundsechzig“ jedenfalls keine informationsstrukturelle Funktion – im Gegenteil. Dadurch, dass in der Zählsequenz der syntaktische Akzent hier nicht mit dem lexikalischen Hauptakzent zusammenfällt, ergibt sich eine je nach Kontext schwankende Akzentrealisierung. Dies mag ein weiterer Grund dafür sein, dass bei der Verarbeitung dieser Kardinalia der *cognitive load* besonders groß ist.

In diesem Abschnitt habe ich dafür argumentiert, dass Kardinalia vom Typ „vierundsechzig“ keine Wortgruppen sind, sondern additive Kopulativkomposita, die mittels Interfigierung einer akzentlosen Affixform *und* gebildet sind. Die sich dabei ergebenden Formen sind lexikalisch endbetont. Dies führt dazu, dass die Reihenfolge ‚Addend vor Augend‘ hat hier keine informationsstrukturelle Funktion hat.

4 Fazit

Ziel dieses Beitrags war es zu zeigen, dass die Bildung komplexer Kardinalia sinnvoll mit Hilfe von Konzepten der Wortbildungslehre beschreibbar ist. Als theoretischer Hintergrund diente dabei die Muster-und-Beschränkungs-Theorie. Bei der Diskussion der Kardinalia vom Typ „sechzehn“, „sechzig“ und „vierundsechzig“ hat sich meines Erachtens erwiesen, dass es in der Tat fruchtbar ist, die Kardinalbildung mit Konzepten einer modernen Wortbildungstheorie zu beschreiben.

Dadurch war es zum einen möglich zu bestimmen, inwieweit Wortbildungsmuster für die Bildung komplexer Kardinalia sich von anderen Wortbildungsmustern des sprachlichen Systems unterscheiden. Die einzige wesentliche Idiosynkrasie bei den untersuchten Beispielen war das Auftreten eines formalen Wortbildungsmittels, das *und* als Link interfigiert. So etwas ist für die Bildung von Zahlwörtern typisch, für die Bildung anderer Wörter im Deutschen hingegen nicht – jedenfalls dann, wenn man Kompositionsfugen ansonsten als Suffixe von Stammformen analysiert, die als Erstglieder in Komposita auftreten.

Zum anderen stellte es sich heraus, dass sowohl zwischen der Bildung von „sechzehn“ und „sechzig“ als auch zwischen der Bildung von „sechzehn“ und „vierundsechzig“ Analogien bestehen. Die Kardinalia „sechzehn“ und „sechzig“ sind beide durch Derivation mittels Affigierung gebildet; Unterschiede beschränken sich im Wesentlichen auf die suffigierten Affixformen und die involvierten arithmetischen Operationen. Bei den Kardinalia „sechzehn“ und „vierundsechzig“ wird je ein morphologischer Teil reduziert phonetisch realisiert. Entgegen dem ersten Anschein handelt es sich dabei um akzentlose Affixformen. Außerdem weisen beide Kardinaltypen dieselbe Reihenfolge von Addend und Augend auf. Während diese Reihenfolge bei Kardinalia vom Typ „sechzehn“ auch im heutigen Deutsch noch eine informationsstrukturelle Funktion hat, fehlt diese bei Kardinalia vom Typ „vierundsechzig“.

Literatur

- Aronoff, Mark (1994). *Morphology by Itself: Stems and Inflectional Classes*. Linguistic Inquiry Monographs 22. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Beard, Robert (1995). *Lexeme Morpheme Base Morphology: A General Theory of Inflection and Word Formation*. Albany: State University of New York Press.
- Bochner, Harry (1993). *Simplicity in Generative Morphology*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Braune, Wilhelm und Frank Heidermanns (2004). *Gotische Grammatik*. 20. Aufl. Tübingen: Niemeyer.
- Braune, Wilhelm und Ingo Reiffenstein (2004). *Althochdeutsche Grammatik*. 15. Aufl. Tübingen: Niemeyer. Bd. 1: *Laut- und Formenlehre*.
- Creer, Sarah (2002). Stress patterns of German cardinal numbers. Masterarbeit, Edinburgh: University of Edinburgh.
- Dudenredaktion (Hg.) (1973). *Duden: Grammatik der deutschen Gegenwartssprache*. 3. Aufl. Der Duden: Das Standardwerk zur deutschen Sprache 4. Mannheim: Dudenverlag.
- Dudenredaktion (Hg.) (2009). *Duden: Die Grammatik*. 8. Aufl. Der Duden: Das Standardwerk zur deutschen Sprache 4. Mannheim: Dudenverlag.
- Erben, Johannes (2006). *Einführung in die deutsche Wortbildungslehre*. 5. Aufl. Grundlagen der Germanistik 17. Berlin: Schmidt.
- Fleischer, Wolfgang und Irmhild Barz (2012). *Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache*. 4. Aufl. Tübingen: Niemeyer.
- Fuhrhop, Nanna (1998). *Grenzfälle morphologischer Einheiten*. Studien zur deutschen Grammatik 57. Tübingen: Stauffenburg.
- Greenberg, Joseph H. (1978). Generalizations about numeral systems. In *Universals of Human Language*, hg. v. Joseph H. Greenberg, Stanford: Stanford University Press, Bd. 3: *Word Structure*, 249–295.
- Helbig, Gerhard und Joachim Buscha (2001). *Deutsche Grammatik: Ein Handbuch für den Ausländerunterricht*. Leipzig: Langenscheidt.
- Klein, Wolfgang (1993). Ellipse. In *Syntax: Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung/An International Handbook of Contemporary Research*, hg. v. Joachim Jacobs et al., Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 9, Berlin: de Gruyter, Bd. 1, 763–799.
- Kohler, Klaus J. (1995). *Einführung in die Phonetik des Deutschen*. 2. Aufl. Grundlagen der Germanistik 20. Berlin: Schmidt.
- Lieb, Hans-Heinrich (1983). *Integrational Linguistics*. Current Issues in Linguistic Theory 17. Amsterdam: Benjamins. Bd. 1: *General Outline*.

- Lieb, Hans-Heinrich (1992). Integrational Linguistics: Outline of a theory of language. In *Prospects for a New Structuralism*, hg. v. Hans-Heinrich Lieb, Current Issues in Linguistic Theory 96, Amsterdam: Benjamins, 127–182.
- Lieb, Hans-Heinrich (1999). Was ist Wortakzent? Eine Untersuchung am Beispiel des Deutschen. In Grippe, Kamm und Eulenspiegel: *Festschrift für Elmar Seebold zum 65. Geburtstag*, hg. v. Wolfgang Schindler und Jürgen Untermann, Berlin: Mouton de Gruyter, 225–261.
- Lieb, Hans-Heinrich (2013). Towards a general theory of word formation: The Process Model. Manuskript, Freie Universität Berlin. http://edocs.fu-berlin.de/docs/receive/FUDOCs_document_000000018561 [5. Aug. 2013].
- Lohde, Michael (2006). *Wortbildung des modernen Deutsch: Ein Lehr- und Übungsbuch*. Tübingen: Narr.
- Motsch, Wolfgang (2004). *Deutsche Wortbildung in Grundzügen*. 2. Aufl. Schriften des Instituts für deutsche Sprache 8. Berlin: de Gruyter.
- Nolda, Andreas (2007). *Die Thema-Integration: Syntax und Semantik der ‚gespaltenen Topikalisierung‘ im Deutschen*. Studien zur deutschen Grammatik 72. Tübingen: Stauffenburg.
- Nolda, Andreas (2012). Konversion im Deutschen – Muster und Beschränkungen: Mit einem Grundriss einer allgemeinen Theorie der Wortbildung. Habilitationsschrift, Humboldt-Universität zu Berlin, 2013.
- Olsen, Susan (2001). Copulative compounds: A closer look at the interface between syntax and morphology. In *Yearbook of Morphology 2000*, hg. v. Geert Booij und Jaap van Marle, Dordrecht: Kluwer, 279–320.
- Olsen, Susan (2004). Coordination in morphology and syntax: The case of copulative compounds. In *The Composition of Meaning: From Lexeme to Discourse*, hg. v. Alice ter Meulen und Werner Abraham, Amsterdam: Benjamins, 17–37.
- Stampe, David (1976). Cardinal number systems. In Papers from the 12th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society, hg. v. Salikoko S. Mufwene, Carol A. Walker und Sanford B. Steever, Chicago: Chicago Linguistic Society, 594–609.
- Steitz, Lothar (1981). *Grammatik der Saarbrücker Mundart*. Beiträge zur Sprache im Saarland 2. Saarbrücken: Saarbrücker Druckerei und Verlag.
- Wälchli, Bernhard (2005). *Co-Compounds and Natural Coordination*. Oxford: Oxford University Press.

Quellenverzeichnis

- Q 1 Fall Litwinnenko: Hamburger möglicherweise verstrahlt (2006). *Handelsblatt*, 11. Dez.. <http://www.handelsblatt.com/politik/international/hamburger-moeglicherweise-verstrahlt;1182590> [20. Sep. 2010].
- Q 2 Graff, Eberhard G. (Hg.) ([12. Jh.] 1829). Metrische Bearbeitung eines Theils des ersten Buchs Moses. In *Diutiska: Denkmäler deutscher Sprache und Literatur, aus alten Handschriften*, hg. v. Eberhard G. Graff, Stuttgart: Cotta, Bd. 3, 40–112.
- Q 3 Hilferuf.de: Mann (30) – Freunde 16 Jahre?? (2009). <http://www.hilferuf.de/forum/freunde/78933-mann-30-freunde-16-jahre.html> [2. Nov. 2013].
- Q 4 Hogan, Shawn (2010). Effektiver Passwortschutz und Tastensperre für Pocket PCs. http://1-pass.softonic.de/pocketpc#file_review [19. Sep. 2010].
- Q 5 Spitta, Philipp (1873). *Johann Sebastian Bach*. Leipzig: Breitkopf & Härtel. Bd. 1.