

# Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht

ISSN 1205-6545 · Jahrgang 23, Nummer 2 (Oktober 2018)

---

## Räumlich konzeptualisierte Funktionsverbgefüge – eine Erwerbsstudie

**Isabel Hoffmann**

Institut für Deutsch als Fremdsprache  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Schönfeldstr. 13a  
80539 München  
Tel.: + 49 (0)1577/4939168  
E-Mail: [i.hoffmann@daf.lmu.de](mailto:i.hoffmann@daf.lmu.de)

**Abstract:** Dieser Beitrag<sup>1</sup> soll am Beispiel von Funktionsverbgefügen (FVG) zeigen, wie Raumkonzepte visualisiert und Metaphorisierungsprozesse transparent gemacht werden können. Hierzu bedient sich das vorgestellte Projekt der kognitiven Grammatik als theoretischer Grundlage und zeigt anhand einer Erwerbsstudie Mehrwerte kognitionslinguistisch basierter Animationen im kognitiv-didaktisch orientierten Unterricht auf.

Using the example of light verbs (Funktionsverbgefüge, FVG), this article proposes a possibility to visualize spatial concepts and processes of metaphorization. To this end, the presented project refers to cognitive grammar as a theoretical foundation and sets out to show the added value of animations within the framework of cognitive language pedagogy by means of a recent study.

**Schlagwörter:** kognitive Grammatik, kognitive Didaktik, grammatische Metapher, Grammatikanimationen, Raumsprache, Funktionsverbgefüge, Lehrmaterial, Lernmaterial, digitale Medien; cognitive grammar, cognitive language pedagogy, grammatical metaphor, grammar animations, language of space, light verbs, teaching materials, learning materials, digital media

### 1. Einleitung

In der heutigen Zeit der Globalisierung und im aktuellen Kontext der Migration kommt dem Sprachenlernen in beruflichen und fachlichen Kontexten eine immer größere Bedeutung zu. Das anhaltend positive Deutschlandbild, die stabile ökonomische Lage Deutschlands in den letzten Dekaden sowie die vielfältigen schulischen und beruflichen Möglichkeiten sind wichtige Motivationsfaktoren für das Erlernen der deutschen Sprache. Entsprechend beschäftigt sich die Sprachlehr- und -lernforschung zunehmend mit fach- und berufssprachlichen Konzepten, Curricula und Lehrmaterialien. Wenig wird aber bisher darüber nachgedacht, wie sich mit digitalen Medien Mehrwerte erzielen lassen. In den meisten Lehrwerken werden bewegte Bilder, Filme oder andere dynamische Medien ausschließlich zu dem Zwecke eingesetzt, die Lernenden zu unterhalten. Das aber fördert kaum nachhaltige Lernprozesse (vgl. Baier 2009: 86-88; Biebighäuser, Zibelius & Schmidt 2002: 7-11; Mayer 2014: 43-46). Zum anderen wird das vorhandene Sprach- und Weltwissen der Lernenden, das sie aus ihrer Muttersprache oder ihren Muttersprachen sowie aus ihrer Herkunftskultur selbstverständlich mitbringen, nur selten genutzt. Zudem sehen Lehrkräfte ihre Lernenden viel zu häufig als unwissende Individuen ohne linguistische Kenntnisse an, die sie zum Auswendiglernen von Chunks oder von intransparent erscheinenden Regeln auffordern (vgl. Roche 2018: 9-11; Roche/EL-Bouz 2018: 31). Der kognitionslinguistisch basierte Lehr- und Lernansatz steht ganz im Gegensatz dazu. Er geht von einem untrennbaren Zusammenhang zwischen Form und Bedeutung aus. Die oft vermittelte grundsätzliche Trennung zwischen Lexikon und Grammatik, die den Lernenden den Spracherwerbsprozess unnötigerweise erschwert, kann somit aufgehoben werden (vgl. EL-Bouz 2016: 338-339; Evans 2012: 133-137).

Was auf den allgemeinen Sprachunterricht zutrifft, gilt in verstärktem Maße auch für den Fachsprachenunterricht. Im Normalfall verfügen die Lernenden bereits über Grundkenntnisse in der deutschen Alltagssprache, weshalb bei der Auswahl des Wortschatzes im Fachsprachenunterricht vor allem die sprachlichen Elemente unterrichtet werden sollten, die für die Kommunikation im Fachbereich notwendig sind. Zu den häufigsten komplexen Konstruktionen, besonders in der naturwissenschaftlich-technischen Fachsprache, zählen die festen Nomen-Verb-Verbindungen der Funktionsverbgefüge (FVG) (vgl. Borgwaldt & Sieradz 2018:69; Gardt 2009:37). Die mehrteilige Wortgruppe ist eine lexikalische Einheit und zugleich ein strukturiertes Syntagma. FVG dienen als Entpersönlichung, als eine Art Passivumschreibung, beispielsweise das FVG „zur Verfügung stellen“ und seine passivische Variante „zur Verfügung stehen“. Sie ermöglichen nicht nur diese stilistische Variation, sondern erbringen mit der Kennzeichnung verschiedener Aktionsarten eine semantische Differenzierungsleistung. Die Bedeutung fachspezifischer Kollokationen und FVG erschließt sich oft erst aus der gemeinsprachlichen Bedeutung der einzelnen Komponenten (vgl. Roche & Drumm 2018: 61). Im Unterricht muss somit zunächst sichergestellt werden, dass die Lernenden über einen entsprechenden Alltagswortschatz verfügen, damit sie komplexere Strukturen in ihrer übertragenen fachlichen Bedeutung verstehen können.

Gerade in der Technik werden forciert Abläufe, Bewegungen, Prozesse und Sachverhalte im Raum sowohl verbal als auch graphisch dargestellt. Die ingenieurwissenschaftlich-technische Fachsprache ist in diesem Sinne in hohem Maße raumaffin. Diesen Aspekt könnte sich die Vermittlung der FVG zunutze machen.

Im Mittelpunkt der in Kapitel 4 beschriebenen Erwerbsstudie stehen deshalb DaF-Lernende, die zugleich Studierende der Ingenieurwissenschaften sind. Ingenieurinnen und Ingenieure arbeiten im Studien- wie Berufsalltag mit Schemata, Grafiken und anderen bildlichen Darstellungen, die komplexe Systematiken, Zusammenhänge sowie Prozesse visualisieren. Logik und Verständnis sind im technisch-wissenschaftlichen Arbeitskontext und Fachsprachenunterricht essentiell. Kognitiv linguistisch basierte Grammatikanimationen ermöglichen die mentale Repräsentation konkreter Handlungen im Raum und machen damit die Verbindung zwischen situationsspezifischen Tätigkeiten, Bewegungen, räumlicher Vorstellung und den entsprechenden Sprachmitteln transparent, in diesem Fall der FVG als wissenschafts- und technisch-fachsprachlich bedeutsame und frequente Strukturen.

Die in diesem Beitrag vorgestellte Erwerbsstudie folgt daher der Forschungsfrage, ob sich die Sprachvermittlung für Ingenieurinnen und Ingenieure nach dem kognitionsdidaktischen Ansatz durch Vermittlung räumlicher Bildschemata (mit Grammatikanimationen) im Vergleich zu einer herkömmlichen, auf schulgrammatischen Konzepten basierenden Unterrichtsmethodik optimieren lässt.

## 2. Räumlich-konzeptualisierte FVG und kognitionsdidaktische Animationen

Wie bei allen theoretischen Perspektiven in der Linguistik, geht es auch in der kognitiven Linguistik um die Frage, was natürliche Sprache ist und wie sie funktioniert. Eine Hauptannahme der kognitiven Linguistik ist dabei, dass die gesamte Sprache mithilfe von Konzepten, die auf Körper- und Welterfahrung basieren, bildhaft verarbeitet werden kann. Man geht davon aus, dass Menschen unabhängig von ihrer Muttersprache einen sensorisch dargebotenen Stimulus in gleicher Weise erfahren. Den menschlichen Sinnen und Sinneswahrnehmungen wird somit eine große Bedeutung zugeschrieben (vgl. Evans & Green 2006: 47-51; Gibbs 2006: 66-67). Die Vorstellung des menschlichen Körpers im Raum ist dabei essentiell, denn Raum ist im Dasein eines jeden existierenden Wesens omnipräsent. Die Lernenden führen sich somit ganz automatisch abstrakte Ausdrücke als konkrete vor ihr inneres Auge. Ein häufig bemühtes Beispiel ist die Zeit als abstrakte Einheit. Wie behilft sich der Mensch? Er beschreibt Zeit als konkreten Raum, indem er Ausdrücke wie „Mitte des Jahres“ oder „vor der Jahrtausendwende“ formuliert. Jeder Mensch hat sich schon einmal in der Mitte eines Raums oder vor einer Person oder einem Objekt befunden und kann sich somit, dank seiner eigenen Körper- und Welterfahrung, sofort ein Bild von entsprechenden Zeitangaben machen. Abstrakte Begriffe und grammatikalische Konstruktionen werden also durch Zuhilfenahme von Körpererfahrungskonzepten konkret gemacht. Dies gilt auch für die Strukturen der FVG wie „in Gang setzen“, „zum Ende bringen“ oder „zur Verfügung stellen“. Genau genommen beschreiben sie Bewegungsarten und

Prozesse im Raum und deshalb sollten universelle Körpererfahrungen auch hier als Basis des Spracherwerbs dienen. Den Lernenden müssen zugrundeliegende Konzepte transparent gemacht werden, die ihnen aus eigener Körpererfahrung bereits bekannt sind und zudem müssen ihnen die abstrahierenden Metaphorisierungsprozesse, die auch als „mapping“ bezeichnet werden (vgl. Evans & Green 2006: 190; Johnson 1987: 58) vor Augen geführt werden. Die jeweils erzeugte symbolische Darstellung durch Sprache ermöglicht Einblicke in Kontraste und Gemeinsamkeiten auf der Ebene des Sprachgebrauchs und auf dieser Grundlage Rückschlüsse auf die Eigenschaften sprachlicher Systeme. Die systematische Abstrahierung der Körpererfahrung auf die Konzeptebene des Denkens ist nach der konzeptuellen Metapherntheorie ein zentrales Werkzeug des menschlichen Denkens und Handelns (dazu Langacker 2008; Roche & Suñer 2017; Stutterheim 2018; Talmy 2000a, 2000b). Die Metapher ist mit Blomberg und Jessen (2018: 19-24), Gibbs und Ferreira (2011: 230), Lakoff (2006: 130) und Talmy (2000a: 160; 2000b: 5) ein konzeptuelles Phänomen, bei dem eine Zieldomäne unter Bezugnahme auf eine andere grundlegendere Quellendomäne strukturiert wird. Die Projektion einer Quellen- auf eine Zieldomäne bewahrt dabei immer eine bildschematische Struktur. Essentiell ist, dass bildliches Denken keine periphere Erscheinung ist, sondern ein der menschlichen Kognition inhärenter Prozess. Zu beachten ist weiterhin, dass eine Quellendomäne nicht auf ein Bildschema begrenzt sein muss, sondern mehrere Schemata umfassen kann, die zudem entsprechende Bedeutungsfelder evozieren. So entsteht Bedeutung.

Eine weitere Grundannahme der kognitiven Linguistik, die sich direkt aus der Vorstellung der körperbasierten Sprache herleitet, ist, dass Sprache ein symbolisches System ist. Symbole sind die Grundeinheiten der Sprache und bestehen aus einer Bedeutungs- und einer Formkomponente. Demnach sind alle Bereiche der Sprache, auch die Grammatik, stets bedeutungsvoll (vgl. Langacker 2008: 4; Roche & Suñer 2017: 22-24, 2014: 119; Talmy 2000a: 3-5, 2000b: 397). Es geht also sowohl bei der Vermittlung der Lexik, als auch bei der Grammatik um die Bedeutung, wobei die Bedeutung der Grammatikphänomene einen höheren Abstraktionsgrad beinhaltet, der auch als „Schemazität“ bezeichnet wird (vgl. Scheller 2008: 95). Sprache wird dabei als Teil der allgemeinen menschlichen Kognition verstanden und funktioniert auch nach denselben Prinzipien. Evans und Green (2006:193) bezeichnen dies als „cognitive commitment“. Organisationsstrukturen des konzeptuellen Systems wirken sich deshalb auch auf die Grammatik einer jeden Sprache aus. Grammatische Strukturen sind aus diesem Grund nicht inhaltsleer und auch nicht arbiträr, sondern besitzen eine konzeptuelle Basis, die es im Unterricht transparent zu machen gilt.

Roche und Suñer (2017: 298-300) führen diese Aspekte im „Modell der kognitiven Sprachdidaktik“ zusammen, das den Weg von der kognitiv linguistischen Bedeutung eines grammatischen Phänomens, über sein konzeptuelles Verständnis und seine konkrete Darstellung im Lehr-/Lernkontext, bis hin zur Evaluation systematisch erklärt. Es unterscheidet insgesamt vier Ebenen: die Ebene der kognitiven Linguistik, die Ebene der Transferdifferenz, die Ebene der grammatischen Metapher und die Ebene der Darstellung und Vermittlung.<sup>2</sup> Der Ansatz versteht sich als Grundlage für eine integrative, kognitiv ausgerichtete Didaktik, welche die konzeptuelle Motiviertheit von Grammatik anhand von allgemeinen Wahrnehmungs- und Konzeptualisierungsprinzipien sowie Prozessen des menschlichen Denkens erklärt und erfahrbar macht, so dass alle Lernenden fast unabhängig von ihrem sprachlichen Vorwissen einen konzeptuellen Zugang zu den scheinbar abstrakten Strukturen der zielsprachlichen Grammatik finden können (vgl. Roche & Suñer 2014: 125).

---

Hoffmann, Isabel (2018), Räumlich konzeptualisierte Funktionsverbgefüge – eine Erwerbsstudie. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 23: 2, 74-85. Abrufbar unter <http://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/>.



Abb.1: Modell der kognitiven Sprachdidaktik (Roche & Suñer 2017: 299)

Auf dem Modell der kognitiven Sprachdidaktik beruhen auch die Umsetzung der FVG in Animationen sowie die Unterrichts- und Testgestaltung innerhalb der durchgeführten Erwerbsstudie. Für die konkrete Vermittlung der Sprachstrukturen mit räumlicher Konzeptualisierung werden kognitionsgrammatische Prinzipien mit Hilfe didaktischer Metaphern aus dem Sport visualisiert, animiert und mit Erklärungen versehen. Bei der grafischen Gestaltung werden Medientheorien befolgt sowie Axiome aus benachbarten kognitiven Wissenschaftsdisziplinen wie der Psychologie und Pädagogik nutzbar gemacht.

Exemplarisch werden im Folgenden die FVG „in Gang / in Bewegung/in Schwung bringen“, „in Betracht / in Erwägung ziehen“, „in Betracht / in Frage kommen“ und „zur Verfügung stellen“ thematisiert. Sie alle beruhen primär auf Raumkonzepten. In nachfolgender Tabelle sind exemplarisch Basisdomänen und Bildschemata dargestellt, auf die im Folgenden referiert wird.

RAUM	OBEN-UNTEN; VORNE-HINTEN; LINKS-RECHTS; NAH-ENTFERNT; CENTRE-PERIPHERY; KONTAKT; GERADE; VERTIKALITÄT
BEHÄLTNIS	BEHÄLTER; DRAUSSEN-DRINNEN; OBERFLÄCHE; VOLL-LEER; INHALT
BEWEGUNG	IMPULS/EIGENDYNAMIK; URSPRUNG-WEG-ZIEL
GLEICHGEWICHT	ACHSEN-GLEICHGEWICHT; WAAGE-GLEICHGEWICHT; GLEICHGEWICHTSPUNKT; EQUILIBRIUM
KRAFT	DRUCK; BLOCKIERUNG; GEGENKRAFT; ABLEITUNG; ENTFERNUNG VON; ANZIEHUNG; WIDERSTAND

Abb. 2: Auszug aus der Tabelle der Quellendomänen und Bildschemata von Roche & Suñer (2017: 58) nach Evans & Green (2006: 190)

Zwei Aspekte sind gesondert zu beachten: Erstens ist eine Mehrfachzuordnung der Quellendomänen RAUM und BEWEGUNG und ihrer Bildschemata grundsätzlich möglich und tritt auch häufig auf. Dies bedeutet, dass oftmals einem FVG zusätzlich zu einem Bildschema der Quellendomäne RAUM weitere Bildschemata aus den Quellendomänen BEHÄLTNIS, BEWEGUNG, KRAFT oder anderen zugeordnet werden können. Als Beispiel sei das FVG „zum Ausdruck kommen“ genannt. Zum einen wird hier auf die Quellendomäne RAUM mit ihren

Bildschemata KONTAKT und NAH-ENTFERNT zurückgegriffen, zum anderen aber auch auf die Quellendomäne BEWEGUNG mit ihren Bildschemata (URSPRUNG)-WEG-ZIEL und EIGENDYNAMIK. Aus dem Bildschema (URSPRUNG)-WEG-ZIEL ergibt sich bereits ein zweiter wichtiger Aspekt (vgl. Gibbs & Colston 2006: 240; Johnson 2005: 20; Roche & Suñer 2017: 58-59), nämlich dass Bildschemata graduelle Transformationen zulassen, da sie eine komplexe innere Struktur aufweisen. Das Bildschema URSPRUNG-WEG-ZIEL kann auch nur auf URSPRUNG oder ZIEL beziehungsweise auf URSPRUNG-WEG oder WEG-ZIEL fokussiert sein, das heißt, es können auch nur einzelne Teile davon evoziert werden („path-focus“/„endpoint-focus“).

Als erstes betrachte man das FVG „in Gang bringen“. Ihm kann zum einen das Bildschema DRAUSSEN-DRINNEN der Quellendomäne BEHÄLTNIS zugrunde gelegt werden, denn die Präposition „in“ ist lokal und konzipiert einen Innenraum und somit gleichzeitig einen äußeren Umgebungsraum. Zum anderen gibt das Funktionsverb „bringen“, eine BEWEGUNG als Quellendomäne vor und impliziert als Bildschema einen IMPULS von außen, im Gegensatz zu „kommen“, bei dem man vom Bildschema der EIGENDYNAMIK ausgehen müsste.



Abb. 3: Bildschematische Visualisierung der Raumverhältnisse beim FVG In Gang / in Bewegung / in Schwung bringen

In der entsprechenden Animation ist die Quellendomäne BEHÄLTNIS als Tunnel dargestellt, durch den eine Unterscheidung zwischen Innen- und Außenraum vorgenommen wird. Das Rennauto wird anfangs von dem Rennfahrer am Tunnelrand angeschoben, so dass ein IMPULS symbolisiert wird. Anschließend legt es einen Weg zurück und rollt im Tunnel die schiefe Ebene hinunter, wird also „in Gang gebracht“.

Ein essentieller Mehrwert des kognitiv linguistischen Ansatzes ist der bereits genannte Gesichtspunkt der Schemazität. Er wird spätestens dann deutlich, wenn man sich vor Augen führt, dass das präsentierte Bildmaterial ebenso für die FVG „in Bewegung bringen“ und „in Schwung bringen“, und alle weiteren FVG dieses Modells zur Illustration ihrer Bildschemata verwendet werden kann.

Als zweites Beispiel soll das FVG-Paar „in Erwägung / in Betracht ziehen“ dienen. Es ist ebenso räumlich konzeptualisiert. Parallel zum zuvor genannten FVG „in Gang bringen“ kann auch ihm die Quellendomäne BEHÄLTNIS mit dem Bildschema DRAUSSEN-DRINNEN zugeordnet werden. Dies verantwortet die Präposition „in“ in Kombination mit dem Verb „ziehen“. Auf Abbildung 4 ist dies durch den lila Kreis dargestellt, der eine Grenzüberschreitung von DRAUSSEN nach DRINNEN visualisiert.

Das Verb „ziehen“ beinhaltet zudem eine BEWEGUNG als Quellendomäne, und zwar in Form eines IMPULSES als zugehörigem Bildschema. Es setzt einen externen Akteur (drei Spieler, die eine Fußballmannschaft symbolisieren) voraus, der eine Kraft ausübt und somit die Eigendynamik eines Objektes oder einer Person ausschließt; zudem beinhaltet das Verb per definitionem zusätzlich noch eine Gegenkraft. Ausgehend von dieser Grundlage können die Bildschemata GEGENKRAFT und WIDERSTAND der Quellendomäne KRAFT ebenso hinzugezogen werden. Die Profimannschaft zieht also die Aufnahme des neuen Spielers in Betracht / in Erwägung.

Genannte Kraft- und Raumverhältnisse sind in der graphischen Umsetzung der Animation durch farbige Pfeile und Markierungen hervorgehoben (Abb. 4).

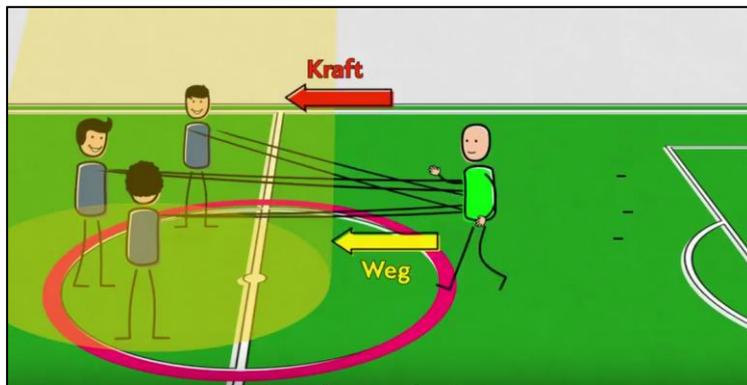


Abb. 4: Bildschematische Visualisierung der Kraft- und Raumverhältnisse beim FVG In Betracht / in Erwägung ziehen

Diese Darstellung der Fußballmannschaft, die auf dem Spielfeld einen neuen Spieler in ihren Kreis aufnimmt, kann ebenso in abgewandelter Form für das FVG „in Betracht / in Frage kommen“ genutzt werden. Der Unterschied ist, dass der Akteur nun der neue Spieler ist, der für die Aufnahme ins Profiteam „in Betracht / in Frage kommt“. Das Verb „kommen“ legt fest, dass er eine BEWEGUNG in EIGENDYNAMIK ausführt. Er wird nicht von den anderen Spielern „gezogen“, wie im Beispiel zuvor, erfährt also keinen IMPULS. Die Präposition „in“ eröffnet ein DRAUSSEN-DRINNEN als Raum-Bildschema, das auch hier durch einen lila Kreis dargestellt ist, dessen Linie der Akteur überschreitet (Abb. 5).

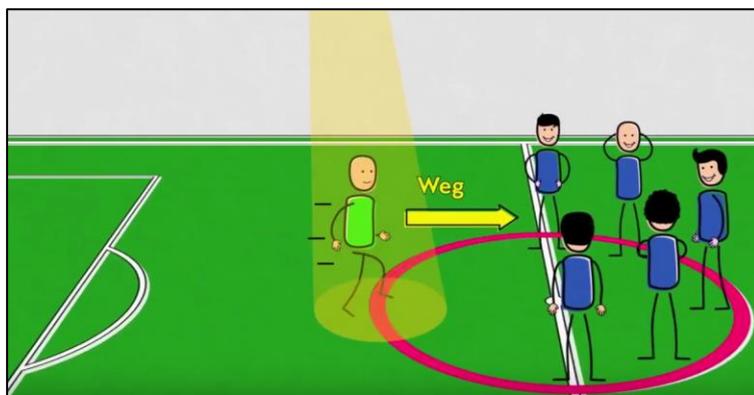


Abb. 5: Bildschematische Visualisierung der Raumverhältnisse beim FVG In Betracht / in Frage kommen

Als viertes Beispiel dient das FVG „zur Verfügung stellen“. Ihm kann zum einen die Quellendomäne BEWEGUNG zugeordnet werden mit dem Bildschema EIGENDYNAMIK. Das Verb „stellen“ impliziert in seiner reinen Semantik eindeutig eine Bewegung und kann so im Rahmen einer konzeptuellen bildschematischen Betrachtung thematisch der Quellendomäne BEWEGUNG zugeordnet werden. Das Bildschema IMPULS des Verbs „stellen“ steht dabei im Gegensatz zu dem Verb „stehen“ des FVGs „zur Verfügung stehen“, bei dem eine EIGENDYNAMIK vorausgesetzt wird. Zum anderen ist auch hier wieder die Quellendomäne RAUM zu erkennen, indem aus der Wortpaarung „zur“ und „Verfügung“ die Bildschemata KONTAKT und NAH (-ENTFERNT) hergeleitet werden. In der vorgenommenen graphischen Umsetzung stellt ein Rennfahrer der Mannschaft 1 einem anderen Rennfahrer der Mannschaft 2, dessen Fahrrad kaputt ist, ein funktionierendes Fahrrad zur Verfügung. Das Bildschema KONTAKT ist als Straße dargestellt, die die „Verfügung“ als Grenze symbolisiert, an die das Rennrad in unmittelbare NÄHE gestellt wird. Der IMPULS gebende Akteur, der Rennfahrer des Teams 1, wird durch das Scheinwerferlicht hervorgehoben. Dieselbe Graphikidee in konzeptuell

basierter Abwandlung ist innerhalb der Erwerbsstudie ebenso für die Animation des FVG „zur Verfügung stehen“ genutzt worden.

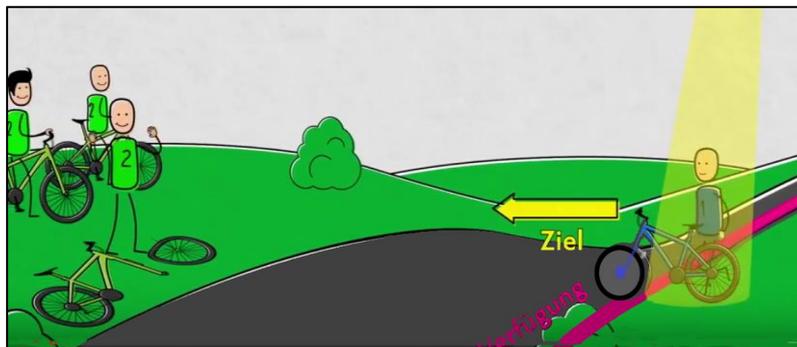


Abb. 6: Bildschematische Visualisierung der Raumverhältnisse beim FVG zur Verfügung stellen

Diese Beispiele zeigen, wie die zugrundeliegenden Raumkonzepte der FVG und Metaphorisierungsprozesse den Lernenden transparent gemacht und ansprechend visualisiert werden können. Trotz ihrer Anschaulichkeit und ihres Realitätsbezugs dürfen die Animationen jedoch keinesfalls als selbsterklärend aufgefasst werden. Es sollten vielmehr eine umfangreiche didaktische Einbettung sowie ausführliche Erklärungen der verwendeten Symbolik gegeben sein.

### 3. Grammatikanimationen im Unterricht

Der kognitionsdidaktischen Einbettung der Animationen in den Unterricht, das heißt der Präsentation, kommt eine gewichtige Bedeutung zu. Dass sie nicht dem Zufall und der Individualität der Lehrkraft überlassen sein kann, liegt auf der Hand. Eine Kombination aus externem Management durch entsprechende instruktionale Maßnahmen, wie Anweisungen vor der Präsentation der Animationen sowie internem Management, wie individuelles Pausieren, Stoppen, Wiederholen und eingestreute Erklärungen, zeigen sich erwiesenermaßen als gewinnbringend (vgl. Mayer & Chandler 2001: 311-113; Tversky, Morrison & Betrancourt 2002: 258). Der Interaktivität mit den Lernenden kommt im Sinne der bewussteren Verteilung kognitiver Ressourcen zudem eine große Wichtigkeit zu.

Es bedarf also in jedem Fall einer sinnvollen didaktischen Einbettung in ein ganzheitliches Lehr-/Lernkonzept, damit es gelingt, das volle Potential der Animationen auszuschöpfen. Konkret bietet sich das Konzept „ANIMA“ (vgl. Roche & El-Bouz 2018: 35-37) an, das die Grammatikanimationen Schritt für Schritt in den Unterricht integriert.

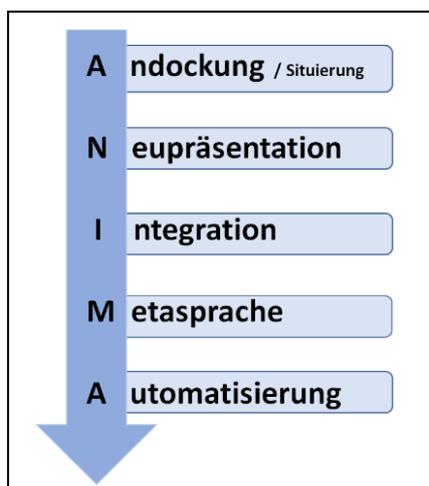


Abb. 7: Das ANIMA-Konzept zur Vermittlung animierter Grammatik

Das Konzept umfasst fünf Phasen und erinnert an das Modell der vollständigen Handlung (vgl. Gudjons 2002: 50-54; Hölscher, Roche & Simic 2009: 46-49). An erster Stelle ist die „Andockung“ oder „Situierung“ zu nennen. Hier werden die Vorkenntnisse der Lernenden zum Grammatikthema der FVG sowie zu den unterschiedlichen Sportarten, die in den Animationen zu sehen sind, aktiviert. Zudem wird auf mögliche Gemeinsamkeiten, Kontexte oder Ähnlichkeiten hingewiesen oder es kann auch ein Problem benannt werden.

In der „Neu-Präsentation“ wird ausschließlich der erste Teil einer Animation, ohne Hilfselemente oder Metasprache, unkommentiert in einem vollständigen Durchlauf gezeigt.

In der anschließenden „Integrationsphase“ wird der zweite Teil der Animation, der bereits Pfeile, Symbole und Hilfsmarkierungen enthält, abgespielt. Die Aufmerksamkeit der Lernenden wird auf diese Weise auf die Schlüsselemente gelenkt und Zusammenhänge werden deutlich gemacht. Bei Bedarf kann die Lehrperson die Animation stoppen, mündliche Erklärungen einfügen, auf Fragen eingehen oder ähnliches.

Dann folgt der dritte Teil der Animation, in dem zusätzlich zu den genannten graphischen Hilfselementen eine einfache Metasprache erscheint und gegebenenfalls bereits einzelne grammatische Begriffe eingeführt werden.

Anschließend werden in der vierten Phase der „Metasprache“ Grammatikregeln und Zusammenhänge in möglichst einfacher und verständlicher Sprache von der Lehrperson erklärt.

Zuletzt erfolgt die „Automatisierung“, bei der die Lernenden die Möglichkeit haben, gelernte Konstruktionen zu üben, indem sie beispielsweise Lückentexte ausfüllen oder Print-Übungen mit Musterlösungen bearbeiten.

#### **4. Empirisches Vorgehen**

Die Erwerbsstudie ist im DaF-Unterricht für Ingenieurinnen und Ingenieure am Sprachenzentrum der Technischen Universität München (TUM) durchgeführt worden. Es sind zwei Gruppen von jeweils 13 Studierenden der Ingenieurwissenschaften, die Deutschlernende auf dem Niveau B2 sind, unterrichtet und getestet worden. Die eine Gruppe bildet die Experimental- und die andere die Vergleichsgruppe. Der Experimentalgruppe sind in einer 80-minütigen Unterrichtseinheit die FVG unter Einsatz der Grammatikanimationen nach kognitionsdidaktischem Konzept erklärt worden, der Vergleichsgruppe ebenfalls in einer 80-minütigen Unterrichtseinheit nach konventioneller Lehrmethodik. „Konventionell“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass sich der Unterrichtsstil und die selbst erstellten Arbeitsblätter an den am Sprachenzentrum üblichen Lehrmaterialien orientieren, wie beispielsweise am Lehrwerk Aspekte B2 (Koithan, Lösche, Schmitz, Sieber & Sonntag 2017) sowie am Lehrbuch Deutsch für Ingenieurinnen und Ingenieure (Steinmetz & Dintera 2018) und an in der gegenwärtigen Praxis häufig eingesetzten Arbeitsblättern zu Nomen-Verb-Verbindungen mit Lückentext- und Zuordnungsaufgaben (Billina, Geiger & Techmer 2007: 110). Die am Sprachenzentrum der TUM übliche interaktive Ausrichtung ist beibehalten und zudem ist der Kommunikationskompetenz sowie der fachsprachlichen Relevanz eine bedeutende Rolle zugeschrieben worden. Vor der Unterrichtseinheit, direkt im Anschluss daran und zwei Wochen danach wurde jeweils bei beiden Gruppen ein Test durchgeführt, mit dem das Vorwissen (Vortest) sowie der unmittelbare (Haupttest) als auch der längerfristige Lerneffekt (Nachtest) festgestellt worden sind.

#### **5. Ergebnisse der Erwerbsstudie**

Mit der durchgeführten Erwerbsstudie konnten eindeutige Resultate ermittelt werden. Der Haupttest zeigt, dass die Experimentalgruppe der Ingenieurinnen und Ingenieure, die mit Animationen unterrichtet worden ist, kurzfristig deutlich effizienter lernt als die Vergleichsgruppe. Der Nachtest belegt, dass die Lernenden auch noch nach zwei Wochen den Stoff besser abrufen können, der durch die Grammatikanimationen vermittelt worden ist.

Beide Gruppen, die Experimental- und die Vergleichsgruppe, verfügen vor der Unterrichtseinheit über einen Kenntnisstand zu den FVG von etwa Null. Somit handelt es sich um eine Neueinführung. Die Vortests beider Gruppen sind nahezu alle unbearbeitet an die Versuchsleiterin zurückgegeben worden.

Beim unmittelbar nach der Unterrichtseinheit durchgeführten Haupttest sind tiefgreifende Unterschiede zwischen den Gruppen festzustellen. Die Vergleichsgruppe (V) beantwortet 49,41 % aller Fragen richtig, die Experimentalgruppe (E) hingegen ganze 75,15 %. An dieser Stelle sollte hervorgehoben werden, dass die erste Aufgabe des Haupttests, ein anwendungsorientierter Lückentext, den größten Unterschied ausmacht. Die zweite Aufgabe, konzipiert nach dem Multiple-Choice-Verfahren, lösen beide Gruppen beinahe gleichermaßen, dennoch ist auch hier die Experimentalgruppe mit rund 4 % etwas besser. Die Abbildung 8 zeigt die Gesamtergebnisse des Haupttests im unmittelbaren Vergleich.

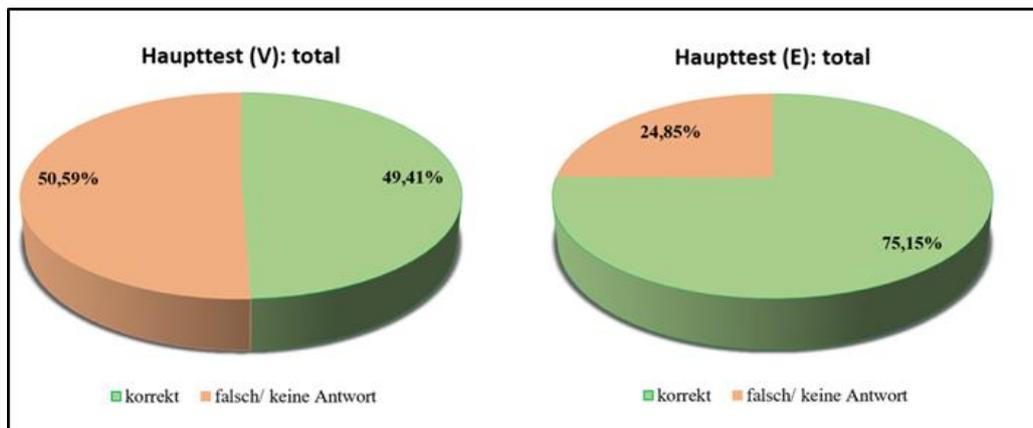


Abb. 8: Gesamtergebnisse des Haupttests der Vergleichsgruppe V (ohne Animationen) und der Experimentalgruppe E (mit Animationen)

Im zwei Wochen nach der Unterrichtseinheit durchgeführten Nachtest beantwortet die Experimentalgruppe (E) 23,12 % richtig, wohingegen die Vergleichsgruppe (V) nur 16,66 % korrekte Antworten abgibt. Auch hier schneidet die Experimentalgruppe besser ab als die Vergleichsgruppe und es besteht immerhin eine Differenz von über 6 %. Somit wurde neben dem kurzfristigen Mehrwert auch ein größerer nachhaltiger Lerneffekt bestätigt, wie aus Abbildung 9 hervorgeht.

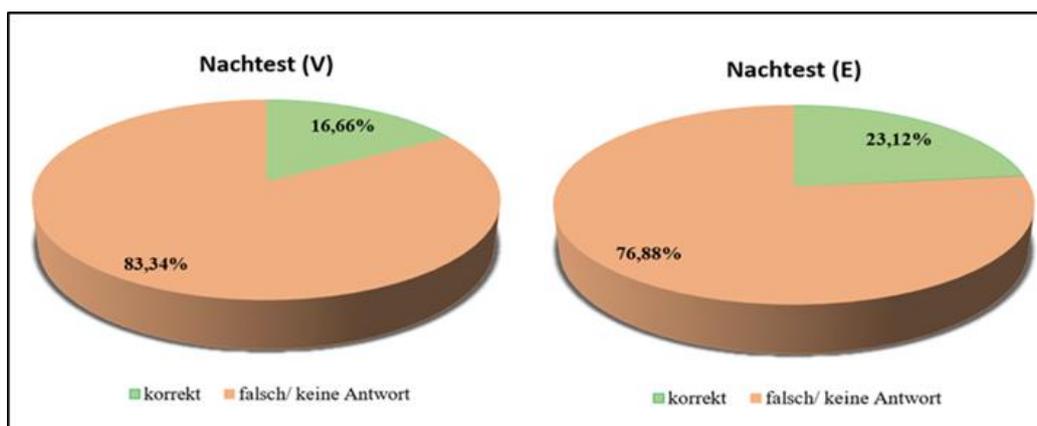


Abb. 9: Gesamtergebnisse des Nachtests der Vergleichsgruppe V (ohne Animationen) und der Experimentalgruppe E (mit Animationen)

Zusätzlich zu dieser deskriptiven Auswertung wurde eine inferenzstatistische Analyse nach der Methodik der Regression (vgl. Diekmann 2009: 702; Schneck 2015: 33), ähnlich dem t-Test<sup>3</sup> vorgenommen, die es ermöglicht, den Effekt des Treatments, sprich der Animationen, zu isolieren und alle Störvariablen wie Gruppeneffekte oder Lehr-/Lernzufälligkeiten auszuklammern. Konkret bedeutet dies, dass die erreichten Punktzahlen der jeweiligen Tests beider Gruppen dupliziert werden, um eine höhere Aussagekraft zu evozieren und dann mit dem statistischen Programm r Regressionsberechnungen nach komplexen logischen Befehlen durchgeführt werden, die hier nicht

im Einzelnen erläutert werden sollen. Im Output aus r betrachtet man die „Estimate-Werte“, zum einen für Haupttest<sup>4</sup> bedingt auf Vortest und zum anderen für Nachtest bedingt auf Vortest und errechnet die jeweiligen „Exp. Werte“ (ex). Hieraus ergeben sich letztendlich folgende logische Zusammenhänge:

Das Chancenverhältnis zum Erreichen der vollen Punktzahl für den Haupttest bedingt auf den Vortest erhöht sich um Faktor ex 3,06 für die Experimentalgruppe mit Animationen im Vergleich zur Vergleichsgruppe ohne Animationen. Dieses Ergebnis bestätigt den kurzfristigen Mehrwert des Unterrichts mit Animationen.

Das Chancenverhältnis zum Erreichen der vollen Punktzahl für den Nachtest bedingt auf den Vortest erhöht sich um Faktor ex 2,12 für die Experimentalgruppe mit Animationen im Vergleich zur Vergleichsgruppe ohne Animationen. Dieses Ergebnis bestätigt den langfristigen Mehrwert eines Unterrichts mit Animationen nach zwei Wochen.

Unter Berücksichtigung der deskriptiven und inferenzstatistischen Auswertung konnte jede Zufälligkeit ausgeschlossen und belegt werden, dass sich die Sprachvermittlung für Ingenieurinnen und Ingenieure mittels dem kognitionsdidaktischen Ansatz (mit Grammatikanimationen) im Vergleich zu einer herkömmlichen, auf schulgrammatischen Konzepten basierenden Unterrichtsmethodik optimieren lässt.

Einschränkend ist festzustellen, dass es sich um die Ergebnisse einer kleinen Studie handelt, die jedoch die Ergebnisse größerer Studien (EL-Bouz 2016; Roche & Suner 2017, 2014; Scheller 2008) zu weiteren grammatischen Phänomenen bestätigen. Werden den Lernenden systematisch zugrundeliegende (Raum-) Konzepte und zugehörige Metaphorisierungsprozesse aufgezeigt, wirkt sich dies positiv auf den unmittelbaren als auch längerfristigen Lerneffekt aus. Die Resultate sind zudem insofern besonders aussagekräftig, als bei dieser Erwerbsstudie nur zwei kleine Gruppen von jeweils 13 Personen zur Verfügung gestanden sind, das 80-minütige Treatment im Verhältnis zu anderen ähnlichen Forschungsdesigns (vgl. EL-Bouz 2016, Scheller 2008) sehr kurz ausgefallen ist und zudem die Thematik der FVG neu eingeführt worden ist und die Lernenden somit auf kein Vorwissen zurückgreifen konnten. Da mit der durchgeführten Studie dennoch genannte Resultate ermittelt worden sind und auf die Vergleichsgruppe typische Lehr-/Lernkonditionen wie formbasierter studienbegleitender Unterricht, die Zielgruppe der Ingenieurwissenschaftsstudierenden und ein Standardlehrwerk zutreffen, ist davon auszugehen, dass mittels des präsentierten kognitionsdidaktischen Ansatzes und seiner digitalen Realisierung künftig verbesserte Lehr- und Lernverfahren möglich werden.

## 6. Fazit

Die durchgeführte Erwerbsstudie zeigt am Beispiel räumlich-konzeptualisierter FVG auf, wie sprachliche Strukturen auf Basis konkreter Körpererfahrungskonzepte der Sprache eingängig dargestellt werden können und auf diese Weise sowohl ein kurz- als auch ein längerfristiger Mehrwert erreicht werden kann. Die Sportmetaphorik ist für die Erklärung und Visualisierung komplexer Grammatikphänomene, die auf Vorgängen und Bewegungen im Raum beruhen, besonders geeignet, da sportliche Aktivitäten allen Lernenden ein Begriff sind und sie exemplarisch sehr gut im Klassenzimmer oder einer Turnhalle nachgestellt werden können. Die Untersuchung könnte als Anstoß dienen, Grammatikanimationen an Sprachzentren in universitären studienbegleitenden DaF-Kursen nach und nach standardmäßig einzusetzen, um das Sprachbewusstsein der Lernenden gezielt zu fördern. Der kognitionsdidaktische Ansatz überzeugt ein weiteres Mal mit seiner Lernerzugänglichkeit, Erfahrungsbasiertheit, Anwendungsorientierung, interkulturellen Komponente und nicht zuletzt mit dem Unterhaltungswert der ansprechend sowie nach mediendidaktischen Theorien gestalteten Animationen.

## Literatur

- Baier, Stefan (2009), *Einsatz digitaler Informations- und Kommunikationsmedien im Fremdsprachenunterricht. Methodisch-didaktische Grundlagen*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Biebighäuser, Katrin; Zibelius, Marja & Schmidt, Torben (2002), *Aufgaben 2.0. Konzepte, Materialien und Methoden für das Fremdsprachenlehren und -lernen mit digitalen Medien*. Tübingen: Narr.
- Billina, Anneli; Geiger, Susanne & Techmer, Marion (2017), *Deutsch üben. Wortschatz & Grammatik B2*. München: Hueber.
- Blomberg, Johan & Jessen, Moiken (2018), Theoretische Säulen der Kognitiven Linguistik. In: Jessen, Moiken; Blomberg, Johan & Roche, Jörg (Hrsg.), *Kognitive Linguistik*. Tübingen: Narr Francke Attempto, 17-30.
- Borgwaldt, Susanne & Sieradz, Magdalena (2018), Grammatikalische Eigenschaften von Fachsprachen. In: Roche, Jörg & Drumm, Sandra (Hrsg.), *Berufs- Fach- und Wissenschaftssprachen. Didaktische Grundlagen*. Tübingen: Narr, 54-64.
- Diekmann, Andreas (2009), *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek: Rowohlt Taschenbuch.
- EL-Bouz, Katsiaryna (geb. Kanaplianik) (2016), *Kognitionslinguistisch basierte Animationen für die deutschen Modalverben. Zusammenspiel der kognitiven Linguistik und des multimedialen Lernens bei der Sprachvermittlung*. Berlin: Lit Verlag Dr. W. Hopf.
- Evans, Vyvyan (2012), Cognitive linguistics. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science* 3: 2, 129-141.
- Evans, Vyvyan & Green, Melanie (2006), *Cognitive Linguistics. An Introduction*. Edinburgh: University Press.
- Gardt, Andreas (2009), Sprachtheoretische Grundlagen und Tendenzen der Fachsprachenforschung. *Zeitschrift für Germanistische Linguistik* 26: 1, 31–66.
- Gibbs, Raymond & Ferreira Luciane Corrêa (2011), Do people infer the entailments of conceptual metaphors during verbal metaphor understanding? In: Brdar, Mario; Gries Stephan & Fuchs, Milena (Hrsg.), *Cognitive Linguistics: Convergence and Expansion*. Amsterdam: John Benjamins, 220-249.
- Gibbs, Raymond & Colston, Herbert (2006), Image schema. The cognitive psychological reality of image schemas and their transformations. In: Geeraerts, Dirk (Hrsg.), *Cognitive Linguistics: Basic Readings*. Berlin: Walter de Gruyter, 240-268.
- Hölscher, Petra; Roche, Jörg & Simic, Mirjana (2009), Szenariendidaktik als Lernraum für interkulturelle Kompetenzen im erst-, zweit- und fremdsprachigen Unterricht. *Zeitschrift für interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 14: 2, 43-54. [Online unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/view/219/211>. 27. 08. 2018].
- Johnson, Mark (2005), *Developmental Cognitive Neuroscience: an introduction*. Malden: Blackwell.
- Johnson, Mark (1987), *The Body in the Mind. The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason*. Chicago: University Press.
- Koithan, Ute; Lösche, Ralf-Peter; Schmitz, Helen; Sieber, Tanja & Sonntag, Ralf (2017), *Aspekte B2 – Lehr- und Arbeitsbuch*. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen.
- Lakoff, George (2006), Conceptual metaphor. The contemporary theory of metaphor. In Geeraerts, Dirk (Hrsg.), *Cognitive Linguistics: Basic Readings*. Berlin: Walter de Gruyter, 185-238.
- Langacker, Ronald (2008), *The Cognitive Grammar. A Basic Introduction*. Oxford: University Press.
- Mayer, Richard (2014), Cognitive Theory of Multimedia Learning. In: Mayer, Richard (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press, 43-71.
- Mayer, Richard & Chandler, Paul (2001), When learning is just a click away: Does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages? *Journal of Educational Psychology* 93: 2, 390-397.
- Rasch, Björn; Friese, Malte; Hofmann, Wilhelm & Naumann, Ewald (2014), *Quantitative Methoden 1: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Berlin et. al.: Springer.
- Roche, Jörg & Drumm, Sandra (Hrsg.) (2018), *Berufs-, Fach- und Wissenschaftssprachen. Didaktische Grundlagen*. Tübingen: Narr.

- Roche, Jörg & EL-Bouz, Katsiaryna (2018), Deutsche Grammatik sportlich und animiert. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 23: 1, 30-42. [Online unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/view/877/878>. 27. 08. 2018].
- Roche, Jörg & Suñer, Ferran (Hrsg.) (2017), *Sprachenlernen und Kognition, Kompendium DaF/DaZ, 1*. Tübingen: Narr.
- Roche, Jörg & Suñer, Ferran (2014), Kognition und Grammatik: Ein kognitionswissenschaftlicher Ansatz zu Grammatikvermittlung am Beispiel der Grammatikanimationen. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 19: 2, 119-145. [Online unter <https://tujournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zif/article/view/36/33>. 27. 08. 2018].
- Scheller, Julija (2008), *Animationen in der Grammatikvermittlung. Multimedialer Spracherwerb am Beispiel von Wechselpräpositionen*. Berlin: Lit.
- Schneck, Wolfgang (2015): *Lexikon der Betriebswirtschaft*. München: C. H. Beck.
- Stutterheim, Christiane von (2018), Kontrastive Analyse 2020: Neue Horizonte. Grammatiktheorie und Empirie in der germanistischen Linguistik. In: Wöllstein, Angelika; Gallmann, Peter; Habermann, Mechthild & Krifka, Manfred (Hrsg.), *Grammatiktheorie und Empirie in der germanistischen Linguistik*. Berlin/Boston: De Gruyter, 281-308.
- Talmy, Leonard (2000a), *Toward a Cognitive Semantics. Concept Structuring Systems*. Band 1. Cambridge: MIT Press.
- Talmy, Leonard (2000b), *Toward a Cognitive Semantics. Typology and Process in Concept Structuring*. Band 2. Cambridge: MIT Press.
- Tversky, Barbara; Morrison, Julie & Betrancourt, Mireille (2002): Animation: can it facilitate? *Human-Computer Studies* 57, 247-262.

## Anmerkungen

---

<sup>1</sup> Grundlage dieses Beitrags ist eine Masterarbeit, die im Sommersemester 2018 am Institut für DaF der Ludwig-Maximilians-Universität München vorgelegt worden ist.

<sup>2</sup> Das Modell der kognitiven Sprachdidaktik wird in folgenden Publikationen bereits detailliert erklärt: Roche & EL-Bouz 2018: 33-36; Roche & Suñer 2017: 299; Roche & Suñer 2014: 125.

<sup>3</sup> Der t-Test gehört zur Gruppe der parametrischen Verfahren in der Statistik und arbeitet mit den Populationsparametern der Streuung und des arithmetischen Mittels, die mit Hilfe der Stichprobe geschätzt werden. Er untersucht, ob sich zwei empirisch gefundene Mittelwerte systematisch voneinander unterscheiden (vgl. Rasch, Friese, Hofmann & Naumann 2014: 43).

<sup>4</sup> Bei der inferenzstatistischen Berechnung wird der Haupttest ausschließlich in seiner Gesamtheit betrachtet. Es wäre nicht sinnvoll, seine beiden Teilaufgaben einzeln jeweils mit dem Vortest in Beziehung zu setzen, da die Testfragen unterschiedlich konzipiert sind (Multiple-Choice versus Lückentext).