

Jahrbuch der
Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf
2004

Heinrich-Heine

HEINRICH HEINE
UNIVERSITÄT
DÜSSELDORF



Heinrich-Heine

ISBN 3-9808514-3-5

Literatur

- BARSALOU, Lawrence W. „Frames, concepts, and conceptual fields“, in: Aдиeиme ЛЕНГЕР und Eва Fedet KИТТАУ (Hrsg.), *Frames, fields, and contrasts: New essays in semantic and lexical organization*. Hillsdale, NJ, 1992, 21-74.
- LÖBNER, Sebastian. *Intensionale Verben und Funktionalbegriffe*. Tübingen 1979.
- LÖBNER, Sebastian. „Definites“, *Journal of Semantics* 4 (1985), 279-326.
- LÖBNER, Sebastian. „Definite Associative Anaphora“ (2003). <http://web.phil-fak.uni-duesseldorf.de/~loebner/publ/DAA-03.pdf> (26.07.2005).
- ROSCHE, Eleanor. „Natural categories“, *Cognitive Psychology* 4 (1973), 328-350.
- SINGER, Wolf. „Neuronal synchrony: A versatile code for the definition of relations?“, *Neuron* 24 (1999), 49-65.

wie diese Zusammenhänge begründet werden. Neben diesem wissenschaftstheoretischen und -historischen Aspekt leistet das Projekt auch einen Beitrag zur Linguistik, indem es für einen bestimmten Sachbereich die Entwicklung des Vokabulars an Funktionalbegriffen im Deutschen und im Französischen über einen Zeitraum von ca. 500 Jahren untersucht.

Angestrebter Ertrag der Forschergruppe

Die Forschergruppe strebt die folgenden Ergebnisse an:

- Fundierte und umfassende Beschreibung der Grammatik und Semantik natürlicher-sprachlicher Funktionalbegriffe: ihre Integration in Grammatik und Lexikon aus typologischer und historischer Perspektive; die Analyse ihrer logischen Eigenschaften und Beschreibung ihrer Rolle in der Satzbedeutung. [A1, A2, A3, A4, teilweise auch B1 und B2]
- Entwicklung eines Verfahrens zur automatischen Klassifikation von Nomen nach Begriffstyp in nicht annotierten Texten und damit die Möglichkeit der automatischen Auswertung von Korpora auf das Vorkommen von Funktionalbegriffen und ihre Verwendungsweisen. [A5]
- Analyse einer bisher nicht untersuchten Vorstufe bzw. Alternative der expliziten Verwendung funktionaler Konzepte (statische Dimensionsverben) sowie eine wesentliche Erweiterung der Kenntnisse über statische Verben überhaupt; auch diese Untersuchung erfolgt sprachvergleichend und historisch. Klärung des semantischen Verhältnisses von statischen Dimensionsverben zu Dimensionsadjektiven. [A2]
- Wesentliche Ergebnisse zur historischen Genese abstrakter Funktionalbegriffe und ihrer sprachlichen Integration in der Standardsprache und in ausgewähltem Fachvokabular; Verständnis der morphologischen, kognitiven und sprachsystematischen Faktoren der Entstehung der einschlägigen sprachlichen Muster. [A4, B5]
- Systematische medizinhistorische Aufarbeitung der frühneuzeitlichen Harnschau unter dem Gesichtspunkt der diagnostischen Frames und Funktionalbegriffe und ihrer Ver sprachlichung im Deutschen; Thesaurus und Datenbank diagnostischer Frames und Funktionalbegriffe; Entwicklung der Verwendung Barsalou'scher Frames für die Darstellung wissenschaftsgeschichtlichen Wandels. [B5]
- Formalisierung des Barsalou'schen Framekonzepts einschließlich der Constraints; Entwicklung eines Frameformats für funktionale und relationale Begriffe; Implementierung in einem unifikationsbasierten Rahmen; Schaffung einer Basis für eine mit solchen Frames arbeitende formale kognitive Semantik für die Analyse von Satz- und Wortbedeutung. [B1, B2]
- Entwicklung eines neurokognitiven Modells von Frames und Funktionalbegriffen; mittelfristig Entwicklung einer Simulationssoftware. [B2]
- Kritische Revision zentraler Begriffe der Substanzmetaphysik; Klärung der Genese des heutigen Framebegriffs; Verständnis der Entwicklung grundlegender Funktionalbegriffe in der Philosophie von der Antike bis heute. [B3]

FARBE in einem Gehirnmareal benachbart – quasi als Spektrum – abgelegt und bei Attributen, deren Werte geordnet sind, sogar geordnet abgelegt. Zumindest solche kognitiven Attribute, deren Werte für konkrete Objekte unmittelbar durch die Wahrnehmung geliefert werden, korrespondieren also mit einer neuronalen Struktur in unserem Gehirn, in der die Gesamtheit der möglichen Werte des Attributs repräsentiert ist.

Funktionalbegriffe und Frames in den Wissenschaften

Ein weiterer Zweig der Forschergruppe soll exemplarisch die Rolle von Funktionalbegriffen und Frames in Philosophie und Medizin untersuchen. Anhand des Begriffs ‚Substanz‘, der in der Metaphysik eine zentrale Rolle spielt, soll exploriert werden, welchen Ertrag die Unterscheidung zwischen verschiedenen Typen von Begriffen (insbesondere zwischen sortalen und funktionalen) für das Verständnis der philosophischen Theorienbildungen bringt. Das Wort ‚Substanz‘ (im Lateinischen *substantia*) wurde sowohl als sortaler Begriff (nach dieser Lesart von ‚Substanz‘ gibt es unterschiedliche Substanzen) als auch als Funktionalbegriff verwendet (die Substanz von etwas). Je nach Verwendungsweise verbinden sich mit demselben Wort sehr unterschiedliche Begriffe. Das philosophisch-historische Projekt²⁵ untersucht gewissermaßen die „Karrerien“ dieses und verwandter Begriffe in der Metaphysik und setzt sie zu deren Verwendung in der Alltagssprache in Beziehung. Teil des Projekts ist die Entwicklung allgemeiner Begriffsmodelle in der Philosophie, die letztlich auch zu dem Barsaloutschen Framebegriff geführt hat.

Eine sehr interessante Anwendung des Framebegriffs in der Wissenschaftsgeschichte und -theorie stellt die Untersuchung der Funktionalbegriffe und Frames in der medizinischen Hamndiagnostik seit der Frühen Neuzeit dar. In dem Projekt²⁶ kooperieren der Medizinhistoriker Heiner Fangerau und der Linguist Hans Geisler, um zu untersuchen, welche Funktionalbegriffe und Frames in der Hamndiagnostik angewendet wurden. Bei einer medizinischen Diagnose werden bestimmte patientenbezogene Daten erhoben, im Fall der Hamndiagnostik – die früher ein ganz zentrales Element der medizinischen Praxis darstellte – werden Färbung, Trübung, Geruch, Geschmack, Sediment und Beimengungen des Urins erfasst. Diese Daten sind Werte von Attributen des Urins des Patienten. Aus den gemessenen Werten wird auf körperliche Befindlichkeiten geschlossen, die der unmittelbaren Beobachtung nicht zugänglich sind. Beispielsweise wurde ein aschenfarbener Urin als Zeichen dafür gesehen, dass die Milz geschwollen sei. In Frames lässt sich erfassen, welche körperlichen Attribute in einem bestimmten Diagnoseverfahren erhoben werden und zu welchen anderen Attributen, die dem Verfahren nicht selbst zugänglich sind, Zusammenhänge gesehen werden. An der Rolle, die diagnostische Verfahren in der medizinischen Praxis spielen, hat sich im Prinzip bis heute nichts geändert. Gewandelt haben sich die Techniken der Wertebestimmung, z. B. durch chemische Verfahren, die Attribute, die in die Diagnose einbezogen werden, und vor allem die Zusammenhänge, die zwischen den Diagnosewerten und körperlichen Befindlichkeiten gesehen werden. Diese Veränderungen spiegeln die Entwicklung der Medizin über einen langen Zeitraum wider. Sie lassen sich präzise beschreiben, indem man die Frames untersucht, die bei der Diagnose verwendet werden: welche Attribute der Diagnose unterliegen, welche Werte sie annehmen können, zu welchen anderen Attributen welche Zusammenhänge angenommen und

²⁵ Projekt B3 (Kamm), „Funktionalbegriffe und Frames in der Substanzmetaphysik“.

²⁶ Projekt B5 (Fangerau und Geisler), „Die Frames und Funktionalbegriffe der Hamndiagnostik in ihrer Entwicklung seit der Frühen Neuzeit“.

Projekte zu Frames

An der Leitung der Projekte zur Framemathematik sind außer den Linguisten James Kilbury (Computerlinguistik) und Hans Geisler (Romanistische Linguistik) die Philosophen Christoph Kann und Gerhard Schurz und der Medizinhistoriker Heiner Fangerau beteiligt. Die wichtigsten Fragestellungen und Zielsetzungen sind:

Formalisierung und theoretische Erforschung des Barsalou'schen Framebegriffs

Eine vollständige Formalisierung des Framebegriffs nach Barsalou ist bisher nicht vorgenommen worden; allerdings werden ähnliche Strukturen („Attribut-Werte-Strukturen“) in der Computerlinguistik und in der Künstlichen Intelligenz häufig eingesetzt. Das Projekt zur Modellierung von Frames²² soll die Überlegungen von Barsalou mit in der Computerlinguistik verwendeten so genannten getypten Merkmalstrukturen zusammenführen. Ein weiterer Punkt von grundsätzlicher Bedeutung ist die Modellierung der Frame-internen Gesetzmäßigkeiten (Constraints) in Barsalou-Frames. Diese Constraints machen einen sehr wichtigen Bestandteil konkreter Frames aus, sind aber in Barsalou's Arbeiten nur relativ vage definiert. Wenn eine Formalisierung der Barsalou'schen Frames gelingt, würde damit eine Basis für breite Anwendungsmöglichkeiten geschaffen sowie die formale Voraussetzung bereit, um Frames in der Computerlinguistik und anderen Feldern der automatischen Informationsverarbeitung einsetzen zu können.

Frames für andere Konzepttypen

Mit Barsalou's Frames lassen sich bisher nur sortale Konzepte oder Konzepte für einzelne Objekte (Individualkonzepte) modellieren. Noch fehlen Modelle für relationale oder funktionale Konzepte. Ein Teilziel des genannten Projekts ist daher auch die Entwicklung von Frames für die fehlenden Begriffstypen.

Wenn Barsalou's Hypothese zutrifft, dass unser kognitives System durchgängig mit Konzepten arbeitet, die die Struktur von Frames haben – für relationale und funktionale Konzepte wäre das noch zu zeigen –, dann muss es letztlich eine Verankerung dieses Formats auf neuronaler Ebene geben. Dieser Frage geht das Projekt zu „Neuroframes“²³ nach.

Neuronale Grundlagen von Frames

Folgt man modernen Ansätzen in der Neurokognition,²⁴ so scheint sich eine neuronale Grundlegung von Funktionalbegriffen und damit von Frames tatsächlich bestätigen zu lassen. Wenn das Gehirn beispielsweise visuelle Wahrnehmungen eines Objektes verarbeitet, so sind gleichzeitig separate Gehirnareale aktiv, die unterschiedliche Dimensionen der Wahrnehmung, d. h. Attribute wie FARBE, FORM, LAGE oder BEWEGUNGSRICHTUNG separat verarbeiten. Nach der so genannten Synchronisationstheorie werden die neuronalen Impulse, die bei der Verarbeitung von Informationen zu demselben Objekt aktiviert werden, synchronisiert. Dadurch entsteht die Kopplung, die z. B. Form und Farbe demselben Objekt der Wahrnehmung zuordnet. Die Synchronisation bewirkt also den gemeinsamen Bezug verschiedener Attribute auf ein Objekt (vgl. den gemeinsamen Bezug der Attribute auf den Referenten des Frames in Abb. 1). Auch Funktionalbegriffe selbst scheinen tatsächlich neuronale Korrelate zu besitzen. So sind die möglichen Werte des Attributs

²² Projekt B1 (Kilbury und Schurz) „Formale Modellierung von Funktionalbegriffen und Frames“.

²³ Projekt B2 (Schurz) „Neuroframes – Neuronale Grundlagen von Funktionalbegriffen“.

²⁴ Vgl. dazu etwa Singer (1999).

Jahrbuch der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2004

Herausgegeben vom Rektor
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Univ.-Prof. Dr. Dr. Alfons Labisch

Konzeption und Redaktion:
em. Univ.-Prof. Dr. Hans Stüssmuth

Gewichtsangabe gemacht); auch in (3c) wird ein attributsspezifischer Ausdruck verwendet, in diesem Fall ein Adjektiv. Für solche Adjektive ist der Terminus „Dimensionsadjektive“ üblich; in Anlehnung daran könnte man Verben wie ‚wiegen‘, ‚kosten‘, ‚heißeln‘ usw. als „Dimensionsverben“ bezeichnen. Dieser Verbtyp ist bisher – anders als die gut analysierten Dimensionsadjektive – nicht als solcher untersucht worden. In einem der Forschungsprojekte¹⁷ werden diese Verben kontrastiv im Deutschen, Französischen und Koreanischen untersucht und ihre Entstehungsgeschichte im Französischen vom Altfranzösischen bis heute nachgezeichnet. Wie substantivische Funktionalbegriffe sind auch die weltaus meisten Dimensionsverben das Produkt langer Entwicklungsprozesse.

Sprachliche Erschließung von Funktionalbegriffen

Ein aus der Sicht der Linguistik sehr interessanter Gesichtspunkt ist die sprachliche Erschließung von Funktionalbegriffen. Da die allermeisten Funktionalbegriffe relativ jung sind, sind sie das Ergebnis von sprachlichen Entwicklungen, in denen entweder neue Wörter aus vorhandenen abgeleitet wurden¹⁸ oder in denen bereits vorhandene Wörter, die zuvor keine Funktionalbegriffe darstellten, neue Bedeutungen angenommen haben. Diese Prozesse sind sehr komplex; oft durchläuft ein Wort viele Stadien von einer konkreten über abstraktere Bedeutungen, bis es schließlich als Funktionalbegriff verwendet werden kann. Die Abstraktionsprozesse, die solche Entwicklungen möglich machen, sind sprachgeschichtlich von allgemeinem Interesse. Die neuen Begriffe müssen jedoch auch, wie bereits angemerkt, sprachlich integriert werden. Die Sprache muss unter Umständen neue Konstruktionen zur Verfügung stellen oder Vokabular, mit dem sich Sätze bilden lassen, die Funktionalbegriffe enthalten. Zum Beispiel ist das Verb ‚betragen‘ in Verwendungen wie ‚der Preis beträgt 2.000 €“ eine spezielle Neuschöpfung, die ausschließlich dafür verwendet wird, für Funktionalbegriffe, die Zahlen als Werte zuzuordnen, eine Wertangabe zu machen. Auch diese Entwicklungen werden historisch am Beispiel des Französischen untersucht.¹⁹

Funktionalbegriffe in der Wissenschaftssprache

Funktionalbegriffe in der Wissenschaftssprache werden in mehreren Projekten untersucht. Die Projekte A4 („Entwicklung von Funktionalbegriffen“) und A5 („Automatische Erkennung von Funktionalbegriffen“) untersuchen schwerpunktmäßig linguistische Texte und helfen damit die Entwicklung sprachbezogener Funktionalbegriffe auf. Im Projekt zur Untersuchung von Funktionalbegriffen in der Hamndiagnostik²⁰ wird medizinisches Vokabular im Französischen und Deutschen von der Frühen Neuzeit (ca. 1500) bis in die Gegenwart untersucht. Das philosophiehistorische Projekt von Christoph Kann²¹ untersucht den Begriff ‚Substanz‘ und verwandte Begriffe wie ‚Form‘ und ‚Materie‘ in der Geschichte der Substanzmetaphysik und in der Alltagssprache.

© Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 2005
 Einbandgestaltung: Wiedemeier & Martin, Düsseldorf
 Titelbild: Schloss Mieckeln, Tagungszentrum der Universität
 Redaktionsassistent: Georg Stütgen
 Beratung: Friedrich-K. Unterweg
 Satz: Friedhelm Sowa, L^AT_EX
 Herstellung: WAZ-Druck GmbH & Co. KG, Duisburg
 Gesetzt aus der Adobe Times
 ISBN 3-9808514-3-5

¹⁷ Projekt A2 (Löhner und Geisler) „Statische Dimensionsverben“.

¹⁸ In den allerselektesten Fällen werden Wörter völlig neu erfunden, weil eine Motivation neuer Wörter durch Anknüpfen an bereits vorhandenes Vokabular offensichtlich vorgezogen wird.

¹⁹ Projekt A4 (Geisler) „Entwicklung von Funktionalbegriffen im Französischen“.

²⁰ Projekt B5 (Fangerau und Geisler) „Die Frames und Funktionalbegriffe der Hamndiagnostik in ihrer Entwicklung seit der Frühen Neuzeit“.

²¹ Projekt B3 (Kann) „Funktionalbegriffe und Frames in der Substanzmetaphysik“.

- (2) *Ich habe jetzt keine Zeit mehr, aber ich kann es ja gleich während der Fahrt in Auto [hier funktional verwendet¹³] lesen.*
 Aber nicht (bei funktionaler Lesart): ... *aber ich kann es ja gleich in dem Auto lesen.*

Die grammatischen Besonderheiten von Funktionalbegriffen werden sprachvergleichend an ausgewählten Sprachen (neben Deutsch und Französisch z. B. Ungarisch und Hebräisch) untersucht.¹⁴ Die Erforschung des grammatischen Verhaltens, das heißt der grammatischen Einbindung von Funktionalbegriffen, ist die Voraussetzung für eine weitere linguistische Fragestellung:

Semantische und logische Eigenschaften von Funktionalbegriffen

Welchen Beitrag leisten Funktionalbegriffe zur Satzbedeutung? Wie sind die komplexen grammatischen Konstruktionen, in denen sie vorkommen, präzise zu interpretieren? Welche Konstruktionen führen dazu, dass ein Substantiv als Funktionalbegriff interpretiert werden muss? Allgemeiner: Welche Konstruktionen erfordern welchen Typ von Begriffen? Diese Fragen werden schwerpunktmäßig im Projekt zur Formalen Semantik¹⁵ behandelt.

Die Projekte A1 und A3 schaffen wiederum die Grundlage für ein computerlinguistisches Projekt¹⁶, das die Möglichkeit exploriert, eine Software zu entwickeln, die es erlaubt, in deutschen und später auch englischen Texten den Begriffstyp von Substantiven automatisch zu bestimmen. Das Programm soll sich allein auf den jeweils gegebenen sprachlichen Kontext stützen, z. B. darauf, ob das Substantiv Teil einer Possessivkonstruktion ist, ob es definit verwendet wird usw. Die besonderen grammatischen Charakteristika von Funktionalbegriffen lassen hoffen, dass eine automatische Erkennung möglich ist. Mit einer solchen Software könnte in großem Maßstab der Bestand von Funktionalbegriffen im Deutschen (und später im Englischen) erforscht werden.

Alternativen der Versprachlichung von Funktionalbegriffen

Wenn man für einen Gegenstand das Attribut GEWICHT spezifizieren, das heißt seinen Wert angeben will, dann stehen einem im Deutschen drei Alternativen zur Verfügung:

- (3) a. *Das Gewicht des Buches beträgt 440 Gramm.*
 b. *Das Buch wiegt 440 Gramm.*
 c. *Das Buch ist 440 Gramm schwer.*

In (3a) wird das Attribut GEWICHT durch den Funktionalbegriff ‚Gewicht‘ beim Nomen genannt; in (3b) wird ein Verb verwendet, das ebenfalls spezifisch für dieses Attribut ist (mit dem Verb ‚wiegen‘ in der hier vorliegenden Verwendungsweise wird stets eine

¹³ Die Beispiele illustrieren einen Punkt, der hier nur beiläufig erwähnt werden kann. Viele Substantive können sowohl als sortale als auch als funktionale Begriffe verwendet werden. Als sortaler Begriff beinhaltet das Wort ‚Auto‘ eine bestimmte Art von Fahrzeug. Wir verwenden dieses Wort aber auch als Funktionalbegriff; es bezeichnet dann *das* Auto von jemandem als feste Einrichtung im Leben einer Person.

¹⁴ Projekt A1 (Löhner und Zimmermann) „Typologie der Funktionalbegriffe“; gemeint ist die sprachvergleichende Perspektive auf den Begriffstyp.

¹⁵ Projekt A3 (Zimmermann und Löhner) „Formale Semantik der Funktionalbegriffe“.

¹⁶ Projekt A5 (Kilbury und Löhner) „Automatische Klassifikation von Nomen nach Begriffstyp“; Nomen sind Substantive.

Inhalt

Vorwort des Rektors	11
Gedenken	15
Rektorat	17
ALFONS LABISCH (Rektor)	
Autonomie der Universität –	
Ein Leitbild für die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	19
VITTORIA BORSÒ	
Internationalisierung als Aufgabe der Universität	33
RAIMUND SCHIRMEISTER und LILJA MONIKA HIRSCH	
Wissenschaftliche Weiterbildung –	
Chance zur Kooperation mit der Wirtschaft?	51
Medizinische Fakultät	
<i>Dekanat</i>	65
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	67
WOLFGANG H.M. RAAB (Dekan)	
Die Medizinische Fakultät – Entwicklung der Lehre	77
THOMAS RUZICKA und CORNELIA HÖNER	
Das Biologisch-Medizinische Forschungszentrum	81
DIETER HAÜSSINGER	
Der Forschungsschwerpunkt Hepatologie	87
IRMGARD FÖRSTER, ERNST GLEICHMANN,	
CHARLOTTE ESSER und JEAN KRUTMANN	
Pathogenese und Prävention von umweltbedingten	
Erkrankungen des Immunsystems	101
MARKUS MÜSCHEN	
Illusionäre Botschaften in der	
malignen Entartung humaner B-Lymphozyten	115

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

<i>Dekant</i>	127
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	129
PETER WESTHOFF (Dekan) Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät – Was hat das Jahr 2004 gebracht?	141
DIETER WILLBOLD Die Rolle des Forschungszentrums Jülich für die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und die Medizinische Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	147
DAGMAR BRUSS Verschränkt oder separabel? Moderne Methoden der Quanteninformationstheorie	155
STEPHANIE LÄER Arzneimitteltherapie bei Kindern – Eine Herausforderung besonderer Art für Forschung und Praxis	167
HILDEGARD HAMMER „Vor dem Abitur zur Universitär“ – Studium für Schülerinnen und Schüler an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	183
Philosophische Fakultät	
<i>Dekant</i>	195
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>	197
BERND WITTE (Dekan) Zur Lage von Forschung und Lehre an der Philosophischen Fakultät	203
WOLFGANG SCHWENTKER Geschichte schreiben mit Blick auf Max Weber: Wolfgang J. Mommsen	209
DETLEF BRANDES „Besinnungsloser Tummel und maßlose Einschüchterung“: Die Studentendutschen im Jahre 1938	221
ANDREA VON HÜLSEN-ESCH, HANS KÖRNER und JÜRGEN WIENER Kunstgeschichte an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf – Innovationen und Kooperationen	241
GERHARD SCHURZ Der Mensch – Ein Vernunftwesen? Kognition und Rationalität aus evolutionstheoretischer Sicht	249

9. Die Etablierung von Funktionalbegriffen und Frames spielt eine zentrale Rolle in der begrifflichen und theoretischen Entwicklung verbal vermittelter Wissenschaften; wissenschaftliche Entwicklungen lassen sich durch die Untersuchung der grundlegenden Frames analysieren.

10. Die Untersuchung von Funktionalbegriffen in Semantik, Metaphysik, Kognition und Wissenschaftstheorie bringt neue, grundlegende Einsichten in die Natur der Konzeptbildung und deren Verankerung in der Kognition.

Zielsetzungen der Forschergruppe und die Projekte

Die Forschergruppe ist auf sechs Jahre angelegt und hat ihre Arbeit im August 2005 aufgenommen. Sie umfasst in der ersten Antragsphase von drei Jahren neun Projekte unter der Leitung von sechs Düsseldorfer und einem Frankfurter Kollegen. Der beantragte Personalfang liegt bei fünf ganzen Stellen für promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und sieben halben Stellen für Doktorandinnen und Doktoranden. Die Forschergruppe erlaubt also eine ganz erhebliche Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Etwa die Hälfte der Projekte befasst sich schwerpunktmäßig mit der linguistischen Untersuchung von Funktionalbegriffen, die übrigen konzentrieren sich auf Frames unter formalen, kognitiven, neurologischen, philosophischen und wissenschaftshistorischen Aspekten.

Linguistische Untersuchung des Begriffstyps „Funktionalbegriff“

Die linguistischen Projekte zum Begriffstyp „Funktionalbegriff“ werden von Hans Geisler (Romanistik), James Kilbury (Computeringuistik), Sebastian Löbner (Allgemeine Sprachwissenschaft, alle Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) und Thomas Edt Zimmernann (Institut für Kognitive Linguistik, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main) geleitet. Sie untersuchen diesen Typ von Substantiven im Hinblick auf folgende Fragestellungen:

Grammatische Eigenschaften von Funktionalbegriffen

Bedingt durch ihre Relationalität und die inhärente Eindeutigkeit gehorehen Funktionalbegriffe anderen grammatischen Regeln als sortale Substantive. Sie sind häufig in Possessivkonstruktionen eingebunden und werden fast immer definit (z. B. mit einem bestimmten Artikel) verwendet. In vielen Sprachen zeigt ihre Verwendung Auffälligkeiten gegenüber sortalen Begriffen; so können natürlich auch sortale Begriffe in Possessivkonstruktionen oder definit gebraucht werden, aber die Konstruktionen unterscheiden sich häufig von denen, die bei Funktionalbegriffen zum Einsatz kommen. Zum Beispiel ist im Deutschen die Verschmelzung des bestimmten Artikels mit einer Präposition (*zur aus zu + der, im aus in + dem usw.*) nur möglich, wenn das Substantiv funktional interpretiert wird. Man vergleiche etwa die beiden folgenden Sätze:

- (1) *Vor dem Haus hielt ein Auto. In dem Auto [sortal] saßen drei Personen.*
Aber nicht: *Im Auto saßen drei Personen.*

zur Diagnose und Beschreibung von Verschiebungen und Umwälzungen in den Wissenschaften.

Obwohl Funktionalbegriffe und Frames und der Zusammenhang zwischen ihnen von zentraler Bedeutung für das Verständnis der Begriffsbildung in Sprache, Wissenschaften und Alltag sind, fehlt es bisher an einer gründlichen Untersuchung einerseits und an einer theoretischen Modellbildung andererseits. Der Begriffstyp „Funktionalbegriff“ ist linguistisch noch fast unerforscht. Die Struktur des Frames, in ihrer Fassung durch Barsalou, wartet noch auf eine formale Modellierung und Ausforschung ihres Erklärungspotenzials in der linguistischen Semantik ebenso wie in der Kognitionstheorie und der Wissenschaftstheorie. An diesen Punkten setzen die Projekte der Düsseldorfer Forschergruppe „Funktionalbegriffe und Frames“ an, die im August 2005 ihre Arbeit aufgenommen hat.

Zentrale Arbeitshypothesen der Forschergruppe

Aus den oben angestellten Überlegungen ergeben sich die folgenden Hypothesen, deren Überprüfung sich die Forschergruppe „Funktionalbegriffe und Frames“ vorgenommen hat.

1. Funktionalbegriffe sind ein eigener Begriffstyp; Funktionalbegriffe unterscheiden sich grundsätzlich semantisch, logisch und grammatisch insbesondere von sortalen Begriffen, die innerhalb der Nomen den Normalfall darstellen.
2. Sprachhistorisch sind vor allem abstrakte Funktionalbegriffe eine späte Entwicklung; älter sind im Bereich der Nomen sortale Begriffe und Eigennamen. Die Entstehung und Integration abstrakter Funktionalbegriffe (*Preis*) erfordert Vorstufen der impliziten Thematisierung funktionaler Konzepte z. B. durch Dimensionsadjektive (*teuer*) oder Dimensionsverben (*kosten*). Diese Entwicklung ist keineswegs abgeschlossen.
3. Frames, das heißt Bündelungen von Attributen und Wertzuweisungen dazu sowie Ge-setzmäßigkeiten zwischen den Attributen, sind das universelle Format der Konzeptrepräsentation. Die menschliche Kognition arbeitet mit auf diese Weise strukturierten Konzepten.
4. Die Attribute in Frames sind funktionale Konzepte.
5. Funktionalbegriffe, z. B. Teil-von-Begriffe wie ‚Kopf‘ oder abstrakte Begriffe wie ‚Geschlecht‘, sind versprachlichte Komponenten der Konzeptbildung. Die sprachliche Erschließung funktionaler Konzepte ermöglicht einen kognitiven Zugriff auf die Ebene der Konzeptbildung selbst.
6. Eine sprachliche Entwicklung, in deren Verlauf Funktionalbegriffe verfügbar werden, ist nicht eine Evolution weg vom kognitiv Einfachen, sondern hin zur Aufdeckung der Grundlagen der Konzeptbildung; explizite Funktionalbegriffe erlauben die Aufschlüsselung komplexer Konzepte für Sorten von Objekten oder für individuelle Objekte.
7. Frames mit funktionalen Attributen sind insbesondere ein geeignetes universelles Modell zur Darstellung sprachlicher Information. Eine formale semantische Theorie auf der Basis von Frames könnte die Analyse von Satz- und Wortbedeutung integrieren.
8. In der Konzeption von Frames spielen verschiedenartige Constraints, insbesondere Wertkorrelationen zwischen Attributen, eine fundamentale Rolle; eine Präzisierung dieser Konzeptkomponente ist von grundlegender Bedeutung.

RALPH WEISS	Medien – Im blinden Fleck öffentlicher Beobachtung und Kritik?	265
REINHOLD GÖRLING	Medienkulturwissenschaft – Zur Aktualität eines interdisziplinären Faches	279
BERND WITTE	Deutsch-jüdische Literatur und literarische Moderne. Prolegomena zu einer deutsch-jüdischen Literaturgeschichte	293
Gastbeitrag		
WOLFGANG FRÜHWALD	Das Geschenk, „nichts erklären zu müssen“. Zur Neugründung eines Instituts für Jüdische Studien	307
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät		
<i>Dekanat</i>		321
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>		323
HEINZ-DIETER SMEETS und H. JÖRG THIEME (Dekan)	Der Stabilitäts- und Wachstumspekt – Lästiges Übel oder notwendige Schranke?	325
GUIDO FÖRSTER	Verlustverrechnung im Beteiligungskonzern	341
ALBRECHT F. MICHLER	Die Effizienz der Fiskalpolitik in den Industrieländern	363
GERD RAINER WAGNER, RÜDIGER HAHN und THOMAS NOWAK	Das „Montréal-Projekt“ – Wirtschaftswissenschaftliche Kompetenz im internationalen Studienwettbewerb	381
Juristische Fakultät		
<i>Dekanat</i>		393
<i>Neu berufene Professorinnen und Professoren</i>		395
HORST SCHLEHOFER (Dekan)	Zehn Jahre Juristische Fakultät – Rückblick und Ausblick	397
ULRICH NOACK	Publizität von Unternehmensdaten durch neue Medien	405
DIRK LOOSCHELDERS	Grenzüberschreitende Kindesentführungen im Spannungsfeld von Völkerrecht, Europäischem Gemeinschaftsrecht und nationalem Verfassungsrecht	423

RALPH ALEXANDER LORZ Die unmittelbare Anwendbarkeit des Kindeswohl vorrangs nach Art. 3 Abs. 1 der UN-Kinderrechtskonvention im nationalen Recht	437
Gesellschaft von Freunden und Förderern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf e.V.	
OTHMAR KALTHOFF Jahresbericht 2004	459
Forscherguppen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	
SEBASTIAN LÖBNER Funktionalbegriffe und Frames – Interdisziplinäre Grundlagenforschung zu Sprache, Kognition und Wissenschaft	463
HANS WERNER MÜLLER, FRANK BOSSE, PATRICK KÜRY, KERSTIN HASENPUSCH-THEIL, NICOLE KLAPKA UND SUSANNE GRESCHAT Die Forschergruppe „Molekulare Neurobiologie“	479
ALFONS SCHNITZLER, LARS TIMMERMANN, BETTINA POLLOK, MARKUS PLONER, MARKUS BUTZ und JOACHIM GROSS Oszillatorische Kommunikation im menschlichen Gehirn	495
MARKUS UHRBERG Natürliche Killerzellen und die Regulation der KIR-Rezeptoren	509
Institute an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf – Das Deutsche Diabetes-Zentrum	
GUIDO GIANI, DIRK MÜLLER-WIELAND und WERNER A. SCHERBAUM Das Deutsche Diabetes-Zentrum – Forschung und Klinik unter einem Dach	521
WERNER A. SCHERBAUM, CHRISTIAN HERDER und STEPHAN MARTIN Interaktion von Inflammation, Lifestyle und Diabetes: Forschung an der Deutschen Diabetes-Klinik	525
DIRK MÜLLER-WIELAND und JÖRG KOTZKA Typ-2-Diabetes und Metabolisches Syndrom als Folgen einer „entgleisten“ Genregulation: Forschung am Institut für Klinische Biochemie und Pathobiochemie	533
GUIDO GIANI, HELMUT FINNER, WOLFGANG RATHMANN und JOACHIM ROSENBAUER Epidemiologie und Public Health des Diabetes mellitus in Deutschland: Forschung am Institut für Biometrie und Epidemiologie des Deutschen Diabetes-Zentrums	537

Wenn Barsalous These zutreffend ist, dann benennen die Funktionalbegriffe in unseren Sprachen unmittelbare Komponenten der kognitiven Konzeptbildung, und die Untersuchung dieses Begriffstyps gibt Aufschluss darüber, mit welchen Kriterien unsere Konzeptbildung und Kategorisierung arbeitet. Je mehr Funktionalbegriffe eine Sprache besitzt, desto mehr gestattet sie eine explizite Analyse der Konzepte und Kategorien in ihre kognitiven Bestandteile.

Frames und Funktionalbegriffe im Alltag

Wir verwenden Frames nicht nur als Konzepte zur Kategorisierung der Erscheinungen in der Welt, sondern auch in den vielfältigsten Zusammenhängen als Mittel der Informationsbindung zu beliebigen Objekten von praktischem Interesse. Ein Kraftfahrzeugschein, eine Stellenbeschreibung, eine Einkommensteuererklärung, ein medizinischer Laborbefund, ein Katalogeintrag – dies alles sind komplexe Informationen zu Objekten (einem Fahrzeug, einer Stelle, einer Steuerpflichtigen, einem Patienten, einem Buch). Solche Informationen sind dadurch strukturiert, dass ihnen ein allgemeiner Frame mit einer festen Zusammenstellung von Attributen zugrunde liegt. Der allgemeine Frame ist ein Beschreibung $format$ für Objekte einer bestimmten Art, der individuelle Kraftfahrzeugschein, Reisepass, Katalogeintrag ist ein Frame, in dem für die vorgesehenen Attribute konkrete Werte eingetragen sind. Durch das einheitliche Frameformat können Informationen zu verschiedenen Objekten oder zu demselben Objekt zu verschiedenen Zeiten verglichen werden; sie können in Tabellen oder Datenbanken zusammengetragen werden, deren Struktur wiederum unmittelbar mit dem allgemeinen Frame korrespondiert: Die Attribute des Frames werden als Tabellenüberschriften oder Feldbezeichnungen in der Datenbank verwendet.

Frames und Funktionalbegriffe in den Wissenschaften

In den Wissenschaften spielen Funktionalbegriffe eine tragende Rolle für Klassifikations- und Maßsysteme sowie in der Theoriebildung. Funktionalbegriffe dienen der Erfassung derjenigen Dimensionen/Aspekte/Attribute/Eigenschaften der Objekte der Wissenschaft, auf deren Beschreibung die Theorie abzielt, vgl. etwa Attribute wie *MASS*, *BESCHLEUNIGUNG* usw. des physikalischen Massenpunkts als theoretischem Konstrukt.

Die Funktionalbegriffe, mit denen eine Wissenschaft ihre Gegenstände beschreibt, stehen nicht für sich, sondern sind Komponenten komplexer Beschreibungs- und Analyseframes. In solchen Frames lassen sich z. B. Wertekorrelationen verschiedener Attribute beschreiben und als so genannte Constraints („Beschränkungen“, „Gesetzmäßigkeiten“) erfassen, wie z. B. der Zusammenhang zwischen Beschleunigung und kinetischer Energie eines Massenpunkts. Indem eine Wissenschaft selektiv nur bestimmte Attribute ihrer Gegenstände untersucht, schafft sie sich Frames für abstrakte Gegenstände, die nur diese Attribute aufweisen. So enthält z. B. der medizinische Frame des Patienten nur für die Medizin relevante Attribute einer Person, das heißt einerseits bei weitem nicht alle Attribute des Personenframes, der etwa in Alltagszusammenhängen verwendet wird, andererseits viele sehr spezielle Attribute, die im Alltagsframe keine Rolle spielen. Soziologische, politikwissenschaftliche, pädagogische oder psychologische Theorien benutzen wieder je andere Personenframes. Das Barsalou'sche Framekonzept ist daher von allgemeinem wissenschaftstheoretischem Interesse. Es kann nicht nur dazu verwendet werden, die Gegenstände und Fragestellungen einer Wissenschaft präzise zu beschreiben; es eignet sich auch

Formulierungen wie „das Quecksilber/das Thermometer steigt“ – hier steigt jedoch noch etwas Konkretes. Noch früher standen lediglich Formulierungen wie „wärmer werden“ zur Verfügung. Es scheint, dass sich das Deutsche – und dasselbe gilt natürlich auch für andere Sprachen – erst nach und nach und in vielen Schritten das heutige Vokabular von Funktionalbegriffen angeeignet hat.

Die weitaus häufigeren – und die älteren – Begriffe sind sortal. Begriffe wie z. B. ‚Vogel‘ oder ‚Tisch‘ bündeln eine große Anzahl von Attributen in einem komplexen Frame. Die einzelnen Komponenten solcher Begriffe, die Attribute in dem Frame, lassen sich erst durch sehr weit reichende Abstraktionsleistungen isolieren. Insofern kann die sprachliche Herausbildung von Funktionalbegriffen als die allmähliche Erschließung der Konzeptkomponenten vorhandener sortaler Begriffe betrachtet werden.

Funktionalbegriffe und Frames

Kehren wir nun noch einmal zurück zu der These von Barsalou, dass die menschliche Kognition mit Konzepten und Kategorien arbeitet, die mental durch Frames repräsentiert werden. Barsalou hat diese These nur für sortale Begriffe postuliert. Nichtsortale Begriffe spielen in seiner Theorie ebenso wenig eine Rolle wie in allen anderen allgemeinen Begriffstheorien, von Aristoteles bis zur modernen Prototypentheorie¹². Für viele, aber für längst nicht alle Konzepte und Kategorien in unserem kognitiven System haben wir Wörter, z. B. sortale Substantive. Nach Barsalous These sind die Bedeutungen dieser Wörter Konzepte mit einer Framestruktur, das heißt: Sie bestehen in einem Set von Attributen und jeweiligen Wertfestlegungen dazu. Die Bausteine jeglicher Konzepte, ob versprachlicht oder nicht, sind daher Attribute. Nehmen wir als Beispiel das Konzept für Vögel, das sich in etwa gleichsetzen lässt mit der Bedeutung des Worts ‚Vogel‘: Das Konzept besitzt als mögliche Referenten alles, was wir einen ‚Vogel‘ nennen können. Es bestimmt seine potenziellen Referenten dadurch, dass es Attribute wie z. B. KÖRPERBAU für die Referenten spezifiziert (in diesem Fall als den Körperbau von Vögeln, wie wir ihn kennen). Für das Attribut KÖRPERBAU hat das Deutsche den Ausdruck ‚Körperbau‘, und dieser Ausdruck ist ein Funktionalbegriff. Nun muss man jedoch damit rechnen, dass sich durchaus nicht alle Attribute, die wir zur Konzeptbildung heranziehen, mit einem passenden Funktionalbegriff benennen lassen – ganz im Gegenteil. Konzeptbildung geschieht nicht sprachlich, unsere Konzepte sind nicht sprachlich formulierte Wörterbucheinträge. Die Konzeptbildung selbst ist unbewusst und es bedarf ganz erheblicher wissenschaftlicher Anstrengungen, um zu erforschen, wie unsere Konzepte angelegt sind. Die Kognitionswissenschaft und die linguistische Semantik stehen in dieser Frage noch ganz am Anfang. Man darf annehmen, dass die Funktionalbegriffe, die wir in heutigen Sprachen vorfinden, in jedem Fall Attribute benennen, die in viele unserer kognitiven Konzepte als Konzeptkomponenten eingebaut sind. Zum Beispiel ist das Attribut, das der Funktionalbegriff ‚Geschlecht‘ benennt, Bestandteil von Wortbedeutungen wie ‚Mädchen‘, ‚Sohn‘, ‚Studentin‘ oder ‚Kater‘: Umgekehrt ist aber davon auszugehen, dass nur ein sehr kleiner Teil der Attribute, mit denen die Konzeptbildung erfolgt, sprachlich überhaupt mit einem Begriff belegt sind.

¹² Vgl. z. B. Rosch (1973).

Universitätsverwaltung

JAN GERKEN und HERMANN THOLE
Moderne Universitätsplanung 547

Zentrale Einrichtungen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

JAN VON KNOP und DETLEF LANNERT
Gefahren für die IT-Sicherheit und Maßnahmen
zu ihrer Abwehr 567

MICHAEL WETTERN und JAN VON KNOP
Datenschutz im Hochschulbereich 575

IRMGARD SIEBERT und KLAUS PEERENBOOM

Ein Projekt zur Optimierung der Selbstausleihe.

Zur Kooperation der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf
mit der 3M Deutschland GmbH 591

SILVIA BOOCHS, MARCUS VAILLANT und MAX PLASSMANN

Neue Postkartenserie der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf 601

Geschichte der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

MAX PLASSMANN

Autonomie und ministerielle Steuerung beim Aufbau der neuen Fakultäten
der Universität Düsseldorf nach 1965 629

Chronik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

ROLF WILLHARDT
Jahreschronik 2004 643

Autorinnen und Autoren 657

x	$f(x)$	Person	Name	Gewicht
...	...	1	Tamanoshina	154 kg
-1	-1	2	Kokkai	160 kg
0	-2	3	Myabyama	178 kg
1	-1	4	Kaiho	121 kg
2	2	5	Kotooshu	142 kg
...

Tabelle 2: Mathematische Funktionen und Funktionalbegriffe

- Begriffe für weitere Aspekte verschiedenartiger Objekte: *Qualität, Aussehen, Form, Farbe, Zusammensetzung, Konsistenz, Material, Lage, Adresse, Wohnort, Geburtsort, Beruf, Arbeitgeber, Bedeutung, Rang, Name, Titel, Steuerklasse, Einkommen.*
- Begriffe für Funktionsträger, deren Bezugsobjekt eine Organisation, ein Land oder Ähnliches ist: *Präsident, Königin, Direktor, Dekan, Leiter, Torwart, Kapitän, Kopilot.*
- bestimmte Verwandtschaftsbegriffe: *Mutter, Vater.*¹⁰
- Begriffe für einmalige Teile eines Bezugsobjekts: *Kopf, Bauch, Rückseite, Steg* (von Saiteninstrumenten), *Motor* (von Fahrzeugen usw.).
- Begriffe für Personen, die sich in eindeutiger Weise Objekten oder Ereignissen zuordnen: *Halber* (von Autos), *Besitzer, Vermieter, Autor, Interpret, Erfinder, Sieger, Initiator* usw.

Das Spektrum der Funktionalbegriffe ist sehr divers; die angegebenen Beispiele illustrieren nur einen kleineren Ausschnitt. Aus linguistischer Sicht ist festzustellen, dass die allermeisten Funktionalbegriffe von anderen Wörtern abgeleitet sind, z. B. ‚Länge‘ von dem Adjektiv *lang*, ‚Besitzer‘ von dem Verb *besitzen* (und das wiederum von *sitzen*). Zu den Prozessen, durch die Funktionalbegriffe rekrutiert werden, gehören auch Fremdwortimporte oder Neuschöpfungen wie ‚Motor‘ („Beweger“ aus dem Lateinischen) oder Bedeutungsunwändlungen wie im Falle von ‚Steg‘. Von den abstrakten Funktionalbegriffen sind nur sehr wenige schon sehr alt, z. B. ‚Form‘ und ‚Farbe‘. Andere, die wir heute zu unseren selbstverständlichen Alltagsvokabular zählen, sind erstaunlich jung: ‚Temperatur‘ bedeutete ursprünglich in etwa „Mischung“; daraus ist erst in den letzten vier Jahrhunderten der heutige Funktionalbegriff dafür entstanden, wie warm etwas ist. Nicht nur, dass diese Begriffe zum größten Teil sehr jung sind – sie mussten auch erst ‚lauten lernen‘, das heißt, die Sprache musste erst das Vokabular entwickeln, um über diese abstrakten Dinge zu sprechen. Es hat lange gedauert, bis es möglich war zu sagen „die Temperatur steigt“ – mit dem expliziten Funktionalbegriff ‚Temperatur‘ und einem bei näherem Hinsehen sehr abstrakt verwendeten Verb ‚steigen‘.¹¹ Die ersten deutschen Belege finden sich laut dem Grimm’schen Wörterbuch erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts. Wegbereiter dafür waren

¹⁰ ‚Mutter‘ und ‚Vater‘ sind Funktionalbegriffe, weil sie relational und inhärent eindeutig sind (jede Person hat nur eine Mutter und einen Vater); dagegen sind ‚Tochter‘, ‚Tante‘ oder ‚Schwester‘ zwar relational, aber keine Funktionalbegriffe, weil man eine, mehrere oder keine Tochter, Tante oder Schwester haben kann.

¹¹ Warum ‚bewegt‘ sich eigentlich die Temperatur nach oben, wenn etwas wärmer wird? Warum „wächst“ sie nicht, wie z. B. Anzahlen, oder „geht voran“?

keit, einen Wohnort usw. Solche Begriffe sind also inhärent eindeutige Kennzeichnungen ihres Referenten. Das gilt nicht für sortale Begriffe: In einem gegebenen Kontext können die Wörter ‚Person‘ oder ‚Tisch‘ einen oder mehrere oder auch gar keinen Referenten haben, je nachdem, ob und – wenn ja – wie viele Personen oder Tische es in diesem Kontext gerade gibt. Aber ganz unabhängig vom gewählten Kontext hat eine Person stets genau ein Geburtsdatum, eine Größe usw. Tabelle 1 hält die Unterschiede zwischen sortalen und funktionalen Begriffen fest.

sortale Begriffe	definieren ihre Referenten ohne Bezugnahme auf ein Bezugsobjekt	legen die Anzahl ihrer Referenten nicht fest
Funktionalbegriffe	definieren ihre Referenten unter Bezugnahme auf ein Bezugsobjekt	haben stets genau einen Referenten (inhärente Eindeutigkeit)

Tabelle 1: Unterschiede zwischen sortalen und funktionalen Begriffen

Warum werden Begriffe wie ‚Name‘ oder ‚Größe‘ Funktionalbegriffe genannt? Sie definieren ihren einzigen Referenten im Wesentlichen durch eine eindeutige Zuordnung zu ihrem Bezugsobjekt: Der ‚Name‘ von etwas oder jemandem ist das, was ihm als Bezeichnung zugeordnet ist, der ‚Wohnort‘ von jemandem ist die Adresse, die ihm als solche zugeordnet ist usw. Solche Zuordnungen sind im Sinne der Mathematik ‚Funktionen‘ und lassen sich ohne weiteres mit Beispielen aus der Mathematik vergleichen (Tabelle 2). So wie man in eine so genannte Wertetabelle für eine mathematische Funktion Werte einträgt, die sie gewissen Zahlen zuordnet, kann man für beliebige Funktionalbegriffe – wie in diesem Fall ‚Name‘ und ‚Gewicht‘ – eine Tabelle aufstellen, in die eingetragen ist, welche Werte diese Begriffe bestimmten Bezugsobjekten, in diesem Fall Personen, zuordnen. Die zugeordneten Werte können vom gegebenen Kontext abhängen. Zum Beispiel handelt es sich bei den Personen im rechten Teil der Tabelle um Ringer aus der nationalen japanischen Sumoliga. Als Wert für den Funktionalbegriff ‚Name‘ ist ihr Ringname eingetragen; dieser wechselt im Laufe ihrer sportlichen Karriere; weit weniger konstant ist ihr Gewicht, das in der dritten Spalte der Tabelle angegeben ist. Eindeutig bestimmt ist der Wert (sprich: Referent) eines Funktionalbegriffs für ein gegebenes Bezugsobjekt also nur relativ zu einem gegebenen Kontext, wozu auch eine Zeitfestlegung gehört.

Beispiele für Funktionalbegriffe

Funktionalbegriffe des hier vorgestellten Typs⁹ sind wesentlich seltener als sortale Begriffe, aber durchaus häufig. Zu ihnen zählen:

- Dimensionsbegriffe im engeren Sinne: *Größe, Länge, Breite, Alter, Dauer, Preis, Gewicht, Geschwindigkeit, Temperatur, Anzahl*. Ihre Werte sind Zahlen auf einer Skala; meist gibt es zu ihnen ein entsprechendes Adjektiv oder sogar Adjektivpaar (z. B. *groß/klein, lang/kurz* usw.); der Funktionalbegriff ‚Größe von x‘ ließe sich umschreiben als ‚wie groß x ist‘.

⁹ Zu einer differenzierteren und ausführlicheren Diskussion der Begriffstypenunterscheidung vgl. Löhnner (1979: 34–44): Sortale Begriffe werden dort als Gattungsbegriffe bezeichnet, Funktionalbegriffe des hier betrachteten Typs als SF₂. In Löhnner (1985: 291–298) ist von *sortal nouns* und *functional nouns of type FC2* die Rede. Im Internet ist die Quelle Löhnner (2003: 3–6) verfügbar.

SEBASTIAN LÖBNER

Funktionalbegriffe und Frames – Interdisziplinäre Grundlagenforschung zu Sprache, Kognition und Wissenschaft¹

Frames und Funktionalbegriffe

Frames

Wenn Sie in Ihren Reisepass sehen,² finden Sie darin verschiedenartige Angaben zu Ihrer Person: Name, Vornamen, Staatsangehörigkeit, Geburtstag, Geschlecht, Geburtsort, Wohnort, Größe, Augenfarbe, Ordens- oder Künstlername von Ihnen sind – an entsprechend benannten Leerstellen – in den Pass eingetragen. Neben den sprachlichen Angaben enthält der Pass auch nichtsprachliche Daten zu Ihrer Person: das Passbild und Ihre Unterschrift³. Die Summe der Angaben zu Ihrer Person ergibt eine Beschreibung, die einerseits recht knapp ist und nur einen winzigen Bruchteil möglicher viel reichhaltigerer Beschreibungen Ihrer Person ausmacht, andererseits jedoch dazu ausreicht bzw. ausreichen soll, Sie eindeutig zu identifizieren.

Eine solche Beschreibung anhand von konkreten Angaben zu allgemeinen Aspekten (wie Name, Geburtstag, Augenfarbe einer Person) ist in dem technischen Sinne, der in der Forschergruppe zugrunde gelegt wird, ein elementarer ‚Frame‘.⁴ Frames dienen der Beschreibung beliebiger Entitäten anhand eines Rasters von allgemeinen *Attributen*, denen Einzelfall spezifische *Werte* zugewiesen werden. Ein EU-Reisepass enthält die Attribute NAME, GEBURTSDATUM, AUGENFARBE⁵ usw. In einem individuell ausgestellten Reisepass werden die Attribute für die Inhaberin oder den Inhaber spezifiziert, das heißt, es wird für jedes der Attribute in den Pass eingetragen, welchen Wert es für diese Person annimmt, z. B. den Wert ‚blau‘ für das Attribut AUGENFARBE oder den Wert ‚17. Mai 1980‘ für das Attribut GEBURTSTAG. Zu den Attributen können auch AUSSEHEN und UNTERSCHRIFT gezählt werden: Ihre Werte werden durch ein Passbild und eine Unterschriftprobe spezifiziert. In der Summe ergeben die Wertangaben zu den Attributen eine komplexe Beschreibung einer einzelnen Person. Frames sind daher in einem Sinne, der auch nonverbale Elemente mit einschließen soll, Beschreibungen mit Hilfe eines Rasters von Attributen. Der Frame, der zur Erfassung der Personendaten in einem EU-Reisepass

¹ Der vorliegende Artikel stellt die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Forschergruppe ‚Funktionalbegriffe und Frames‘ vor; er greift in wesentlichen Punkten auf die von den Projektleitern Heiner Fangerau, Hans Geisler, Christoph Kann, James Kilbury, Gerhard Schurz (alle Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf) sowie Thomas Ede Zimmermann (Frankfurt) formulierten Einzelanträge zurück. Im Internet werden unter <http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/asw/FFF/> ausführliche Informationen bereitgestellt.

² Das Beispiel bezieht sich auf den derzeitigen EU-Reisepass.

³ Obwohl Schrift, ist auch die Unterschrift kein sprachliches, sondern ein bildliches Element, da damit die graphische Form Ihrer Unterschrift dokumentiert, nicht eine sprachliche Information gegeben wird.

⁴ Vgl. Barsalou (1992).

⁵ Bezeichnungen für Attribute als solche (nicht deren Werte) werden im Folgenden in KAPITÄLCHEN gesetzt.

verwendet wird, lässt sich wie in Abbildung 1 darstellen. Er besitzt ein zentrales Element, in diesem Fall die Inhaberin oder den Inhaber des Reisepasses; das zentrale Element ist, was der Frame beschreibt. Die Beschreibung erfolgt über ein Set von Attributen, die hier alle aufgeführt sind; die Pfeile deuten an, dass dem zentralen Knoten bezüglich der Attribute jeweils ein Wert zugeordnet wird. Durch die Festlegung individueller Werte ergibt sich die Beschreibung eines Einzelfalls.

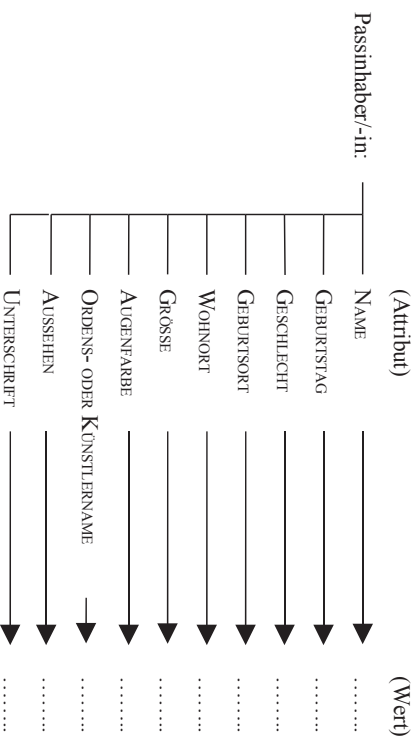


Abb. 1: Der EU-Reisepass-Frame

Nach den Vorstellungen des Kognitionswissenschaftlers Lawrence Barsalou⁶ sind Frames das Format jeglicher Konzepte in unserem kognitiven System. Nach seiner Kognitionstheorie arbeitet unser Geist mit mentalen Repräsentationen von einzelnen Objekten oder von Kategorien von Gegenständen, Empfindungen, Handlungen, Wahrnehmungen usw., und diese Repräsentationen – „Konzepte“ – haben die Struktur solcher Frames. Ein einzelnes Objekt, z. B. die Handtasche von Frau XY, wäre demnach im Kopf durch eine kognitive Struktur repräsentiert, die für ein zweckmäßiges Set von Attributen dieses Objekts Werte festhält und das Objekt dadurch in einigen seiner Aspekte repräsentiert (z. B. BESITZERIN = Frau XY, MATERIAL = Kunstleder, FARBE = lila usw.).

Die *Kategorien*, in denen wir denken, sind nach Barsalous Ansatz in unserem Kopf ebenfalls durch Konzepte in Framesstruktur repräsentiert. Zum Beispiel wird die Kategorie der Vogel durch ein Konzept für einen Vertreter dieser Kategorie repräsentiert, das als Attribute KÖRPERBAU, LEBENSWEISE und andere spezifiziert. Unter den Beschreibungsattributen für die Kategorie der Vogel werden sich keine befinden, die man zur Identifikation einzelner Vogel (z. B. NAME) oder auch nur spezieller Unterarten von Vögeln heranziehen würde. Dadurch, dass in dem Frame nur Angaben enthalten sind, die für Vogel allgemein gelten (aber in der Summe so spezifisch sind, dass damit Vogel von Nichtvögeln unterschieden werden können), repräsentiert der Frame eine ganze Kategorie von Objekten, nicht nur ein konkretes Objekt dieser Art.

⁶ Vgl. Barsalou (1992).

Funktionalbegriffe

Keinen wir noch einmal zum Reisepass zurück. Die Attribute in dem Personenframe, der dort angelegt ist, sind explizit benannt (mit Ausnahme des Attributs AUSSEHEN, dessen Wert durch das Passbild spezifiziert wird). Die Substantive ‚Name‘, ‚Staatsangehörigkeit‘, ‚Geburtsort‘, ‚Augenfarbe‘ usw. werden als „Funktionalbegriffe“ bezeichnet. Sie sind grammatisch und semantisch in zweierlei Hinsicht ungewöhnlich, wenn man sie mit typischen Substantiven wie ‚Tisch‘, ‚Person‘ oder ‚Vogel‘ vergleicht: sie sind relational und sie sind inhärent eindeutig. Beides betrifft die Art und Weise, wie mit solchen Begriffen konkret referiert wird, das heißt, wie sie in einem konkreten Verwendungskontext zur Bezeichnung von Dingen, ihren ‚Referenten‘, eingesetzt werden.

Relationalität

Ein Name ist zunächst einmal ein Name von jemandem, eine Staatsangehörigkeit eine Staatsangehörigkeit von jemandem; Entsprechendes gilt für Begriffe wie ‚Geburtsort‘, ‚Augenfarbe‘, ‚Aussehen‘ und die anderen Attributsbegriffe, die oben erwähnt wurden. Das bedeutet, dass man die Referenten solcher Begriffe in einem konkreten Kontext hinsichtlich eines Bezugsobjekts, von dem sie der Name, die Staatsangehörigkeit usw. sind, bestimmt. Dagegen liegen die Referenten von Begriffen wie ‚Tisch‘, ‚Person‘ oder ‚Vogel‘ unabhängig von einem Bezugsobjekt fest, weil die Begriffe lediglich in der Spezifikation bestimmter Eigenschaften bestehen, die die Referenten für sich genommen besitzen.

Man nennt Begriffe, deren Referenten sich in Abhängigkeit von einem Bezugsobjekt definieren, „relationale“ Begriffe. Ein besonderes Merkmal von Funktionalbegriffen ist also, dass sie relationale Begriffe sind.⁷ Substantive wie ‚Tisch‘ bezeichnet man dagegen als „sortale“ Begriffe: sie definieren im weitesten Sinne ihre Referenten dadurch, dass sie zu einer bestimmte „Sorte“ von Objekten gehören. Die Relationalität von Begriffen wie ‚Name‘ schlägt sich sprachlich darin nieder, dass bei ihrer Verwendung das Bezugsobjekt im Kontext gegeben sein muss, damit sich ihre Referenten bestimmen lassen. Das grammatische Mittel, um das Bezugsobjekt anzugeben, ist in den meisten Fällen eine Possessivkonstruktion: *der Name der Rose*, *ihr Name*, *Ammas Name*. Wenn der Kontext es zulässt, kann die Angabe des Bezugsobjekts, des ‚Besitzers‘, unterbleiben. So fehlt die Angabe z. B. bei der Verwendung dieser Begriffe im Reisepass, weil es sich von selbst versteht, dass es sich um den Namen usw. des Inhabers bzw. der Inhaberin handelt.

Inhärente Eindeutigkeit

Der zweite Punkt, in dem sich die Attributsbegriffe von sortalen Substantiven unterscheiden, ist die Tatsache, dass sie für ein gegebenes Bezugsobjekt in einer gegebenen Situation stets genau einen Referenten haben: Eine Person hat genau eine Augenfarbe,⁸ nicht mehrere oder gar keine; sie hat genau ein Geburtsdatum, in der Regel nur eine Staatsangehörig-

⁷ Die Umkehrung gilt nicht: Nicht alle relationalen Begriffe sind Funktionalbegriffe. Nur Funktionalbegriffe erfüllen auch die Bedingung der inhärenten Eindeutigkeit, auf die wir sofort zu sprechen kommen werden.

⁸ In besonderen Kontexten kann es Abweichungen von der Eindeutigkeit geben: Eine Person könnte verschidenfarbige Augen und damit zwei Augenfarben haben; sie könnte auch Augen ohne Iris oder überhaupt keine Augen besitzen und somit auch keine Augenfarbe. Auf solche Fälle ist der Begriff ‚Augenfarbe‘ offensichtlich nicht angelegt. Dass es Verhältnis gibt, auf die bestimmte funktionale Begriffe nicht passen, bedeutet nicht, dass diese Begriffe nicht inhärent eindeutig sind. Wenn jemand mehr als eine Augenfarbe besitzt, muss der Begriff der ‚Augenfarbe‘ für ihn in modifiziertem Sinn verwendet werden. Entsprechendes gilt für fast alle Funktionalbegriffe.