

Holger DIESSEL

GRAMMATIK ALS NETZWERK: KONSTRUKTIONEN UND KATEGORIEN IN DER GEBRAUCHSBASIERTEN LINGUISTIK

ABSTRACT

Die gebrauchsbasierte Linguistik versteht Grammatik als ein dynamisches System emergenter linguistischer Strukturen, das sich unter dem Einfluss des Sprachgebrauchs kontinuierlich verändert. Diese dynamische Perspektive stellt die Grammatiktheorie vor neue Herausforderungen und erfordert insbesondere eine grundlegende Neubewertung morphosyntaktischer Kategorien. Der vorliegende Beitrag präsentiert ein gebrauchsbasiertes Netzwerkmodell von Grammatik, in dem zentrale Phänomene der Morphosyntax – etwa Argumentstruktur, Wortarten und Konstruktionen – auf assoziativen Verknüpfungen verschiedener Aspekte sprachlichen Wissens beruhen. Das Modell stützt sich auf empirische Befunde aus der Psycholinguistik und ist theoretisch in der Konstruktionsgrammatik verankert.

- ▶ Gebrauchsbasierte Linguistik, Konstruktionsgrammatik, Grammatik als Netzwerk, Konstruktionsfamilien, Grammatiktheorie

1 EINLEITUNG

1.1 Die gebrauchsbasierte Linguistik

Seit Saussures *Cours de Linguistique Générale* gehen viele Sprachwissenschaftler davon aus, dass grammatische Strukturen unabhängig vom Sprachgebrauch sind. In der strukturalistischen und generativen Linguistik ist die Grammatik ein in sich geschlossenes System, das aus diskreten Kategorien und algorithmischen Regeln besteht – vergleichbar mit den Kategorien und Regeln der Mathematik oder formalen Logik (Chomsky 1957, 1965, 1972). Diese mathematisch-formale Auffassung von Grammatik wird jedoch zunehmend von neueren Forschungsansätzen in Frage gestellt.

In der gebrauchsbasierten Linguistik versteht man Grammatik als ein dynamisches System emergenter Kategorien und Konstruktionen, die sich unter dem Einfluss des Sprachgebrauchs fortlaufend verändern (Hopper 1987; Bybee 2010; Diessel 2017). Ein zentrales Konzept in diesem Ansatz ist die **Ge-**

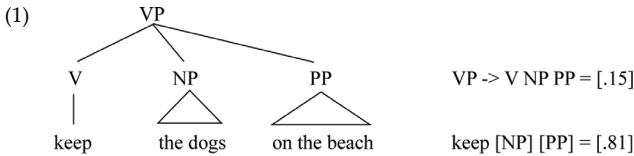
brauchsfrequenz (auch Tokenfrequenz genannt). Da die Gebrauchsfrequenz die mentale Repräsentation von sprachlichen Einheiten verstärkt, erleichtert sie die Aktivierung von häufig gebrauchten Wörtern und lexikalischen Mustern im Sprachgebrauch, mit weitreichenden Konsequenzen für die Entwicklung des Sprachsystems. Zahlreiche Studien zeigen, dass grammatische Kategorien und Konstruktionen aus häufig verwendeten lexikalischen Einheiten entstehen und sich kontinuierlich verändern (siehe Diessel und Hilpert 2016 für einen Überblick).

Diese dynamisch emergente Sichtweise auf die Grammatik stellt die Sprachtheorie vor grundlegend neue Herausforderungen. Nach traditioneller Auffassung werden sprachliche Strukturen aus einer kleinen Menge vordefinierter Kategorien gebildet, die zu komplexen Wörtern, Phrasen und Sätzen verbunden werden. Versteht man Grammatik jedoch als ein dynamisches System, wie in der gebrauchsbasierten Linguistik, lassen sich sprachliche Strukturen nicht mit festen, vordefinierten Kategorien analysieren. Vielmehr ist es die Aufgabe der Sprachwissenschaft zu erklären, wie grammatische Kategorien und Konstruktionen entstehen und wie sich der Sprachgebrauch auf deren Struktur auswirkt.

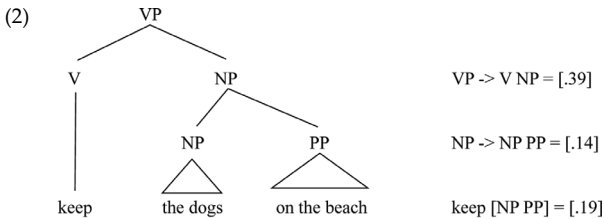
1.2 Stochastische Grammatik

In der neueren Forschung wurden verschiedene Vorschläge gemacht, um den Einfluss des Sprachgebrauchs auf das Sprachsystem zu modellieren. Ein prominenter Ansatz ist die **stochastische Grammatik**, die die gebrauchsbasierte Perspektive mit Aspekten der strukturalistischen Sprachwissenschaft verbindet. Eine stochastische Grammatik besteht typischerweise aus zwei Komponenten: (i) einer formalen Komponente, die – wie in der traditionellen Grammatik – auf vordefinierten Kategorien und Regeln beruht, und (ii) einer probabilistischen Komponente, die diesen Kategorien und Regeln Wahrscheinlichkeitswerte zuweist, basierend auf ihrer Häufigkeit im Sprachgebrauch (Manning und Schütze 1999; Bod 2009).

Stochastische Grammatiken kommen insbesondere in der Computerlinguistik zum Einsatz, um strukturelle Mehrdeutigkeiten zu modellieren bzw. aufzulösen. So ist beispielsweise der englische Satz *Paul kept the dogs on the beach* syntaktisch mehrdeutig: Die Präpositionalphrase *on the beach* kann entweder als Adjunkt zur Verbalphrase (*kept the dogs*) oder als Attribut zur Nominalphrase (*the dogs on the beach*) interpretiert werden. Stochastische Grammatiken gewichten diese konkurrierenden Strukturzuweisungen, indem sie den Phrasenstrukturregeln und Valenzmustern gebrauchsbasierte Wahrscheinlichkeitswerte zuordnen – wie in den folgenden Beispielen von Jurafsky (1996: 28).



Gesamtwahrscheinlichkeit: $[.15] * [.81] = .126$



Gesamtwahrscheinlichkeit: $[.39] * [.14] * [.19] = .010$

Wie man sieht, beinhalten die beiden Interpretationen des Satzes unterschiedliche Phrasenstrukturregeln, die jeweils mit Wahrscheinlichkeitswerten versehen sind. Diese Werte basieren auf ihrer Häufigkeit in einem Korpus und spiegeln wider, wie wahrscheinlich es ist, dass der Parser bzw. Sprachbenutzer eine bestimmte Regel verwendet. Auch die Wahrscheinlichkeit, mit der das Verb *keep* in einer der beiden Strukturen auftritt, wird berücksichtigt. Multipliziert man die verschiedenen Wahrscheinlichkeiten, ergeben sich zwei Gesamtwerte, von denen der Parser bzw. Sprachbenutzer die Struktur mit der höheren Wahrscheinlichkeit bevorzugt aktiviert – in diesem Fall also die Struktur in (1).

Stochastische Grammatiken erklären, wie sich die Gebrauchsfrequenz auf die Speicherung und Verarbeitung sprachlicher Strukturen auswirkt. Sie erklären jedoch nicht, wie grammatische Kategorien entstehen und wie sich das Sprachsystem unter dem Einfluss des Sprachgebrauchs verändert. Zur Modellierung dieser dynamischen Prozesse bedarf es anderer Repräsentationsformate.

1.3 Exemplar-Theorie und Konstruktionsgrammatik

Ein einflussreicher Vorschlag zur Erklärung der Emergenz grammatischer Strukturen basiert auf der **Exemplar-Theorie**, die ursprünglich in der Kognitionspsychologie entwickelt wurde, um den Einfluss von Gebrauchshäufigkeiten auf Kategorisierungsprozesse zu modellieren (Medin and Schaffer 1978; Nosofsky 1988). Exemplar-Kategorien entstehen durch die Akkumula-

tion ähnlicher Erfahrungen, die zu einer Gruppe zusammengefasst werden, ohne dabei zu abstrahieren. In diesem Ansatz gibt es keine abstrakten Repräsentationen, die über die Gruppe der Einzelerfahrungen generalisieren (siehe Murphy 2002).

In der gebrauchsbasierten Linguistik wird die Exemplar-Theorie vor allem in der Phonetik und Phonologie verwendet (Johnson 1997; Bybee 2001; Pierrehumbert 2003). Studien zeigen, dass Kleinkinder eine Vielzahl von Lautkontrasten unterscheiden können, auch solche, die nicht in ihrer Muttersprache vorkommen. Doch nach einigen Monaten verlieren sie diese Fähigkeit und fokussieren sich ganz auf die Kontraste in ihrer jeweiligen Sprache – abhängig von der Frequenz und Ähnlichkeit der Laute, die ihnen in der Erwachsenensprache begegnen (Maye et al. 2002; Werker et al. 2012).

Die Exemplar-Theorie bietet eine plausible Erklärung für die Emergenz phonetischer Kategorien im Spracherwerb (Pierrehumbert 2003) und wird oft auch zur Analyse von lexikalischen Einheiten verwendet (Bybee 2001). Bei der Beschreibung grammatischer Strukturen stößt dieser Ansatz jedoch an seine Grenzen. Zwar werden auch grammatische Einheiten – ähnlich wie Laute und Wörter – durch wiederholten Gebrauch im Gedächtnis gefestigt, doch lässt sich allein damit nicht erklären, wie abstrakte grammatische Strukturen entstehen (Diessel 2016).

Grammatik ist ein komplexes System, in dem verschiedene Kategorien in vielfältiger Weise miteinander interagieren. Um die Organisation und Dynamik dieses Systems zu erklären, verwendet die gebrauchsbasierte Konstruktionsgrammatik Netzwerkmodelle, in denen grammatische Kategorien durch assoziative Verknüpfungen zwischen unterschiedlichen Wissensstrukturen entstehen. Diese Modelle sind inspiriert von neuronalen Computernetzwerken von Sprache in den Kognitionswissenschaften (Rumelhart and McClelland 1986; Elman et al. 1996) und theoretisch verankert in der Konstruktionsgrammatik (Goldberg 1995; Bybee 2010).

Die **Konstruktionsgrammatik** stellt zwei zentrale Hypothesen auf (Hilpert 2014; Diessel 2015). Die erste Hypothese ist, dass Wörter, Phrasen und Sätze aus Konstruktionen bestehen. Konstruktionen sind komplexe **sprachliche Zeichen**, die eine spezifische Form oder Struktur mit einer semantischen Interpretation verbinden. Die (deutsche) Genitivkonstruktion zum Beispiel besteht aus zwei nominalen Ausdrücken, die eine semantische Beziehung zwischen einem Besitzer und dessen Besitz (im weiteren Sinne) bezeichnen (vgl. 3a–b)

- (3) a. Vaters Auto
- b. Peters Idee

Die zweite Hypothese ist, dass grammatische Konstruktionen in einem Netzwerk, dem sogenannten **Constructicon**, miteinander verbunden sind. Bisher hat sich die Konstruktionsgrammatik primär mit der Analyse einzelner Konstruktionen beschäftigt – in den letzten Jahren richtet sich der Fokus der Forschung jedoch zunehmend auf die Struktur des Constructicons (Langacker 2000; Croft 2001; Bybee 2010; Perek 2015; van de Velde 2014; Diessel 2015, 2019, 2023; Kapatsinski 2018; Lyngfeld et al. 2018; Goldberg 2019; Schmid 2020; Diwald 2020; Sommerer and Smirnova 2020; Zehentner and Traugott 2020; Bloom 2021; Ungerer 2023, Ungerer and Hartmann 2023; Nessel and Janda 2023).

Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die aktuelle Forschung zum Constructicon und erklärt, wie grammatische Kategorien in einem dynamischen Netzwerkmodell analysiert werden können. Im Einzelnen werden die folgenden Kategorien betrachtet: (i) Konstruktionen, (ii) Argumentstruktur, (iii) Wortarten, (iv) Konstruktionsfamilien und (v) grammatische Paradigmen. Der Beitrag stützt sich primär auf Analysen von Diessel (2019, 2020, 2023), bezieht aber auch zahlreiche andere Studien zur gebrauchsbasierten Konstruktionsgrammatik mit ein.

2 KONSTRUKTIONEN

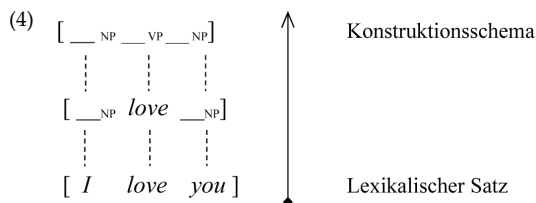
Konstruktionen sind sprachliche Zeichen, die – ähnlich wie Wörter – eine spezifische Form mit einer Bedeutung verknüpfen. Aus dieser Perspektive bilden Lexikon und Grammatik ein Kontinuum sprachlicher Zeichen, das von einfachen Lexemen (z. B. *Baum*) bis hin zu komplexen Satzkonstruktionen reicht. Diese zeichenbasierte Definition von Konstruktion ist von zentraler Bedeutung für die Konstruktionsgrammatik (Goldberg 1995; Hilpert 2014; Hoffmann 2022). Sie ist jedoch nicht ganz unproblematisch, da Konstruktionen auch syntagmatische und paradigmatische Dimensionen beinhalten, die in der klassischen Definition von Konstruktion nicht (explizit) berücksichtigt werden (Diessel 2019; Schmid 2020). Zudem ist der strukturalistische Begriff des sprachlichen Zeichens, der von Saussure (1916) entwickelt wurde, nicht ohne Weiteres mit der gebrauchsbasierten Sprachtheorie vereinbar. Versteht man Grammatik als ein dynamisches System – wie in der gebrauchsbasierten Linguistik –, bedarf es eines flexibleren Konstruktionsbegriffs, der die Emergenz grammatischer Strukturen erklären kann.

In der neueren Forschung werden Konstruktionen daher häufig als dynamisch-emergente Netzwerke analysiert, die auf drei grundlegenden Relationen basieren: (i) **taxonomischen Relationen**, die sprachliche Einheiten auf verschiedenen Abstraktionsebenen miteinander verbinden, (ii) **sequentiellen**

Relationen, die sprachliche Elemente syntagmatisch verknüpfen, und (iii) **symbolischen Relationen**, die sprachliche Strukturen mit spezifischen Bedeutungen assoziieren (Diessel 2019, 2020, 2023; siehe auch Schmid 2020). Im Folgenden werden wir diese drei Relationen genauer betrachten.

2.1 Taxonomische Relationen

In der strukturalistischen und generativen Linguistik ist die Grammatik ein abstraktes System, das keine Informationen zu konkreten Wörtern enthält. Betrachtet man die Grammatik jedoch aus psychologischer Perspektive, so gibt es zahlreiche Belege dafür, dass Sprecher grammatische Strukturen mit konkreten lexikalischen Einheiten assoziieren (Bates und MacWhinney 1989; Elman et al. 1996). Die gebrauchsbasierte Konstruktionsgrammatik geht deshalb davon aus, dass unser Wissen über grammatische Muster sowohl abstrakte Konstruktions-schemata als auch ein umfangreiches Inventar lexikalischer Phrasen und Sätze enthält, die über taxonomische Relationen miteinander verbunden sind (vgl. 4).



Die grundlegenden Konstruktions-schemata einer Sprache entstehen in der frühen Kindheit. Zahlreiche Studien zeigen, dass Kinder aus lexikalischen Einheiten abstrahieren und so schematische Konstruktionen erwerben, die ihnen die Bildung neuer Phrasen und Sätze ermöglichen (vgl. Tomasello 2003; Goldberg 2006). Ein Indiz für die Emergenz abstrakter Konstruktionen sind Übergeneralisierungsfehler im Spracherwerb, wie in den Sätzen in (5a–c), in denen ein zweijähriges Kind intransitive Verben in der transitiven SVO-Konstruktion verwendet.

- (5) a. Kendall fall that toy. [2;3]
 b. They just coughed me. [2;8]
 c. Don't giggle me. [2;11]

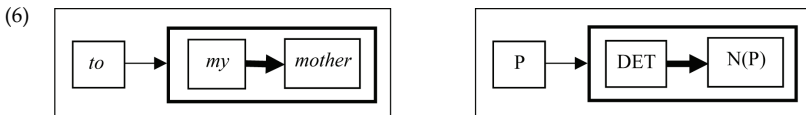
Kinder generalisieren über lexikalische Sequenzen mit ähnlichen Formen und Bedeutungen. Aber woher stammen diese Muster in der Erwachsenensprache? Ihre Ursprünge in der Sprachevolution sind empirisch nicht belegt, die diachrone Sprachwissenschaft hat jedoch gezeigt, dass neue Konstruktions-schemata – ähnlich wie im Spracherwerb – durch Generalisierung über lexi-

kalische Sequenzen entstehen. Ein gutes Beispiel ist die Emergenz sekundärer Modalverbkonstruktionen im Englischen, die von Krug (2000) im Detail untersucht wurde (siehe auch Traugott and Trousdale 2013; Sommerer 2018; Hilpert 2021).

2.2 Sequentielle Relationen

Sprache ist ein lineares Medium, in dem alle linguistischen Einheiten – Morpheme, Wörter, Phrasen und Sätze – in linearer Abfolge erscheinen. Die lineare Anordnung sprachlicher Elemente wird durch semantische und pragmatische Prozesse motiviert (z. B. Ikonizität und Informationsstruktur). Die relative Stärke sequentieller Relationen beruht jedoch nicht allein auf semantischen und pragmatischen Faktoren, sondern auch auf der Gebrauchshäufigkeit. Linguistische Elemente, die häufig zusammen verwendet werden, entwickeln sich zu automatisierten Sequenzen – sogenannten „Chunks“ (Bybee 2010: 33–56; Arnon and Snider 2010; McCauley and Christiansen 2019).

Sequentielle Relationen sind das Ergebnis allgemeiner Automatisierungsprozesse, die sowohl die Aktivierung als auch die Artikulation von sprachlichen Einheiten betreffen (Bybee 2010). Sie weisen eine inhärente Vorwärtsorientierung auf – was sich unter anderem darin zeigt, dass Hörer oft antizipieren, was Sprecher als Nächstes sagen werden (Altmann und Kamide 1999; Levy 2008; Kuperberg und Jaeger 2016). Da der Grad der Automatisierung von der Gebrauchshäufigkeit abhängig ist, sind sequentielle Relationen gewichtet. Je häufiger eine Zeichenkette verwendet wird, desto stärker sind die sequentiellen Verbindungen. Dies gilt nicht nur für lexikalische Sequenzen (z. B. *to*→*my*→*mother*), sondern auch für die Kategorien abstrakter Konstruktionen (z. B. P→DET→NP).



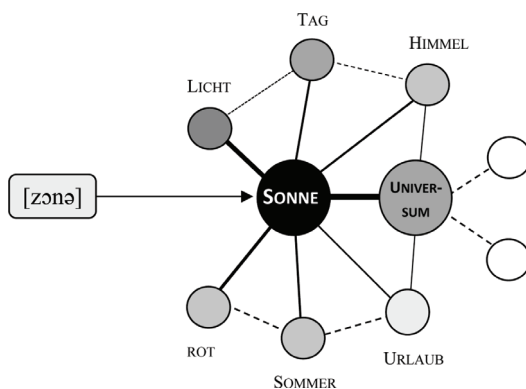
2.3 Symbolische Relationen

Symbolische Relationen beruhen auf Assoziationen zwischen sprachlichen Formen und ihren Bedeutungen. Nach Saussure (1916) bildet die assoziative Verknüpfung von Form und Bedeutung den Kern eines sprachlichen Zeichens. Traditionell ist der Zeichenbegriff auf Lexeme beschränkt, aber auch Konstruktionen lassen sich als Zeichen begreifen (siehe 1.3).

Die Konstruktionsgrammatik betont die Parallelen zwischen Lexemen und Konstruktionen (Goldberg 1995: 7; Croft 2001: 16–17; Hilpert 2014: 1–24).

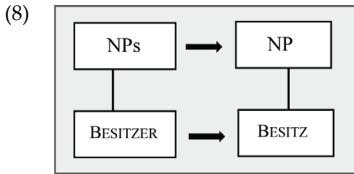
Die semantischen Prozesse, die durch Lexeme und Konstruktionen ausgelöst werden, sind jedoch durchaus verschieden (Diessel 2019: 90–112, 2023: 24–28). Kinder erwerben die Bedeutung neuer Wörter in konkreten, kommunikativen Situationen – gestützt auf Weltwissen über soziale Interaktionen, Objekte und Personen (Tomasello 2003: 43–93). Dementsprechend sind Wortbedeutungen eng mit enzyklopädischem Wissen verbunden (Langacker 1987: 163). In den meisten Fällen evoziert ein Lexem ein ganzes Netzwerk von Assoziationen, das die Erfahrung eines Sprachbenutzers mit dem jeweiligen Zeichen widerspiegelt (Fillmore 1982; Langacker 1987). Das Wort *Sonne* [zɔnə] zum Beispiel bezeichnet einen Stern im Universum, aktiviert aber auch eine Vielzahl von assoziativ verknüpften Konzepten wie Himmel, Tag, Licht, Wärme, Sommer, Urlaub, Erdbeeren, Grillen, Liebe, Glück, und die Farbe Rot (vgl. 7).

(7)



In der Psycholinguistik wird dieses Phänomen als **spreading activation** bezeichnet (Collins und Loftus 1975). Evidenz für spreading activation liefern Studien zum lexikalischen Priming und verwandter Prozesse (Dell 1986). Die Richtung und Intensität der Aktivierung wird durch drei Faktoren bestimmt: (i) die Struktur des konzeptuellen Netzwerks, (ii) den jeweiligen Kontext sowie (iii) die Erfahrung eines Sprachbenutzers mit einzelnen Lexemen (Diessel 2019: 93–107).

Auch Konstruktionen rufen spezifische semantische Interpretationen hervor. Da Konstruktionen jedoch über lexikalische Sequenzen generalisieren (siehe 2.1), haben sie eine abstraktere Bedeutung als Wörter. Lexeme eröffnen Zugang zu einem Netzwerk von enzyklopädischem Wissen, aber die Bedeutung von Konstruktionen basiert nicht unmittelbar auf Weltwissen. Vielmehr liefern Konstruktionen Konzeptualisierungen von Lexemen und lexikalischen Phrasen, die in eine übergeordnete Interpretation integriert werden. Die Genitivkonstruktion (vgl. *Vaters Auto*) etwa Konzeptualisiert zwei nominale Ausdrücke als semantische Elemente einer Besitzrelation (vgl. 8).



Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Konstruktionen auf drei grundlegenden Assoziationstypen beruhen: taxonomischen, sequentiellen und symbolischen Relationen. Diese drei Relationen definieren die Grundeinheiten der Grammatik – Wörter, Phrasen und Sätze –, die ihrerseits in einem übergeordneten Netzwerk miteinander verbunden sind. Dieses Netzwerk basiert auf zwei weiteren Assoziationstypen: (i) **Filler-Slot-Relationen**, die bestimmte Lexeme mit spezifischen Positionen innerhalb von Konstruktionen verknüpfen, sowie (ii) **horizontalen Relationen**, die Konstruktionen zu Familien und Paradigmen verbinden. Im Folgenden widmen wir uns zunächst den Filler-Slot-Relationen, die eine Vielzahl grammatischer Kategorien definieren, darunter die Argumentstruktur und die Wortarten (Diessel 2019: 115–171).

3 ARGUMENTSTRUKTUR UND WORTARTEN

3.1 Argumentstruktur

Traditionell wird die Argumentstruktur durch Verben bestimmt (Levin und Rappaport Hovav 2005), aber in der Konstruktionsgrammatik ist die Argumentstruktur auch ein zentraler Aspekt sogenannter **Argumentstruktur-Konstruktionen** (Goldberg 1995). Verben selektieren Partizipanten mit bestimmten semantischen Rollen (z. B. Agens, Patiens), während Argumentstruktur-Konstruktionen sogenannte **Slots** mit spezifischen semantischen Eigenschaften für diese bereitstellen. Die Beziehung zwischen Verben und Konstruktionen wird durch das **semantische Kohärenzprinzip** geregelt: Stimmen die durch das Verb und die Konstruktion spezifizierten Rollen überein, sind sie kompatibel und können verschmelzen (Goldberg 1995: 50).

Das semantische Kohärenzprinzip hebt die Bedeutung semantischer bzw. konzeptueller Prozesse für die Argumentstruktur hervor, berücksichtigt jedoch nicht, wie der Sprachgebrauch die Interaktion zwischen Verben und Konstruktionen beeinflusst. Daraus ergeben sich grundlegende Probleme, die sich jedoch in einem Netzwerkmodell von Grammatik lösen lassen (Diessel 2019: 115–141).

Ein zentrales Problem für die konstruktionsbasierte Analyse von Argumentstruktur besteht in den zahlreichen lexikalischen Ausnahmen vom se-

mantischen Kohärenzprinzip. Ein häufig diskutiertes Beispiel betrifft die Verwendung (ditransitiver) Verben in der **doppelten Objektkonstruktion** (Goldberg 1995: 151–151). Im Englischen besteht diese Konstruktion aus vier Elementen ([NP-V-NP-NP]), die zusammen einen Prozess des physischen oder kommunikativen Transfers beschreiben und typischerweise mit (ditransitiven) Transferverben verschmelzen (vgl. 9a–b).

- (9) a. She gave me the keys.
b. She told me a story.

Es gibt jedoch auch Verben wie *envy* und *forgive*, die keine Transferbedeutung haben und dennoch gelegentlich in dieser Konstruktion erscheinen (vgl. 10a–b).

- (10) a. I *envy* you your car.
b. She *forgave* him his faults.

Envy und *forgive* verletzen also das semantische Kohärenzprinzip; aber dafür gibt es eine einfache historische Erklärung. Diachron bezeichnen beide Verben Transferprozesse – *envy* bedeutete ursprünglich „widerwillig geben“ und *forgive* „vollständig geben“. Obwohl diese Bedeutungen durch semantischen Wandel verloren gegangen sind, hat sich die syntaktische Verwendung von *envy* and *forgive* in der doppelten Objektkonstruktion erhalten (Goldberg 1995: 132).

Die meisten englischen Transferverben können auch in Konstruktionen mit einem präpositionalen *to*-Objekt auftreten (z. B. *She gave the keys to me*). Eine Ausnahme bilden jedoch aus den romanischen Sprachen entlehnte Transferverben wie *donate* und *explain*, die fast ausschließlich mit *to*-Objekten verwendet werden (11a–b, 12a–b).

- (11) a. She donated some money to the Red Cross.
b. *?She donated the Red Cross some money.
- (12) a. She explained the theory to the students.
b. *?She explained the students the theory.

Auch dafür gibt es eine historische Erklärung: Da die romanischen Sprachen keine doppelte Objektkonstruktion kennen, werden romanische Transferverben im Englischen wie in der Ursprungssprache fast ausschließlich mit einem präpositionalen Objekt verwendet.

Ein weiteres Problem besteht darin, dass gegenwärtige Theorien zur Argumentstruktur die statistischen Asymmetrien in der Verteilung einzelner Verben nicht berücksichtigen. Auch hierfür liefern englische Transferverben ein gutes Beispiel. Korpusstudien zeigen, dass die beiden englischen Transferkonstruktionen unterschiedliche Verben bevorzugen: Verben wie *give*, *tell* und *show* treten vorwiegend in der doppelten Objektkonstruktion auf, während

bring und *pass* primär mit *to*-Objekten erscheinen (Gries und Stefanowitsch 2004: 106; Perek 2015: 203).

Gries und Stefanowitsch (2004) erklären die Asymmetrien und Restriktionen in der Verteilung englischer Transferverben mit semantischen Faktoren. Zwar spielt die Semantik eine zentrale Rolle, doch reichen semantische Erklärungen allein nicht aus, um die Distributionsmuster einzelner Verben vollständig zu erklären. So gibt es zum Beispiel keinen semantischen Grund, warum *give* bevorzugt in der doppelten Objektkonstruktion vorkommt, während *bring* meist mit einem präpositionalen Objekt auftritt – oder warum die meisten romanischen Transferverben von der doppelten Objektkonstruktion ausgeschlossen sind. Um solche semantischen Anomalien zu erklären, verweist die gebrauchsbasierte Linguistik auf den Sprachgebrauch: Sprecher „wissen“ aufgrund ihrer sprachlichen Erfahrung, ob und wie häufig einzelne Verben in bestimmten Konstruktionen auftreten – unabhängig von deren semantischen Eigenschaften (Diessel 2016).

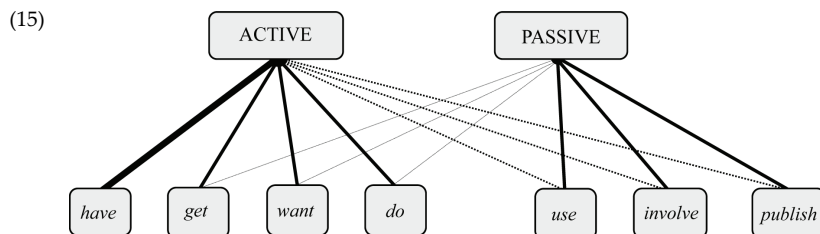
Solche Asymmetrien und Restriktionen lassen sich bei nahezu allen Konstruktionen beobachten, etwa auch bei der **Aktiv-Passiv-Diathese**. Zwar können die meisten transitiven Verben passivisch verwendet werden, doch ist in vielen Sprachen die Passivbildung einzelner Verben eingeschränkt. Im Deutschen gibt es beispielsweise eine Reihe transitiver Verben (d. h. Verben, die ein Akkusativobjekt regieren), die nicht passivisch verwendet werden können, z. B. *kennen*, *wissen*, *besitzen*, *kosten*, *bekommen* (Eisenberg 2004: 128–130).

Im Englischen sind fast alle transitiven Verben passivierbar, doch gibt es auch hier Ausnahmen wie das Besitzverb *have* (siehe unten). Darüber hinaus zeigen englische Korpusstudien statistische Verzerrungen in der Passivverwendung einzelner Verben: Einige Verben wie *use*, *involve* und *publish* erscheinen überproportional häufig im Passiv, während andere wie *get*, *want* und *do* vorwiegend in Aktivsätzen verwendet werden (Gries und Stefanowitsch 2004: 109).

In der älteren Forschung wurden solche Distributionsmuster meist semantisch erklärt. So argumentiert etwa Eisenberg (2004), dass stark transitive Verben mit agentivischem Subjekt leichter passivierbar sind als schwach transitive. Aber wengleich die Passivbildung durch semantische Faktoren motiviert ist, reichen diese nicht aus, um die Distribution einzelner Verben zu erklären. So gibt es z. B. keinen semantischen Grund, warum *have* im Englischen nicht passiviert werden kann, während andere semantisch verwandte Besitzverben wie *own* und *possess* problemlos im Passiv erscheinen (vgl. 13a–b). Ebenso wenig lässt sich semantisch erklären, warum sich Verben des Wissens im Englischen und Deutschen bei der Passivbildung so unterschiedlich verhalten (vgl. 14a–b).

- (13) a. This farm *was owned* by a wealthy family.
 b. *This house *was had* by a rich man.
- (14) a. The answer is not known to me.
 b. *?Die Antwort wird nicht von mir gewusst.

Insgesamt deuten diese Befunde darauf hin, dass die Argumentstruktur durch zwei zentrale Faktoren bestimmt wird: (i) durch die semantische Kompatibilität von Verben und Konstruktionen (bzw. dem semantischen Kohärenzprinzip) und (ii) durch die Erfahrung der Sprachbenutzer mit bestimmten Verteilungsmustern (Diessel 2019: 121–141). Um den Einfluss der sprachlichen Erfahrung auf die Distribution von Verben zu modellieren, verwendet die gebrauchsbasierte Konstruktionsgrammatik ein Netzwerkmodell, in dem Verben und Konstruktionen durch Filler-Slot-Relationen miteinander verbunden sind, die entsprechend ihrer Häufigkeit unterschiedlich gewichtet werden (vgl. 15) (Diessel 2019: 121–141).



Gute Evidenz für diese Hypothese findet man in der psycholinguistischen Forschung zur Satzverarbeitung. So hat z. B. Trueswell (1996) gezeigt, dass die Verarbeitung reduzierter Passivrelativsätze (im Englischen) von der relativen Häufigkeit bestimmter Passivverben beeinflusst wird. Da ein Verb wie *consider* proportional viel häufiger im Passiv erscheint als z. B. *want*, bereiten Passivrelativsätze mit *consider* weniger Verarbeitungsprobleme als solche mit *want* (vgl. 16a–b).

- (16) a. The secretary (who was) considered by the committee was ...
 b. The director (who was) wanted by the agency was ...

Ähnliche Effekte wurden in Studien mit anderen Konstruktionen beobachtet (MacDonald et al. 1994; Spivey-Knowlton und Sedivy 1995; Garnsey et al. 1997). Zum Beispiel können viele englische Transitivverben sowohl nominale als auch satzförmige Objekte regieren – zeigen dabei jedoch klare Präferenzen (unabhängig von ihrer Bedeutung). So bevorzugt etwa *confirm* nominale Objekte (17a–b), während *admit* eher mit Objektsätzen vorkommt (18a–b).

- (17) a. She confirmed her reservation.
 b. She confirmed (that) she will attend the meeting.

- (18) a. She admitted her mistake.
 b. She admitted (that) she made a mistake.

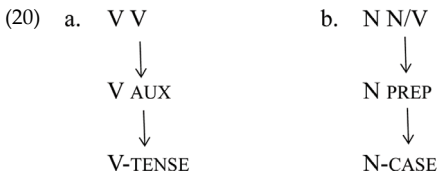
Studien zeigen, dass die Satzverarbeitung erleichtert wird, wenn Verben wie *confirm* mit nominalen Objekten und Verben wie *admit* mit Objektsätzen auftreten, was wiederum die Hypothese stützt, dass Sprecher einzelne Verben mit spezifischen Konstruktionen assoziieren – basierend auf ihrer sprachlichen Erfahrung (Trueswell 1996; MacDonald and Seidenberg 2006).

3.2 Wortarten

Dieser Ansatz lässt sich auch auf grammatische Wortarten übertragen. Traditionell werden Wortarten als Eigenschaften von Lexemen verstanden. Jedem Lexem wird eine bestimmte Wortart zugewiesen, die im Lexikon verzeichnet ist (z. B. *tree* ist ein Nomen). Alternativ lassen sich Wortarten jedoch auch als Slots in Konstruktionen begreifen. Nomen und Verben beispielsweise werden über sogenannte **Wortartenschemata** (Diessel 2019: 145) in drei Konstruktionstypen repräsentiert: (i) **morphologische Konstruktionen**, die aus mehreren Morphemen bestehen (z. B. *talk-ed, talk-s*), (ii) **phrasale Konstruktionen**, die ein Funktionswort enthalten (z. B. *must go, a tree*), und (iii) **syntaktische Konstruktionen**, die durch Inhaltswörter bestimmt sind (z. B. *John left the room, Peter's car*) (vgl. 19).

(19)	MORPHOLOGISCHE KONSTRUKTIONEN	PHRASALE KONSTRUKTIONEN	SYNTAKTISCHE KONSTRUKTIONEN
VERBEN	[] <i>-ed</i>	AUX []	NP [] NP
NOMEN	[] <i>-s</i>	DET []	[] 's []

Diese drei Konstruktionstypen sind historisch durch Prozesse der Grammatikalisierung miteinander verbunden: Die Flexionsaffixe morphologischer Konstruktionen basieren zumeist auf Funktionswörtern phrasaler Konstruktionen, welche ihrerseits auf Inhaltswörtern syntaktischer Konstruktionen beruhen. So leiten sich etwa Tempus- und Aspektaffixe sehr häufig von Hilfsverben ab, die ursprünglich Vollverben waren (vgl. 20a). Ebenso entstehen Kasusaffixe oft aus Adpositionen, die auf Nomen oder Verben syntaktischer Konstruktionen beruhen (vgl. 20b) (Hopper and Traugott 2003).



Die Wortartenschemata für Nomen und Verben verbinden morphologische und distributionale Merkmale mit spezifischen Konzeptualisierungen. In Anlehnung an Langacker (1991: 59–100) gehe ich davon aus, dass Nomen-Schemata (N-Schemata) Lexeme als nicht-relationale und a-temporale Entitäten konzeptualisieren, während Verb-Schemata (V-Schemata) relationale und temporale Prozesse bezeichnen. So wird etwa das Lexem *fax* als Entität verstanden, wenn es in einem N-Schema erscheint (vgl. 21a), und als Prozess, wenn es in einem V-Schema auftritt (vgl. 21b).

- (21) a. John sent me a [*fax*].
 b. John [*fax*]-ed me a message.

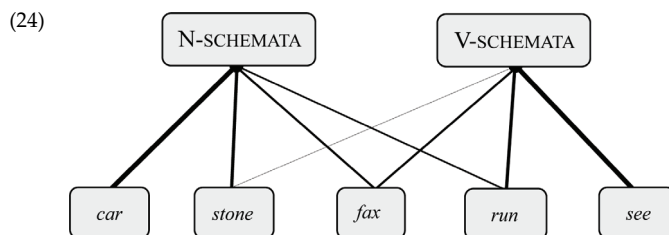
N-Schemata werden typischerweise mit Lexemen für Objekte oder Personen kombiniert, während V-Schemata sich mit Lexemen für Prozesse oder Handlungen verbinden (Croft 1991: 87–93). So bezeichnet *stone* ein Objekt und erscheint bevorzugt in N-Schemata (vgl. 22a), während *run* einen Vorgang bezeichnet und daher meist in V-Schemata auftritt (vgl. 22b).

- (22) a. to throw a *stone*
 b. to *run* in the park

Die Verwendung von Lexemen in N/V-Schemata ist also semantisch motiviert, beruht jedoch auch auf sprachlicher Erfahrung. So wissen englische Muttersprachler, dass *stone* auch als Verb und *run* auch als Nomen verwendet werden können (vgl. 23a–b), auch wenn ihre lexikalische Grundbedeutung nicht mit diesen Schemata übereinstimmt.

- (23) a. to *stone* a fruit
 b. a long *run*

Die Assoziationen zwischen Lexemen und Wortartenschemata wird – wie bei der Argumentstruktur – durch zwei Faktoren bestimmt: (i) die semantische Kompatibilität von Lexemen und Schemata bzw. Konstruktionen sowie (ii) die Häufigkeit bestimmter Ausdrucksmuster (vgl. 24).



Dieser Ansatz lässt sich auf andere Wortarten und Unterwortarten ausweiten (Diessel 2019: 157–171). Ein Beispiel sind zählbare und nicht-zählbare Nomen, die im Englischen (wie auch im Deutschen) durch unterschiedliche N-Sche-

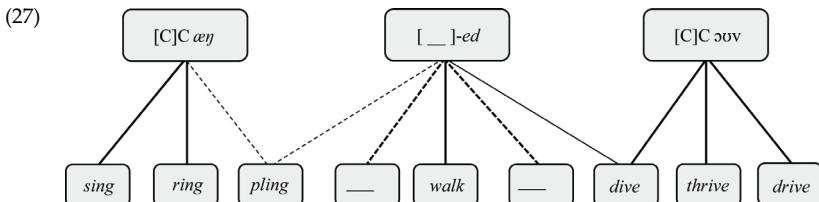
mata realisiert werden. Formal unterscheiden sich diese Schemata durch den Gebrauch von Artikeln (vgl. *beer* vs. *a beer*) sowie der Pluralbildung (nicht-zählbare Nomen bilden keine Pluralformen). Semantisch rufen sie unterschiedliche Konzeptualisierungen hervor: Das Schema für zählbare Nomen konzeptualisiert Lexeme als diskrete, abgrenzbare Entitäten (vgl. 25a), während das Schema für nicht-zählbare Nomen Lexeme als nicht-quantifizierbare Substanzen präsentiert (vgl. 25b).

- (25) a. That's a [*cake*].
b. I like [*cake*].

Auch diese Zuordnungen sind semantisch motiviert und werden durch ihre Gebrauchshäufigkeit stabilisiert. Lexeme, deren Bedeutung nicht mit den semantischen Spezifikationen eines Schemas übereinstimmt, werden reanalysiert. In den Beispielen (26a–b) wird das Schema für nicht-zählbare Nomen auf eigentlich zählbare Lexeme angewendet, wodurch diese eine abstrakte Interpretation erhalten:

- (26) a. You get *a lot of car* for your cash.
b. There is not *enough train* in America.

Filler-Slot-Relationen sind zwar fast immer semantisch motiviert, können aber auch durch phonetische Merkmale beeinflusst werden. Die Bildung der englischen Präteritumsformen bietet hierfür ein gutes Beispiel: Die große Mehrzahl der englischen Verben bildet das Präteritum regelmäßig mit dem Suffix *-ed* (z. B. *walk – walked*). Daneben existieren mehrere unregelmäßige Präteritumsformen, die durch phonetische Merkmale gekennzeichnet sind. So sind etwa die Verben *sing* und *ring* mit einem morphologischen Schema assoziiert, das u. a. durch ein oder mehrere Konsonanten im Anlaut, den Vokal [æ] und einen velaren Nasal im Auslaut gekennzeichnet ist ([C]Cæŋ). Dieses Schema ist so stark im Gedächtnis verankert, dass es auch auf neue Verben angewendet werden kann. Experimente zeigen, dass Sprecher ein erfundenes Verb wie *spling* oft mit der Präteritumsform *splang* assoziieren, da es phonetisch *sing* und *ring* ähnelt (Bybee und Modor 1983). Englische Verben sind also mit verschiedenen Flexionsschemata assoziiert, die zusammen ein Netzwerk bilden (vgl. 27), das bereits in den 80er Jahren mit neuronalen Computernetzwerken modelliert wurde (Rumelhart and McClelland 1986: 216–271).



Zusammenfassend halten wir fest, dass man Wortarten als Netzwerke auffassen kann, in denen individuelle Lexeme mit bestimmten Wortartenschemata assoziativ verbunden sind. Die assoziativen Verbindungen sind in der Regel semantisch motiviert, lassen sich jedoch nicht allein aus semantischen Kriterien vorhersagen, da sie auch durch die sprachliche Erfahrung der Sprachbenutzer beeinflusst werden.

4 KONSTRUKTIONSFAMILIEN UND PARADIGMEN

In den beiden vorangehenden Abschnitten haben wir uns mit Filler-Slot-Relationen beschäftigt, die Assoziationen zwischen Lexemen und Konstruktionen beschreiben. Im Folgenden geht es um **horizontale Relationen** zwischen Konstruktionen, die sich zu Familien und Paradigmen formieren. In den vergangenen 30 Jahren hat sich die Konstruktionsgrammatik vor allem mit der taxonomischen Organisation von Konstruktionen befasst (siehe 2.1). Die neuere Forschung argumentiert jedoch, dass das Constructicon nicht nur taxonomische, sondern auch horizontale (bzw. vertikale) Relationen zwischen Konstruktionen auf der gleichen Abstraktionsebene umfasst. Dafür sprechen vielfältige Befunde aus der Psycholinguistik, Spracherwerbsforschung und diachronen Linguistik (z. B. Diessel and Tomasello 2005; Abbott-Smith and Behrens 2006; Cappelle 2006; Van de Velde 2014; Perek 2015; Lyngfelt et al. 2018; De Smet et al. 2018; Diewald 2020; Diewald und Politt 2022; Jackendoff und Audring 2020; Lorenz 2020; Sommerer und Smirnova 2020; Ungerer 2023; Hoffmann 2022; Bloom 2023).

Die genauen Eigenschaften horizontaler Relationen sind jedoch bislang nur unzureichend erforscht. Diessel (2019: 199–200) unterscheidet zwei Arten horizontaler Relationen, die auf der Wahrnehmung von Ähnlichkeit und Kontrast beruhen und die Unterscheidung zwischen Familien und Paradigmen begründen:

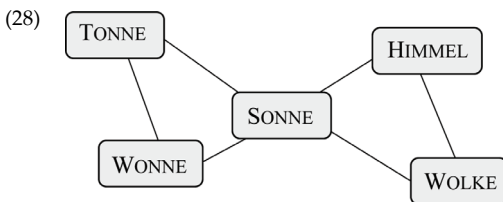
- **Konstruktionsfamilien** sind lose Gruppen ähnlicher Konstruktionen, die bestimmte semantische und/oder formale Merkmale teilen.
- **Paradigmen** hingegen bilden geschlossene Systeme kontrastiver Konstruktionen, die in komplementärer Beziehung zueinander stehen.

Dabei ist zu beachten, dass sich die Wahrnehmung von Ähnlichkeit und Kontrast gegenseitig bedingen. Konstruktionen, die als ähnlich wahrgenommen werden, kontrastieren zugleich in spezifischen Merkmalen; umgekehrt setzt die Wahrnehmung von Kontrast das Vorhandensein gemeinsamer Merkmale voraus. Aus dieser Perspektive erscheinen Konstruktionsfamilien und Paradigmen nicht als strikt getrennte Kategorien, sondern als Pole eines Kontinu-

ums. Im Folgenden wird zunächst der Begriff der Konstruktionsfamilie beleuchtet, bevor wir uns mit grammatischen Paradigmen befassen.

4.1 Konstruktionsfamilien

Der Begriff *Familie* entstammt ursprünglich der psycholinguistischen Forschung zum mentalen Lexikon. Eine lexikalische Familie bezeichnet eine Gruppe von Wörtern mit ähnlichen Bedeutungen und/oder ähnlichen Formen, die assoziativ miteinander verbunden sind (Dell 1986; Aitchison 2002). So ist etwa das Wort *Sonne* semantisch mit *Himmel* und *Wolke* und phonetisch mit *Wonne* und *Tonne* assoziiert (vgl. 28).



Zur Erforschung der Struktur des mentalen Lexikons untersucht die Psycholinguistik, wie Lexeme im Sprachgebrauch aktiviert werden. Dabei lassen sich drei, oft miteinander konkurrierende Faktoren unterscheiden:

- Erstens, der wohl wichtigste Faktor ist die **Gebrauchsfrequenz**: Häufig gebrauchte Lexeme werden schneller aktiviert als solche, die nur gelegentlich verwendet werden (Forster und Chambers 1973).
- Ein zweiter Faktor ist das **Priming**. Lexeme, die im vorangehenden Diskurs erscheinen, erleichtern die Aktivierung semantisch und phonetisch ähnlicher Einheiten (Collins und Loftus 1975).
- Ein dritter Faktor ist die **Größe und Dichte einer lexikalischen Nachbarschaft** (Engl. *neighborhood*). Eine Nachbarschaft besteht aus einer Gruppe von Wörtern oder Morphemen mit ähnlichen phonologischen Formen (z. B. *Bild*, *Schild*, *wild*, *mild*). Eine große und dichte Nachbarschaft kann den lexikalischen Zugriff beim Sprachverstehen erschweren (Luce und Pisoni 1998), erleichtert jedoch die Sprachproduktion und den Spracherwerb (Storkel 2004; Gahl et al. 2012).

Diese Mechanismen finden sich auch in der Grammatik, was darauf hindeutet, dass grammatische Einheiten ähnlich wie Lexeme in Familien organisiert sind. Ein klassisches Beispiel für eine Konstruktionsfamilie ist die englische **Resultativkonstruktion**, die in Studien von Boas (2003) und Goldberg und Jackendoff (2004) detailliert beschrieben wurde. Resultativkonstruktionen va-

riieren entlang mehrerer Parameter: (i) sie können ein Adjektiv oder eine Präpositionalphrase enthalten (29a vs. 29b), (ii) transitiv oder intransitiv sein (29a vs. 29c) und (iii) verschiedene Typen von Objekten enthalten (29a vs. 29d). Aufgrund dieser strukturellen Vielfalt argumentierten Goldberg und Jackendoff (2004: 535), dass englische Resultativsätze „eine Art Familie von Konstruktionen“ bilden.

- (29) a. John painted the door *red*.
b. Bill broke the mirror *into pieces*.
c. The lake froze *rock solid*.
d. John drank himself *sick*.

Während die ältere Forschung Konstruktionen häufig als isolierte Strukturtypen betrachtet hat, argumentiert die neuere Forschung, dass die meisten Phrasen und Sätze in Konstruktionsfamilien organisiert sind, die sich im Sprachgebrauch, Spracherwerb und Sprachwandel gegenseitig beeinflussen (Boas 2003; Goldberg and Jackendoff 2004; van der Velde 2014; Diessel 2019, 2023; Sommerer und Smirnova 2020).

Ein weiteres prominentes Beispiel für eine Konstruktionsfamilie ist das Passiv. Sowohl im Englischen wie auch im Deutschen gibt es verschiedene Passivkonstruktionen, die sich durch unterschiedliche Verbformen, die optionale Einbindung einer agentivischen Präpositionalphrase sowie weiterer morphosyntaktischer Parameter unterscheiden (Huddleston and Pullum 2002). Funktional zeichnen sich Passivkonstruktionen dadurch aus, dass sie das Patiens einer Handlung in den Fokus rücken (vgl. 30).

- (30) a. The bridge was destroyed by the flood.
b. Die Brücke wurde von der Flut zerstört.

Dass der Passivgebrauch durch semantische und pragmatische Faktoren beeinflusst wird, ist unbestritten. Darüber hinaus zeigen psycholinguistische Studien, (i) dass Aktivkonstruktionen schneller aktivierbar sind als Passivkonstruktionen, weil sie häufiger verwendet werden, und (ii) dass die Aktiv-Passiv-Diathese durch strukturelles Priming beeinflusst wird (z. B. Bock 1986; Pickering and Branigan 1998; Ziegler et al. 2018). Dieser Priming-Effekt zeigt sich besonders deutlich bei unmittelbaren Wiederholungen, tritt jedoch auch bei strukturell verwandten Konstruktionen auf. So erleichtert etwa ein Aktivsatz mit einer lokalen *by*-Phrase (31a) die Aktivierung eines strukturell ähnlichen Passivsatzes (31b) (Bock 1986).

- (31) a. The foreigner was loitering *by a broken traffic light*.
b. The foreigner *was hit by a car*.

Auch semantisches Priming spielt eine Rolle. So konnten Hare and Goldberg (1999) zeigen, dass die Verarbeitung eines Satzes wie (32a) die Aktivierung

der doppelten Objektkonstruktion (32b) erleichtert, weil diese Konstruktionen ähnliche Bedeutungen haben.

- (32) a. John provided Bill with news.
b. John gave the ball to Pete.

Diese Befunde deuten darauf hin, dass die Grammatik – analog zum mentalen Lexikon – ein assoziatives Netzwerk bildet, in dem ähnliche Konstruktionen miteinander verbunden sind (Pickering and Branigan 1998; Diessel 2019; Ungerer 2023).

Solche Netzwerkstrukturen zeigen sich auch im Spracherwerb. Strukturelle und semantische Ähnlichkeiten beeinflussen nachweislich den Erwerb grammatischer Konstruktionen. Ein anschauliches Beispiel bietet der Erwerb deutscher Passivkonstruktionen, die sich in zwei Haupttypen unterteilen lassen: (i) das **Vorgangspassiv**, das einen dynamischen Prozess bezeichnet und mit *werden* gebildet wird (33a), und (ii) das **Zustandspassiv**, das einen resultativen Zustand beschreibt und mit *sein* konstruiert wird (33b) (Eisenberg 2004).

- (33) a. Das Fenster *wird* geöffnet.
b. Das Fenster *ist* geöffnet.

Obwohl das Zustandspassiv vergleichsweise selten ist, wird diese Konstruktion schon sehr früh erworben, was Abbott-Smith und Behrens (2006) durch seine Nähe zu Kopula-Konstruktionen erklären. Wie das Zustandspassiv enthalten auch Kopula-Sätze eine flektierte Form des Verbs *sein* und beschreiben einen Zustand, der allerdings nicht durch ein Partizip, sondern ein Adjektiv ausgedrückt wird (vgl. 34).

- (34) Das Fenster *ist* offen.

Da Kopulasätze bereits sehr früh erworben werden, bilden sie eine konzeptuelle und strukturelle Grundlage für den Erwerb des Zustandspassivs – das zumeist vor dem Vorgangspassiv erscheint, obwohl letzteres in der Erwachsenensprache deutlich häufiger verwendet wird (Abbott-Smith und Behrens 2006).

Ähnliche Effekte zeigen sich beim Erwerb englischer Relativsätze. Auch sie bilden eine Familie ähnlicher Konstruktionen, die sich grob in zwei Typen unterteilen lassen: (i) **Subjekt-Relativsätze**, in denen das vom Relativsatz modifizierte Nominal das semantische Subjekt des Relativsatzes bildet, und (ii) **nicht-Subjekt-Relativsätze**, in denen das vom Relativsatz modifizierte Nominal als Objekt oder adverbiale Präpositionalphrase im Relativsatz fungiert (vgl. 35a–c).

- (35) a. The man [who met me].... Subjekt-RS
b. The man [who I met].... Direkter Objekt-RS
c. The man [who I went to].... Adverbialer RS

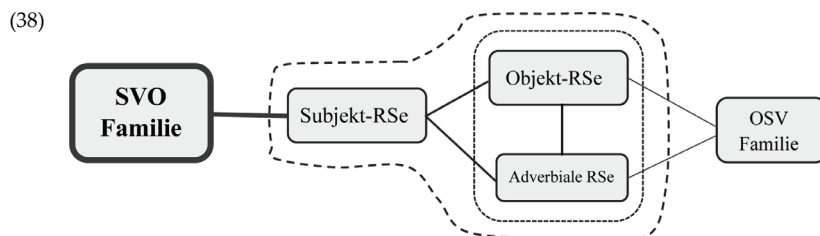
Da Subjekt-Relativsätze eine ähnliche Wortstellung wie deklarative Hauptsätze haben (Agens-Verb-Patiens), werden sie in der Regel früher erworben als nicht-Subjekt-Relativsätze, obwohl letztere im mündlichen Sprachgebrauch häufiger vorkommen (Diessel und Tomasello 2000, 2005; Diessel 2009).

Auch in diachroner Perspektive lassen sich solche Nachbarschaftseffekte beobachten. So argumentiert Bloom (2021), dass sich die Wortstellung in mittelenglischen Subjekt-Relativsätzen unter dem Einfluss deklarativer SVO-Sätze verändert hat. Während im Altenglischen Relativsätze typischerweise mit finaler Verbposition konstruiert wurden (36), zeigt sich im Mittelenglischen eine deutliche Tendenz zur SVO-Abfolge (37). Der Wandel begann als pragmatisch motivierte Variation, wurde später jedoch auch von der zunehmenden Dominanz der SVO-Struktur in Hauptsätzen beeinflusst.

(36) Altenglisch (Bloom 2021: 1)
 Se munuc [þe þæt hordern heold]_{RC} ...
 the monk REL the treasury kept
 ‚The monk, who kept the treasury....‘

(37) Mittelenglisch (Bloom 2021: 1)
 A man [that drynket hony]_{RC} ...
 a man REL drinks honey
 ‚A man who drinks honey....‘

Subjekt-Relativsätze stehen somit in engem Zusammenhang mit SVO-Deklarativsätzen, während nicht-Subjekt-Relativsätze mit OSV-Konstruktionen verwandt sind (vgl. 38). Da OSV-Konstruktionen nur selten verwendet werden (z. B. zur Topikalisierung), ist ihr Einfluss auf den Erwerb und Wandel von englischen Relativsätzen entsprechend gering (Diessel 2019: 205–214).



4.2 Grammaticale Paradigmen

Traditionell wird der Begriff *Paradigma* vor allem in der Morphologie verwendet, um flektierte Wortformen zu beschreiben, die in systematischem Kontrast zueinander stehen – etwa Nomen im Singular und Plural oder Verben im Präsens und Präteritum. Ähnliche Kontraste finden sich jedoch auch im Bereich der Syntax. Die Aktiv-Passiv-Diathese beispielsweise besteht aus einem Paar

assoziativ verbundener Satzkonstruktionen, die – ähnlich wie flektierte Wortformen – einen Kontrast bilden.

Solche kontrastiv verbundene Konstruktionspaare sind fast immer asymmetrisch. Im Bereich der Diathese (Genus Verbi) stellt die Aktivkonstruktion die Standardform dar: Aktivsätze werden häufiger verwendet als Passivsätze (Biber et al. 1999), erscheinen in einem breiteren Spektrum von Diskurskontexten (Weiner und Labov 1983) und sind in der Regel morphologisch unmarkiert. Das weniger häufige Passiv enthält meist ein spezielles Passivmorphem, das es vom Aktiv unterscheidet. So wird etwa das Passiv im Deutschen mit einem speziellen Hilfsverb gebildet (und das fakultative Agens durch die Präposition *von* markiert) (vgl. 39a–b)

- (39) a. Peter öffnet das Fenster.
b. Das Fenster *wurde* (von Peter) geöffnet.

Die gebrauchsbasierte Linguistik erklärt solche Asymmetrien durch kognitive Prozesse des Sprachgebrauchs: Da die morphologische Markierung grammatischer Konstruktionen mit deren Gebrauchshäufigkeit korreliert, wird die seltener verwendete Konstruktion einer Kategorie – etwa das Passiv – durch ein zusätzliches Morphem markiert, um den Kontrast möglichst effizient zu enkodieren (Croft 2003: 77–81; Haspelmath 2021; siehe auch Diessel 2007).

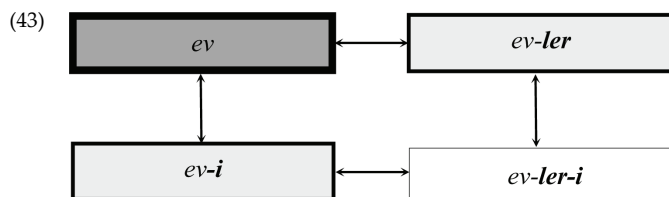
Ein besonders anschauliches Beispiel für diese Analyse bietet die Markierung von Negation. Wie Aktiv- und Passivsätze bilden affirmative und negative Ausdrücke einen Kontrast, der sprachübergreifend durch asymmetrische Konstruktionspaare realisiert wird. Da Sprecher meist affirmative Aussagen verwenden, sind es fast ausschließlich die negativen Ausdrücke, die durch ein spezielles Negationsmorphem gekennzeichnet werden, während positive Ausdrücke zumeist ohne ein spezielles Affirmationsmorphem auskommen (vgl. 40a–b, 41a–b) (Miestamo 2005).

- (40) a. glücklich
b. *unglücklich*
- (41) a. Er schläft.
b. Er schläft *nicht*.

Besonders interessant sind grammatische Paradigmen, die einen mehrfachen Kontrast enthalten, wie etwa das Nominalparadigma im Türkischen, in dem Nomen nach Kasus und Numerus flektieren (vgl. 42).

- (42) Turkish (*ev* ‚house‘)
- | | Singular | Plural |
|-----------|----------|----------|
| Nominativ | ev | ev-ler |
| Akkusativ | ev-i | ev-ler-i |
| ... | ... | ... |

Traditionell gelten Flexionsaffixe als eigenständige Morpheme, die an einen Nominalstamm angefügt werden. In der Konstruktionsgrammatik hingegen werden flektierte Wortformen als morphologische Konstruktionen verstanden (Booij 2010: 22–23), die ein Netzwerk kontrastiver Formen bilden (vgl. 43).



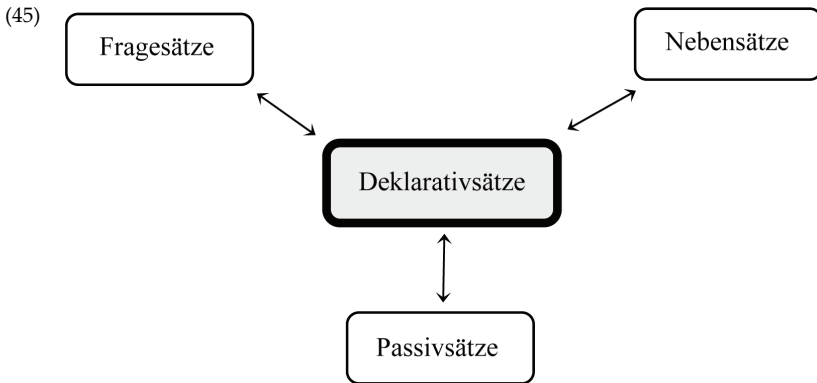
Die verschiedenen Wortformen variieren in ihrer Häufigkeit, was mit dem Auftreten zusätzlicher Morpheme korreliert. Die häufigste Form – der Nominativ Singular – ist im Türkischen – wie auch in vielen anderen Sprachen – formal unmarkiert. Alle anderen Formen enthalten mindestens ein Flexionsmorphem, und der Akkusativ Plural sogar zwei, da diese Form die am wenigsten häufige Konstruktion des Paradigmas bildet.

Ähnliche Systeme finden sich im Bereich der Syntax. Alle Sprachen verfügen über verschiedene Satzkonstruktionen, um bestimmte Bedeutungen oder Sprechakte auszudrücken – z. B. Deklarativsätze, Fragesätze, Nebensätze und Passivsätze (König und Siemund 2007). Auch wenn die Sprachen der Welt sehr unterschiedliche Strategien zur Differenzierung dieser Satztypen verwenden, lässt sich eine klare sprachübergreifende Tendenz erkennen, die durch die englischen und deutschen Beispiele in (44) veranschaulicht wird.

(44)

	ENGLISCH	DEUTSCH
DEKLARATIVSATZ	She saw me	Sie hat ihn gesehen.
FRAGESATZ	Who did she see?	Wen hat sie gesehen?
NEBENSATZ	Because she saw me ...	Weil sie ihn gesehen hat ...
PASSIVSATZ	I was seen (by her)	Ich wurde von ihr gesehen.

Mit Ausnahme der Deklarativsätze enthalten alle Satztypen in (44) mindestens ein konstruktionsspezifisches Morphem, was darauf hindeutet, dass Deklarativsätze eine besondere Stellung in der Grammatik einnehmen (König und Siemund 2007): Sie bilden die unmarkierten Basiskonstruktionen eines syntaktischen Paradigmas, in dem weniger häufige Konstruktionen durch ein zusätzliches Morphem markiert sind (z. B. durch ein Fragewort, eine Konjunktion oder ein Hilfsverb). Dementsprechend lassen sich die verschiedenen Satztypen einer Sprache als ein Netzwerk kontrastiver Konstruktionen begreifen, das sich um formal unmarkierte Deklarativsatzkonstruktionen gruppiert (vgl. 44) (vgl. Diessel 1997).



Wie Konstruktionsfamilien sind auch Konstruktionsparadigmen durch horizontale Relationen miteinander verbunden. Es bestehen jedoch drei zentrale Unterschiede zwischen diesen Kategorien (Diessel 2023):

- Erstens unterscheiden sich die horizontalen Relationen von Familien und Paradigmen in ihrer Semantik. Konstruktionsfamilien basieren auf Ähnlichkeitsbeziehungen, während grammatische Paradigmen auf Kontrastbeziehungen beruhen.
- Zweitens sind Familien und Paradigmen unterschiedlich strukturiert. Familien bilden offene Gruppen von Konstruktionen, die durch Familienähnlichkeit miteinander verbunden sind, während Paradigmen aus einer kleinen, eng verzahnten Menge von Konstruktionen bestehen, die ein geschlossenes System bilden.
- Drittens sind Konstruktionsfamilien und Paradigmen unterschiedlich markiert. Paradigmen enthalten typischerweise eine unmarkierte Basiskonstruktion, während in Konstruktionsfamilien keine systematische Asymmetrie zwischen markierten und unmarkierten Formen existiert.

5 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Fassen wir zum Schluss die wichtigsten Hypothesen noch einmal kurz zusammen: In der strukturalistischen und generativen Linguistik wird Grammatik als ein formal-deduktives System verstanden, das mit festen Kategorien und Regeln arbeitet – ähnlich wie die Mathematik oder formale Logik. Diese Sichtweise wird jedoch zunehmend durch Erkenntnisse aus der Psycholinguistik und der gebrauchsbasierten Konstruktionsgrammatik in Frage gestellt. In diesem Ansatz wird Grammatik als ein dynamisches Netzwerk emergenter Ka-

tegorien und Konstruktionen verstanden, das sich unter dem Einfluss des Sprachgebrauchs ständig verändert.

Der vorliegende Beitrag hat Netzwerkanalysen für mehrere zentrale grammatische Kategorien vorgeschlagen, die traditionell als vordefinierte Bausteine syntaktischer Strukturen gelten (z. B. Konstruktionen, Argumentstruktur, Wortarten). Im Zentrum der vorgeschlagenen Analysen stehen fünf assoziative Relationen, die verschiedene Aspekte des sprachlichen Wissens repräsentieren:

- **taxonomische Relationen**, die hierarchische Verbindungen zwischen Konstruktionen auf verschiedenen Abstraktionsebenen spezifizieren,
- **sequentielle Relationen**, die Assoziationen zwischen sprachlichen Elementen in linearer Abfolge beschreiben,
- **symbolische Relationen**, die die Verbindung von Form and Bedeutung betreffen,
- **Filler-Slot-Relationen**, die die Interaktion zwischen Lexemen und spezifischen Positionen (Slots) in Konstruktionen regulieren, und
- **horizontale Relationen**, die Konstruktionen zu Familie und Paradigmen verbinden.

Jede dieser Relationen wird durch spezifische kognitive Prozesse geprägt: Symbolische Relationen beruhen etwa auf Mechanismen der Konzeptualisierung und sozialen Kognition, während sequentielle Relationen durch Automatisierung verfestigt werden.

Die vorgeschlagenen Relationen bieten einen theoretischen Rahmen zur Analyse verschiedenster Kategorien und Konstruktionen. Gleichwohl befindet sich das Netzwerkmodell der gebrauchsbasierten Konstruktionsgrammatik noch in einem frühen Entwicklungsstadium. Zahlreiche theoretische und empirische Desiderata stehen noch aus. Künftige Arbeiten sollten einerseits neue Konzepte zur Analyse spezifischer grammatischer Phänomene entwickeln, andererseits empirische Studien durchführen, um die Vorhersagen des Modells durch psycholinguistische Experimente und Korpusanalysen zu überprüfen (Sommerer und Smirnova 2020; Hilpert 2021; Ungerer 2023). Darüber hinaus bieten computergestützte Netzwerkmodelle vielversprechende Möglichkeiten zur formalen Modellierung dieses Ansatzes (Lyngfelt et al. 2018; McCauley and Christiansen 2019; Monakhov und Diessel 2024).

REFERENCES

- Abbot-Smith, K. and Behrens, H. (2006). How known constructions influence the acquisition of other constructions: The German passive and future constructions. *Cognitive Science* 30, 995–1026.
- Abbot-Smith, K. and Tomasello, M. (2006). Exemplar-learning and schematization in a usage-based account of syntactic acquisition. *The Linguistic Review* 23, 275–290.
- Aitchison, J. (2012). *Words in The Mind. An Introduction to the Mental Lexicon*. Oxford: Basil Blackwell. [Sechste Auflage]
- Altmann, G. T. M. and Kamide, Y. (1999). Incremental interpretation at verbs: Restricting the domain of subsequent reference. *Cognition* 73, 247–264.
- Arnon, I. and Snider, N. (2010). More than words: Frequency effects for multi-word phrases. *Journal of Memory and Language* 62, 67–82.
- Biber, D., Johansson, S., Leech, G., Conrad, S. and Finegan, E. (1999). *Longman Grammar of Spoken and Written English*. Harlow: Pearson Education.
- Bloom, B. (2021). Lateral relations and multiple source constructions. The Old English subject relative clause and the Norwegian *han-mannen*-construction. PhD dissertation, Friedrich-Schiller-Universität Jena.
- Boas, H. C. (2003). *A Constructional Approach to Resultatives*. Stanford: CSLI Publications.
- Bates, E. and MacWhinney, B. (1989). Functionalism and the Competition Model. In B. MacWhinney and E. Bates (eds.), *The Crosslinguistic Study of Sentence Processing*, 3–73. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bock, K. (1986). Syntactic persistence in language production. *Cognitive Psychology* 18, 355–387.
- Bod, R. (2009). From exemplar to grammar: A probabilistic analogy-based model of language learning. *Cognitive Science* 33, 752–793.
- Booij, G. (2010). *Construction Morphology*. Oxford: Oxford University Press.
- Bybee, J. (1995). Regular morphology and the lexicon. *Language and Cognitive Processes* 10, 425–455.
- Bybee, J. (2001). *Phonology and Language Use*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bybee, J. (2006). From usage to grammar: the mind's response to repetition. *Language* 82, 711–733.
- Bybee, J. (2007). *Frequency of Use and the Organization of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bybee, J. (2010). *Language, Cognition, and Usage*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bybee, J. and Modor, C. L. (1983). Morphological classes as natural categories. *Language* 59, 251–270.

- Bybee, J. and Hopper, P. (eds.), (2001). *Frequency and the Emergence of Linguistic Structure*. Amsterdam: John Benjamins.
- Cappelle, B. (2006). Particle placement and the case for ‚allostructions‘. *Constructions* 1, 1–28.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of a Theory of Syntax*. Cambridge: MIT Press.
- Chomsky, N. (1972). *Studies on Semantics in Generative Grammar*. The Hague: Mouton Publishers.
- Collins, A. M. and Luftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review* 82, 407–428.
- Croft, W. (1991). *Syntactic Categories and Grammatical Relations. The Cognitive Organization of Information*. Chicago: Chicago University Press.
- Croft, W. (2001). *Radical Construction Grammar*. Oxford: Oxford University Press.
- Croft, W. (2003). *Typology and Universals*. Cambridge: Cambridge University Press. [Zweite Auflage]
- De Smet, H., D’hoedt, F., Fonteyn, L. and Van Goethem, K. (2018). The changing functions of competing forms: Attraction and differentiation. *Cognitive Linguistics* 29, 197–234.
- Diessel, H. (1997). Verb-first constructions in German. In M. Verspoor, L. K. Dong and E. Sweetser (eds.), *Lexical and Syntactical Constructions and the Construction of Meaning*, 51–68. Amsterdam: John Benjamins.
- Diessel, H. (2004). *The Acquisition of Complex Sentences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Diessel, H. (2007). Frequency effects in language acquisition, language use, and diachronic change. *New Ideas in Psychology* 25, 108–127.
- Diessel, H. (2009). On the role of frequency and similarity in the acquisition of subject and non-subject relative clauses. In T. Givon and M. Shibatani (eds.), *Syntactic Complexity*, 251–276. Amsterdam: John Benjamins.
- Diessel, H. (2015). Usage-based construction grammar. In E. Dąbrowska and D. Divjak (eds.), *Handbook of Cognitive Linguistics*, 295–321. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Diessel, H. (2016). Frequency and lexical specificity. A critical review. In H. Behrens and S. Pfänder (eds.), *Experience Counts: Frequency Effects in Language*, 209–237. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Diessel, H. (2017). Usage-based linguistics. In M. Aronoff (ed.), *Oxford Research Encyclopedia of Linguistics*. New York: Oxford University Press.
- Diessel, H. (2019). *The Grammar Network. How Linguistic Structure is Shaped by Language Use*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Diessel, H. (2020). A dynamic network approach to the study of syntax. *Frontiers in Psychology* 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.604853>

- Diessel, H. (2023). *The Constructicon. Taxonomies and Networks*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Diessel, H. and Tomasello, M. (2005). A new look at the acquisition of relative clauses. *Language* 81, 1–25.
- Diessel, H. and Hilpert, M. (2016). Frequency effects in grammar. In M. Aroff (ed.), *Oxford Research Encyclopedia of Linguistics*. New York: Oxford University Press.
- Diewald, G. (2020). Paradigms lost – paradigms regained: Paradigms as hyper-constructions. In L. Sommerer and E. Smirnova (eds.), *Nodes and Networks in Diachronic Construction Grammar*, 277–316. Amsterdam: John Benjamins.
- Diewald, G. and Politt, K. (eds.), (2022). *Paradigms Regained. Theoretical and Empirical Arguments for the Assessment of the Notion of Paradigm*. Leipzig: Language Science Press.
- Eisenberg, P. (2004). *Grundriss der deutschen Grammatik*. Stuttgart: Metzler.
- Elman, J. L., Bates, E. A., Johnson, M. H., Karmiloff-Smith, A., Parisi, D. and Plunkett, K. (1996). *Rethinking Innateness. A Connectionist Perspective on Development*. Cambridge: Bradford Books/MIT Press.
- Fillmore, C. J. (1982). Frame semantics. In D. Geeraerts (ed.), *Cognitive Linguistics. Basic Readings*, 373–400. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Forster, K. I. and M. Chambers, S. M. (1973). Lexical access and naming time. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 12, 627–635.
- Gahl, S., Yao, Y. and Johnson, K. (2012). Why reduce? Phonological neighborhood density and phonetic reduction in spontaneous speech. *Journal of Memory and Language* 66, 789–806.
- Garnsey, S. M., Pearlmutter, N. J., Myers E. E., and Lotocky, M. A. (1997). The contributions of verb bias and plausibility to the comprehension of temporarily ambiguous sentences. *Journal of Memory and Language* 7, 58–93.
- Goldberg, A. E. (1995). *Constructions. A Construction Grammar Approach to Argument Structure*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Goldberg, A. E. (2006). *Constructions at Work. The Nature of Generalization in Language*. Oxford: Oxford University Press.
- Goldberg, A. E. (2019). *Explain me this. Creativity, Competition, and the Partial Productivity of Constructions*. Princeton: Princeton University Press.
- Goldberg, A. E. and Jackendoff, R. S. (2004). The English resultative as a family of constructions. *Language* 80, 532–67.
- Greenberg, J. H. (1966). *Language Universals, with Special Reference to Feature Hierarchies*. The Hague: Mouton.
- Gries, S. T. and Stefanowitsch, A. (2004). Extending collexeme analysis. *International Journal of Corpus Linguistics* 9, 97–129.

- Hare, M. L. and Goldberg, A. E. (1999). Structural priming: Purely syntactic? *Proceedings of the 21st Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 208–211.
- Hartmann, S. and Pleyer, M. (2020). Constructing a protolanguage: Reconstructing prehistoric languages in a usage-based construction grammar framework. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 376, 20200200.
- Haspelmath, M. (2008). Frequency vs. iconicity in explaining grammatical asymmetries. *Cognitive Linguistics* 19, 1–33.
- Haspelmath, M. (2021). Explaining grammatical coding asymmetries: Form–frequency correspondences and predictability. *Journal of Linguistics* 57, 605–633.
- Haspelmath, M. and Karjus, A. (2017). Explaining asymmetries in number marking: Singulatives, pluratives, and usage frequency. *Linguistics* 55, 1213–1235.
- Hilpert, M. (2014). *Construction Grammar and its Application to English*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Hilpert, M. (2021). *Ten Lectures on Diachronic Construction Grammar*. Leiden: Brill.
- Hoffmann, T. (2022). *Construction Grammar: The Structure of English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hopper, P. J. (1987). Emergent grammar. *Berkeley Linguistics Society* 13, 139–157.
- Hopper, P. J. and Traugott, E. C. (2003). *Grammaticalization*. Cambridge: Cambridge University Press. [Zweite Auflage]
- Huddleston, R. and Pullum, G. (2002). *The Cambridge Grammar of the English language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jackendoff, R. and Audring, J. (2020). *The Texture of the Lexicon. Relational Morphology and the Parallel Architecture*. Oxford: Oxford University Press.
- Johnson, K. (1997). Speech perception without speaker normalization. An exemplar model. In Keith Johnson and John W. Mullennix (eds.), *Talker Variability in Speech Processing*, 145–165. San Diego: Academic Press.
- Jurafsky, D. (1996). A probabilistic model of lexical and syntactic access and disambiguation. *Cognitive Science* 20, 137–194.
- Kapatsinski, V. (2018). *Changing Minds, Changing Tools. From Learning Theory to Language Acquisition to Language Change*. Cambridge: MIT Press.
- König, E. and Siemund, P. (2007). Speech act distinctions in grammar. In T. Shopen (ed.), *Language Typology and Syntactic Description*, Vol. 1, *Clause Structure*, 276–324. Cambridge: Cambridge University Press.
- Krug, M. (2000). *Emerging English Modals. A Corpus-based Study of Grammaticalization*. Berlin: Mouton de Gruyter.

- Kuperberg, G. R. and Jaeger, T. F. (2016). What do we mean by prediction in language comprehension. *Language, Cognition and Neuroscience* 31, 32–59.
- Langacker, R. W. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar*, Vol. 1, *Theoretical Prerequisites*. Stanford: Stanford University Press.
- Langacker, R. W. (1991). *Concept, Image, and Symbol. The Cognitive Basis of Grammar*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Langacker, R. W. (2000). A dynamic usage-based model. In Susanne Kemmer and Michael Barlow (eds.), *Usage-Based Models of Language*, 1–64. Stanford: CSLI.
- Levin, B. und Rappaport Hovav, M. (2005). *Argument Realization*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Levy, R. (2008). Expectation-based syntactic comprehension. *Cognition* 106, 1126–1177.
- Lorenz, D. (2020). Converging variations and the emergence of horizontal links: *To*-contraction in American English. In L. Sommerer and E. Smirnova (eds.), *Nodes and Networks in Diachronic Construction Grammar*, 243–276. Amsterdam: John Benjamins.
- Lorenz, D. and Tizón-Couto, D. (2020). Not just frequency, not just modality: Production and perception of English semi-modals. In P. Hohaus and R. Schulze (eds.), *Re-Assessing Modalising Expressions: Categories, Co-text, and Context*, 79–108. Amsterdam: John Benjamins.
- Luce, P. A. and Pisoni, D. P. (1998). Recognizing spoken words: The neighborhood activation model. *Ear and Hearing* 19, 1–36.
- Lyngfelt, B., Borin, L., Ohara, K. H. and Torrent, T. T. (eds.), (2018). *Constructicography. Constructicon Development Across Languages*. Amsterdam: John Benjamins.
- McCauley, S. M. and Christiansen, M. H. (2019). Language learning as language use: A cross-linguistic model of child-language development. *Psychological Review* 126, 1–51.
- MacDonald, M. C., Pearlmutter, N. J. and Seidenberg, M. S. (1994). Lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychological Review* 101, 676–703.
- Manning, C. D. and Schütze, H. (1999). *Foundations of Statistical Natural Language Processing*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Maye, J., Werker, J. F. and Gerken, L. (2002). Infant sensitivity to distributional information can affect phonetic discrimination. *Cognition* 82, B101–B111.
- Medin, D. L. and Schaffer, M. M. (1978). Context theory of classification learning. *Psychological Review* 85(3), 207–238.
- Miestamo, M. (2005). *Standard Negation: The Negation of Declarative Verbal Main Clauses in a Typological Perspective*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Monakhov, S. und Diessel, H. (2024). Complex words as shortest paths in the network of lexical knowledge. *Cognitive Science* 48 (2024) e70005

- Murphy, G. L. (2002). *The Big Book of Concepts*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Nesset, T. and Janda, L. A. (2023). A network of allostructions: quantified subject constructions in Russian. *Cognitive Linguistics* 34(1), 67–97.
- Norde, M. and Morris, C. (2018). Derivation without category change. A network-based analysis of diminutive prefixoids in Dutch. In K. Van Goethem, M. Norde, E. Coussé and G. Vanderbauwhede (eds.), *Category Change from a Constructional Perspective*, 47–92. Amsterdam: John Benjamins.
- Nosofsky, R. M. (1988). Similarity, frequency and category representation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 14: 54–65.
- Perek, F. (2015). *Argument Structure in Usage-Based Construction Grammar. Experimental and Corpus-Based Perspectives*. Amsterdam: John Benjamins.
- Perek, F. and Goldberg, A. E. (2015). Generalizing beyond the input: The functions of the constructions matter. *Journal of Memory and Language* 24, 108–127.
- Pickering, M. J. and Branigan, H. P. (1998). The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. *Journal of Memory and Language* 39, 633–651.
- Pickering, M. J. and Ferreira, V. S. (2008). Structural priming. A critical review. *Psychological Bulletin* 134, 427–459.
- Pierrehumbert, J. B. (2003). Phonetic diversity, statistical learning, and the acquisition of phonology. *Language and Speech* 46, 115–154.
- Pinker, S. (1989). *Learnability and Cognition. The Acquisition of Argument Structure*. Cambridge: MIT Press.
- Saussure, F. de (1916). *Course in General Linguistics*. La Salle, Illinois: Open Court.
- Schmid, H.-J. (2020). *The Dynamics of the Linguistic System: Usage, Conventionalization and Entrenchment*. Oxford: Oxford University Press.
- Smirnova, E. (2021). Horizontal links within and between paradigms. In M. Hilpert, B. Cappelle and I. Depraetere (eds.), *Modality and Diachronic Construction Grammar*, 185–218. Amsterdam: John Benjamins.
- Sommerer, L. (2018). *Article Emergence in Old English. A Constructionalist Perspective*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Sommerer, L. (2022). Day to day and night after night. Temporal NPN constructions in Present Day English. In L. Sommerer and E. Keizer (eds.), *English Noun Phrases from a Functional-Cognitive Perspective*, 363–394. Amsterdam: John Benjamins.
- Sommerer, L. and Smirnova, E. (eds.), (2020). *Nodes and Networks in Diachronic Construction Grammar*. Amsterdam: John Benjamins.

- Spivey-Knowlton, M. J. and Sedivy, J. (1995). Resolving attachment ambiguities with multiple constraints. *Cognition* 55, 227–267.
- Storkel, H. L. (2004). Do children acquire dense neighborhoods? An investigation of similarity neighborhoods in lexical acquisition. *Applied Psycholinguistics* 25, 201–221.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a Language. A Usage-Based Approach*. Cambridge: Harvard University Press.
- Traugott, E. C. and Trousdale, G. (2013). *Constructionalization and Constructional Changes*. Oxford: Oxford University Press.
- Trueswell, J. C. (1996). The role of lexical frequency in syntactic ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language* 35, 566–585.
- Ungerer, T. (2023). *Structural Priming in the Grammatical Network: A study of English argument structure constructions*. Edinburgh: University of Edinburgh Press.
- Ungerer, T. and Hartmann, S. (2023). *Constructionist Approaches: Past, Present, Future*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van de Velde, F. (2014). Degeneracy: The maintenance of constructional networks. In R. Boogaart, T. Coleman and G. Rutten (eds.), *Extending the Scope of Construction Grammar*, 141–179. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Weiner, E. J. and Labov, W. (1983). Constraints on agentless passive. *Journal of Linguistics* 19, 29–58.
- Werker, J. F., Yeung, H. H. and Yoshida, K. A. (2012). How do infants become experts of native-speech pronunciation? *Current Directions in Psychological Science* 21, 221–226.
- Zehentner, E. and Traugott, E. C. (2020). Constructional networks and the development of benefactive ditransitives in English. In L. Sommerer and E. Smirnova (eds.), *Nodes and Networks in Diachronic Construction Grammar*, 167–212. Amsterdam: John Benjamins.
- Ziegler, J., Snedeker, J. and Wittenberg, E. (2018). Event structures drive semantic structural priming, not thematic roles: Evidence from idioms and light verbs. *Cognitive Science* 42, 2917–2949.