

Sprachliche Arbitrarität als Schnittstellenphänomen

HABILITATIONSSCHRIFT

zur Erlangung der Lehrbefähigung für das Fach
Theoretische und Germanistische Linguistik

vorgelegt der Philosophischen Fakultät II
der Humboldt-Universität zu Berlin

von

Dr. Heike Wiese

geb. am 25.5.1966 in Einbeck

Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin
Prof. Dr. Jürgen Mlynek

Dekanin
Prof. Dr. Verena Lobsien

Berlin, den 14.4.2003

Gutachter: 1. Prof. Dr. Norbert Fries
 2. Prof. Dr. Rainer Dietrich
 3. Prof. Dr. Peter Bosch

Gliederung

EINLEITUNG	1
1 ARBITRARITÄT, IKONIZITÄT UND KOMPOSITIONALITÄT	7
1.1 Ikonizität.....	8
1.2 Indexikalität.....	10
1.3 Symbolische Zeichensysteme: Arbitrarität und systembedingte Zuordnungen	13
1.3.1 Arbitrarität, Konventionalität und ikonische Motivation	15
1.3.2 Ikonizität und Arbitrarität auf Systemebene.....	19
1.3.3 Arbitrarität und strukturelle Ikonizität menschlicher Sprache	23
2 ANSATZPUNKTE SPRACHLICHER ARBITRARITÄT: SCHNITTSTELLEN UND DIE ARCHITEKTUR DES SPRACHSYSTEMS	26
2.1 Tripartite Parallel Architecture.....	26
2.2 Schnittstellen für die Integration von Laut- und Bedeutungsstrukturen in das sprachliche System	31
2.2.1 Systembedingte Zuordnungen auf arbiträrer Basis	31
2.2.2 Die Verbindung von Schnittstellen-Repräsentationen durch das syntaktische System	37
2.2.3 Überblick	40
3 SPRACHLICHE WILLKÜR GEGENÜBER DEM KONZEPTUELLEN SYSTEM: ARBITRARITÄT IM ZUGRIFF AUF BEDEUTUNG	44
3.1 Unterspezifiziertheit und angereicherte Interpretationen	45
3.1.1 Konzeptuelle Unterspezifizierung sprachlicher Einheiten	46
3.1.2 Konzeptuelle Anpassung der Bedeutung sprachlicher Einheiten.....	49
3.2 Sprachspezifische Konfigurationen konzeptueller Elemente.....	58
3.3 Sprachspezifische Klassifikationen konzeptueller Elemente	63
3.3.1 Nominalklassifikationen.....	64
3.3.2 Die nominale <i>mass/count</i> -Distinktion	75
3.3.3 Verbalternationen	93
4 SEM ALS SPRACHLICHE SCHNITTSTELLE DES KONZEPTUELLEN SYSTEMS	98
4.1 Ein sprachliches System der Bedeutung	99
4.2 Die Definition von SEM als IL_{CS}	102
4.2.1 Sichten-erzeugende Funktionen zur Generierung von SEM in CS	102
4.2.2 Sprachspezifische konzeptuelle Konfigurationen in SEM	106
4.2.3 Sprachspezifische konzeptuelle Unterspezifikation in SEM.....	107
4.2.4 Sprachspezifische konzeptuelle Anreicherung in SEM.....	109
4.2.5 Sprachspezifische Relationen in SEM.....	111
4.3 Interaktion konzeptueller, semantischer und syntaktischer Phänomene im Fall konzeptueller Anreicherungen	117
4.3.1 Integration konzeptueller Distinktionen in das grammatische System.....	118
4.3.2 Sprachlicher Zugriff auf konzeptuelle Anreicherungen	125

5	PARALLELEN IM ZUGRIFF AUF LAUTSTRUKTUREN: DIE SPRACHLICHE SCHNITTSTELLE VON PHON.....	155
5.1	Die Definition von PHOL als IL_{PHON}	155
5.2	Parallelen zwischen PHOL und SEM	157
5.3	Drei Facetten systembezogener Arbitrarität:.....	164
6	DIE PROZESSUALISIERUNG VON SCHNITTSTELLEN-MERKMALEN	168
6.1	Problemstellung.....	168
6.2	Hintergrund: Priming-Effekte beim lexikalischen Zugriff.....	171
6.3	Studie zur Aktivierung semantischer Merkmale bei der Sprachverarbeitung	173
6.3.1	Überblick über die Experimente.....	174
6.3.2	Experiment 1: Isolationsstudie für die deutschen Targets.....	177
6.3.3	Experiment 2: Priming für Kollektivität im Deutschen.....	179
6.3.4	Experiment 3: Priming für Kollektiva und Massennomen im Persischen	184
6.4	Generelle Diskussion.....	189
7	AUSBLICK: DIE ENTWICKLUNG SPRACHLICHER SCHNITTSTELLEN IM ZUSAMMENSPIEL VON ARBITRARITÄT UND IKONIZITÄT.....	192
7.1	Verbindungen ohne Zugriff auf Schnittstellen: Interjektionen als sprachliche Fossile.....	193
7.2	Die Entstehung von Relativen: Systembezogene Arbitrarität.....	195
7.3	Die Entstehung ikonischer Schnittstellen-Korrelationen	198
	LITERATURNACHWEIS	204
	ANHANG 1: „Chicken“ im Deutschen – ein illustratives Korpus.....	227
	ANHANG 2: Experimentelle Stimuli für das deutsche Experiment.....	232
	ANHANG 3: Experimentelle Stimuli für das persische Experiment	234

Einleitung

Spätestens seit de Saussures *Cours de linguistique générale* wird die Arbitrarität des Zeichens als eines der zentralen Charakteristika menschlicher Sprache angesehen: Die Verbindung zwischen Bezeichnung und Bezeichnetem ist nach dieser Auffassung nicht durch inhärente Merkmale determiniert, sondern grundsätzlich beliebig. Der folgende Absatz gibt die klassische Textstelle hierzu wider:

„Le lien unissant le signifiant au signifié est arbitraire, ou encore, puisque nous entendons par signe le total résultant de l'association d'un signifiant à un signifié, nous pouvons dire plus simplement : *le signe linguistique est arbitraire*.

[„Das Band, welches das Bezeichnete mit der Bezeichnung verknüpft, ist beliebig; und da wir unter Zeichen das durch die assoziative Verbindung einer Bezeichnung mit einem Bezeichnetem erzeugte Ganze verstehen, so können wir dafür auch einfacher sagen: das sprachliche Zeichen ist beliebig.“]

(de Saussure 1916/1967: 1. Teil, Kap. I, §2)

Die Arbitrarität bezieht sich hier auf die Verknüpfung der beiden Seiten des sprachlichen Zeichens: Das Zeichen als bilaterale Entität ist arbiträr, weil der Zusammenhang seiner beiden Konstituenten, Signifikant und Signifikat, arbiträr ist.¹ Diese Arbitrarität hebt de Saussure neben der Linearität des Signifikanten als eines der beiden zentralen Prinzipien von Sprache hervor. Sprache ist hierbei als mentales System zu verstehen: Signifikanten und Signifikaten sind als *images acoustiques* bzw. *concepts* charakterisiert, sie haben den Status mentaler Repräsentationen.

Während im *Cours* das Merkmal der Arbitrarität erstmals systematisch in eine solche Theorie sprachlicher Zeichen integriert wird – und hier einen zentralen Stellenwert einnimmt –, ist die Diskussion sprachlicher Arbitrarität selbst erheblich älter. Bereits in früheren, insbesondere sprachphilosophischen Untersuchungen wurde dieser Aspekt menschlicher Sprache als eines ihrer hervorstechenden – und immer schon als besonders problematisch empfundenen – Merkmale diskutiert.² Die Ansicht, die Verbindung sprachlicher Ausdrücke mit ihrer Bedeutung sei arbiträr, war dabei stets nicht nur im philosophischen Dis-

¹ Daneben wird Arbitrarität an einigen Stellen auch als Eigenschaft des Signifikanten charakterisiert. Zur Exegese des Begriffs im *Cours* vgl. ausführlich García (1997).

² Coseriu (1967) führt die Diskussion zur Arbitrarität von Sprache bis auf Aristoteles zurück und zeigt Vorläufer verschiedener Elemente der SAUSSURESchen Auffassung unter anderem in der Logik von Port-Royal, bei Hobbes, Locke,

kurs verbreitet. Im 18. Jahrhundert lässt beispielsweise Leibniz seinen Teophilus im Dritten Buch („Von den Wörtern“) der *Nouveaux Essais* sagen:

„Je say qu'on a coutume de dire dans les écoles, et par tout ailleurs que les significations des mots sont arbitraires (*ex instituto*)“

[„Ich weiß, daß man in den Schulen und auch sonst allgemein zu sagen pflegt, die Bedeutung der Worte sei willkürlich (*ex instituto*).“]

(Leibniz 1705/1971: Drittes Buch, Kap.II, §1)

Sprachliche Arbitrarität befindet sich dabei immer in einem Spannungsfeld mit einem anderen zentralen Merkmal von Sprache, der Kompositionalität: Sprachliche Zeichen sind kombinierbar derart, dass die Verknüpfung von Ausdrücken mit einer Verknüpfung ihrer Bedeutungen korreliert ist. Dies bedeutet zum einen, dass der Arbitrarität individueller Elemente eine Ikonizität auf Systemebene gegenüber steht, d.h. eine systematische Korrespondenz der Struktur komplexer Ausdrücke mit ihrer Bedeutungsstruktur.

Zum anderen kommt es zu einer Arbitrarität bei der *Konstitution* der an der Korrespondenz sprachlicher Repräsentationen beteiligten Subsysteme, d.h. zu einer Arbitrarität bei der Integration außersprachlicher Information in das sprachliche System: Es kommt zu systematischen Abweichungen der internen Struktur grammatischer Teilsysteme von der Struktur der außersprachlichen mentalen Systeme der Laut- und Bedeutungsrepräsentation, auf die sie zugreifen. Die grammatischen Systeme der Phonologie und Semantik sind – ebenso wie das syntaktische System – durch distinkte Elemente konstituiert:³ durch Laut- und Bedeutungs-Einheiten (und ihre Verknüpfung), die Abstraktionen und Interpretationen des akustischen bzw. konzeptuellen Kontinuums darstellen und in grammatisch relevanten Relationen zu einander stehen.

Diese Elemente und Relationen begründen Systeme, die aus phonetischer bzw. konzeptueller Sicht willkürlich sein können. Es kommt daher zu einzelsprachlichen Unterschieden etwa der Art, dass die Distinktion zwischen [p] und [p^h] in einigen Sprachen Pho-

Leibniz, Fichte, Hermann Paul und Wilhelm Wundt auf. Vgl. auch Schmitter (1975) zur Gegenüberstellung des Arbitraritätsbegriffs bei Platon und de Saussure.

³ Wunderlich (2002) spricht in diesem Zusammenhang von der „Digitalisierung“ von Sprache. de Saussure geht davon aus, dass sprachliche Zeichen distinkte Abschnitte aus den „masses amorphes“ (1916: 226) von Lauten und Ideen identifizieren. Er nimmt dies als Argument gegen die Existenz jeglicher distinkter vorsprachlicher Konzepte („Il n'y a pas d'idées préétablies, et rien n'est distinct avant l'apparition de la langue.“ 1916: 225) – ein Schluss, der jedoch nicht notwendig aus der Distinktheit von Sprache folgt und auch durch neuere Ergebnisse zur frühkindlichen Kognition nicht gestützt wird (vgl. etwa Pauen 2000 zu vorsprachlichen Objektkategorien; Wynn 1998 zu Anzahlkonzepten; Spelke 1990, Spelke et al. 1992 zur Repräsentation physikalischer Relationen bei Kleinkindern).

nemcharakter hat, in anderen jedoch nicht (☛ sprachliche Willkür gegenüber phonetischen Strukturen), oder dass die Distinktion zwischen Substanz- und Objektzepten in einigen Sprachen durch eine grammatische Differenzierung von Massen- versus Zählomen aufgegriffen wird, in anderen jedoch nicht (☛ sprachliche Willkür gegenüber konzeptuellen Strukturen).

Sprachliche Arbitrarität zeigt sich daher nicht nur auf der Ebene von Lexikoneinträgen, sondern auch auf der Ebene sprachlicher Subsysteme. Dieser Aspekt sprachlicher Arbitrarität bildet den zentralen Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit. Ziel ist es, zu zeigen, dass diese Arbitrarität ein konstituierendes Moment des sprachlichen Systems ist, und dies nicht nur auf der Lautseite – wo eine Differenzierung von Repräsentationsebenen bereits stärker etabliert ist –, sondern auch auf der Bedeutungsseite, und dass sich grammatische Teilsysteme als diejenigen Systeme, in denen sich sprachliche Arbitrarität manifestiert, als spezifische *Schnittstellen* erfassen lassen, nämlich als Schnittstellen außersprachlicher Module der Laut- und Bedeutungsorganisation.

Ich werde zunächst eine generelle Definition sprachlicher Schnittstellensysteme einführen und auf dieser Basis eine Modellierung von *Semantik* und *Phonologie* als ausgezeichneter Instanzen solcher Systeme vorstellen. Das syntaktische System, als dritte sprachliche Schnittstelle, wird demgegenüber eine untergeordnete Rolle in der Diskussion spielen. Die definierten Schnittstellen bilden Repräsentationen der Muttermodule auf ein Format ab, auf das grammatische Prozesse zugreifen können, und bilden daher Systeme mit einer grundsätzlich eigenständigen, weil sprachlich bestimmten Struktur.

Im Zentrum der Untersuchung steht die Differenzierung eines sprachlichen semantischen Systems SEM, die ich von drei Seiten motiviere, indem ich für die folgenden Thesen argumentiere:

Repräsentationelle Perspektive:

- (1) Charakteristische Abweichungen der semantischen von der konzeptuellen Ebene lassen sich durch eine Definition von SEM als sprachlicher Schnittstelle erfassen.
- (2) Die Art dieser Abweichungen etabliert systematische Parallelen von SEM zum phonologischen System, die sich auf die Schnittstellen-Funktion der beiden Systeme zurückführen lassen.

Prozessualisierungsperspektive:

- (3) Die Identifikation von SEM als eigenständiges, sprachlich-arbiträr bestimmtes System hat eine psychologische Realität: Die Modellierung sprachlicher Schnittstellen motiviert eine Untersuchung zur Sprachverarbeitung, die Evidenz für die Prozessualisierung von SEM-Merkmalen liefert.

Die Arbeit ist folgendermaßen aufgebaut:

Kapitel 1 klärt den Hintergrund der Untersuchung: Das Thema „Arbitrarität, Ikonizität und Kompositionalität“, das hier zunächst nur angeschnitten wurde, wird dort genauer ausgeführt und in einen semiotischen Zusammenhang gestellt. Dies wird es uns insbesondere ermöglichen, die Art und Weise, wie Arbitrarität sich auf der Systemebene manifestiert und dort mit Ikonizität interagiert, als Charakteristikum menschlicher Sprache in Abgrenzung zu anderen Zeichensystemen herauszuarbeiten. In diesem Zusammenhang gehe ich daher auch auf verschiedene Aspekte von Kommunikationssystemen anderer Spezies ein, um aufzuzeigen, inwiefern sich hier Parallelen und mögliche Vorstufen zu unterschiedlichen Merkmalen menschlicher Sprache finden.

Kapitel 2 führt das Konzept sprachlicher Schnittstellen als Ansatzpunkte systematischer Arbitrarität ein und modelliert diese innerhalb einer dreigeteilten Architektur des Sprachsystems. Ich gebe eine unifizierte Definition sprachlicher Schnittstellen als sprachlich-arbiträr determinierter Systeme, die Repräsentationen außersprachlicher Module der Laut- und Bedeutungsrepräsentation für grammatischen Prozesse zugänglich machen. Korrespondenzregeln, die diese Schnittstellensysteme verknüpfen, erfassen ikonische Aspekte in der Korrelation phonologischer, syntaktischer und semantischer Repräsentationen. Dieses Modell charakterisiert Semantik und Phonologie als parallele Schnittstellen innerhalb des Sprachsystems und liefert damit eine übergreifende Perspektive auf die Distinktion und Interaktion außersprachlicher und sprachlicher Phänomene.

Kapitel 3 motiviert den Status der Semantik als eigenständiges Schnittstellensystem SEM in Abgrenzung zu generellen Strukturen des konzeptuellen Moduls CS und zeigt auf, welche Phänomene ein solches Schnittstellensystem erfassen muss. Die unterschiedliche Evidenz für eine Distinktion nicht-sprachlicher und sprachlicher (und damit aus Sicht des konzeptuellen Systems arbiträrer) Aspekte der Bedeutung lässt sich unter drei Typen von Phänomenen subsumieren: (1) die konzeptuelle Unterspezifiziertheit und mögliche konzept-

tuelle Anreicherung sprachlicher Ausdrücke, (2) sprachspezifische Konfigurationen konzeptueller Elemente und (3) sprachspezifische Klassifikationen konzeptueller Elemente. Ich argumentiere hier in erster Linie aus einer repräsentationellen Sicht des Sprachsystems, beziehe jedoch grundsätzlich auch Aspekte seiner Prozessualisierung (beispielsweise Unterschiede im Verarbeitungsaufwand konzeptuell angereicherter versus nicht-angereicherter Konstruktionen), sowie seiner möglichen neuronalen Implementierung ein (beispielsweise Dissoziationen in der Beherrschung semantischer versus genereller konzeptueller Merkmale und Restriktionen).

Kapitel 4 führt auf dieser Basis eine Definition von SEM ein, die unter die Definition sprachlicher Schnittstellensysteme aus Kapitel 2 subsumiert werden kann und das generelle Design sprachspezifischer semantischer Systeme als Schnittstellen eines konzeptuellen Moduls erfasst. Ich zeige, wie auf der Grundlage dieser Definition die in Kapitel 3 diskutierten unterschiedlichen Typen sprachlicher Willkür gegenüber konzeptuellen Strukturen erfasst werden können.

Kapitel 5 schlägt die Brücke zum phonologischen System. Ich definiere das phonologische System PHOL als sprachlicher Schnittstelle eines phonetischen Moduls PHON und zeige, wie sich hier die sprachliche Arbitrarität beim Zugriff auf Lautstrukturen manifestiert. Dabei lassen sich systematische Parallelen zu den für SEM konstatierten Typen von Phänomenen nachweisen. Sprachspezifische Unterspezifikation und Anreicherung, sprachspezifische Konfigurationen und sprachspezifische Klassifikationen können daher als typische Manifestationen sprachlicher Arbitrarität gegenüber außersprachlichen Modulen charakterisiert werden, d. h. auf der Grundlage des vorgeschlagenen Modells: Sie können als typische Kennzeichen von Schnittstellensystemen erfasst werden, die als „Tor zur Sprache“ fungieren.

Kapitel 6 verbindet die in den vorangegangenen Kapiteln entwickelten repräsentationellen linguistischen Analysen mit psycholinguistischer Evidenz zur Prozessualisierung der vorgeschlagenen Strukturen. Ich stelle eine Experimentreihe vor, in der die Aktivierung von Merkmalen des Schnittstellensystems SEM in Abgrenzung sowohl von rein syntaktischen als auch von generellen konzeptuellen Merkmalen in der Sprachverarbeitung untersucht wurde.

Kapitel 7 diskutiert in einem Ausblick die Ausbildung sprachlicher Schnittstellensysteme aus einer generelleren Perspektive menschlicher Kognition und skizziert eine Sicht

von Sprachevolution als der Entwicklung solcher Schnittstellen im Zusammenspiel von Arbitrarität und Ikonizität.

1 Arbitrarität, Ikonizität und Kompositionalität

Welchen Status hat Arbitrarität für das sprachliche System, welche Relevanz hat dieses Merkmal für Sprache kontrastiv zu anderen Zeichensystemen? Die Diskussion dieser Fragestellung soll den Hintergrund für die Modellierung von sprachlicher Arbitrarität als Schnittstellenphänomen näher beleuchten. Im Fokus des vorliegenden Kapitels stehen daher nicht so sehr die Annahmen unterschiedlicher semiotischer Modelle; Ziel ist es vielmehr, die Arbitrarität sprachlicher Zeichen in einen Zusammenhang mit Merkmalen anderer Zeichensysteme zu stellen und aufzuzeigen, welche besonderen Auswirkungen die Verbindung von Arbitrarität und Kompositionalität für Sprache hat. Dies wird es erlauben, charakteristische Systemeigenschaften von Sprache unter dem Blickwinkel von Arbitrarität und Ikonizität zu betrachten, und damit den Weg für die Definition von Schnittstellen für die Integration von Laut- und Bedeutungsrepräsentationen in das sprachliche System bereiten.

Um den Rahmen der Untersuchung möglichst weit zu fassen, spreche ich im folgenden (in Anlehnung an die von Hjelmslev 1943; 1963 geprägte Terminologie) zunächst von der Ausdrucks- und Inhaltsseite von Zeichen, wobei ich unter *Zeichen* generell einen Ausdruck fasse, der mit einem Inhalt verknüpft wird, ohne dass diese Verknüpfung jedoch Ergebnis einer kognitiven Verarbeitung durch den menschlichen Geist sein muss. Ich lasse somit in Morris' (1938; 1946) Terminologie *Interpreten* ohne Einschränkung, ohne die Voraussetzung komplexer kognitiver Vorgänge zu, so lange differenzierte *Interpretanten*, d.h. Dispositionen zu beobachtbarem Verhalten des – nicht notwendigerweise menschlichen – Empfängers in Reaktion auf unterschiedliche Zeichen vorliegen.⁴

Zur Abgrenzung der menschlichen Sprachfähigkeit unterscheide ich in Anlehnung an die klassische semiotische Dreiteilung von Peirce (1931: 2.227ff) ikonische, indexikalische und symbolische Zeichen und skizziere zunächst das Auftreten von Ikonizität und Indexikalität in Kommunikationssystemen anderer Spezies, bevor ich auf die Arbitrarität sprachlicher Symbole⁵ eingehe. Ich konzentriere mich dabei auf die unterschiedliche Art der Verbindung

⁴ Vgl. die Definition von Interpretanten bei Morris (1946): „The disposition in an interpreter to respond because of a sign, by response-sequences of some behavior-family will be called an interpretant.“ Morris (1938: 3) gibt folgende Illustration („I“ steht hierbei für *interpretant*, „D“ für *designatum* und „S“ für *sign*): „A dog responds by the type of behavior (I) involved in the hunting of chipmunks (D) to a certain sound (S)“.

⁵ Wie hier bereits deutlich wird, weicht diese Terminologie von der im *Cours* verwendeten ab: Der Begriff des „Symbols“, wie er hier – Peirce folgend – gebraucht wird, entspricht eher dem des (sprachlichen) Zeichens, des arbiträren

zwischen Ausdruck und Inhalt, wobei mit *Zeichenquelle* jeweils das Element gemeint sei, das konstitutiv für diese Verbindung ist.⁶

1.1 Ikonizität

Im Fall von Ikonizität rekurriert die Verbindung von Ausdruck und Inhalt auf eine Ähnlichkeitsbeziehung, d.h. auf Merkmale des Ausdrucks selbst, die dieser mit dem Inhalt gemeinsam hat. Diese Gemeinsamkeit bildet hier die Zeichenquelle, sie ist konstitutiv für das Zeichen. Abbildung 1 gibt eine graphische Darstellung: Der weiße Quader steht für die Ausdrucksseite, der graue für die Inhaltsseite, die Verbindungslinie zwischen den beiden für ihre Verknüpfung; der Rekurs auf diese Merkmale ist durch gestrichelte Pfeile zur Verbindungslinie verdeutlicht.

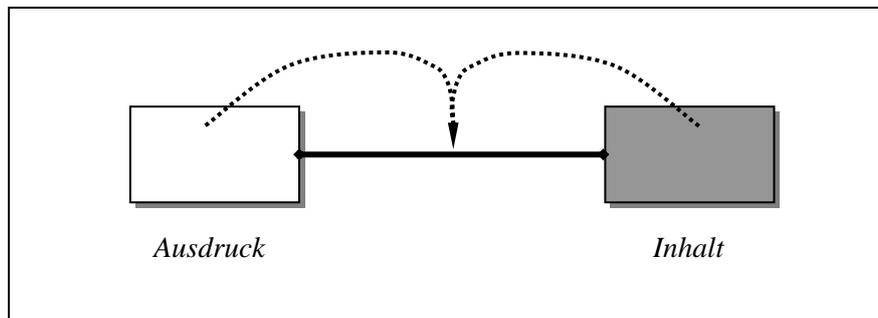


Abbildung 1: Ähnlichkeit in Ausdruck und Inhalt als Quelle ikonischer Zeichen

Da das Kriterium der Ähnlichkeit ein sehr weites ist, sind Ikone jedoch stark unterbestimmt. Was jeweils als ähnlich gilt, involviert immer eine Abstraktion; eine Voraussetzung für die Interpretation kann daher z.B. ein bestimmtes Hintergrundwissen oder die Vertrautheit mit dem kulturellen Kontext sein. Es ist daher fraglich, ob man von rein ikonischen Zeichen sprechen kann, oder vielmehr davon ausgehen muss, dass die Interpretation stets auch durch zusätzliches Wissen zum Kontext der Zeichenverwendung und damit zumindest teilweise konventionell determiniert wird.⁷ Wesentlich ist jedoch, dass in Zeichen, in denen der ikonische Anteil überwiegt, die Ähnlichkeitsbeziehung Grundlage für die Verbindung

„signe“ im *Cours*, während dort als Beispiel für ein „symbole“ die Waage als Symbol der Gerechtigkeit genannt wird; Symbole im SAUSSURESchen Sinne sind dementsprechend nicht völlig arbiträr, sondern weisen ein natürliches Band zwischen Signifikant und Signifikat auf (de Saussure 1916: 140).

⁶ d.h. in Morris' Terminologie: die Zeichenquelle ist bestimmend für die *semantische Regel* des Zeichens.

⁷ In diesem Sinne etwa auch Plank (1979: 121f): „Ein Zeichen (bzw. eine Zeichenkonfiguration) kann gleichzeitig symbolische und ikonische Anteile haben; Ikonizität und Symbolizität sind eine Sache des Grades.“ Zu einer Kritik des Konzepts ikonischer Zeichen vgl. detailliert Eco (1972: Kap.B.1; 1975/1976: Kap.3.5).

von Ausdruck und Inhalt ist – auch wenn diese Ähnlichkeit relativ zu unterschiedlichen kulturellen Kontexten u.ä. sein kann.

Da die Interpretation auf eine solche Ähnlichkeitsbeziehung rekurren kann, setzt sie nicht notwendigerweise eine Vertrautheit mit dem jeweiligen Zeichen voraus. Ein Beispiel sind Verkehrsschilder, die vor Wildwechsel warnen, in Europa oft ein rotes Dreieck mit einem Zeichen für einen Hirsch. Während das Dreieck selbst nicht-ikonisch ist, hat das enthaltene Tierzeichen eine ikonische Komponente: Die Graphik (= Ausdruck) ähnelt der Silhouette eines Hirsches, die Verbindung ist durch eine visuelle Ähnlichkeit motiviert.⁸ Diese ikonische Komponente unterstützt die Interpretation vergleichbarer Schilder, die andere, ungewohnte Ikone enthalten, etwa Verkehrsschilder, die vor Kamelen, vor Elchen oder vor Pinguinen warnen; die Bedeutung der Ikone auf diesen Schildern kann über visuelle Merkmale ermittelt werden, die auf zentrale Vertreter der betreffenden Tierarten verweisen.

Ikonische Elemente treten auch in der Tierkommunikation auf, gut belegt beispielsweise für den Bienentanz: Wie von Frisch nachwies, können zum Stock heimkehrende Honigbienen die Distanz und Lage von Futterquellen durch die Dauer und Ausrichtung ihres Tanzes signalisieren.⁹ Die Bedeutung des Tanzes beruht hier auf Merkmalen, die dieser unabhängig von der Futterquelle besitzt, nämlich seiner Dauer und Ausrichtung. Diese

⁸ Diese ikonische Verbindung bezieht sich allerdings nur auf einen zentralen Vertreter der denotierten Gruppe; in diesem Fall auf Hirsche, als zentrale Vertreter für Wildtiere (die möglichen Generalisierungen – hier etwa auf Rehe, Wildschweine etc. – können sich je nach kulturellem und geographischem Kontext des Schildes unterscheiden).

⁹ Vgl. von Frisch (1965) und (1977: Kap.11). Dies gilt für den Schwänzeltanz, der auf weiter entfernte Futterquellen verweist. Zur Anzeige von Futterquellen, die nah am Bienenstock liegen, benutzen die Bienen dagegen einen Rundtanz, der lediglich das *Vorhandensein* einer lohnenden Futterquelle signalisiert. Die Form des Schwänzeltanzes ähnelt einer liegenden 8 mit einer langen Geraden in der Mitte. Auf dieser geradlinigen Strecke treten seitliche Schwänzelbewegungen auf, die durch Vibrationsstöße unterstützt werden. Die Gerade wird bei längerer Entfernung langsamer getanzt, so dass die Dauer der Schwänzelzeit die Länge des Fluges (in Abhängigkeit zum Kraftaufwand für die Biene) signalisiert. Bei Schwänzeltänzen auf horizontaler Fläche im Freien stimmt die Ausrichtung der Geraden zur Sonne bzw. zum polarisierten Licht blauen Himmels mit der Ausrichtung des Fluges zum Futterplatz überein; bei vertikalen Schwänzeltänzen im dunklen Stock wird der Winkel zur Sonne auf den Winkel zum Lot transponiert.

Merkmale ähneln Merkmalen des Fluges zu der betreffenden Futterquelle (der Flug hat eine bestimmte Dauer und eine bestimmte Ausrichtung zur Sonne, je nach Entfernung und Lage der Futterquelle); die Verbindung von Ausdruck und Inhalt kann somit über eine Ähnlichkeitsbeziehung hergestellt werden, der Tanz fungiert als ikonisches Zeichen.

1.2 Indexikalität

Indexikalität liegt vor, wenn die Verbindung von Bezeichnung und Bezeichnetem durch einen zeitlichen oder räumlichen Bezug hergestellt wird; indexikalische Ausdrücke treten gemeinsam mit ihrem Inhalt auf. Die Interpretation kann hier unter anderem auf kausale Zusammenhänge rekurrieren, etwa wenn Tränen als Index für intensive Gemütsbewegungen (Trauer, Wut, Freude) aufgefasst werden. Als Zeichenquelle fungieren hier somit anders als bei ikonischen Zeichen nicht gemeinsame Merkmale, sondern ein zwischen Ausdruck und Inhalt bestehender Zusammenhang (in Abbildung 2 dargestellt als graue Linie im Hintergrund):

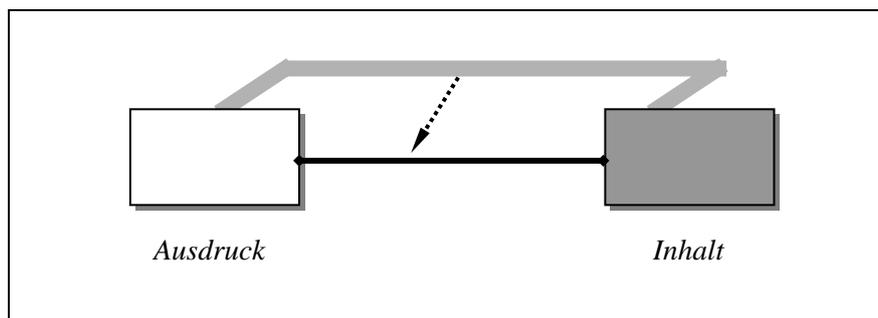


Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Ausdruck und Inhalt als Quelle indexikalischer Zeichen

Da indexikalische Zeichen auf einen Zusammenhang rekurrieren können, der unabhängig vom Zeichenstatus besteht, müssen sie nicht intentional erzeugt sein, um interpretiert zu werden: Indizes setzen keinen bewussten Sender für die Informationsvermittlung voraus. Indexikalische Elemente sind daher grundsätzlich nicht auf menschliche und möglicherweise auch nicht auf tierische Kommunikation beschränkt.

Insbesondere könnte man unter dem Begriff der Indexikalität auch ein Phänomen fassen, das in den letzten Jahren verstärkt in der Biochemie diskutiert wurde:¹⁰ den chemischen

¹⁰ Vgl. etwa die Beiträge in Dicke & Bruin (Hg.) (2001).

Informationstransfer zwischen Pflanzen. Ein solcher Informationstransfer konnte beispielsweise zwischen Limabohnen nachgewiesen werden. Diese Pflanzen reagieren auf Angriffe von Fressfeinden wie Spinnenmilben durch eine zweifache chemische Abwehr: Zum einen produzieren sie Chemikalien, die bewirken, dass ihre Blätter als Nahrung für die Milben weniger geeignet sind; zum anderen geben die Pflanzen bestimmte Chemikalien in die Luft ab, um Raubmilben anzulocken, die sich von Spinnmilben ernähren. Die Mischung der Chemikalien ist unterschiedlich bei verschiedenen Arten von Angreifern und bei mechanischen Verletzungen der Pflanze, etwa durch den Huf eines Weidetieres.

Der für unsere Diskussion interessante Punkt ist nun, dass andere Limabohnen in der Umgebung der angegriffenen Pflanze auf die Chemikalien reagieren, die die Pflanze in die Luft abgibt, und zwar in differenzierter und angemessener Weise. Insbesondere produzieren sie selbst Chemikalien zur Abwehr von Spinnmilben in Reaktion auf die chemische „Milbenwarnung“ der angegriffenen Pflanze, nicht jedoch in Reaktion auf die Chemikalien, die bei einer mechanischen Verletzung abgegeben werden (vgl. Arimura et al. 2000; 2002).

Dieses Phänomen kann somit als eine Vorstufe zur Entwicklung indexikalischer Kommunikation angesehen werden: Auf der Ausdrucksseite stehen hier die in die Luft abgegebenen Chemikalien, auf der Inhaltsseite der hiermit verknüpfte Schädlingsbefall; die Reaktion auf diese Indizes erlaubt es Limabohnen, eine spezifische Abwehr gegen Schädlinge vorzubereiten, noch bevor sie selbst befallen wurden.

Wie im Beispiel der Tränen steht bei den betreffenden Indizes der Ausdruck in einer kausalen Verbindung mit dem Inhalt. Diese Indizes erfüllen damit die Bedingungen für *Symptome* im Sinne Kellers (1995): Der Begriff des Symptoms ist nach dieser Auffassung auf solche Zeichen beschränkt, deren Referenz durch kausales Schließen bestimmt wird.¹¹

Unter einer weiteren Auffassung von Indexikalität bilden Symptome eine echte Teilmenge der Indizes. Indexikalische Interpretation muss nach dieser Auffassung nicht notwendig auf eine kausale Verbindung von Zeichen und Bezeichnetem rekurren, sondern setzt lediglich einen regelmäßigen zeitlichen oder räumlichen Zusammenhang voraus.¹² Eine solche weite Auffassung von Indexikalität vertritt etwa Deacon (1997) in seiner

¹¹ Dem steht bei Keller eine weitere Auffassung von Ikonen zur Seite, nämlich als Zeichen, die generell aufgrund einer assoziativen Verknüpfung auf ihren Referenten verweisen.

¹² Eine solche Auffassung von Indizes geht damit über die von Peirce vertretene Auffassung hinaus, nach der ein Index von dem Objekt, das er repräsentiert, stets betroffen ist: „An *Index* is a sign which refers to the Object that it denotes by virtue of being really affected by that Object“ (Peirce 1931: 2.248).

Adaption der PEIRCESchen Dreiteilung für eine Theorie zur Evolution symbolischen Denkens. Wie er betont, können auf dieser Grundlage auch die unterschiedlichen Alarmrufe einiger Tierarten, beispielsweise von Meerkatzen, als indexikalisch verstanden werden.

Aufbauend auf frühen Arbeiten Thomas Struhsackers (vgl. Struhsacker 1967) führten Arbeitsgruppen um die Primatologen Robert Seyfarth und Dorothy Cheney im Amboseli Nationalpark in Kenia in den späten 1970ern und 80ern eine Reihe von Studien durch, in denen sie solche Alarmrufe bei Meerkatzen systematisch untersuchten (Seyfarth et al. 1980; Cheney & Seyfarth 1990). Sie konnten nachweisen, dass die Affen mindestens drei verschiedene Alarmrufe bei Bedrohung durch unterschiedliche Raubtiere benutzen. Eine Art von Ruf wird produziert, wenn ein Leopard sich nähert, eine andere, wenn ein Adler gesehen wird, und eine dritte bei Schlangen. Wenn andere Mitglieder der Meerkatzengruppe diese Rufe hören, reagieren sie mit jeweils unterschiedlichen und der jeweiligen Bedrohung angemessenen Verhaltensmustern: Während sie bei Leopardenrufen in einen Baum flüchten, klettern sie bei Adlerrufen aus den Bäumen herab und blicken zum Himmel und suchen bei Schlangensrufen das Gras ab.

Diese Rufe weisen damit einige Ähnlichkeit zu den oben erwähnten chemischen Signalen unter Pflanzen auf: Sie werden bei konkreter Bedrohung produziert, sie unterscheiden sich bei unterschiedlichen Arten von Bedrohungen, und sie rufen bei anderen Mitgliedern der Spezies entsprechend unterschiedliche Reaktionen hervor, die der jeweiligen Bedrohung angemessen sind. Wie die chemischen Pflanzensignale sind die Alarmrufe der Meerkatzen nicht ikonisch; es besteht keine Ähnlichkeit zwischen dem Ruf und dem jeweiligen Raubtier – z.B. klingt der Leopardenruf nicht wie das Knurren eines Leoparden, und die Intensität der Rufe hat keinen Einfluss auf die Reaktionen der Meerkatzen. Ähnlich wie die Pflanzensignale können diese Rufe vielmehr als Indizes verstanden werden; die Reaktionen der Meerkatzen weisen auf eine Interpretation der Rufe als Ausdrücke hin, die mit differenzierten Inhalten (nämlich der Anwesenheit je nach Ruf unterschiedlicher Arten von Raubtieren) verknüpft sind.

Der wesentliche Unterschied zwischen diesen Alarmrufen und den chemischen Signalen von Limabohnen besteht darin, dass die Rufe der Meerkatzen nicht kausal mit ihren Inhalten verknüpft sind und vermutlich Intentionen erster Ordnung im Sinne von Dennett (1987: Kap.7) implizieren: Sie sind nicht unwillkürlicher Ausdruck der Angst, die durch den Anblick eines Raubtieres hervorgerufen wird – auch wenn dies diachron die Basis für

die Entstehung dieser Rufe sein mag –, sondern implizieren bestimmte Überzeugungen oder Wünsche des Senders, etwa die Überzeugung, dass ein Leopard in der Nähe ist, oder der Wunsch, dass andere Meerkatzen in einen Baum flüchten.

Es konnten daher vereinzelt auch Fälle beobachtet werden, in denen ein Affe einen Leoparden-Alarmruf ausstieß, obwohl kein Raubtier in der Nähe war. Durch diese „Täuschung“ konnte jedoch ein drohender Kampf zwischen der Gruppe des Rufers und einer anderen, überlegenen Gruppe von Meerkatzen vermieden werden, da der Ruf den Effekt hatte, dass sämtliche Meerkatzen in die Bäume flüchteten. Zudem produzieren Meerkatzen, die sich nicht in einer Gruppe befinden, Alarmrufe oft auch dann nicht, wenn sie ein Raubtier bemerken. Ein Alarmruf würde hier die Aufmerksamkeit auf das bedrohte Tier lenken, ohne dass andere Affen gewarnt würden oder zur Unterstützung gegen das Raubtier beitragen könnten.

Ein weiteres Phänomen, das darauf hinweist, dass Alarmrufe nicht kausal – als Ausdruck der Furcht – mit der Anwesenheit eines Raubtieres verbunden sind, ist die Art ihres Erwerbs. Junge Meerkatzen verwenden die verschiedenen Alarmrufe zunächst noch unspezifischer als die erwachsenen Tiere und insbesondere auch in Fällen, in denen keine Bedrohung besteht; beispielsweise werden Adlerrufe zu Beginn häufig auch bei fallenden Blättern produziert.

Zusammenfassend lassen sich diese Rufe damit als intentional einsetzbare Mittel der Kommunikation charakterisieren. Sie sind indexikalisch insofern, als die Verbindung zwischen Ausdruck und Inhalt auf dem regelmäßigen Zusammenhang zwischen der Produktion des Rufes und der Anwesenheit des betreffenden Raubtiers beruht. Da dieser Zusammenhang nicht-kausal ist, kann er – wie oben deutlich wurde – in Ausnahmefällen auch umgangen werden; diese Indizes bilden daher bereits den Übergang zu arbiträren Zeichen.

1.3 Symbolische Zeichensysteme: Arbitrarität und systembedingte Zuordnungen

Die Interpretation von Symbolen gründet nicht in Merkmalen, die dem Ausdruck oder seiner Verbindung mit dem Inhalt inhärent sind; sie rekurriert weder auf Ähnlichkeiten, noch auf kausale Verbindungen oder generell auf zeitliche oder räumliche Bezüge zwischen Ausdruck und Inhalt. Die Verknüpfung von Ausdruck und Inhalt ist damit im Fall von

Symbolen grundsätzlich arbiträr, d.h. sie ist nicht in der Natur des Zeichens begründet, sondern aus dieser Perspektive willkürlich. Die Verknüpfung wird hier vielmehr konventionell durch die Sprecher bzw. generell die Zeichennutzer etabliert: Die Zeichenquelle liegt in der *Gemeinschaft der Zeichennutzer*; diese Gemeinschaft ist es, die für das Zeichen konstitutiv ist. Abbildung 3 illustriert dies:

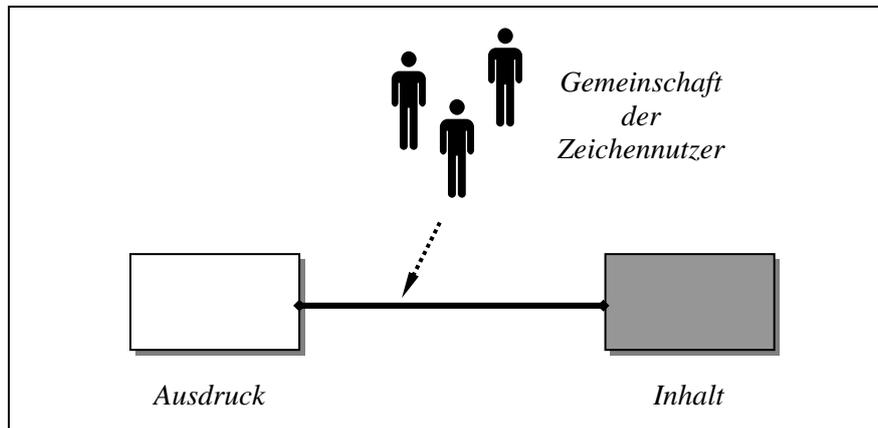


Abbildung 3: Konvention als Quelle symbolischer Zeichen

Die Arbitrarität des sprachlichen Zeichens ist somit eng verknüpft mit seiner Konventionalität; die Verbindung zwischen Ausdruck und Inhalt ist arbiträr, weil durch sprachliche Konvention festgelegt: „Konventionalität impliziert Arbitrarität“ (Keller 1995:153). Diese Konventionalität sprachlicher Zeichen zeigt sich in einer vom Ausdruck selbst unabhängigen Möglichkeit der Ersetzung: Ein Ausdruck kann durch einen anderen ersetzt werden, ohne dass hierfür inhärente, den jeweiligen Ausdrücken eigene Charakteristika eine Rolle für die Festlegung ihrer Bedeutung spielen müssen. Dieser Beleg für die Konventionalität sprachlicher Zeichen wird bereits in Platons *Kratylos* diskutiert:

„*Hermogenes*: Ich meines Teils, Sokrates, habe schon oft mit diesem und vielen Andern darüber gesprochen, und kann mich nicht überzeugen, daß es eine andere Richtigkeit der Worte gibt, als die sich auf Vertrag und Übereinkunft gründet. Denn mich dünkt, welchen Namen jemand einem Dinge beilegt, der ist auch der rechte, und wenn man wieder einen andern an die Stelle setzt und jenen nicht mehr gebraucht, so ist der letzte nicht minder richtig als der zuerst beigelegte“ (Platon, *Kratylos*: 384)

Die Möglichkeit der Ersetzung ist hierbei aus Sprechersicht allerdings nur hypothetisch gegeben. Wie auch im *Cours* betont, liegt die Arbitrarität auf der Ebene des sprachlichen Zeichens; auf dieser Ebene ist der Signifikant beliebig, willkürlich gewählt aus Sicht des

Signifikats.¹³ Aus Sicht des einzelnen Sprechers ist die Verknüpfung jedoch nicht beliebig und frei wählbar, sondern gegeben – eben weil auf Konvention gründend; es besteht, in Platons Worten, „eine Richtigkeit der Worte [...], [...] die sich auf Vertrag und Übereinkunft gründet“.

1.3.1 Arbitrarität, Konventionalität und ikonische Motivation

Arbitrarität und Konventionalität wurden in der sprachphilosophischen Diskussion oft im Gegensatz zu einer möglichen Ähnlichkeitsbeziehung zwischen sprachlichen Ausdrücken und ihrem Inhalt gesehen. Auch Platon diskutiert beispielsweise im *Kratylos* – wie auch Leibniz im weiteren Verlauf der *Nouveaux Essais* – eine solche Ähnlichkeitsbeziehung als mögliche Basis für die Bedeutung von Worten, wendet jedoch ein, diese allein sei nicht ausreichend, es sei vielmehr „notwendig [...], jenes gemeinere, die Verabredung, mit zu Hülfe zu nehmen bei der Richtigkeit der Worte.“ (Platon, *Kratylos*: 435 [Äußerung von Sokrates]). Dies impliziert jedoch nicht, dass eine Ähnlichkeit (oder eine kausale Verbindung) zwischen Ausdruck und Inhalt gar nicht auftreten darf oder beispielsweise die Form eines bestimmten Symbols nicht motivieren kann.

Ein häufig genanntes sprachliches Phänomen sind in diesem Zusammenhang Onomatopöetika. Bezeichnungen wie „wau wau“ oder „Kikeriki“ ähneln offensichtlich dem Hundebell bzw. dem Hahnenschrei, auf die sie referieren, und ähnliches findet sich auch für stärker grammatisch integrierte Elemente, etwa für ein Verb wie miauen. Bereits de Saussure verwies jedoch darauf, dass auch hier eine konventionelle Basis vorhanden ist, wie etwa der übereinzelsprachliche Vergleich zeigt (für „wau wau“ oder „Kikeriki“ beispielsweise mit französisch „ouaoua“ und „cocorico“ oder englisch „bow wow“ und „cock-a-doodle-do“).

Dennoch sind diese Zeichen offensichtlich nicht völlig unmotiviert und stellen damit streng genommen ein Problem für eine Explikation von Arbitrarität dar, wie sie an einigen Stellen im *Cours* gegeben wird, etwa wenn als Erläuterung zur Arbitrarität ausgeführt wird,

¹³ Vgl. de Saussure (1916: 141): „Le mot *arbitraire* appelle aussi une remarque. Il ne doit pas donner l'idée que le signifiant dépend du libre choix du sujet parlant [...]; nous voulons dire qu'il est [...] arbitraire par rapport au signifié“.

der Signifikant sei „*immotivé*, c'est-à-dire arbitraire par rapport au signifié, avec lequel il n'a aucune attache naturelle dans la réalité.“¹⁴ (de Saussure 1916: 141).

Es ist daher sinnvoll, die Arbitrarität von Symbolen abweichend von dieser Explikation grundsätzlich in ihrer konventionellen Basis zu sehen und nicht so sehr in der Unmotiviertheit der Ausdrücke. Symbole können nach dieser Auffassung sowohl unmotiviert als auch motiviert sein; insbesondere können sie ihren Referenten ähneln und damit ein ikonisches Potential haben. Wesentlich ist, dass dieses Potential nicht (oder nicht mehr) realisiert wird, d.h. nicht der Konstitution von Referenz dient: Die Verbindung zwischen Ausdruck und Inhalt ist nicht durch die Ähnlichkeitsbeziehung determiniert, sondern konventionell bestimmt.

In diese Richtung geht bereits eine weitere Stelle im *Kratylos*. Gegenüber Kratylos' Ansicht, es gäbe eine „natürliche Richtigkeit der Wörter“ (Platon, *Kratylos*: 383), unabhängig von der Gewohnheit der Sprechenden, gibt Sokrates dort zu bedenken:

„[...] so wird dir doch Verabredung der Grund der Richtigkeit der Wörter, da ja die unähnlichen Buchstaben nicht weniger als die ähnlichen kund machen, sobald sie Gewohnheit und Verabredung für sich haben. Und wenn denn auch ja Gewohnheit nicht Verabredung ist: so ist es deshalb doch nicht richtig zu sagen, daß in der Ähnlichkeit die Darstellung liege, sondern in der Gewohnheit müßte man sagen, denn diese wie es scheint stellt dar, durch Ähnliches wie durch Unähnliches.“

(Platon, *Kratylos*: 435)

Die konventionelle Determiniertheit kann, wie an den obigen Beispielen deutlich wurde, einzelsprachliche Unterschiede zwischen motivierten Symbolen bedingen; zudem erlaubt die konventionelle Basis auch im Fall *motivierter* Symbole grundsätzlich eine Veränderung oder Substitution auf der Ausdrucksseite, und diese kann unter anderem zum Verlust des ikonischen Potentials führen, ohne dass das Zeichen dadurch seine Bedeutung verliert.

Ein Gedankenexperiment für das oben erwähnte Verb miauen verdeutlicht dies. Miauen besitzt sicher ein ikonisches Potential: Der Ausdruck bildet zumindest zu einem gewissen Grad die Lautäußerungen von Katzen nach, auf die er sich bezieht; er teilt damit ein Merkmal mit dem Inhalt des Zeichens.

¹⁴ In der deutschen Übersetzung: „*unmotiviert* ist, d.h. beliebig im Verhältnis zum Bezeichneten, mit welchem es in Wirklichkeit keinerlei natürliche Zusammengehörigkeit hat“ (de Saussure 1967: 80).

Wesentlich ist hier jedoch, dass dieses ikonische Potential nicht konstitutiv zum Einsatz kommt. Die Tatsache, dass miauen so ähnlich klingt wie die bezeichneten Katzenlaute, ist sicherlich eine Motivation für den Ausdruck – wie auch im Fall vieler anderer Verben, die sich auf Lautäußerungen beziehen¹⁵ – und kann aus mnemotechnischen Gründen hilfreich für den Erwerb sein. Sobald das Zeichen jedoch Teil eines symbolischen Systems wird, wird hiervon abstrahiert: Miauen besitzt seine Bedeutung nicht, weil es so ähnlich klingt wie Katzenlaute, sondern allein durch seine Stellung innerhalb eines Systems, in dem es beispielsweise in lexikalischer Opposition zu bellen steht, und dies ist unabhängig von jeglichem ikonischen Potential von miauen.

An die Stelle eines solchen vermeintlich ikonischen Zeichens kann daher ein beliebiges anderes Element treten, ohne dass das System dadurch betroffen würde. Wird miauen durch ein neues Verb ersetzt, das ein solches ikonisches Potential nicht hat, so bricht das System nicht zusammen oder wird wesentlich verändert – die einzige Veränderung besteht darin, dass an die Stelle eines konventionellen Elements ein anderes tritt. Da es nicht der Klang einzelner Ausdrücke ist, der hier relevant ist, hat dieser Wechsel keinen Effekt auf das System: Aus Sicht des Systems ist das neue Verb nicht von dem ursprünglichen Element miauen zu unterscheiden, solange es dieselbe Position erhält, d.h. in denselben lexikalischen Oppositionen steht, wie miauen.

Symbolische Arbitrarität beruht demnach auf einer konventionellen Festlegung der einzelnen Zeichen, die unabhängig von einem möglichen ikonischen Potential ist (wenn dieses auch die Form des Ausdrucks motivieren kann). Die Bedeutung symbolischer Zeichen fußt zum einen auf dieser konventionellen Festlegung; zum anderen kann sie auf die Stellung des Zeichens innerhalb eines symbolischen *Systems* rekurrieren. Bei einer engen Auffassung von „Symbol“ (wie sie etwa Deacon 1997 vertritt) ist dieser zweite Punkt konstitutiv für symbolische Zeichen schlechthin; in jedem Fall ist er für die Charakterisierung sprachlicher Symbole wesentlich.

Dieser Aspekt nimmt bereits eine zentrale Stelle in der Zeichentheorie des *Cours* ein und liefert eines der wesentlichen Argumente gegen eine ‚Nomenklatur‘-Auffassung von Sprache, die Sprache primär unter der Perspektive individueller Zeichen sieht, d.h. zugespitzt als eine Liste von Namen, die jeweils mit Objekten korrespondieren. de Saussure

¹⁵ Vergleichbare Verben zur Denotation tierischer Lautäußerungen sind beispielsweise maunzen, muhen, zwitschern, tschilpen etc.

setzt dem eine Auffassung von Zeichen als Entitäten gegenüber, die ihren *Wert* („valeur“) grundsätzlich innerhalb eines Systems erhalten. Das folgende Zitat verdeutlicht dies durch einen Vergleich sprachlicher Zeichen mit den Figuren eines Schachspiels:¹⁶

„Nehmen wir einen Springer: Ist er, für sich betrachtet, ein Bestandteil des Spiels? Sicherlich nicht, weil er als Gegenstand schlechthin, außerhalb seines Feldes und ohne die sonstigen Bedingungen des Spiels nichts darstellt, sondern erst dann ein wirklicher und konkreter Bestandteil des Spiels wird, wenn er mit einer Geltung ausgestattet ist und diesen Wert verkörpert. Nehmen wir an, daß im Verlauf einer Partie diese Figur entzwei oder verloren gegangen wäre, dann könnte man irgendeinen andern Gegenstand als gleichwertig dafür einsetzen; man könnte nicht nur einen andern Springer, sondern auch irgendeine Figur, die gar nicht wie ein Springer aussieht, für einen solchen erklären, indem man ihr nur diese Geltung gibt und diesen Wert beilegt. Man sieht also, daß in semeologischen Systemen wie der Sprache, wo die Elemente sich nach bestimmten Regeln gegenseitig im Gleichgewicht halten, der Begriff der Gleichheit mit dem der Geltung oder des Wertes zusammenfließt und umkehrt.“
(de Saussure 1916/1967: 2.Teil, Kap.III.C)¹⁷

Es ist somit nicht so sehr das Vorhandensein oder Fehlen eines ikonischen Potentials seiner Elemente, das ein System symbolisch oder ikonisch macht, sondern eher die Art und Weise, in der diese Elemente das System konstituieren. Der *Wert* sprachlicher Symbole basiert auf ihren Relationen zu anderen Symbolen; sprachliche Zeichen sind grundsätzlich Teil eines Systems und erhalten ihre Bedeutung nicht primär als individuelle Elemente, sondern mit Bezug auf ihre Position in diesem System.

¹⁶ Eine ähnliche Analogie findet sich in Wittgenstein (1953) sowie in Hjelmslev (1963: Kap.3). Zur Diskussion der Sicht von Sprache als System im *Cours* vgl. ausführlich etwa Holdcroft (1991).

¹⁷ Im französischen Original: „Prenons un cavalier : est-il à lui seul un élément du jeu ? Assurément non, puisque dans sa matérialité pure, hors de sa case et des autres conditions du jeu, il ne représente rien pour le joueur et ne devient élément réel et concret qu’une fois revêtu de sa valeur et faisant corps avec elle. Supposons qu’au cours d’une partie cette pièce vienne à être détruite ou égarée : peut-on la remplacer par une autre équivalente ? Certainement : non seulement un autre cavalier, mais même une figure dépourvue de toute ressemblance avec celle-ci sera déclarée identique, pourvu qu’on lui attribue la même valeur. On voit donc que dans les systèmes sémiologiques, comme la langue, où les éléments se tiennent réciproquement en équilibre selon des règles déterminées, la notion d’identité se confond avec celle de valeur et réciproquement.“

1.3.2 Ikonizität und Arbitrarität auf Systemebene

Im Fall sprachlicher Symbole verschiebt sich somit die Zeichenverknüpfung von individuellen Ausdrücken und individuellen Inhalten auf Relationen zwischen Ausdrücken und Relationen zwischen Inhalten, d.h. die vertikale Beziehung zwischen Zeichen und Bezeichnetem basiert auf einer Verknüpfung von korrespondierenden horizontalen, systeminternen Relationen.¹⁸ Ich nenne diese Art der Verknüpfung im folgenden „systembedingte Zuordnung“: Die Zuordnung basiert hier nicht primär auf den einzelnen Elementen, sondern wird bedingt durch deren Stellung innerhalb ihres jeweiligen Systems.

Systembedingte Zuordnungen erlauben unter anderem die Ausbildung systematischer Kompositionalität: Sprachliche Zeichen sind kombinierbar derart, dass der Kombination von Ausdrücken eine Kombination auf der Inhaltsebene gegenübersteht. Abbildung 4 illustriert dies in einem – stark vereinfachten – Beispiel an dem Satz „Der Hund beißt die Ratte.“. Die relevanten Ausdrucks-Relationen sind hier die Beziehungen zwischen dem Verb und seinen syntaktischen Ergänzungen, d.h. *Subjekt von* und *Objekt von*. Diese Relationen innerhalb des Ausdrucks-Systems sind verknüpft mit Relationen innerhalb des konzeptuellen Systems: Der Hund ist als *Agens*, die Ratte als *Patiens* des Beiß-Ereignisses identifiziert.

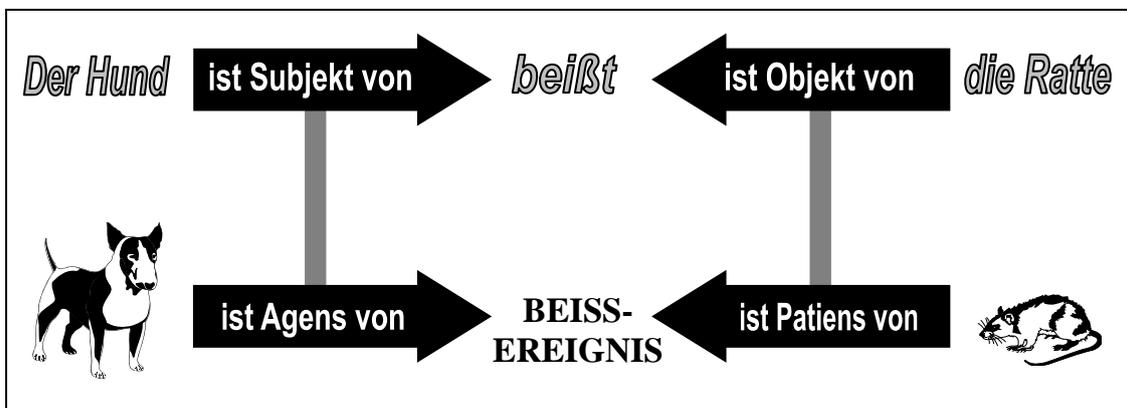


Abbildung 4: Sprachliche Kompositionalität und die Verknüpfung von Relationen

Während die Arbitrarität der Laut-Bedeutungs-Zuordnung auf der Konventionalität individueller sprachlicher Zeichen beruht und damit unter anderem die Einführung neuer lexikalischer Elemente ermöglicht, gründet sprachliche Kompositionalität somit in der systematischen Verknüpfung von Relationen mit Relationen und ermöglicht damit die kreative, re-

gelbasierte Generierung komplexer bedeutungsvoller Ausdrücke. So ist etwa die Interpretation des Hundes als Angreifers in unserem Beispiel nicht durch Konventionen der Laut-Bedeutungs-Zuordnung gestützt, sondern basiert auf einem Homomorphismus: Sie ist determiniert durch systembedingte Zuordnungen, die das Subjekt von „beißen“ mit dem Agens des Beiß-Ereignisses verknüpfen.

Diese Art der Verknüpfung führt dazu, dass der Arbitrarität individueller Elemente eine Ikonizität auf Systemebene gegenüber steht; die kritische Ähnlichkeit entsteht im Fall sprachlicher Symbole auf der Ebene des Systems. Auf dieser Ebene ist die Verbindung von Ausdruck und Inhalt nicht-arbiträr: Sie basiert auf der Entsprechung von Relationen und damit auf einer strukturellen Übereinstimmung zwischen zwei Systemen. Einen solchen Erhalt von Relationen diskutiert bereits Bühler (1934) als *Relationstreue* komplexer Zeichen, die er im Gegensatz zur *Material- oder Erscheinungstreue* einzelner Zeichen als ein zentrales Merkmal von Sprache auffasst:¹⁹

„Die Sprache [...] legt ihrer ganzen Struktur nach den Akzent auf eine bestimmte Art und Weise nicht der materialtreuen (oder: erscheinungstreuen), wohl aber (durch Zwischenkonstruktionen hindurch) der relationstreuen Wiedergabe“

(Bühler 1934: III §12.4)

Die auf Relationen beruhende Verknüpfung sprachlicher Zeichen etabliert eine Art von Ikonizität, die Peirce als „diagrammatisch“ bezeichnet hat. Peirce (1931: 2.277) unterscheidet drei Arten von Ikonen, nämlich *images*, *metaphors* und *diagrams*, und charakterisiert letztere als Zeichen, in denen die Relationen auf Inhaltsseite durch Relationen auf Ausdrucksseite repräsentiert werden (vgl. auch die Definition von *diagram* in Peirce 1933: 4.418).

In engerem Sinne fallen unter den Begriff der diagrammatischen Ikonizität damit solche Fälle, in denen die Verknüpfung von Ausdruck und Inhalt auf *ähnlichen* horizontalen Relationen beruht. Im einfachsten Fall handelt es sich hierbei um Identität und Nicht-Identität; im Hinblick auf diese Relationen kann die Verknüpfung sprachlicher Ausdrücke

¹⁸ Für eine Diskussion horizontaler Relationen und ihre Unterscheidung von arbiträren vertikalen Relationen zwischen einzelnen Zeichen und dem von ihnen Bezeichneten vgl. bereits Gamkrelidze (1974).

¹⁹ Zwei nicht-sprachliche Beispiele, die Bühler diskutiert, sind Fieberkurven und Notenschriften: In beiden Fällen ist die lineare Anordnung auf Ausdrucksseite mit einer zeitlichen Abfolge auf Inhaltsseite verknüpft, während die vertikale Achse Unterschiede in der Temperatur- bzw. Tonhöhe anzeigt.

und ihrer Denotate als isomorph angesehen werden, wenn man voraussetzt, dass es keine echte Homonymie gibt.²⁰

Ein komplexeres Phänomen diagrammatischer Ikonizität wird bereits im *Cours* als „motivation relative“ von Zeichen wie dix-neuf gegenüber vingt diskutiert (de Saussure 1916: 261): Die Kombination von dix-neuf aus dix und neuf kann durch eine entsprechende Kombination der denotierten Anzahlen motiviert werden; dix-neuf steht damit im Gegensatz zu vingt in einem Paradigma mit dix-sept, dix-huit etc.

Behaghels „oberstes Gesetz“ zur Wortstellung erfasst eine andere Instanz diagrammatischer Ikonizität: Die geringe Distanz sprachlicher Ausdrücke untereinander korrespondiert nach dieser Auffassung mit einer entsprechenden konzeptuellen Nähe der mit ihnen verknüpften Inhalte.

„Das oberste Gesetz ist dieses, daß das geistig eng Zusammengehörige auch eng zusammengestellt wird.“ (Behaghel 1932: §1426, „Anordnung der Wörter“)

Weitere Beispiele diagrammatischer Ikonizität sind die – nach Mayerthaler (1980) „konstruktionell ikonische“ – Verknüpfung morphologischer Merkmalhaftigkeit mit semantischer Komplexität, oder auch die Verknüpfung von Reihenfolgebeziehungen in Texten mit der Reihenfolge der dargestellten Ereignisse.²¹ Die folgende, Burling (1999) entnommene Argumentation illustriert die letztere Instanz diagrammatischer Ikonizität:

„A logician might argue that “I went inside and ate” reveals nothing about where I did my eating, but nonlogicians will normally understand the sentence to mean that the eating took place after going in, so it must have taken place inside. Someone who says “I ate and went inside” will be understood to have eaten outside.”

(Burling 1999: 323)

Ich gehe im folgenden noch einen Schritt weiter und fasse grundsätzlich solche Verknüpfungen als ikonisch auf, bei denen horizontale Relationen im Ausdruckssystem horizontale

²⁰ In diesem Sinne bereits Bolinger (1977: x): „The natural condition of language is to preserve one form for one meaning.“

²¹ Vgl. hierzu bereits Greenberg (1963: 103) und Jakobson (1963: 269). Zu diagrammatischer Ikonizität generell vgl. exemplarisch Brinton (1987), Engberg-Pedersen (1996), Givón (1990: Kap.21.4; 1991), Haiman (1980; 1985) und Posner (1980 a,b; 1986). Vgl. Waugh & Newfield (1995) und Wurzel (1998) zur weiteren Diskussion konstruktioneller Isomorphie in der Morphologie, Kortmann (1999) zum ikonischen Zusammenhang kognitiver Komplexität und syntaktischer Einbettung und Pesot (1980) und Ross (1980) zur Verknüpfung semantischer Komplexität oder Markiertheit mit ähnlichen Relationen aus Phonologie bzw. Phraseologie. Plank (1979) und Ramata (1995) diskutieren Phänomene diagrammatischer Ikonizität im Sprachwandel; Slobin (1985) liefert Evidenz für diagrammatische Ikonizität im Erstspracherwerb.

Relationen im Bedeutungssystem widerspiegeln. Eine solche Verknüpfung setzt dabei nicht voraus, dass die betreffenden Relationen einander ähnlich sind; die Ikonizität wird vielmehr durch eine strukturelle Ähnlichkeit der Systeme begründet, für die lediglich eine Parallelität der Relationen erforderlich ist, man könnte daher von „struktureller Ikonizität“ sprechen.

Abbildung 5 veranschaulicht diese Art der Ikonizität. Kreise stehen hierbei für Elemente des Ausdruckssystems, Quadrate für die mit ihnen verknüpften Inhalte, Linien zwischen den Elementen stehen für die horizontalen Relationen innerhalb der beiden Systeme (im obigen Beispiel sind dies etwa Relationen wie Subjekt/Objekt im Ausdruckssystem und Agens/Patiens im Inhaltssystem). Unterschiedliche Arten von Linien verdeutlichen, dass diese Relationen einander nicht ähnlich sein müssen; relevant ist lediglich, dass sie Pendants bilden: Relationen innerhalb eines Systems (dem der Ausdrücke) entsprechen Relationen innerhalb des anderen Systems (dem der Inhalte) – die Ikonizität ist damit in der strukturellen Ähnlichkeit der Systeme begründet.

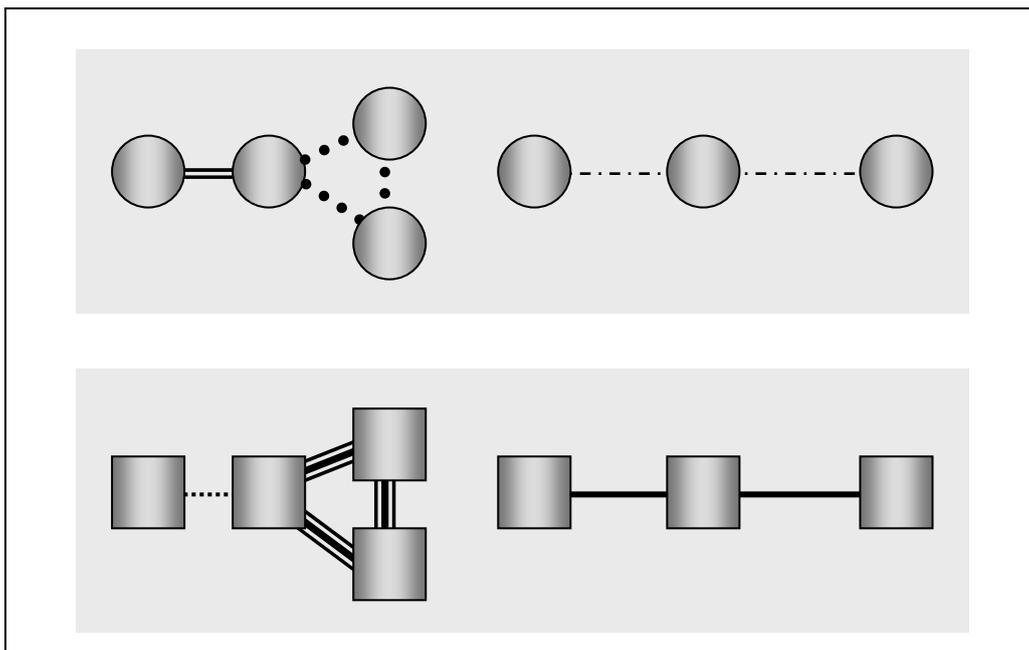


Abbildung 5: Strukturelle Ikonizität durch einander entsprechende Relationen

Während zwischen den beteiligten Systemen eine (strukturell) ikonische Verbindung vorliegt, kann die *Konstitution* solcher Systeme jedoch arbiträre Züge aufweisen. Die sprachliche Arbitrarität besteht hier in der Entscheidung, welche (komplexen oder primitiven) Elemente und welche Relationen zwischen diesen Elementen die beiden involvierten Systeme

konstituieren und damit in den Homomorphismus eingehen, d.h. insbesondere welche Relationen für die systembedingten Zuordnungen relevant sind.

Dies betrifft nicht nur Relationen innerhalb komplexer Ausdrücke und ihrer Denotate (etwa Subjekt/Objekt und Agens/Patiens im obigen Beispiel), sondern ganz wesentlich auch Relationen und Merkmale, die Klassen von Elementen innerhalb ihres jeweiligen Systems unterscheiden. Relevant sind hier beispielsweise grammatische Relationen und Merkmale, wie sie unterschiedlichen Nominalklassen bedingen, und ihre Verknüpfung mit konzeptuellen Merkmalen wie Belebtheit, Objekt/Substanz etc. Wie ich weiter unten (in Kap.3) an diesen und anderen Beispielen verdeutliche, sind sowohl der Umfang als auch die Art und Weise, wie grammatische Relationen hier auf konzeptuelle Relationen zugreifen, sprachlich-arbiträr determiniert.

Diese Form der Arbitrarität bezieht sich nicht auf die konventionelle Verknüpfung einzelner Ausdrücke mit Inhalten (= arbiträr, da nicht durch inhärente Merkmale oder unabhängig bestehende Verbindungen von Laut und Bedeutung determiniert), sondern ist *systembezogen*: Die Verknüpfung ist arbiträr, insofern sie eine Verknüpfung zwischen Elementen und Relationen konventioneller Systeme ist (= arbiträr, da nicht durch inhärente Merkmale außersprachlicher Systeme der Laut- und Begriffsrepräsentation determiniert); sie ist aus außersprachlicher Sicht willkürlich im Hinblick auf die Generierung der involvierten Ausdrucks- und Inhaltssysteme. Diese Art sprachlicher Arbitrarität wird eine zentrale Rolle im weiteren Verlauf der Untersuchung spielen.

1.3.3 Arbitrarität und strukturelle Ikonizität menschlicher Sprache

Wir haben es bei Sprache somit mit einem systematischen Zusammenspiel von individueller und systembezogener Arbitrarität auf der einen Seite und struktureller Ikonizität auf der anderen Seite zu tun. Dieses Zusammenspiel unterscheidet menschliche Sprache vermutlich grundsätzlich von den Kommunikationssystemen anderer Spezies. Tierische Kommunikationssysteme können, wie oben deutlich wurde, sowohl ikonische als auch indexikalische Charakteristika aufweisen; zudem können sie eine kombinatorische Struktur aufweisen.²²

²² Ein gut untersuchter Fall sind Vogelgesänge; vgl. etwa Hultsch & Todt (1989) zu Nachtigallen, Hailman & Ficken (1986) zu Chickadees (einer nordamerikanischen Meisenart); Todt (1986) und Naguib et al. (1991) generell zu hierarchischen Strukturen in Vogelgesängen, sowie Marler (2000) zur kombinatorischen Struktur von Vogel- und Walgesängen.

Einige Kommunikationssysteme sozial organisierter Tierarten können darüber hinaus wechselnden Konventionen unterliegen. Beispielsweise sind Walgesänge offenbar stark konventionell determiniert und können innerhalb einer Population Veränderungen durchlaufen, die als 'kulturelle Evolution' charakterisiert wurden.²³ Unter den Buckelwalen an der australischen Ostküste ist zudem Ende der 1990er ein Fall radikalen Wandels beobachtet worden, der die konventionelle Basis der Gesänge noch stärker hervorhebt: Wie Noads et al. (2000) berichten, beeinflussten einige Wale, die von der Westküste kommend neu in das Gebiet eingewandert waren, die Gesänge der dort bereits lebenden Population so stark, dass die Ostküsten-Gesänge im Laufe von nur zwei Jahren vollständig durch eine Westküsten-Variante ersetzt wurden. Noads et al. (2000) charakterisieren diesen Wandel entsprechend als „*cultural revolution*“.

Was diese Zeichensysteme jedoch von menschlicher Sprache unterscheidet, ist das Fehlen von (struktureller) Ikonizität auf Systemebene in Verein mit individueller und systembezogener Arbitrarität. Wir haben es hier zwar mit konventionellen Lautäußerungen zu tun, und diese Lautäußerungen weisen eine kombinatorische Struktur auf. Die kombinatorische Lautstruktur steht jedoch nicht in systematischer Verbindung mit einer kompositionellen Bedeutungsstruktur; sie bildet nicht die Grundlage für systembedingte Zuordnungen, wie sie konstitutiv für Sprache sind. Strukturell unterschiedliche Gesänge, wie sie bei Walen oder Vögeln beobachtet wurden, haben daher eine eher indexikalische Funktion und dienen beispielsweise dazu, verschiedene Individuen, Populationen oder Spezies zu unterscheiden.²⁴

Ein wesentliches Charakteristikum von Sprache ist demgegenüber nicht nur, dass wir es mit konventionellen Zeichen zu tun haben, die hierarchischen Strukturen unterliegen, sondern auch, dass diese hierarchischen Strukturen mit hierarchischen konzeptuellen Strukturen verknüpft sind²⁵ und so systembedingten Zuordnungen zwischen Ausdruck und Inhalt

²³ Zum Begriff der 'kulturellen Evolution' bei Wirbeltieren und Insekten vgl. Mundinger (1980); zu Kulturphänomenen innerhalb von Wal- und Delphinpopulationen vgl. etwa Rendell & Whitehead (2001), zu Veränderungen in Buckelwalgesängen Payne (2000). Interessanterweise kann die Identifikation von unterschiedlichen Wal-Dialekten auch durch andere Spezies erlernt und zur Vermeidung von Fressfeinden genutzt werden: Wie Deecke et al. (2002) nachweisen, unterscheiden beispielsweise Seehunde ortsansässige, Fisch-fressende (und damit für Seehunde harmlose) Killerwale von durchreisenden Killerwalen (die sich auch von Seehunden ernähren) durch ihre Gesänge.

²⁴ Zum Stellenwert unterschiedlicher Vogelgesänge vgl. beispielsweise die Untersuchungen von Krebs & Kroodsma (1980), Becker (1982) und Payne (1996).

²⁵ Experimentelle Evidenz aus Laborstudien weist darauf hin, dass einige Spezies nach intensivem Training möglicherweise lernen können, einzelne kombinatorische Lautstrukturen mit kombinatorischen Bedeutungsstrukturen zu verknüpfen. Pepperberg (1999; p.c.) berichtet beispielsweise, dass der von ihr trainierte Graupapagei lernte, Phrasen des Typs „Wanna go X“ zu benutzen, in denen X eine Ortsangabe ist. Ähnliche Ergebnisse werden z.T. aus Studien mit

dienen (*strukturelle Ikonizität*), und dass diese Verknüpfung eine Korrelation von Systemen der Laut- und Bedeutungsrepräsentation ist, die sprachlich-arbiträr konstituiert sein können (*systembezogene Arbitrarität*). Das folgende Kapitel behandelt diese beiden Aspekte unter der Perspektive sprachlicher Architektur und lokalisiert strukturelle Ikonizität und systembezogene Arbitrarität auf der Ebene sprachlicher Schnittstellen.

Schimpansen und Bonobos berichtet (vgl. etwa Fouts 1974; Savage-Rumbaugh et al. 1998). Wenn diese Evidenz auch auf vorgegebene, in Gefangenschaft antrainierte Systeme beschränkt ist, so weist sie doch auf ein mögliches Potential für Verknüpfungen von Ausdrucks- und Inhaltsrelationen bei anderen Spezies hin.

2 Ansatzpunkte sprachlicher Arbitrarität: Schnittstellen und die Architektur des Sprachsystems

Die im vorangegangenen Kapitel diskutierte *systembezogene Arbitrarität* von Sprache manifestiert sich im Zugriff auf nicht-sprachliche mentale Systemen, die für die Laut- und Bedeutungsrepräsentation relevant sind. Auf der einen Seite greift Sprache auf akustische (im Fall von Gebärdensprachen: visuelle) Strukturen zu, wie sie durch phonetische Repräsentationen erfasst werden, und ist dadurch mit dem perzeptuell-artikulatorischen System verbunden. Auf der anderen Seite greifen sprachliche Repräsentationen auf konzeptuelle Strukturen zu, wie sie das außersprachliche System CS bereitstellt. Dieses System erfasst unsere mentalen Modelle der Welt; sprachliche Repräsentationen sind somit durch CS mit im FREGESchen Sinne *begrifflichen*, aber auch mit Prototypen-Repräsentationen und mit bildlichen und anderen mentalen Repräsentationen verbunden, auf die die Bedeutung sprachlicher Ausdrücke rekurriert.

Im vorliegenden Kapitel werde ich diesen Zugriff des sprachlichen Systems durch Systeme erfassen, die den Status von Schnittstellen außersprachlicher Module haben und als Ansatzpunkte für die Arbitrarität der sprachlichen Organisation von Laut und Bedeutung und die Ikonizität bei der Verknüpfung komplexer Repräsentationen fungieren. Ich stelle im folgenden zunächst eine „dreigeteilte parallele Architektur“ (*Tripartite Parallel Architecture*) der Sprachfähigkeit vor, wie sie von Jackendoff (1997; 2002) vorgeschlagen wurde. In Weiterentwicklung des ursprünglichen JACKENDOFFSchen Ansatzes führe ich dann die erwähnten Schnittstellen in die Architektur ein. Ich schlage Definitionen vor, die diese Schnittstellen und ihre Verknüpfung mit den beteiligten außersprachlichen Systemen und mit anderen Schnittstellen erfassen.

2.1 Tripartite Parallel Architecture

Das Modell der „Tripartite Parallel Architecture“ (im folgenden kurz *TPA*) nimmt einen Aufbau der menschlichen Sprachfähigkeit an, demzufolge an der Ableitung sprachlicher Strukturen drei Module beteiligt sind, die phonologische, syntaktische und konzeptuelle Repräsentationen liefern. Diese Module, PS, SS und CS, bilden autonome derivationelle

Systeme, die jeweils eigenen Formationsregeln unterliegen.²⁶ Sie sind durch Korrespondenzregeln verbunden, die Verknüpfungen zwischen Repräsentationen unterschiedlichen Formats herstellen; diese Verknüpfungen werden in der parallelen Ableitung sprachlicher Strukturen durch Koindizierungen der betreffenden Repräsentationen markiert. Das Lexikon ist definiert als Teilmenge der Korrespondenzregeln: Ein Lexikoneintrag ist ein Tripel <PS, SS, CS>.

Korrespondenzregeln etablieren (partielle) Homomorphismen zwischen Elementen der drei Module, wobei das syntaktische System SS eine Mittelstellung einnimmt. Während CS und PS einerseits mit SS korreliert sind, besitzen sie andererseits Schnittstellen zu außersprachlichen Systemen wie räumlicher Information, Emotion, sowie auditiven und motorischen Systemen. Die folgende, Jackendoff (1997) entnommene Grafik fasst die Architektur des Modells zusammen:

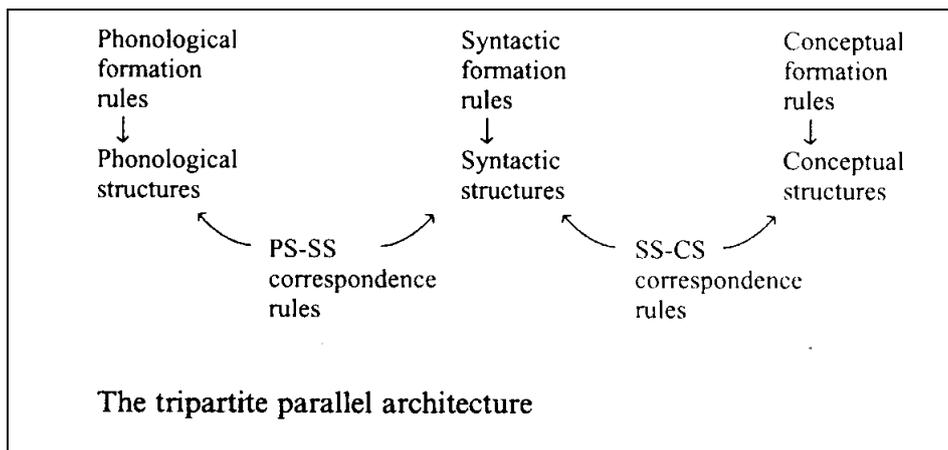


Abbildung 6: Architektur des Sprachsystems nach Jackendoff (1997: 39)

Der Vorteil eines solchen Modells gegenüber stärker syntaktozentrischen Ansätzen besteht darin, dass das generative Potential aller drei sprachlicher Teilsysteme unabhängig erfasst werden kann und nicht grundsätzlich an syntaktische Phrasenstrukturen geknüpft ist. Sieht man dagegen die generative Kapazität allein bei der Syntax, wie dies mitunter im Rahmen des Minimalistischen Programms und seiner Vorläufer vertreten wird,²⁷ so besteht die Gefahr, dass Semantik und Phonologie primär unter dem Blickwinkel einer Zuarbeit für die Syntax gesehen werden, d.h. auf die Funktion reduziert werden, passende Laut- und Bedeutungsrepräsentationen für den Output syntaktischer Ableitungen zu liefern. Dies bedeutet

²⁶ Vgl. hierzu Jackendoff (1990; 1992a; 1997; 2002).

²⁷ Vgl. Chomsky (1981; 1993; 1995).

zum einen, dass man gezwungen ist, semantische Repräsentationen auch für solche Elemente anzunehmen, die im wesentlichen syntaktisch motiviert sind, etwa für syntaktische Spuren auch dort, wo Bewegung ohne semantischen Effekt ist.²⁸ Zum anderen kann eine vornehmlich syntaktisch ausgerichtete Modellierung in Fällen zu Problemen führen, wo grammatische Phänomene nicht primär von syntaktischen, sondern eher von semantischen Strukturen gesteuert werden, wie dies beispielsweise für verschiedene Instanzen von Bindung argumentiert wurde.²⁹

Ein Problem stellt sich für das TPA-Modell jedoch bei der Identifizierung dieser semantischen Strukturen, und dies ist der Punkt, an dem das Modell, das ich vorschlagen werde, von den in Jackendoff (1997) entwickelten Annahmen abweicht. Folgt man Jackendoff, so wird die Bedeutung eines sprachlichen Ausdrucks wesentlich im konzeptuellen System CS repräsentiert; Korrespondenzregeln verknüpfen sprachliche Strukturen unmittelbar mit konzeptuellen Strukturen. Es findet somit keine systematische Abgrenzung sprachlich relevanter und genereller konzeptueller Phänomene statt: Lexikalisch-semantische Repräsentationen sind ein nicht-unterschiedener Teil der Repräsentationen im konzeptuellen System CS.

CS ist jedoch ein grundsätzlich autonomes System, das mit dem sprachlichen System *interagiert*. Konzepte stellen eine bestimmte Repräsentation der Welt dar und vermitteln so die Referenz sprachlicher Einheiten, sie sind jedoch nicht notwendig an Sprache gekoppelt. CS ist dementsprechend auch im TPA-Ansatz als außersprachlich charakterisiert. Dies bedeutet dann aber beispielsweise, dass das Lexikon nicht nur sprachliche (syntaktische und phonologische), sondern auch außersprachliche (konzeptuelle) Repräsentationen enthält: Über lexikalische Einträge – definiert als Tripel $\langle PS, SS, CS \rangle$ – sind konzeptuelle Repräsentationen direkt in sprachliche Konstruktionen integriert.

²⁸ Vgl. exemplarisch die in Heim & Kratzer (1997) vorgeschlagenen semantischen Analysen. Einen alternativen Ansatz, auch auf syntaktischer Seite, realisiert das in Kempson et al. (2001) entwickelte Modell der „Dynamic Syntax“, das sowohl in der semantischen als auch in der syntaktischen Repräsentation ohne Spuren auskommt. Syntax und Semantik werden hier in einer gemeinsamen strukturellen Komponente erfasst, die die dynamische Projektion fortlaufend angereicherter (partieller) Bäume organisiert. Wesentlich ist hier, dass diese Komponente nicht primär syntaktisch ausgerichtet ist; das Modell erfasst Sprachverstehen als einen Prozess, in dem eine Interpretation auf der Basis von Baumstrukturen aufgebaut wird, deren Aktualisierung der Sequenz von Wörtern in einer Äußerung folgt. In diesem Ansatz können Knoten in einem Baum zunächst offen bleiben (etwa in Fällen von Linksdislozierung) und Anforderungen mit sich bringen, die später erfüllt werden. Wie Kempson & Meyer-Viol (2002) zeigen, erlaubt dies beispielsweise die Repräsentation von Relativpronomen ohne die Einführung von Spuren.

²⁹ Vgl. etwa die in Culicover & Jackendoff (1995) und Jackendoff (1990; 1992b) angeführten Argumente gegen eine syntaktozentrische Sicht von Bindung; vgl. Reuland (2001) für eine Diskussion der für Bindung wesentlichen syntaktischen and semantischen Faktoren.

In *Zwei-Ebenen-Modellen* der Semantik wird dieses Problem gelöst, indem zusätzlich zum konzeptuellen Modul ein separates, sprachliches System SEM eingeführt wird, das eine Vermittlungsfunktion zwischen CS und dem syntaktischen System erfüllt.³⁰ Die Argumentstruktur semantischer Einträge identifiziert das Fügungspotential eines sprachlichen Ausdrucks und stellt so die Verbindung zum syntaktischen System her, während die Verknüpfung mit dem konzeptuellen System durch eine Interpretationsfunktion organisiert wird, die semantische Konstanten auf Elemente von CS abbildet (und dabei sprachliche und außersprachliche kontextuelle Information berücksichtigt): Semantische Repräsentationen zeigen an, *welche* Konzepte sprachlich *wie* ausgedrückt werden.

Im Gegensatz zum TPA-Modell grenzen Zwei-Ebenen-Modelle das konzeptuelle System damit deutlich von den sprachlichen Modulen Phonologie, Syntax und Semantik ab. SEM etabliert dabei jedoch keine ontologisch distinkten Entitäten, da semantische Konstanten durch ihren Interpretationswert, d.h. durch CS-Elemente definiert sind. Dies spricht eher dafür, auf die Einführung eines separaten semantischen Moduls zu verzichten – ein Umstand, der von Kritikern als zentrales Argument gegen den Zwei-Ebenen-Ansatz angeführt wurde. So argumentiert beispielsweise Taylor (1994):

„If constants [= semantic constants, H.W.] may be grounded in conceptual knowledge, and if they are subject to interpretation in terms of conceptual knowledge, why not simply say that they are conceptual entities?“ (Taylor 1994:13)

“There is no reason to regard these facets of a word's meaning [= „those meaning components (...), which appear to motivate a word's syntactic behaviour“, H. W.] as ontologically distinct from conceptualisations.“ (Taylor 1994:14)

Dieser enge Zusammenhang spricht zwar gegen eine *modulare* Trennung von SEM und CS; er liefert damit jedoch noch kein Argument gegen eine prinzipielle Unterscheidung sprachlicher und nicht-sprachlicher Bedeutungsaspekte, etwa innerhalb eines Moduls. Wie ich in Kapitel 3 noch genauer aufzeigen werde, legen systematische Abweichungen sprachlicher Bedeutungsstrukturen von generellen konzeptuellen Strukturen eine solche Unterscheidung der beiden Bereiche nahe. Diese Abweichungen werden eine zentrale Rolle in

³⁰ Vgl. etwa Bierwisch (1983), Lang (1994), sowie Wunderlich (1991) und exemplarische Analysen in den Beiträgen in Bierwisch & Lang (Hg.) (1987), sowie in Kaufmann (1995), Wiese (1997a), Maienborn (2000).

der vorliegenden Untersuchung spielen: Sie sind die Phänomene, die als Realisierung sprachlicher Arbitrarität gegenüber dem konzeptuellen System erfasst werden.

Anders als etwa Taylor (1994) argumentiere ich daher für eine Differenzierung von SEM und CS, wobei ich jedoch nicht von zwei separaten Modulen ausgehe: Ich stelle im folgenden Abschnitt ein Modell vor, das zentrale Annahmen der Zwei-Ebenen-Semantik innerhalb der TPA-Architektur erfasst, indem es die semantische Ebene *in das konzeptuelle Modul CS integriert* und damit die systematische Unterscheidung sprachlicher und nicht-sprachlicher Bedeutungsaspekte innerhalb eines einzigen Moduls erlaubt.

Dieses Modell kann als Weiterentwicklung des ursprünglichen TPA-Ansatzes verstanden werden. Insbesondere beruht es auf einer Ausarbeitung des Begriffs der „Interface levels“, den das TPA-Modell zur Verfügung stellt. „Interface levels“ sind dort charakterisiert als Mengen von Repräsentationen innerhalb der Module PS, SS und CS. Sie umfassen genau diejenigen Repräsentationen, die den Korrespondenzregeln zwischen den verschiedenen Modulen unterliegen, d.h. sie umfassen die Elemente, auf die der Homomorphismus zugreift, der zwei Module verbindet.

Während der Interface Level des syntaktischen Moduls im Standard-TPA-Modell mit der *S-Structure* des CHOMSKYSchen Ansatzes identifiziert wird, bleiben die entsprechenden Schnittstellen-Ebenen im phonologischen und konzeptuellen Modul bei Jackendoff weitgehend implizit. An dieser Stelle werde ich im folgenden ansetzen, um die Integration von Laut- und Bedeutungsstrukturen in das sprachliche System zu modellieren und damit – wie oben diskutiert – die Basis sprachlicher Arbitrarität beim Zugriff auf nicht-sprachliche Systeme zu erfassen.

Das Modell, das ich vorschlagen werde, integriert somit Überlegungen zur Unterscheidung semantischer und konzeptueller Strukturen in einen umfassenderen Ansatz zu linguistischen Teilsystemen und ihrer Verbindung mit nicht-sprachlichen mentalen Systemen: Die Konstitution des semantischen Systems wird nicht als idiosynkratisch angesehen, sondern unter eine unifizierte Auffassung grammatischer Schnittstellen subsumiert. Wie ich zeigen werde, erlaubt dies unter anderem, zentrale Aspekte von SEM (wie sie in Kap.3 herausgearbeitet werden) als Instantiierung eines generellen Musters systembezogener Arbitrarität bei der Integration nicht-sprachlicher Strukturen in das grammatische System zu erfassen (Kap.4) – eines Musters, das sich ebenso im Gegenstück zur Semantik, nämlich der phonologischen Schnittstelle zeigt (Kap.5).

2.2 Schnittstellen für die Integration von Laut- und Bedeutungsstrukturen in das sprachliche System

Ich führe in den folgenden Abschnitten zunächst eine generelle Definition sprachlicher Schnittstellen ein und zeige die Grundannahmen auf, auf denen der Ansatz basiert; das semantische und das phonologische System werden dann im weiteren Verlauf der Untersuchung als Instanzen solcher Schnittstellen definiert.

2.2.1 Systembedingte Zuordnungen auf arbiträrer Basis

In Übereinstimmung sowohl mit der TPA-Architektur Jackendoffs (1997) als auch mit Zwei-Ebenen-Modellen der Semantik (etwa Bierwisch 1987) gehe ich von einer modularen Organisation menschlicher Kognition einschließlich der Sprachfähigkeit aus. Dem TPA-Modell folgend nehme ich an, dass drei Module an der Generierung sprachlicher Strukturen beteiligt sind; diese Module, PHON, SYN und CS, steuern phonologisch-phonetische, syntaktische und konzeptuell-semantische Information bei. PHON, SYN und CS sind autonome derivationelle Systeme, die durch die erwähnten Korrespondenzregeln des TPA-Modells verbunden sind. Diese Korrespondenzregeln operieren nicht auf den gesamten Systemen, sondern greifen auf spezifische Schnittstellen-Ebenen innerhalb der Module zu und etablieren (partielle) Homomorphismen zwischen den jeweiligen dort angesiedelten Repräsentationen.

Ich fasse diese Schnittstellen als Systeme auf, die aus sprachlich relevanten Konfigurationen außersprachlicher Repräsentationen konstituiert sind. Sie machen damit außersprachliche Repräsentationen für das grammatische System zugänglich; insbesondere überführen sie außersprachliche Information in ein Format, auf das die Korrespondenzregeln zugreifen können. Diese Korrespondenzregeln etablieren Homomorphismen, d.h. Abbildungen zwischen verschiedenen *Relativen*. Grob gesprochen bildet ein Homomorphismus f eines Relativs r_1 in ein Relativ r_2 die Elemente von r_1 so auf die von r_2 ab, dass die Struktur des Relativs erhalten bleibt, d.h. den Relationen, die zwischen Elementen von r_1 bestehen, entsprechen Relationen zwischen den Bildern dieser Elemente in r_2 .

Ich definiere dementsprechend Schnittstellen-Ebenen als Subsysteme, die die Form spezifischer, sprachlich determinierter Relative innerhalb der drei Module haben. Schnitt-

stellen sind damit grundsätzlich nicht einfache Mengen von Repräsentationen (wie in Jackendoff 1997 angenommen), sondern Systeme, die wesentlich durch die Relationen zwischen ihren Elementen konstituiert sind.

Schnittstellen-Ebenen bieten somit die Basis für Verknüpfungen sprachlicher Teilsysteme, die Korrespondenzen zwischen Repräsentationen unterschiedlichen Formats und den zwischen ihnen bestehenden horizontalen Relationen herstellen – wir haben es hier somit mit einem *strukturellen Ikonismus* im oben eingeführten Sinne zu tun: Diese Ebenen sind diejenigen Komponenten des sprachlichen Systems, die die Basis für die systembedingten Zuordnungen darstellen, die als ein zentrales Merkmal der menschlichen Sprachfähigkeit identifiziert wurden.

Diese Relative können als bestimmte „Sichten“³¹ der Module PHON, SYN und CS aufgefasst werden, die (einzel- und übereinzel-)sprachliche Restriktionen berücksichtigen. Ihre Struktur folgt nicht notwendigerweise der der Muttersysteme (PHON, SYN, CS), sondern ist sprachlich determiniert: Schnittstellen-Repräsentationen bilden sprachspezifische Konfigurationen, die autonome Systeme mit einer sprachlich gesteuerten und von ihren Muttermodulen unabhängigen Organisation konstituieren.

Indem sie die Art und Weise erfassen, in der das sprachliche System auf außersprachliche Repräsentationen zugreift, sind Schnittstellen-Ebenen somit auch diejenigen Komponenten, in denen die systembezogene Arbitrarität des sprachlichen Systems realisiert ist: Während der Homomorphismus zwischen zwei Schnittstellen-Ebenen die strukturelle Ikonizität der beiden Systeme begründet, spiegelt die Konstitution dieser Systeme als grammatisch determinierter Relative die sprachliche Arbitrarität beim Zugriff auf Laut und Bedeutung (und ihrer Verknüpfung) wider.

Dieser Ansatz unterscheidet demnach zwischen einem Modul wie PHON, SYN oder CS und den unterschiedlichen (Sub-)Systemen, die die Elemente dieses Moduls konstituieren können. Ich lege dabei eine Auffassung von Systemen zugrunde, wie sie etwa Levine

³¹ In Wiese (1999b) wurden die Funktionen, die diese Relative erzeugen, noch ‘Filter’ genannt. Diese Terminologie ist leicht irreführend, da hier nicht nur die sprachspezifische Auswahl und Zusammenfassung von Elementen der fraglichen Module erfasst werden soll, sondern auch die sprachlich relevanten Relationen zwischen ihnen. Mit der hier gebrauchten Terminologie lehne ich mich an einen Begriff der „Sicht“ (englisch *view*) an, wie er auch in der Informatik, etwa im Rahmen Objekt-orientierter Programmierung gebräuchlich ist. Eine „Sicht“ ist nach dieser Auffassung eine Abstraktion eines komplexen Systems, die bestimmte, für den jeweiligen Zweck (in unserem Fall: für sprachliche Strukturen) relevante Aspekte fokussiert (vgl. etwa Shilling & Sweeney 1989). Im Fall sprachlicher Schnittstellen führt dies zur Konstitution von Systemen mit sprachlich determinierten Konfigurationen von Elementen und Relationen.

and Fitzgerald (1992: vii) definieren: “A system is a functional whole composed of a set of component parts (subsystems, units) that, when coupled together, generate a level of organization that is fundamentally different from the level of organization represented in any individual or subset of the component parts.”

Unter dieser Auffassung von Systemen kann ein Modul mehrere distinkte Systeme umfassen, und insbesondere kann es verschiedene Systeme umfassen, die auf dieselben Basis-Entitäten zugreifen. Als Teil desselben Moduls haben diese Systeme privilegierten Zugang zu einander, während der Zugriff auf ihre Repräsentationen von außerhalb des Moduls radikal eingeschränkt ist.

Denkt man an Fodors Charakterisierung mentaler Module, so ist von den drei zentralen Merkmalen, die er nennt – (1) Module operieren schnell und obligatorisch, (2) sie sind Domänen-spezifisch und informationell abgeschlossen, (3) sie basieren oft auf einer festen neuronalen Architektur³² –, insbesondere der zweite Punkt für unsere Diskussion relevant: Modulare mentale Systeme erhalten nur eingeschränkt Rückmeldungen von anderen Systemen und unterscheiden sich dadurch grundsätzlich von zentralen kognitiven Prozessen, wie sie etwa im Problemlösen oder der Meinungsbildung deutlich werden. Während diese Prozesse auf der Information operieren, die von Input-Modulen³³ zugänglich gemacht wird und auf einen weiten Bereich von Daten zugreifen können, ist ein modulares System in spezifischer Weise eingeschränkt in Hinsicht darauf, welche Daten es von anderen Systemen erwartet und nutzen kann und welche Repräsentationen es diesen Systemen verfügbar macht.

Diese Einschränkung ist es nun, die durch die angesprochenen Schnittstellen-Ebenen erfasst wird; der Begriff der Schnittstelle ist damit wesentlich für die Diskussion eines Moduls: Schnittstellen sind diejenigen Komponenten von Modulen, die mit ausgewählten extra-modularen Systemen interagieren, indem sie bestimmte Repräsentationen dieser Systeme

³² Vgl. Fodor (1983). Der letzte Punkt bedeutet, dass ein typisches Modul ein spezialisiertes Hirnareal als seine neurologische Grundlage hat und daher nach lokalen Hirnschäden spezifische Schädigungsmuster aufweisen kann. In diesem Zusammenhang ist jedoch zu betonen, dass – anders als dies häufig angenommen wird – solche neurologischen Grundlagen nicht implizieren, dass die Ausbildung eines Moduls bereits genetisch spezifiziert sein muss und auf angeborenen Domänen-spezifischen Mechanismen basiert. Folgt man einem neurokonstruktivistischem Ansatz, wie ihn etwa Karmiloff-Smith (1998) vertritt, so kann man ein mentales Modul stattdessen als ein System betrachten, das sich wesentlich in Interaktion mit dem kognitiven Umfeld entwickelt, d.h. als Ergebnis entwicklungsbedingter Spezialisierung aus Domänen-relevanten, aber zunächst generellen (statt Domänen-spezifischen) Mechanismen entsteht.

³³ Nach Fodor (1983) sind dies Module, die die Verarbeitung von Sinneseindrücken bewerkstelligen, sowie das sprachliche System – wobei hierbei jedoch der Fokus offensichtlich auf der Sprachrezeption liegt (unter Vernachlässigung der Sprachproduktion).

als Input akzeptieren und andererseits bestimmte Repräsentationen des Moduls für diese Systeme sichtbar machen. Schnittstellen ermöglichen damit insbesondere die Verknüpfung von Repräsentationen aus unterschiedlichen Modulen.

In diesem Sinne kann ein Modul nun als ein Supersystem charakterisiert werden, das aus all den Systemen besteht, die privilegierten Zugriff auf ihre wechselseitigen Zustände haben. Eine Teilmenge dieser Systeme bildet die Schnittstellen des Moduls zu extramodularen Systemen (und damit insbesondere auch zu anderen Modulen). Diese Schnittstellen sind dadurch charakterisiert, dass sie zusätzlich Zugriff auf ein ausgezeichnetes System außerhalb des Moduls haben und vice versa: Ihre Repräsentationen können zu bestimmten Repräsentationen jenes Systems in Bezug gesetzt werden, und zwar mit denjenigen, die dieses System für das betreffende Modul zugänglich macht (d.h. mit den Repräsentationen der entsprechenden Schnittstellen-Ebene im anderen System).

Schnittstellen sind damit nicht nur Teil ihres jeweiligen Moduls, sondern auch des Systems, das aus ihrer Interaktion mit Modul-externen (Teil-)Systemen entsteht; sie gehören damit grundsätzlich mehr als einem System an. Die Repräsentationen der sprachlichen Schnittstellen haben dementsprechend einen dualen Status: Auf der einen Seite sind sie Teil ihres jeweiligen Muttermoduls und gründen auf den dort angesiedelten Repräsentationen, auf der anderen Seite sind sie Teil des sprachlichen Systems und spiegeln grammatische Restriktionen wider.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen kann nun eine allgemeine Definition dieser Schnittstellen als spezifische, sprachlich determinierte Relative gegeben werden, die Teilsysteme, „Sichten“, der Module PHON, SYN und CS konstituieren.

Definition 1: Sprachliche Schnittstellen-Ebenen

Für jedes Modul m , mit $m \in \{\text{PHON}, \text{SYN}, \text{CS}\}$ existiert eine identifizierte Funktion ϕ^L , die eine Schnittstellen-Ebene IL_m^L („Interface Level“) von m für eine gegebene Sprache L erzeugt, so dass

- $\phi: m' \rightarrow \text{IL}_m, \text{IL}_m$ ist ein Relativ $\langle E, R \rangle$, wobei
- E eine nicht-leere Menge von Entitäten ist,
die nach Maßgabe sprachlicher Restriktionen aus einer Menge m' hervorgeht,

wobei $m' \subset \mathcal{P}(m)$, und $\mathcal{P}(m)$ ist die Potenzmenge der phonetischen, syntaktischen oder konzeptuellen Repräsentationen, die Element von m sind, und

- R eine nicht-leere Menge von Relationen über E ist, die nach Maßgabe sprachlicher Restriktionen aus einer Teilmenge R_m der Relationen in m hervorgeht.

Nach dieser Definition operiert eine Sichten-erzeugende Funktion ϕ auf einem Modul m und liefert ein Schnittstellen-System in Form eines Relativs $\langle E, R \rangle$. Zum einen erfasst ϕ eine Teilmenge m' von $\mathcal{P}(m)$, der Potenzmenge von m . $\mathcal{P}(m)$ enthält alle Mengen von Elementen von m . ϕ nimmt einige dieser Mengen (nämlich diejenigen, die Element von m' sind) und bildet sie unter Berücksichtigung sprachlicher Restriktionen auf Schnittstellenrepräsentationen ab (E). Zum anderen greift ϕ auf eine Teilmenge R_m der Relationen, die zwischen den Elementen von m bestehen, zu und generiert auf dieser Basis sprachlich determinierte Relationen zwischen diesen Repräsentationen (R).

ϕ konstituiert so ein Relativ $\langle E, R \rangle$, dessen Elemente und Relationen auf den Elementen und Relationen des Muttermoduls m basieren, aber nicht mit diesen identisch sind; sie bilden vielmehr ein System mit einer autonomen, sprachlich determinierten Struktur. Es sind diese – sprachlich-arbiträr konstituierten – Systeme, auf denen dann die strukturelle Ikonizität sprachlicher Zeichen beruht: Die Elemente und Relationen dieser Schnittstellen-systeme gehen in einen Homomorphismus ein, der durch die Korrespondenzregeln etabliert wird, die die Verknüpfung der verschiedenen Module herstellen. Definition 2 erfasst diese Regeln:

Definition 2: Korrespondenzregeln

Für gegebene Schnittstellen-Ebenen IL_m und IL_n mit $m, n \in \{\text{PHON}, \text{SYN}, \text{CS}\}$,

$IL_m = \langle A, \{R_1, \dots, R_i\} \rangle$ und $IL_n = \langle B, \{S_1, \dots, S_i\} \rangle$:

f ist eine Menge von Korrespondenzregeln zwischen IL_m und IL_n genau dann, wenn f ein Homomorphismus von IL_m in IL_n ist, so dass

- für alle $a \in A: f(a) \in B$, und

- für jedes i : wenn R_i eine n -stellige Relation ist und a_1, \dots, a_n in A sind, dann gilt:

$$R_i(a_1, \dots, a_n) \Rightarrow S_i(f(a_1), \dots, f(a_n)).$$

In Übereinstimmung mit Definition 1 sind die Schnittstellen-Ebenen IL_m und IL_n in Definition 2 als Relative gegeben, d.h. als geordnete Paare aus einer Menge von Elementen und einer Menge von Relationen. Die Element-Mengen sind A bzw. B , für IL_m und IL_n , respektive. Die Korrespondenzregeln zwischen den beiden Schnittstellen-Ebenen sind als Elemente eines Homomorphismus f von IL_m in IL_n definiert. Als Homomorphismus bildet f jedes Element von A so auf ein Element von B ab, dass den Relationen, die zwischen den Elementen von A bestehen, Relationen zwischen ihren Bildern in B entsprechen; die Relationen in IL_m werden somit in IL_n erhalten.

Die Definition fokussiert zwar die Richtung der Abbildung von IL_m nach IL_n ; die Verbindungen zwischen zwei Schnittstellen-Ebenen sind jedoch grundsätzlich bidirektional. Ich lasse offen, ob derselbe oder ein anderer Homomorphismus für Korrespondenzregeln in der anderen Richtung (d.h. von IL_n nach IL_m) anzunehmen ist. Vermutlich ist jedoch davon auszugehen, dass unterschiedliche Homomorphismen etabliert werden (so dass die Korrespondenzen in Sprachproduktion und Sprachrezeption beispielsweise in unterschiedlichen Typen von Aphasien selektiv beeinträchtigt sein können).

Vor dem Hintergrund dieser Definition kann das Lexikon, als Teilmenge der Korrespondenzregeln, nun mit Bezug auf die identifizierten Schnittstellen-Ebenen definiert werden. Ein Lexikoneintrag korreliert Repräsentationen der Schnittstellen-Ebenen von PHON, SYN und CS; Lexikoneinträge sind demnach Tripel der Form $\langle \alpha, \beta, \gamma \rangle$, mit $\alpha \in IL_{\text{PHON}}$, $\beta \in IL_{\text{SYN}}$ und $\gamma \in IL_{\text{CS}}$. α , β und γ sind als Elemente desselben Lexikoneintrags koindiziert. Nicht jeder Lexikoneintrag enthält notwendigerweise Repräsentationen aus allen Schnittstellen-Ebenen, d.h. sowohl α als auch β oder γ können leer sein.

In diesem Modell enthält das Lexikon somit keine außersprachliche Information, sondern greift ausschließlich auf die sprachlich determinierten Schnittstellen-Ebenen zu. Insbesondere gehen konzeptuelle Repräsentationen nicht unmittelbar in lexikalische Einträge ein, sondern nur in Form sprachlich motivierter Repräsentationen: Elemente (einzel-)sprachlich determinierter Subsysteme, „Sichten“ von CS, nicht jedoch die ungefilterten CS-Elemente, auf die sie zugreifen, sind Teil des Lexikoneintrags.

Ich identifiziere zunächst informell (und die Definitionen in Kapitel 4 und 5 vorbereitend) *Semantik* als die sprachliche Schnittstelle des Moduls CS und *Phonologie* als die sprachliche Schnittstelle von PHON: Die Schnittstellen-Ebene von CS erfasst sprachlich relevante Bedeutungsaspekte in Form semantischer Repräsentationen für die Inhaltsseite sprachlicher Zeichen, die Schnittstellen-Ebene von PHON erfasst sprachlich relevante Lautstrukturen in Form phonologischer Repräsentationen für die Ausdrucksseite. Der folgende Abschnitt skizziert vor diesem Hintergrund den Status der dritten sprachlichen Schnittstelle, IL_{SYN} .

2.2.2 Die Verbindung von Schnittstellen-Repräsentationen durch das syntaktische System

Das syntaktische System verknüpft lineare Relationen aus der Phonologie mit hierarchischen Relationen in der Semantik und vermittelt so die Verbindung der Schnittstellen von CS und PHON; diese linearen und hierarchischen Beziehungen gehören damit zu den zentralen Relationen, die durch die Korrespondenzregeln erhalten werden. Abbildung 7 auf der folgenden Seite illustriert dies für das Beispiel aus Abbildung 4 oben („Der Hund beißt die Ratte.“) anhand eines – stark vereinfachten – Überblicks über die unterschiedlichen Ebenen sprachlicher Repräsentation (der Übersichtlichkeit halber ist der Satz hier als IP und in der Verbendstellung gegeben).

Die phonologische Repräsentation liefert hier eine zeitlich linearisierte Ordnung für „der Hund die Ratte beißt“, die der Abfolge der Wörter in der Äußerung entspricht. Dieser linearen Ordnung entspricht die lineare Ordnung terminaler Knoten in der syntaktischen Repräsentation (die Entsprechung ist in der Abbildung durch den dunkelgrauen Hintergrund verdeutlicht). Die syntaktische Baumstruktur selbst erfasst hierarchische Beziehungen zwischen den betreffenden Elementen; Positionen im Baum markieren syntaktische Funktionen (die DP „der Hund“ ist als Subjekt repräsentiert und bildet die Schwester der VP, während die DP „die Ratte“ als Objekt innerhalb der VP steht).

Diese hierarchische Struktur in der Syntax korrespondiert mit der hierarchischen Repräsentation eines Ereignisses im semantischen System (die Entsprechung ist durch den hellgrauen Hintergrund in Abbildung 7 markiert; im semantischen System wurde ebenso wie in der Syntax eine Baumdarstellung gewählt, um den hierarchischen Charakter der semanti-

schen Repräsentation hervorzuheben). Die Korrespondenz verbindet syntaktische Funktionen mit thematischen Rollen, entsprechend den Spezifizierungen im Lexikoneintrag des Verbs. Im vorliegenden Beispiel liefert dies die Repräsentation eines Ereignisses, basierend auf einem Agens, dem Hund, und dessen Handlung, die eine beiß-Beziehung zu der Ratte als Patiens begründet (Ausdrücke in Kapitälchen stehen in der Abbildung abkürzend für die jeweiligen semantischen Repräsentationen).

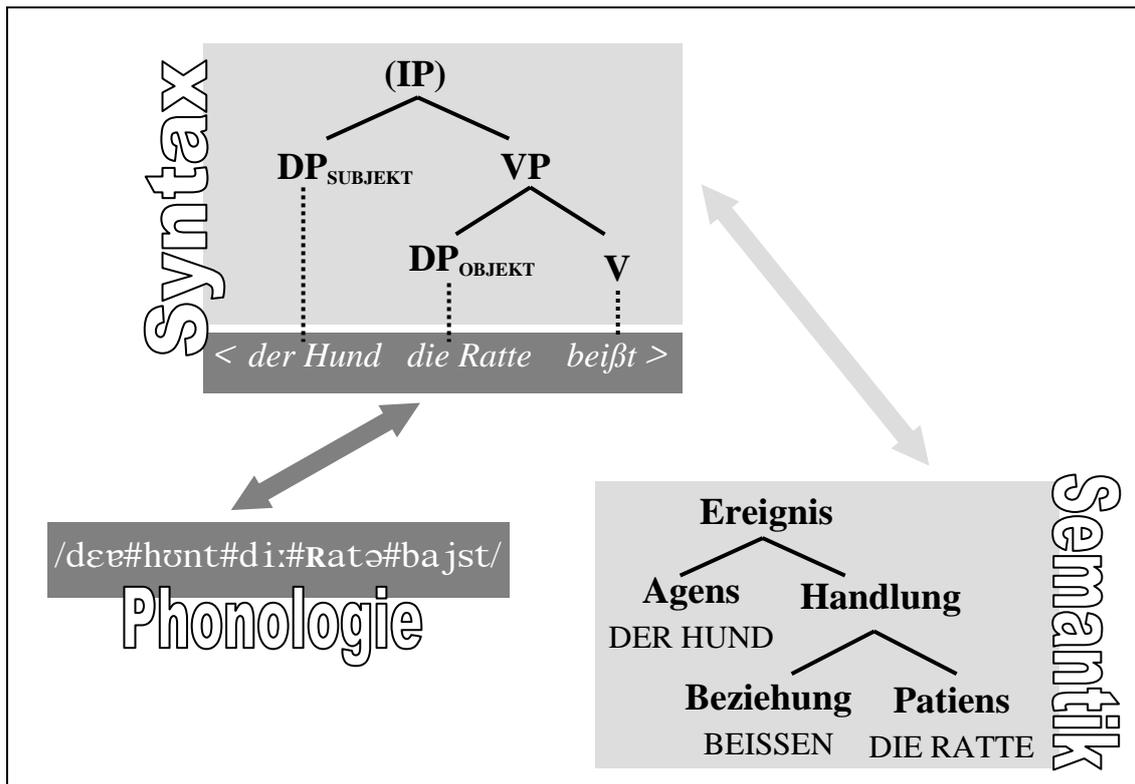


Abbildung 7: Syntax als vermittelndes System

Die Verbindung zwischen Laut und Bedeutung wird somit durch ein Schema systembedingter Zuordnungen hergestellt, die auf der Verknüpfung horizontaler Relationen aus den sprachlichen Schnittstellen von PHON und CS basieren und eine Route von phonologischen zu semantischen Repräsentationen (und umgekehrt) etablieren, die über das syntaktische System läuft. Abbildung 8 fasst diese Zuordnungen für unser Beispiel zusammen:

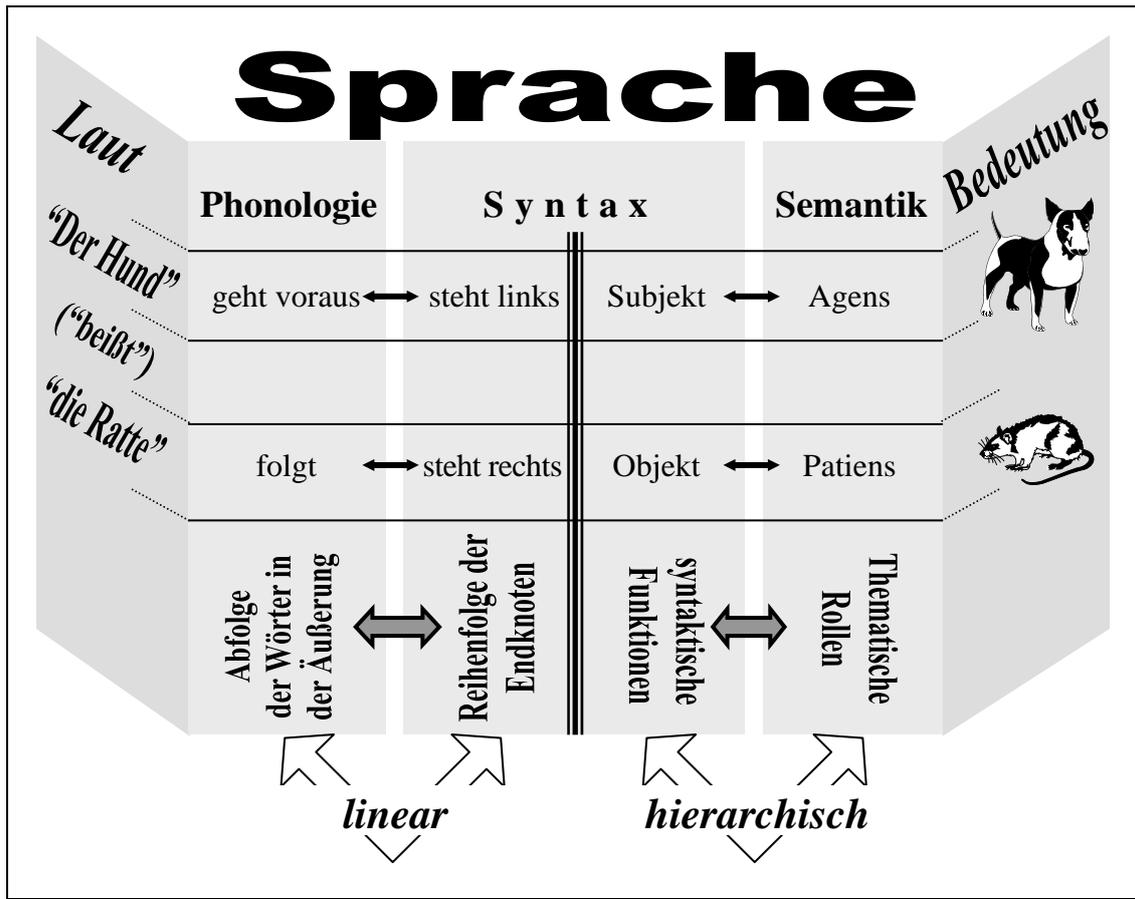


Abbildung 8: Verknüpfung linearer und hierarchischer Relationen

Ein wesentlicher Punkt ist hier, dass es keine starre und direkte eins-zu-eins-Zuordnung zwischen bestimmten linearen und hierarchischen Positionen gibt (in Abbildung 8 ist dies durch die vertikale dreifache Linie zwischen linearen und syntaktischen Relationen im syntaktischen System visualisiert). Die Korrelation basiert vielmehr auf lexikalischen Festlegungen sowie Berechnungen innerhalb des syntaktischen Systems, die unter anderem morphologische Information wie Kasusmarkierungen einbeziehen und zusätzlich intonatorische Unterstützung erhalten können.

Ähnlich wie Semantik und Phonologie könnte man das syntaktische System hier als sprachliche Schnittstelle eines umfassenderen kognitiven Moduls verstehen, in diesem Fall eines Moduls, das die Korrelation linearer und hierarchischer Strukturen ermöglicht. Unter dieser Perspektive wäre dann das oben genannte Modul „SYN“ nicht das spezielle syntaktische System von Sprache, sondern eher dieses umfassendere, außersprachliche Modul. Eine nicht-sprachliche Domäne von SYN ist dann beispielsweise das mentale System, das der Generierung hierarchischer Repräsentationen beim Musikverstehen zugrunde liegt.

Das syntaktische System von Sprache, das in Abbildung 8 unspezifisch als „Syntax“ bezeichnet ist, kann entsprechend als „Syntax^L“ identifiziert werden. Die Komponenten dieser Schnittstelle, die relevant für die Korrespondenzregeln mit dem phonologischen bzw. dem semantischen System sind, können als eine angereicherte Version der *S-structure* generativer Syntaxmodelle angesehen werden, die auch funktionale Information (d.h. Relationen wie „Subjekt“, „Objekt“ und „Modifikator“) erfasst, wie sie etwa durch syntaktische *f-structure*-Repräsentationen im Sinne Bresnans (2000) definiert ist.

Auf den Zusammenhang zwischen musikalischer Kognition und der menschlichen Fähigkeit, syntaktische Repräsentationen für die Laut-Bedeutungs-Zuordnung zu generieren, komme ich in Kapitel 7 noch einmal zurück. Das Modul SYN und seine sprachliche Schnittstelle wird ansonsten nur eine untergeordnete Rolle in der folgenden Diskussion spielen (so wird unter anderem auch die Beziehung des syntaktischen zum morphologischen System ausgeklammert). Wie einführend deutlich gemacht, liegt der Fokus der vorliegenden Untersuchung vielmehr auf der sprachlichen Organisation von Bedeutungsrepräsentationen, wie sie durch das semantische System organisiert sind, und der Parallelen im sprachlichen Zugriff auf Lautstrukturen, wie sie durch das phonologische System organisiert sind.

2.2.3 Überblick

Die folgende Graphik illustriert die hier skizzierten Thesen zur Repräsentation sprachlicher Schnittstellen in einer dreigeteilten Architektur. Hell-schraffierte Bereiche kennzeichnen die Schnittstellen der Module PHON, SYN und CS; ϕ_{PHOL} und ϕ_{SEM} stehen dabei für die Funktionen, die die Schnittstellen-Ebenen *Phonologie* und *Semantik* für die Module PHON und CS erzeugen.

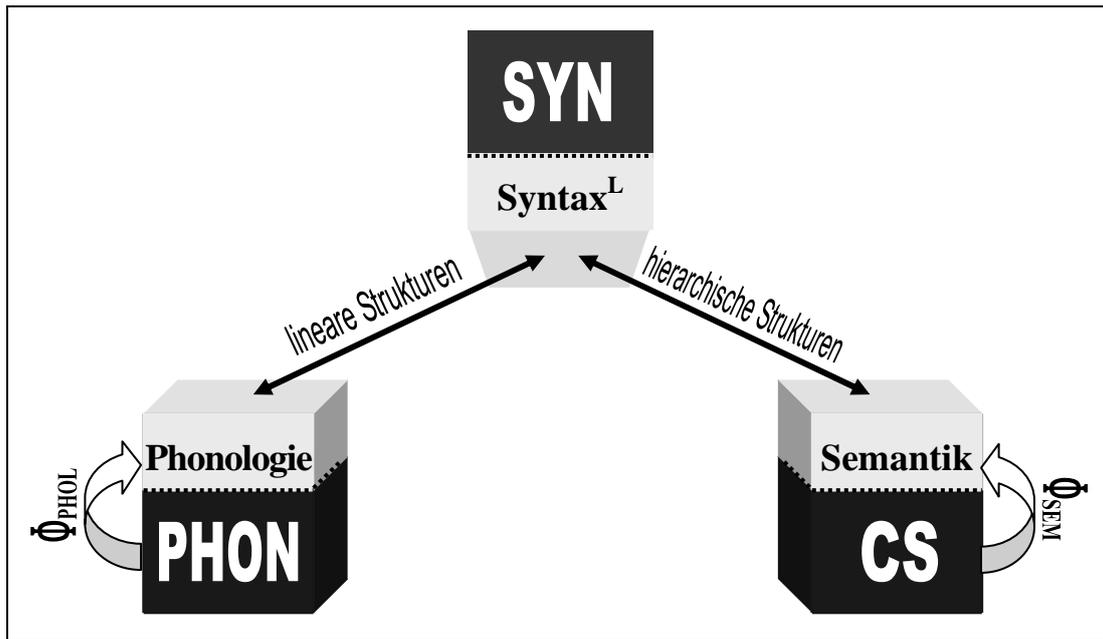


Abbildung 9: Sprachliche Schnittstellen in einer dreigeteilten Architektur

Wie die Grafik noch einmal verdeutlicht, begründen phonologische und semantische Repräsentationen keine separaten Module, sondern sind als Teil des phonetischen Moduls PHON bzw. des konzeptuellen Moduls CS modelliert. Dies erfasst den engen Zusammenhang der verschiedenen Repräsentationsebenen und trägt der Interaktion zwischen phonetischen und phonologischen sowie konzeptuellen und semantischen Strukturen Rechnung. Innerhalb ihrer jeweiligen Module sind Phonologie und Semantik jedoch weiterhin als eigene Systeme *sprachlich organisierter* Repräsentationen differenziert. Phonetische und konzeptuelle Information gelangt in diesem Modell somit nicht unmittelbar, sondern erst über sprachlich motivierte semantische und phonologische Repräsentationen in das Lexikon und das grammatische System. Die folgenden Punkte fassen die Komponenten zusammen, auf denen dieser Ansatz beruht:

- **Tripartite Parallel Architecture** (vgl. Jackendoff 1997; 2002)

Drei autonome generative Systeme, die Module PHON, SYN und CS, sind an der Ableitung sprachlicher Repräsentationen beteiligt. PHON, SYN und CS erfassen phonetisch-phonologische, syntaktische und konzeptuell-semantische Strukturen. Sie sind durch Korrespondenzregeln verknüpft, die Homomorphismen zwischen den Repräsentationen der Schnittstellen der drei Module etablieren.

- **Unifizierter Ansatz zu sprachlichen Schnittstellen**

Sprachliche Schnittstellen-Ebenen sind spezifische Relative innerhalb der Module, die als Tor zur Sprache fungieren; sie konstituieren Systeme mit einer autonomen, sprachlich determinierten Organisation. Diese Systeme werden unter Berücksichtigung sprachlicher Restriktionen durch „Sichten“-Funktionen erzeugt, die auf den Modulen PHON, SYN und CS operieren.

- **Semantik als die sprachliche Schnittstelle von CS**

Das semantische System einer gegebenen Sprache L ist eine sprachliche Schnittstellen-Ebene von CS. Diese Schnittstellen-Ebene ist ein Relativ, das durch eine Funktion ϕ_{SEM}^L erzeugt wird. ϕ_{SEM}^L liefert eine sprachlich determinierte Sicht von CS und macht damit konzeptuelle Repräsentationen sprachlichen Strukturen zugänglich.

- **Phonologie als die sprachliche Schnittstelle von PHON**

Das phonologische System einer gegebenen Sprache L ist eine sprachliche Schnittstellen-Ebene von PHON. Diese Schnittstellen-Ebene ist ein Relativ, das durch eine Funktion ϕ_{PHOL} erzeugt wird. ϕ_{PHOL} liefert eine sprachlich determinierte Sicht von PHON und macht damit phonetische Repräsentationen sprachlichen Strukturen zugänglich.

- **Syntax als vermittelndes System**

Der Homomorphismus, der Phonologie und Syntax verbindet, erhält die lineare Ordnung, während der Homomorphismus zwischen Semantik und Syntax die hierarchische Ordnung fokussiert. Das Modul SYN kann als generelles kognitives Modul zur Übersetzung zwischen linearer und hierarchischer Struktur aufgefasst werden, mit dem syntaktischen System von Sprache als sprachlicher Schnittstellen-Ebene *Syntax*^L.

In den folgenden beiden Kapiteln befasse ich mich nun genauer mit dem semantischen System als sprachlicher Schnittstelle von CS. Kapitel 3 motiviert den Status von Semantik als ein eigenes, sprachlich determiniertes System, das innerhalb des konzeptuellen Moduls differenziert werden kann, und zeigt auf, welche charakteristischen Phänomene ein solches System erfassen soll: Ich arbeite hier die unterschiedlichen Arten von Evidenz für eine Distinktion nicht-sprachlicher und sprachlicher (semantischer) Aspekte von Bedeutung heraus, die auf eine systembezogene sprachliche Arbitrarität gegenüber dem konzeptuellen System

verweist. Vor diesem Hintergrund liefert Kapitel 4 dann die Definition des semantischen Systems als Instanz einer sprachlichen Schnittstelle im Sinne von Definition 1 oben und zeigt auf, wie die diskutierten Phänomene auf der Basis einer solchen Definition erfasst werden können.

3 Sprachliche Willkür gegenüber dem konzeptuellen System: Arbitrarität im Zugriff auf Bedeutung

Das im vorangegangenen Kapitel vorgestellte Modell nimmt für das konzeptuelle System eine Schnittstelle zum grammatischen System an, die eine eigene, *sprachlich* determinierte Struktur aufweist. Auf dieser Schnittstellen-Ebene, SEM, ist die (systembezogene) sprachliche Arbitrarität gegenüber dem konzeptuellen System realisiert. Das vorliegende Kapitel motiviert die Annahme eines solchen Systems, indem es Dissoziationen sprachlicher und nicht-sprachlicher Bedeutungsaspekte aufzeigt.

Wenngleich die Bedeutung sprachlicher Einheiten in konzeptuellen Repräsentationen *gegründet* ist, verdeutlichen diese Dissoziationen, dass die Art und Weise, wie das sprachliche System dabei auf CS zugreift, jedoch sprachlich gesteuert ist und damit zu Abweichungen von konzeptuellen Strukturen führen kann; sie sprechen somit dafür, SEM als separates System innerhalb von CS zu definieren, statt semantische Strukturen als undifferenzierten, integrierten Bestandteil eines generellen konzeptuellen Systems zu modellieren.

Die Untersuchung im vorliegenden Kapitel kann auf eine Reihe relevanter Phänomene zurückgreifen, die in der Literatur zur Differenzierung sprachlicher und konzeptueller Aspekte der Bedeutung diskutiert worden sind; in den folgenden Abschnitten führe ich Beispiele aus unterschiedlichen sprachlichen Bereichen an, die illustrieren, welche Typen von Phänomenen das avisierte System SEM erfassen muss.

Ein zentrales Argument für die Annahme einer sprachlichen Ebene der Bedeutung (etwa in der Zwei-Ebenen-Semantik) ist die Beobachtung, dass sprachliche Ausdrücke systematisch *unterspezifiziert* sind. In diesen Zusammenhang lassen sich außerdem Phänomene der konzeptuellen *Anpassung* sprachlicher Ausdrücke fassen, wie sie etwa im Rahmen des Generativen-Lexikon-Modells (Pustejovsky 1995) – dort unter dem Begriff der ‘coercion’ – eine zentrale Rolle spielen.

In psycholinguistischen Modellen zur Sprachproduktion, wie sie beispielsweise von Levelt et al. (1999) vertreten werden, führen zudem sprachspezifische *Konfigurationen* konzeptueller Beiträge zu Lexikoneinträgen zur Annahme einer Ebene der ‘lexical concepts’, die in ganz ähnlicher Weise wie das vorgeschlagene System SEM zwischen konzeptuellen und grammatischen Repräsentationen vermittelt.

Die Beispiele, die ich im folgenden diskutieren werde, illustrieren solche Phänomene der Unterspezifizierung und sprachspezifischen Konfiguration nicht nur auf der lexikalischen Ebene, sondern auch oberhalb. Dies erfordert im vorliegenden Modell jedoch keine grundlegende Differenzierung, da – den Annahmen des TPA-Modells folgend – das Lexikon als Teilmenge der Korrespondenzregeln definiert ist;³⁴ diese greifen in jedem Fall auf die Schnittstellen-Ebenen zu. Sprachspezifische Strukturen sowohl auf der lexikalischen Ebene als auch oberhalb können somit gleichermaßen in Form von Schnittstellen-Repräsentationen erfasst werden.

Weitaus weniger Aufmerksamkeit als die Evidenz für Unterspezifikation und sprachspezifischen Konfigurationen haben im Zusammenhang mit der semantisch-konzeptuellen Differenzierung bisher sprachspezifische, grammatisch determinierte *Klassifikationen* konzeptueller Elemente erhalten, in denen sich die sprachliche Willkür beim Zugriff auf konzeptuelle Taxonomien zeigt. Relevante Phänomene sind hier z.B. semantisch basierte Verbklassen, auf die sich Restriktionen für bestimmte Verbalternationen beziehen, wie sie von Pinker (1989) diskutiert wurden, sowie die eingangs erwähnten Nominalklassen, die auf konzeptuelle Differenzierungen wie Belebtheit/Unbelebtheit oder Objekt/Substanz zugreifen.

Die Evidenz, die ich im folgenden diskutieren werde, etabliert demnach drei zentrale Bereiche, die durch SEM erfasst werden sollen: Die Bedeutung sprachlicher Einheiten (1) ist konzeptuell unterspezifiziert und kann für die Ableitung komplexer Konstruktionen konzeptuell angereichert werden, (2) basiert auf sprachspezifischen Konfigurationen konzeptueller Repräsentationen und (3) unterliegt sprachspezifischen Klassifikationen konzeptueller Repräsentationen.

3.1 Unterspezifiziertheit und angereicherte Interpretationen

Ein zentrales Merkmal sprachlicher Einheiten ist eine bestimmte Flexibilität ihrer Bedeutung, die sich sowohl in unterschiedlichen kontextuellen Spezifizierungen als auch in Anpassungen der konzeptuellen Repräsentation äußert. Der erste Fall lässt sich als eine systematische Unterspezifizierung sprachlicher Einheiten mit Bezug auf konzeptuelle Repräsentationen beschreiben, der zweite betrifft Reparaturmechanismen bei der Ableitung konzeptueller Repräsentationen.

³⁴ In Jackendoff (2002) führt dies zu einer grundsätzlichen Ausweitung des Lexikonbegriffs: Das Lexikon integriert hier

tueller Repräsentationen für sprachliche Konstruktionen. Wie ich im folgenden aufzeige, handelt es sich in beiden Fällen um *sprachlich* gesteuerte Phänomene, die für eine Differenzierung sprachlicher und konzeptueller Aspekte der Bedeutung sprechen.

3.1.1 Konzeptuelle Unterspezifizierung sprachlicher Einheiten

Der semantische Beitrag sprachlicher Einheiten kann kontextabhängig durch unterschiedliche, jedoch verwandte konzeptuelle Interpretationen spezifiziert werden. Die Interpretationen bauen auf einer gemeinsamen Basis auf, die als der sprachlich fixierte, im Lexikoneintrag identifizierte Anteil der Bedeutung charakterisiert werden kann.³⁵ Dieser sprachliche Bedeutungsanteil unterscheidet sich demnach von den möglichen konzeptuellen Repräsentationen für die betreffenden Ausdrücke: Er bereitet diese vor, indem er eine bestimmte Kernbedeutung liefert, legt jedoch noch keine bestimmte Spezifizierung fest.

(1) bis (3) illustrieren dies Phänomen für die Ausdrücke Schule (vgl. Bierwisch 1983), Zeitung (vgl. Pustejovsky 1995: Kap.8) und Nummer (vgl. Wiese 1995; 1997a), (4) gibt als ein extremes (und leicht überspitztes) Beispiel die Explikation von Zug aus Mark Twains ‘The Awful German Language’.

- (1a) Die Schule spendete einen größeren Betrag. (*Institution*)
- (1b) Die Schule hat ein Flachdach. (*Gebäude*)
- (1c) Die Schule macht ihm großen Spaß. (*Ensemble von Prozessen*)
- (2a) Die Zeitung hat ihren Sportredakteur entlassen. (*Institution*)
- (2b) Die Katze sitzt auf der Zeitung. (*physikalisches Objekt*)
- (2c) Sie hat sich über die Zeitung von gestern geärgert. (*enthaltene Information*)
- (3a) Bus Nr.1 fährt am Oranienplatz ab. (*nominal*)
- (3b) Du bist die Nr.1 in meinem Leben. (*ordinal*)
- (4) “Zug means Pull, Tug, Draught, Procession, March, Progress, Flight, Direction, Expedition, Train, Caravan, Passage, Stroke, Touch, Line, Flourish, Trait

auch hierarchisch komplexe syntaktische Strukturen (vgl. insbesondere Kapitel 6).

³⁵ Vgl. hierzu etwa Bierwisch (1983), Dölling (2001), Maienborn (2000).

of Character, Feature, Lineament, Chess-move, Organ-stop, Team, Whiff, Bias, Drawer, Propensity, Inhalation, Disposition.”³⁶

Im Beispiel (1) lassen sich die verschiedenen Lesarten auf eine gemeinsame Basis-Bedeutung für Schule zurückführen, die in Bierwisch (1983) expliziert ist als „Entität, deren Zweck Lehr- und Lernprozesse sind“. Die in (1a) bis (1c) – in der jeweils präferierten Lesart – identifizierten konzeptuellen Repräsentationen (Schule als Institut, als Gebäude oder als Ensemble von Prozessen) gehen dann aus unterschiedlichen Spezifizierungen dieser Entität hervor.

Ähnliche Lesarten diskutiert Pustejovsky (1995: Kap.8) am Beispiel von englisch newspaper, das sich in dieser Hinsicht wie Zeitung im Deutschen verhält; (2) gibt deutsche Pendants für die von ihm angesprochenen Kontexte. In Anlehnung an die Explikation für Schule kann die gemeinsame Basis hier umschrieben werden als „Druckmedium, dessen Zweck Informationsvermittlung ist“. Die unterschiedlichen Spezifikationen identifizieren dann die Institution, die dieses Medium publiziert (2a), eine bestimmte physikalische Instanz dieses Mediums (2b) oder die enthaltene Information (2c).³⁷

In den beiden Beispielen unter (3) oben ist das gemeinsame Element in der Bedeutung von Nummer eine nicht-kardinale Zahlzuweisung: Sowohl in (3a) als auch in (3b) referiert Nummer auf die Zuweisung einer Zahl an ein Objekt, bei der nicht die Quantität angezeigt wird, d.h. die Zahl identifiziert nicht eine mögliche Anzahl dieses Objekts. Die beiden Spezifizierungen liefern vielmehr nominale bzw. ordinale konzeptuelle Repräsentationen:³⁸ In (3a) wird das betreffende Objekt (der Bus bzw. die Buslinie) durch die Zahl 1 innerhalb einer Menge von Bussen identifiziert, die Zahlzuweisung ist in dieser Lesart nominal; in (3b) ist die Zahlzuweisung in der präferierten Lesart ordinal, d.h. dem Objekt (in diesem Fall die angesprochene Person) wird durch die Zahl 1 ein Rang zugeordnet.

In beiden Fällen handelt es sich um die Zuweisung einer Zahl, und in beiden Fällen geschieht diese Zuweisung an ein Element einer Menge (einer beliebigen Menge im nominalen Fall, einer sequentiell geordneten Menge im Fall ordinaler Zahlzuweisung) und nicht

³⁶ Twain, Mark (1880). *The Awful German Language*; zitiert nach der Penguin-Edition (= *A Tramp Abroad*, New York et al.: Penguin, 1997; Appendix D), S.396.

³⁷ In Pustejovskys Modell des Generativen Lexikons werden diese Spezifizierungen nicht extra-lexikalisch bereitgestellt, sondern sind bereits im Lexikoneintrag von newspaper in Form sogenannter *qualia structures* enthalten. Ich gehe auf den Status dieser Qualia-Strukturen aus der Perspektive des hier entwickelten Modells weiter unten ein, im Zusammenhang mit der Definition des semantischen Systems als sprachlicher Schnittstellen-Ebene in Kapitel 4.

³⁸ Vgl. Wiese (1997a: Kap.4.3) zur Analyse nominaler und ordinaler versus kardinaler Zahlkonzepte.

an die Menge selbst, wie dies bei kardinalen Zahlzuweisungen der Fall wäre. Die gemeinsame Basis der Bedeutung lässt sich damit als „Zahlzuweisung an ein Element einer Menge“ festhalten, dies ist demnach der Bedeutungsanteil, den der Lexikoneintrag von Nummer identifiziert, d.h. nach der obigen Festlegung der *semantische Beitrag* von Nummer.

Dieser Beitrag identifiziert einen bestimmten Ausschnitt konzeptueller Repräsentationen, er bezieht sich damit auf Elemente des konzeptuellen Systems CS. Wesentlich für die vorliegende Diskussion ist jedoch, dass dieser Ausschnitt sprachlich determiniert ist; sein Umfang basiert auf sprachlich-konventionellen Festlegungen und nicht auf konzeptuellen Strukturen und kann sich daher z.B. diachron ändern, ohne dass eine konzeptuelle Veränderung involviert sein muss. Dies kann zu sprachspezifischen Unterschieden führen: Wie etwa ein Vergleich von Nummer mit Englisch number zeigt, können selbst nah verwandte Lexeme verschiedener Sprachen ein völlig unterschiedliches Verhältnis von Spezifikation und Unterspezifikation aufweisen. Während Nummer für die genannten nominalen und ordinalen Zahlzuweisungen spezifiziert ist, umfasst die Interpretationsbreite von number neben nominalen und ordinalen kardinale Zahlzuweisungen und auch Zahlen selbst (als mathematische Objekte).

Number enthält damit Bedeutungsanteile, die im Deutschen nicht durch Nummer, sondern durch zusätzliche Lexeme abgedeckt werden (nämlich Zahl für kardinale Zahlzuweisungen und für Zahlen als mathematische Objekte, daneben Anzahl für Kardinalität). (5) illustriert die verschiedenen Lesarten für number und identifiziert die jeweiligen deutschen Pendanten:

- (5a) The number one bus leaves at Porter Square. (*nominal*; dt.: Nummer)
- (5b) You are the number one in my life. (*ordinal*; dt.: Nummer)
- (5c) The number of students decreased. (*kardinal*; dt.: Anzahl, Zahl)
- (5d) 13 is a prime number. (*mathem. Objekt*; dt.: Zahl)

Die sprachspezifischen Unterscheide betreffen die Frage, im Hinblick worauf die jeweiligen Lexeme unterspezifiziert sind – d.h. welche Konzepte kontextuell die Basis-Bedeutung ergänzen können –, aber auch inwieweit sie *spezifiziert* sind – d.h. welche Konzepte jeweils schon in die lexikalische Basis eingehen. Der zweite Punkt verweist bereits auf einen Aspekt der sprachspezifischen Konfiguration konzeptueller Einheiten, die ich im Abschnitt

3.2 behandle. Im folgenden illustriere ich zunächst das Phänomen der konzeptuellen Anpassung.

3.1.2 Konzeptuelle Anpassung der Bedeutung sprachlicher Einheiten

Bei der Ableitung von Interpretationen für komplexe Ausdrücke kann die Bedeutung sprachlicher Einheiten angepasst werden, um konzeptuell abwegige Repräsentationen zugunsten kontextuell wahrscheinlicherer zu vermeiden. Im Unterschied zu den oben diskutierten Beispielen von Unterspezifizierung haben wir es bei der konzeptuellen Anpassung sprachlicher Einheiten nicht so sehr mit einer gemeinsamen, unterspezifizierten sprachlichen Basis-Bedeutung zu tun, auf der unterschiedliche konzeptuelle Spezifizierungen aufbauen. Die Bedeutung eines Ausdrucks wird hier vielmehr in einer Weise angereichert, die es erlaubt, eine zunächst wenig kompatible konzeptuelle Repräsentation in den betreffenden Kontext einzupassen. Es handelt sich jedoch, ebenso wie im Fall der Unterspezifizierung, grundsätzlich um eine konzeptuelle Anreicherung der sprachlich determinierten Bedeutungsanteile;³⁹ in beiden Fällen führt dies zu Diskrepanzen zwischen den sprachlich beige-steuerten Bedeutungsanteilen und der kontextuell abgeleiteten, reicheren konzeptuellen Repräsentation.

Ein Beispiel für solche Diskrepanzen ist durch den Kontrast zwischen (6a) und (6b) unten illustriert; es handelt sich hierbei um Anpassungen der Bedeutung, die häufig unter dem Begriff der ‘complement coercions’ diskutiert werden.⁴⁰ In (6a) liefert die konzeptuelle Repräsentation die Basis-Interpretation, nach der das Objekt *Buch* das Argument des durch das Verb denotierten Prädikats ist (*lesen* bzw. *schreiben*). In (6b) ist dagegen das Objekt *Buch* inkompatibel mit dem durch das Verb bezeichneten Prädikat *anfangen*, das eine Aktivität als Argument lizenziert. Die konzeptuelle Repräsentation ist in diesem Fall durch eine Aktivität angereichert, die mit Büchern assoziiert ist, etwa – je nach Kontext – *lesen* bzw. *schreiben*.

(6a) ein Buch lesen / ein Buch schreiben

(6b) ein Buch anfangen (= zu *lesen* bzw. zu *schreiben* anfangen)

³⁹ Entsprechend fasst etwa Dölling (1997; 2000) beide Arten von Phänomenen gleichermaßen unter einen Prozess der schrittweisen Spezifizierung konzeptueller Interpretationen, den er als Fixierung semantischer (und damit sprachlich determinierter) Parameter modelliert.

⁴⁰ Vgl. hierzu etwa Pustejovsky (1991; 1995), Jackendoff (1997).

Psycholinguistische Untersuchungen weisen darauf hin, dass solche Anreicherungen sich auch in einer längeren Verarbeitungszeit bei der Sprachrezeption niederschlagen. So konnten etwa McElree et al. (2001) zeigen, dass bei einem Versuchsaufbau, in dem auf dem Bildschirm dargebotene Phrasen schrittweise, mit selbstbestimmter Geschwindigkeit gelesen werden ('self-paced reading'), Phrasen des Typs (6b) gegenüber solchen vom Typ (6a) eine längere Lesezeit beanspruchen. 'Eye tracking'-Experimente mit ähnlichen Stimuli von Traxler et al. (2001) bestätigen dies Ergebnis; ein Anstieg von 'first-pass regressions', in denen die Verb-Region noch einmal angesehen wurde, wies zudem darauf hin, dass diese längere Lesezeit mit einer Uminterpretation des Verbmaterials zusammen hängt.⁴¹

Eine aspektuelle Instanz von *coercion* ist in (7) illustriert: Konstruktionen wie (7b) erhalten eine Interpretation, die eine Iteration beinhaltet (in dem Beispiel eine Iteration des Hüpf-Aktes), während die konzeptuelle Repräsentation des syntaktisch identischen Beispiels in (7a) nicht durch eine solche Iteration angereichert ist (d.h. die Interpretation spezifiziert im Fall von (7a) nicht wiederholte Gleit-Akte):⁴²

(7a) The insect glided effortlessly until it reached the garden.

(7b) The insect hopped effortlessly until it reached the garden. (= *hopped repeatedly*)

Die Anpassung sorgt in diesem Fall für eine durative, atelische Lesart der VP, deren konzeptuelle Repräsentation dadurch mit der des temporalen Modifikators kompatibel wird. Wie Piñango et al. (1999) zeigen, lässt sich auch für diese aspektuelle Instanz der Anreicherung ein größerer Aufwand bei der Satzverarbeitung nachweisen (vgl. auch Piñango, ersch.). Für ihren Versuchsaufbau legten Piñango et al. ein cross-modales 'dual task interference'-Paradigma zugrunde: Die Probanden hörten einen Satz (auditiver Stimulus), während sie gleichzeitig eine zweite sprachliche Aufgabe lösten. Diese interferierende Aufgabe, die auf dieselben kognitiven Ressourcen zugriff, hatte die Form einer lexikalischen Entscheidung: Probanden sahen eine Buchstabenkette (visueller Stimulus) und sollten erkennen, ob es sich dabei um ein Wort handelte.

⁴¹ Vgl. auch McElree et al. (2002) für weitere Ergebnisse aus *eye-tracking*- und *self-paced-reading*-Experimenten, die diese Befunde stützen: McElree et al. finden einen Kontrast für Paare wie "The boy saw the puzzle" (*keine Anpassung nötig*) versus "The boy started the puzzle" (*Anreicherung; längere Lesezeit*), jedoch keinen vergleichbaren Kontrast für Paare mit Ereignisnomina wie in "The boy saw the fight" versus "The boy started the fight", in denen keine weitere Anreicherung der konzeptuellen Repräsentation nötig ist.

⁴² Zur Diskussion aspektueller Anpassungen vgl. auch Moens & Steedman (1988), de Swart (1998), Talmy (1978).

Die visuellen Stimuli erschienen jeweils 250ms, nachdem diejenige Stelle des Satzes gehört wurde, an der deutlich wurde, dass eine Anpassung nötig oder nicht nötig ist; im Beispiel (7a) und (7b) oben wäre dies somit jeweils 250ms nach „until“. 250ms nach der Darbietung eines akustischen Stimulus ist vermutlich in etwa der Zeitpunkt, in dem der Aufbau der konzeptuellen Repräsentation stattfindet; diese Art des Versuchsaufbaus zielt somit darauf ab, die Verarbeitungsbelastung bei der Ableitung der Interpretation zu untersuchen.⁴³

Unter dieser Voraussetzung ist zu erwarten, dass die lexikalische Entscheidung für die visuellen Stimuli bei Sätzen des Typs (7b) länger dauert als bei Sätzen des Typs (7a), da für (7b) eine gegenüber (7a) angereicherte konzeptuelle Repräsentation abgeleitet wird und damit eine höhere Verarbeitungsbelastung anzunehmen ist, die mit der lexikalischen Entscheidung konkurriert. Die Ergebnisse von Piñango et al. bestätigen dies: Die lexikalische Entscheidung dauerte signifikant länger, wenn gleichzeitig Sätze verarbeitet wurden, die eine ‘aspectual coercion’ erforderten (Typ (7b)), als bei Sätzen, in denen dies nicht nötig war (Typ (7a)).

Diese Ergebnisse werden durch Untersuchungen von Todorova et al. (2000) gestützt, die zeigen, dass Probanden in einem ‘self-paced reading’-Paradigma für angereicherte Sätze des Typs (7b) eine längere Lesezeit benötigen als für Sätze des Typs (7a). Todorova et al. wiesen zudem nach, dass die längere Verarbeitungszeit nicht in der iterativen Lesart selbst begründet ist, sondern eher in der Anreicherung. Hierzu verglichen sie Sätze wie (7b’) unten mit Sätzen wie (7c), in denen die iterative Lesart bereits durch das pluralische Verb-Komplement ausgelöst wird, so dass die Repräsentation mit einem durativem Modifikator kompatibel ist.⁴⁴ Wie auch im Vergleich zu nicht-iterativen Sätzen fanden sie für Sätze wie (7b’) eine längere Verarbeitungszeit gegenüber iterativen Sätzen des Typs (7c).

(7b’) Howard sent a large **check** to his daughter for many years.

(iterative Anreicherung wegen Modifikator „for many years“ erfordert)

(7c) Howard sent large **checks** to his daughter for many years.

(iterative Lesart bereits wegen pluralischen Verb-Komplements festgelegt)

⁴³ Vgl. Clifton et al. (1984) zur Verwendung lexikalischer Entscheidungen als Interferenz-Aufgabe, die Unterschiede in der Verarbeitungsbelastung beim Satzverstehen anzeigt; vgl. Shapiro et al. (1987; 1989) zum cross-modalen Paradigma bei diesem Versuchsaufbau; McElree & Griffith (1995) zur zeitlichen Abfolge semantischer versus syntaktischer Prozesse in der Sprachverarbeitung.

⁴⁴ Zum semantischen Beitrag durativer Modifikatoren und ihrer Kombinierbarkeit mit bloßen Pluralen vgl. etwa Krifka (1989a).

Ein verwandtes Phänomen, auf das ich weiter unten im Zusammenhang mit nominalen Klassifikationen noch einmal zurückkomme, sind Anpassungen, die den *mass/count*-Status von Nomen betreffen. Diese Anpassungen resultieren in Überführungen des nominalen Denotats von der konzeptuellen Domäne der Objekte in die der Substanzen und umgekehrt. (8) und (9) geben einige Beispiele; die (b)-Sätze illustrieren Lesarten, die auf einer gegenüber dem jeweiligen (a)-Satz angereicherten konzeptuellen Repräsentation basieren.

- (8a) Tine hat {einen **Fisch** / eine **Katze**}. (*Objekt-Domäne*)
 (8b) In der Bulette ist {**Fisch** / **Katze**}. (*Substanz-Domäne: Fisch-/Katzenfleisch*)
 (9a) Er trinkt gerne {**Bier** / **Martini**}. (*Substanz-Domäne*)
 (9b) Dies ist ein **Bier** aus Tschechien. (*Objekt-Domäne: Biersorte*)
 (9c₁) Zwei **Martinis**, bitte. (*Objekt-Domäne: Martini-Portionen*)
 (9c₂) Zwei **Bier**, bitte. (*Objekt-Domäne: Bier-Portionen*)

Diese Anpassungen haben den Status regelmäßiger und systematischer Überführungen der konzeptuellen Repräsentation, die mit grammatischen Veränderungen wie unterschiedlicher Pluralisierbarkeit einhergehen können, wie dies etwa in (9a) versus (9c₁) illustriert ist – wenn, wie (9c₂) zeigt, diese Verknüpfung auch keine notwendige ist, d.h. die konzeptuelle Anpassung auch stattfinden kann, ohne dass dies durch eine morpho-syntaktische Veränderung signalisiert wird. Dies sei hier nur angemerkt; auf die Beziehung zwischen konzeptuellen und morpho-syntaktischen Merkmalen gehe ich in Abschnitt 3.3.2 genauer ein. Für die Diskussion in diesem Abschnitt ist zunächst relevant, dass die konzeptuellen Anpassungen hier – ebenso wie bei ‘complement coercions’ und ‘aspectual coercions’ – zu einer Diskrepanz sprachlicher und konzeptueller Bedeutungsanteile führen.

Während beispielsweise für Katze oder Fisch lexikalische Basisbedeutungen anzunehmen sind, die bestimmte Tiere identifizieren – d.h. physikalische Objekte –, beziehen sich Katze und Fisch in Sätzen wie (8b) auf Substanzen, nämlich das Fleisch von Katzen bzw. Fischen. Umgekehrt bezeichnet Bier und Martini zunächst Flüssigkeiten, d.h. Substanzen, können sich jedoch in Sätzen wie (9b) auf (abstrakte) Objekte, nämlich Sorten der betreffenden Flüssigkeit, und in „restaurant talk“-Kontexten wie (9c) auf Portionen der Flüssigkeit beziehen.

Die Beispiele unter (8b), (9b) und (9c) illustrieren drei zentrale Typen von *mass/count*-Anpassungen, die sich als ‘Grinder’-, ‘Sorter’- und ‘Packer’-Phänomene unter-

scheiden lassen. In allen drei Fällen liefert die Interpretation eine kontextuell angereicherte konzeptuelle Repräsentation. Im ersten Fall (illustriert durch (8b)) basiert die Anpassung auf der Integration eines ‘Grinder’-Konzepts, das für ein physikalisches Objekt eine Substanz liefert, typischerweise die Substanz, aus der seine essbaren Teile bestehen.⁴⁵ Im zweiten Fall (illustriert durch (9b)) wird die Repräsentation durch ein ‘Sorter’-Konzept angereichert, das eine Substanz auf ihre Sorten abbildet; im dritten Typ von *mass/count*-Anpassungen (illustriert durch (9c)) liefert ein ‘Packer’-Konzept konventionelle Portionen einer Substanz, typischerweise Portionen eines Getränks in Restaurant-Kontexten.⁴⁶

Das folgende Schaubild (Abbildung 10, S.54) verdeutlicht diese Anreicherungen der konzeptuellen Repräsentation; die betreffenden Konzepte sind dabei durch Graphiken identifiziert.

Das Phänomen der konzeptuellen Anreicherung motiviert eine Differenzierung sprachlicher – semantischer – und genereller konzeptueller Bedeutungsanteile in zweifacher Hinsicht. Zum einen begründet die Tatsache, *dass* es eine solche kontextuelle Anpassung gibt, eine Distanz zwischen der lexikalisch determinierten Basis-Bedeutung, wie sie durch den semantischen Beitrag des Lexikoneintrags identifiziert ist, und der angereicherten konzeptuellen Repräsentation. Zum anderen spiegelt die Art und Weise, *wie* diese Anpassung etabliert wird, die systembezogene sprachliche Arbitrarität beim Zugriff auf konzeptuelle Strukturen wider: Während die relevanten Konzepte und Prozesse Teil des konzeptuellen Systems CS sind, ist die Frage, inwieweit auf diese CS-Elemente zugegriffen werden kann, um die lexikalische Bedeutung eines Ausdrucks anzupassen, sprachlich gesteuert.

Zu den CS-Aspekten dieser Anpassung gehört nicht nur die Existenz der Konzepte, durch die die Interpretation angereichert wird, sondern wesentlich auch ihre assoziative Verbindung mit den Konzepten, die bereits durch die lexikalische Basisbedeutung identifiziert sind, und die Motivation für ihre Einführung (nämlich die Vermeidung abwegiger

⁴⁵ Die Bezeichnung ‘Grinder’ geht auf Pelletier (1975) zurück, der in einem Gedankenexperiment einen ‘universellen Fleischwolf’ (*Universal Grinder*) diskutiert, der beliebige Objekte nimmt und sie zu Brei verarbeitet; diese hypothetische Maschine liefert damit für Objekte jeweils die Masse, aus der sie bestehen.

⁴⁶ Bunt (1985) veranschaulicht diese Anpassung in Anlehnung an den *Universal Grinder* durch einen ‘Universal Packer’, der kontinuierliche Substanzen portionsweise verpackt. Andreas (2001: Kap.4.3.2) führt eine weitere hypothetische Maschine, den *Universal Moulder*, ein, der Objekte durch die Gestaltung von Substanzen oder Massen erzeugt, und erfasst dadurch Anreicherungen, wie sie illustriert sind durch „Hier wird Kohle abgebaut.“ (*Substanz/Masse*) vs. „Die Kohlen wurden gestohlen.“ (*Objekte: Kohle in einer bestimmten Gestalt*). Wie Andreas (2001) ausführt, sind ‘Moulder’-Anreicherungen jedoch weniger produktiv als solche durch ‘Grinder’- ‘Packer’- und ‘Sorter’-Konzepte.

konzeptueller Repräsentationen): Zusätzliche, mit der Basis-Repräsentation verknüpfte, Bedeutungskomponenten werden grundsätzlich durch das konzeptuelle System bereitgestellt und motiviert.

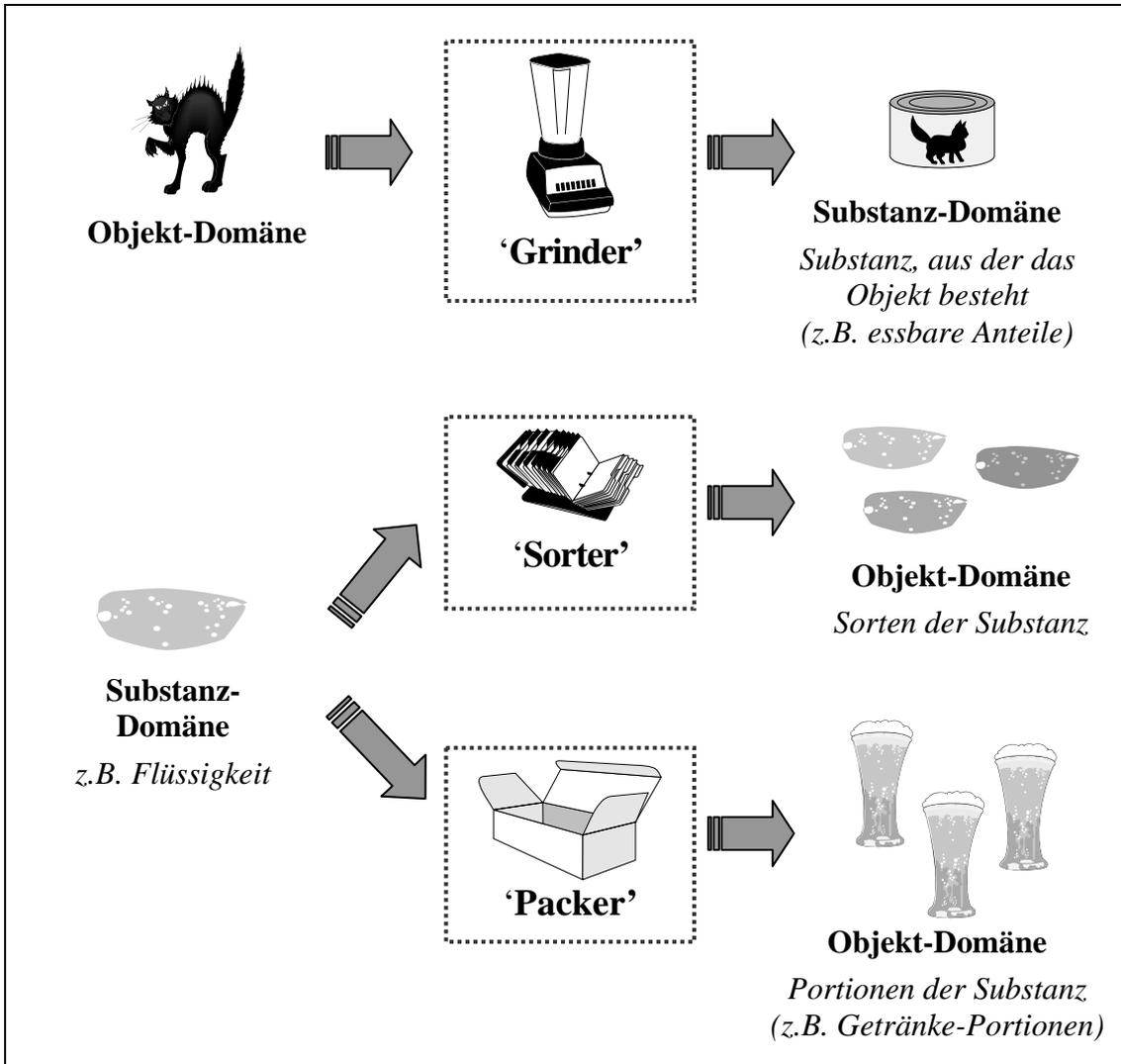


Abbildung 10: Konzeptuelle Anreicherungen bei mass/count-Anpassungen

In den oben diskutierten Beispielen von 'complement coercions' etwa ist die Verknüpfung zwischen Konzepten wie *Buch* und *lesen* bzw. *schreiben* CS-basiert, und entsprechend hängt die Wahl, ob „ein Buch anfangen“ in (6b) interpretiert wird als *anfangen, ein Buch zu schreiben* oder *anfangen, ein Buch zu lesen*, vom konzeptuellen Kontext ab. Ist beispielsweise derjenige, der das Buch „anfängt“, ein Autor, so ist die präferierte Lesart die des Buch-Schreibens; wenn es dagegen keine solche Information gibt, ist die präferierte Lesart

im allgemeinen die des Buch-Lesens, da dies die häufigere Art der Beschäftigung mit Büchern ist.

Ebenso ist die grundsätzliche Verfügbarkeit des Konzepts *Iteration* in Fällen von ‘aspectual coercion’ konzeptuell gesteuert. In (7b) etwa kann eine Handlung wie durch “The insect hopped effortlessly.” beschrieben mit dem Konzept der Iteration verknüpft werden, da Hüpfen wiederholbar ist. Für ein nicht-wiederholbares Ereignis wie in (7d) illustriert – d.h. ein Ereignis, für das es in CS keine Verbindung mit dem Konzept der Iteration gibt – wäre das dagegen nicht möglich:

(7d) The insect died until it reached the garden. (*≠ died repeatedly*)

Die Verfügbarkeit bestimmter Konzepte, die mit der Basis-Repräsentation verknüpft werden können, ist somit ein Phänomen des konzeptuellen Systems. Sie ist nicht sprachspezifisch, kann jedoch kulturspezifisch unterschiedlich sein. Beispielsweise kann die Größe der Portionen, die in (9c) als „zwei Bier“ bezeichnet sind, je nach (Sub-)Kultur und Region von 0,2 l bis 1l schwanken, während die grundlegende Assoziation zwischen dem Getränk und den Portionen, in denen es in Gaststätten angeboten wird, ein übereinstimmendes konzeptuelles Phänomen ist.

In ähnlicher Weise liefert das konzeptuelle System grundsätzlich eine Verknüpfung zwischen Objekten, die als Nahrung dienen können, und der Substanz, aus der ihre essbaren Teile bestehen. Was jeweils als ein solches Objekt qualifiziert ist und welche Teile als essbar aufgefasst werden, kann dabei jedoch kulturell unterschiedlich sein. So klingt beispielsweise in (8) „In der Bulette ist Fisch“ akzeptabler als dieselbe Konstruktion mit „Katze“, da Katzenfleisch vermutlich seltener als Bestandteil von Buletten auftritt als Fisch. Diese Unterschiede sind nicht-sprachlich, nämlich konzeptuell-kulturell bestimmt: Das konzeptuelle System stellt unabhängig von sprachlichen Strukturen assoziative Verknüpfungen zwischen bestimmten Konzepten bereit, und diese Verknüpfungen können dazu dienen, eine konzeptuelle Repräsentation anzureichern.

Die *sprachspezifische* Komponente dieses Prozesses liegt in der Restriktion einer solchen konzeptuell möglichen (und konzeptuell motivierten) Anreicherung für unterschiedliche sprachliche Ausdrücke. Während manche Anpassungen universell zulässig sein mö-

gen,⁴⁷ unterliegen andere sprachspezifischen Restriktionen, die unter anderem auf lexikalischen Spezialisierungen gründen, die beispielsweise diachronen Veränderungen unterworfen sind und aus Sicht des konzeptuellen Systems völlig arbiträr sein können. Ein Beispiel ist das englische cow, das anders als etwa chicken nicht in ‘Grinder’-Konstruktionen auftreten kann, während es ein Nomen beef gibt, das auf die angereicherte *Substanz*-Bedeutung für „Rind“ spezialisiert ist (parallel für pig / pork etc.):

(10a) There is **chicken** in the soup. (*Anreicherung durch ‘Grinder’-Konzept*)

(10b) *There is **cow** in the soup. (*keine ‘Grinder’-Anreicherung möglich*)

(10c) There is **beef** in the soup. (*‘Grinder’-Konzept bereits in der Basis-Bedeutung*)

Diese Restriktion ist eine ausschließlich sprachliche; konzeptuell ist dieselbe Assoziation für cow verfügbar wie für chicken: In beiden Fällen identifiziert die Basis-Bedeutung Objekte, die im konzeptuellen System als Tiere charakterisiert sind, die der Nahrungsgewinnung dienen, und in beiden Fällen ist dadurch eine konzeptuelle Verknüpfung mit der Substanz gegeben, aus der die essbaren Anteile dieser Tiere bestehen (Rind- bzw. Hühnerfleisch). Während jedoch im Fall von chicken diese Verknüpfung zur kontextuellen Anreicherung der Basis-Bedeutung des Lexems genutzt werden kann, ist dies im Fall von cow ausgeschlossen, und zwar aus einzelsprachlich-lexikalischen Gründen, die aus Sicht des konzeptuellen Systems arbiträr sind – konzeptuell gesehen haben wir es in beiden Fällen mit demselben Phänomen zu tun.

Eine Tendenz zu einer ähnlichen Spezialisierung wie für englisch cow versus beef lässt sich zur Zeit im Deutschen für die Bezeichnung von Hühnern (Objekt-Domäne) versus Hühnerfleisch (Substanz-Domäne) im Kontext von Imbiss-Speisekarten beobachten. Während zur Bezeichnung gegrillter ganzer bzw. halbiertes Tiere weiterhin das Nomen Huhn bzw. Hühnchen oder Hähnchen gebraucht wird, tritt zur Bezeichnung eines ‘Grinder’-Resultats häufig das englische Lehnwort Chicken auf,⁴⁸ vermutlich unter dem Einfluss von Bezeichnungen wie „Chicken Nuggets“ (für panierte, frittierte Hühnerfleischstücke) oder „Chicken Burger“ (für Hamburger mit Hühnerfleisch-Bulette) aus dem Speisenangebot amerikanischer Fast-Food-Ketten. Abbildung 11 zeigt zwei exemplarische Belege (links:

⁴⁷ Dies könnte beispielsweise für die oben diskutierten ‘aspectual coercions’ der Fall sein; es liegen hierfür jedoch bislang noch nicht genügend cross-linguistische Daten vor.

⁴⁸ Dies gilt insbesondere für Imbisse mit türkischem Speisenangebot. Anhang 1 enthält ein illustratives Korpus mit Belegen für die Verwendung von Chicken und Huhn/Hähnchen in diesem Kontext.

Außenwerbung von Imbissen in Berlin-Kreuzberg; links: *Grillhaus SO36*, Heinrichplatz; rechts: *Chicken-Oase*, Pannierstraße):



Abbildung 11: Chicken im Deutschen

Die Integration von Chicken mit der Spezialisierung auf die angereicherte *Substanz*-Bedeutung von Huhn / Hähnchen ist jedoch anders als im Fall von englisch beef versus cow auf bestimmte sprachliche Kontexte beschränkt (nämlich in erster Linie auf Imbiss-Speisekarten) und hat auch dort bislang noch nicht zur Herausbildung einer entsprechenden Restriktion für Huhn oder Hähnchen geführt: Diese Ausdrücke treten weiterhin – und oft auf denselben Speisekarten – auch zur Denotation von Hühnerfleisch auf (beispielsweise in Konstruktionen wie Hähnchenschnitzel oder Hähnchennuggets, d.h. anders als im Fall von englisch cow ist hier weiterhin eine Anreicherung durch ein ‘Grinder’-Konzept möglich, die zu einer Überführung des Denotats von der Domäne der Objekte in die der Substanzen führt (Ein illustratives Korpus zur Verwendung von Chicken auf Imbiss-Speisekarten findet sich in Anhang 1).

Diese einzelsprachlichen Unterschiede sprechen dagegen, das Phänomen der ‘coercions’ undifferenziert als semantisch-konzeptuelle Anreicherung anzusehen, und weisen vielmehr auf eine Differenzierung genereller konzeptueller Strukturen auf der einen Seite und sprachlicher Bedeutungsanteile sowie lexikalischer Constraints und sprachspezifischer Restriktionen auf der anderen Seite. Die folgenden beiden Abschnitte zeigen weitere Aspekte dieser Differenzierung auf; in Kapitel 4 werde ich dann vorführen, wie diese Distink-

tionen im Rahmen des vorgeschlagenen Modells auf der Basis einer Definition von SEM als sprachlicher Schnittstelle erfasst werden können.

3.2 Sprachspezifische Konfigurationen konzeptueller Elemente

Der vorliegende Abschnitt illustriert einen zweiten Aspekt sprachlicher Arbitrarität gegenüber dem konzeptuellen System: die *Konfiguration* konzeptueller Repräsentationen für das sprachliche System. Die Art und Weise, wie konzeptuelle Repräsentationen in das Sprachsystem integriert werden, ist sprachlich determiniert und kann, unabhängig von einer einheitlichen konzeptuellen Basis, in verschiedenen Sprachen zu unterschiedlichen Konfigurationen konzeptueller Repräsentationen führen, sowohl auf der lexikalischen Ebene als auch oberhalb.

Auf der lexikalischen Ebene integriert der semantische Beitrag eines *Lexikoneintrags* unterschiedliche Elemente von CS nach Maßgabe sprachspezifischer Constraints. So besitzt beispielsweise das Deutsche ein Lexem Stute (neben weiblich und Pferd), aber nicht einen gesonderten Lexikoneintrag mit der Bedeutung „weiblicher Elefant“. Das Lexikon des Deutschen involviert somit eine konzeptuelle Konfiguration *weibliches_Pferd* (für die Bedeutung von Stute), aber keine korrespondierende Konfiguration aus *weiblich* und *Elefant*.

Um dieses Phänomen zu erfassen, führen Levelt et al. (1999) eine Ebene der ‘lexical concepts’ in ihr Modell der Sprachproduktion ein. Diese „lexikalischen Konzepte“ werden bei der Sprachproduktion in einem Prozess der konzeptuellen Vorbereitung (‘conceptual preparation’) aktiviert und sind mit Lemmata verbunden, die die Bedeutung lexikalischer Einheiten mit ihren morpho-syntaktischen Merkmalen und phonologischen Repräsentationen verbinden. So nehmen Levelt et al. – parallel zu dem genannten deutschen Beispiel – für das Englische ein lexikalisches Konzept MARE an, das die Konzepte *female* und *horse* integriert, führen jedoch kein Pendant für *female* und *elephant* ein:

“If a speaker intends to refer to a female horse, he may effectively do so by producing the word “mare,” which involves the activation of the lexical concept MARE(x). But if the intended referent is a female elephant, the English speaker will resort to a phrase, such as “female elephant,” because there is no unitary lexical concept available for the expression of that notion.”

(Levelt et al. 1999)

‘Lexical concepts’ sind somit sprachspezifisch und integrieren je nach den lexikalischen Bedingungen einer Sprache unterschiedliche konzeptuelle Repräsentationen; sie erfassen sprachlich relevante Konfigurationen konzeptueller Repräsentationen. Sie sind damit Elemente der sprachlich determinierten Sicht von CS, die ich oben als semantisches System SEM identifiziert habe.

Diese sprachspezifische Art der Konfiguration ist nicht auf die lexikalische Ebene beschränkt, sondern auch makrostrukturell wirksam. Unterschiedliche Sprachen können beispielsweise unterschiedliche Konfigurationen von Ereigniskonzeptualisierungen bedingen. Prozessorale Evidenz für solche unterschiedlichen Konfigurationen liefern etwa die Arbeiten von Nüse und Stutterheim, die sprachlich determinierte Unterschiede bei der Repräsentation von Ereignissen in der Sprachproduktion nachweisen.⁴⁹

Nüse und von Stutterheim verglichen in ihren Untersuchungen Ereignisbeschreibungen deutscher und englischer Sprecher im Hinblick auf zwei Merkmale: (1) die Segmentierung von Ereignissen in Teilereignisse, und (2) die Fokussierung von Aktivitäten oder ihren Endpunkten.

Zur Untersuchung des ersten Merkmals wurden *on-line*-Beschreibungen eines kurzen Films elizitiert, d.h. die Probanden waren aufgefordert, während des Films zu beschreiben, was sie gerade sahen. Eine Analyse der Ereignisbeschreibungen zeigte signifikante Unterschiede zwischen deutschen und englischen Sprechern: Englische Sprecher zerlegten die Szenen in kleinere Einheiten, sie erwähnten mehr und kleinere Ereignisse als die deutschen Probanden (von Stutterheim & Nüse 2002; Nüse, ersch). Die folgende, von Stutterheim & Nüse (2002) entnommene Transkription von Beschreibungen derselben Filmszenen durch einen englischen und einen deutschen Sprecher illustriert den Unterschied (die Nummerierung in der linken Spalte identifiziert die Teilereignisse, in die die Beschreibung jeweils segmentiert ist):

Bsp.1: Englisch

- | | |
|----|---|
| 01 | and one rock has just come out of the ground |
| 02 | and it's lifted him up so he's now on top of the rock |
| 03 | and he's looking around him |
| 04 | he's scratching his head |

⁴⁹ Nüse (2001; ersch.); Nüse & von Stutterheim (2001); von Stutterheim & Nüse (2002). Zu sprachspezifischen Unterschieden in der Konzeptualisierung von Ereignissen für die Sprachproduktion vgl. auch Slobin (1996); zu entsprechenden Unterschieden in sprechbegleitenden Gesten vgl. McNeill (2000).

05 and climbs over to the rock
 06 he's looking down he's a good ten feet up in the air
 07 he's blinking again
 08 he's kneeling on the rock
 09 and he's looking just around him
 10 he sees the water again
 11 and he gets excited
 12 so he's looking for a way to try and get down off the rock
 13 okay he's swinging from the rock now
 14 he's trying to get down carefully
 15 but the rock gives way
 16 and he lands on the ground

Bsp. 2: Deutsch

01 jetzt wird er von so 'ner Steinsäule hochgehoben
 02 und er wundert sich wie er da wieder runterkommen soll
 03 jetzt hat er auch wieder Wasser entdeckt
 04 und versucht nun von dieser Steinsäule runterzuklettern
 05 er hat einige Schwierigkeiten dabei
 06 und fällt schließlich auf den Boden

Der Kontrast, der hier deutlich wird, weist darauf hin, dass das Englische und das Deutsche beim Zugriff auf Ereigniskonzeptualisierungen unterschiedliche Segmentationen unterstützen. Interessanterweise zeigte sich, dass solche Differenzen auf Kontexte der Verbalisierung beschränkt sind: In einem zweiten Experiment, in dem die Probanden denselben Film mithilfe non-verbaler Mittel segmentierten, unterschieden sich englische und deutsche Sprecher nicht in ihren Reaktionen (in diesem Experiment mussten die Probanden jeweils an den Stellen einen Knopf drücken, an denen ihrer Meinung nach ein Ereignis zu Ende war und das nächste begann).

Die sprachspezifisch unterschiedlichen Segmentationen, die bei der Filmbeschreibung deutlich wurden, gehören damit in ein spezialisiertes, *sprachliches* System der Ereigniskonzeptualisierung, in ein System des „Thinking for Speaking“:⁵⁰ Sie sind sprachlich bedingt und werden für spezifisch sprachliche Aufgaben aktiviert.

⁵⁰ Vgl. Slobin (1996).

Eine weitere Reihe von Experimenten lieferte ähnliche Ergebnisse für das zweite oben genannten Merkmal, die Fokussierung von gerade stattfindenden Aktivitäten oder ihren Endpunkten. Die Probanden mussten hier kurze Szenen beschreiben, in denen eine Bewegung zu sehen war. Beispielsweise sahen sie eine Szene, in der eine Frau von einer Straßenseite, über die Straße und zu einer Bushaltestelle auf der anderen Straßenseite geht; eine andere Szene zeigte ein Boot, das langsam sinkt und schließlich auf den Meeresboden stößt.

Ein Vergleich englischer und deutscher Beschreibungen zeigte, dass englische Sprecher den Fokus stärker auf die gerade stattfindende Aktivität legten, während deutsche Sprecher signifikant mehr Endpunkte in ihren Ereignisbeschreibungen erwähnten. (11) und (12) illustrieren dieses Phänomen anhand typischer Beschreibungen für die beiden oben genannten Ereignisse, jeweils durch englische und durch deutsche Sprecher (vgl. von Stutterheim & Nüse 2002; Nüse, ersch.):

(11a) The woman walks across the street. (*Fokus auf Aktivität*)

(11b) Die Frau geht zur Bushaltestelle. (*Fokus auf Endpunkt*)

(12a) A boat is sinking. (*Fokus auf Aktivität*)

(12b) Ein Boot sinkt auf den Meeresgrund. (*Fokus auf Endpunkt*)

Wie Nüse (2001) zeigt, haben diese Unterschiede bereits einen Einfluss auf die präverbale Phase der Sprachproduktion (vgl. auch Nüse & von Stutterheim 2001). Mithilfe von *eye-tracking*-Analysen wies er nach, dass die beiden Gruppen von Sprechern sich bereits daraufhin unterscheiden, wie sie die Szene visuell aufnehmen, bevor sie zu sprechen beginnen: Sprecher des Deutschen fokussierten den Endpunkt (etwa die Bushaltestelle in (11), oder den Meeresboden in (12)) signifikant häufiger und länger als Sprecher des Englischen. Zudem zeigte die Messung von *voice-onset*-Zeiten, dass deutsche im Gegensatz zu englischen Probanden später zu sprechen anfangen, wenn der Endpunkt nicht oder noch sichtbar war.

Wie im Fall der Segmentierung traten diese Unterschiede zwar bei der Vorbereitung von Sprachproduktion auf, nicht jedoch bei Aufgaben, die auf generelles, nicht-sprachliches konzeptuelles Wissen zugreifen. Solche nicht-sprachlichen kognitiven Aufgaben wurden in Experimenten getestet, in denen die Ähnlichkeit von Ereignissen eingeschätzt werden sollte. In diesen Experimenten sahen Probanden beispielsweise ein Ereignis wie in (11) oben (eine Frau, die zu einer Bushaltestelle geht), und dann zwei andere Ereignisse, von denen

eines denselben Endpunkt hatte, aber eine unterschiedliche Aktivität zeigte (z.B. eine Frau, die zu einer Bushaltestelle *rennt*), während das andere dieselbe Aktivität, aber einen anderen Endpunkt zeigte (z.B. eine Frau, die zu einem *Haus* geht).

Wenn sie entscheiden sollten, welche Ereignisse einander am ähnlichsten waren, unterschieden sich deutsche und englische Sprecher nicht in ihren Reaktionen, und insbesondere unterschieden sie sich nicht im Hinblick darauf, wie stark sie den Endpunkt eines Ereignisses gegenüber der Aktivität selbst fokussierten. Dies weist darauf hin, dass die unterschiedliche Art der Fokussierung, ebenso wie die unterschiedliche Segmentierung von Ereignissen ein Phänomen ist, das für die *Verbalisierung* relevant ist, nicht jedoch für nicht-sprachliche Aufgaben.

Der Einbezug des Arabischen in die Untersuchung verdeutlichte, dass dieses Phänomen nicht auf kulturelle Unterschiede zurückgeht, sondern grundsätzlich an Unterschiede im grammatischen System geknüpft ist. Ausgehend von der Hypothese, dass die beobachteten Unterschiede an die grammatische Kodierung von Verbalaspekt im Englischen – und insbesondere an das Vorhandensein grammatikalisierter Progressiv-Formen – geknüpft sind, testeten von Stutterheim und Nüse algerische Sprecher des Arabischen zu den oben genannten Ereignisbeschreibungen.

Während die kulturellen Unterschiede zwischen englischen und deutschen Probanden vermutlich geringer sind als zu algerischen Probanden, ähnelt das Englische im Bereich des Verbalaspekts stärker dem Arabischen als dem Deutschen, da das Arabische ebenfalls eine systematische, grammatikalisierte Progressiv-Form besitzt. Im Experiment spiegelten sich diese Parallelen im grammatischen System, nicht aber die kulturellen Unterschiede, in der Segmentierung und Fokussierung der Ereignisrepräsentation wider (vgl. von Stutterheim & Nüse 2002): Arabische Sprecher verhielten sich hier wie die des Englischen, d.h. sie nannten mehr und kleinere Teilereignisse und weniger Endpunkte als die deutschen Sprecher.

Zusammengenommen liefern diese Ergebnisse damit weitere Evidenz für ein eigenständiges semantisches System, das sprachlichen Einflüssen unterliegt und von generellen konzeptuellen Strukturen abgegrenzt werden kann. Dieses System wird für die Sprachproduktion, nicht aber für nicht-sprachliche kognitive Aufgaben aktiviert und stellt unter anderem Konfigurationen von Ereignissen bereit, die nicht kulturspezifisch, sondern sprachspezifisch unterschiedlich sind.

Im folgenden Abschnitt illustriere ich einen weiteren Aspekt dieses Systems, der sich in der sprachlichen Willkür gegenüber konzeptuellen *Klassifikationen* manifestiert.

3.3 Sprachspezifische Klassifikationen konzeptueller Elemente

Die Elemente des konzeptuellen Systems können Domänen für die Repräsentation von Objekten, Substanzen, Ereignissen etc. zugeordnet werden (vgl. etwa Bierwisch 1988); eine weitere Unterteilung ist die von Objekten in kognitiv saliente Klassen wie beispielsweise [belebt vs. unbelebt] oder [Freund vs. Feind]. Diese Klassen können mit semantischen Klassifizierungen korrespondieren, d.h. sie können durch sprachlich relevante Klassifizierungen reflektiert werden. Dies ist etwa der Fall bei der konzeptuellen Differenzierung [belebt vs. unbelebt], zu der es eine entsprechende semantische Klassifizierung [\pm animiert] im sprachlichen System geben kann, die etwa für das morpho-syntaktische Verhalten von Nomen relevant ist (ich komme auf dieses Merkmal im Zusammenhang mit der nominalen *mass/count*-Klassifizierung noch genauer zurück).

Eine solche Verknüpfung ist jedoch nicht notwendig: Konzeptuelle Klassen *können* zwar mit sprachlich induzierten, semantischen Klassen einhergehen, müssen dies jedoch nicht. Beispielsweise hat eine CS-Differenzierung wie [Freund vs. Feind] – obwohl sie mutmaßlich von einiger Relevanz für unsere Konzeptualisierung der Welt ist – keinen sprachlichen Niederschlag im Deutschen (ebenso wie in den meisten Sprachen), etwa in Form syntaktischer Kategorien oder distributioneller Beschränkungen.

Für die Abgrenzung des semantischen Systems ist es wesentlich, dass der Umfang sowie die Art und Weise, in der das sprachliche System auf bestimmte konzeptuelle Differenzierungen zugreift, grammatisch-lexikalisch determiniert ist und je nach Sprache unterschiedlich sein kann: Die semantischen Klassifikationen, die in einer Sprache relevant sind, greifen zwar auf konzeptuelle Repräsentationen zu und gründen in konzeptuellen Merkmalen, sie fokussieren dabei jedoch sprachspezifisch unterschiedliche Bedeutungsaspekte.

Semantische Klassifikationen sind daher grundsätzlich unabhängig von konzeptuellen Taxonomien und können aus Sicht des konzeptuellen Systems arbiträr sein: Nur bestimmte konzeptuelle Differenzierungen sind sprachlich relevant, und die betreffenden Merkmale müssen keinesfalls kognitiv salient sein. Dies weist auf eine unabhängige sprachliche Klassifikation von Bedeutung und unterstützt damit die Differenzierung einer sprachlichen Or-

ganisation von Bedeutung im semantischen System und der Organisation genereller konzeptueller Strukturen in CS proper.

In den folgenden Abschnitten verdeutliche ich dieses Phänomen anhand unterschiedlicher Klassifikationen aus dem nominalen und dem verbalen Bereich, wobei ich mich auf drei exemplarische Bereiche konzentriere, die, wie ich zeigen werde, unterschiedliche Arten der Realisierung sprachlicher Arbitrarität gegenüber konzeptuellen Klassen illustrieren:

- (1) Nominalklassifikationen, wie sie durch die Distribution von Numeral-Klassifikatoren oder von Genusmerkmalen realisiert werden;
- (2) die nominale *mass/count*-Distinktion, sowie in diesem Zusammenhang der Zugriff auf Animiertheitsmerkmale;
- (3) Klassifikationen, die die Verfügbarkeit verschiedener Verbalalternationen steuern.

Für unsere Diskussion sind dabei jeweils zwei Aspekte wesentlich. Zum einen muss es für die Klassifizierung eine *konzeptuelle Basis* geben, d.h. die betreffende Klasse ist nicht rein syntaktisch zu erfassen, sondern greift auch auf konzeptuelle Merkmale zu. Zum anderen ist zu zeigen, dass die Art und Weise, wie diese konzeptuellen Merkmale in grammatisch relevante Klassifizierungen eingehen, sprachspezifisch und aus Sicht des konzeptuellen Systems *arbiträr* ist, d.h. die betreffende Klasse ist nicht durch generelle konzeptuelle Strukturen zu erfassen, sondern weist auf ein sprachlich determiniertes System hin. Im Zusammenhang mit der semantischen Klassifikation von Verben werde ich zudem Ergebnisse aus der kognitiven Neurowissenschaft anführen, die die Unterscheidung sprachlicher und nicht-sprachlicher Bedeutungsaspekte stützen.

3.3.1 Nominalklassifikationen

Im vorliegenden Abschnitt behandle ich zunächst Nominalklassifikationen, wie sie durch Numeral-Klassifikatoren (im folgenden kurz: NK) begründet werden, und gehe dann auf Parallelen zu den aufgefundenen semantischen Phänomenen im Bereich des Genus ein. Für die vorliegende Untersuchung werde ich dabei die grammatische Struktur der Konstruktionen, in denen NK-Ausdrücke auftreten, vernachlässigen⁵¹ und konzentriere mich vielmehr

⁵¹ Für mögliche Analysen syntaktischer und semantischer Strukturen von NK-Konstruktionen vgl. etwa Löbel (1989, 1997), Eschenbach (1995), Wiese (1997a), Bhattacharya (2001); zur grammatischen Typologie vgl. Aikhenvald (2000), Grinevald (2000).

auf die, wie ich zeigen werde, *semantisch basierten* nominalen Taxonomien, die diese Ausdrücke etablieren: die sprachlich-arbiträr gesteuerte Distribution ihrer Bezugsnomen bei gleichzeitig vorhandener konzeptueller Basis der Klassifikation.

Numeral-Klassifikatoren sind lexikalisch stark reduzierte Elemente, die in Kardinal-Zählkonstruktionen wie (13) bis (15) auftreten und dort eine Subkategorisierungsanforderung des Kardinales erfüllen, die durch das sprachliche Merkmal „Individuierung“ erfasst werden kann.⁵²

- | | | | | | | | | | |
|-------|-------|------------------------------|---------------------|---|--|--|--------------------|--|----------------------------|
| (13a) | zwölf | Stück _[NK] | {Vieh / Obst} | | | | | | [DEUTSCH] |
| (13b) | zwölf | Blatt _[NK] | {Papier / Gelatine} | | | | | | |
| (14) | sē | tā | pēnūs | | | | | | [KURDISCH: Sorānī] |
| | drei | „Stück“ | [NK] Stift | – | | | <i>drei Stifte</i> | | |
| (15) | liang | tou | niu | | | | | | [CHINESISCH] ⁵³ |
| | zwei | „Kopf“ | [NK] Rind | – | | | <i>zwei Rinder</i> | | |

Unterschiedliche Numeral-Klassifikatoren können mit unterschiedlichen Gruppen von Bezugsnomen auftreten, die jeweils bestimmte Bedeutungsaspekte gemeinsam haben. Numeral-Klassifikatoren können daher einen taxonomischen Effekt für Nomen haben. Wie im folgenden deutlich wird, fokussiert die Distribution von Numeral-Klassifikatoren dabei jedoch Bedeutungsaspekte von Nomen sprachspezifisch und aus konzeptueller Sicht weitgehend arbiträr und berücksichtigt konzeptuelle Merkmale nicht systematisch.

Sprachlich gesteuerte Distribution von Bezugsnomen

Wenn ein Ausdruck als Numeral-Klassifikator gebraucht wird, verliert er in dieser Funktion wesentliche Bedeutungsanteile, die zur Identifizierung nominaler Referenten relevant sind; es findet eine konzeptuelle Abtrennung von nominalen Pendant statt. Während etwa die Interpretation von Blatt in seiner Verwendung als Vollnomen (etwa in „Ein Blatt fiel vom Baum.“) auf die konzeptuelle Repräsentation von Objekten rekurriert, die prototypische Merkmale wie „grün“ und „Teil einer Pflanze“ aufweisen, dient Blatt in (13b) lediglich der Individuierung und besitzt diese Bedeutungsanteile daher nicht mehr. Blatt ist infolgedessen als Numeral-Klassifikator mit Nomen wie Papier oder Gelatine in verträglich, deren

⁵² Das Merkmal „Individuierung“ wird im folgenden Abschnitt, im Zusammenhang mit der *mass/count*-Distinktion von Nomen, näher diskutiert.

⁵³ Chen (1996)

Denotate mit „Blättern“ in der Bedeutung des nominalen Pendant lediglich das Merkmal „flach“ gemeinsam haben.

Solche konzeptuellen Merkmale des nominalen Pendant können die Kombination von Numeral-Klassifikatoren mit jeweils bestimmten Gruppen von Nomen – ihren Bezugsnomen in NK-Konstruktionen – steuern und begründen damit den taxonomischen Effekt von Numeral-Klassifikatoren. Die taxonomische Rolle ist jedoch stets nur eine sekundäre Funktion von Numeral-Klassifikatoren, die grundsätzlich von grammatisch-lexikalischen Strukturen einer Sprache abhängig ist: Zum einen können Reduktionen des NK-Inventars auftreten, die dazu führen, dass in einer Sprache ein einziger Ausdruck als Universal-Klassifikator fungiert und damit seinen taxonomischen Effekt völlig verliert, ohne dass davon die semantische Struktur von NK-Konstruktionen berührt würde; zum anderen können Numeral-Klassifikatoren in einigen Sprachen phonologisch leer bleiben.⁵⁴ Der Bezug auf bestimmte Klassen von Bezugsnomen ist eher als sprachliches Kongruenzphänomen zu sehen, das der Distribution einzelner Numeral-Klassifikatoren zugrunde liegt.

Evidenz hierfür bieten unter anderem einzelsprachliche Unterschiede bei der Distribution von Numeral-Klassifikatoren: Während beispielsweise die konzeptuelle Repräsentation der Denotate von deutsch Vieh und englisch cattle ebenso wie der von Papier und paper jeweils in etwa dieselbe ist, treten diese Nomen im Deutschen und im Englischen als Bezugsnomen zu völlig unterschiedlichen Numeral-Klassifikatoren auf; genauer: zu Numeral-Klassifikatoren mit konzeptuell völlig unterschiedlichen nominalen Pendant, nämlich Stück und head bzw. Blatt und sheet (vgl. (16) vs. (17)). Auf der anderen Seite treten Numeral-Klassifikatoren wie englisch head und deutsch Kopf, deren nominale Pendant in ihrer Bedeutung übereinstimmen, zu konzeptuell so unterschiedlichen Bezugsnomen wie cattle gegenüber Salat / Kohl / Radicchio etc. ((18) vs. (19)).

(16) zwölf **Stück** Vieh / vier **Blatt** Papier

(17) twelve **head** of cattle / four **sheets** of paper

(18) twelve **head** of cattle

(19) zwölf **Kopf/Köpfe** {Salat / Kohl / Radicchio}

⁵⁴ Vgl. hierzu ausführlich Wiese (ersch.b).

Die Distribution von Numeral-Klassifikatoren und Bezugsnomen greift hier zwar auf konzeptuelle Merkmale zu;⁵⁵ dieser Zugriff ist jedoch nicht systematisch an konzeptuelle Klassen gebunden, sondern auf eine sprachlich-arbiträre Auswahl gerichtet: Welche Merkmale jeweils berücksichtigt und welche vernachlässigt werden, basiert auf (einzel-)sprachlicher Konvention.

Diese sprachliche Konventionalität bezieht sich auf mehrere Bereiche, auf die ich im folgenden genauer eingehe. Der Deutlichkeit halber werde ich dabei in der Diskussion der Beispiele mithilfe der im folgenden angegebenen Kürzel, MB, AP, MP und AP auf die betreffenden Aspekte verweisen. Sprachlich gesteuert sind bei der Distribution von Numeral-Klassifikatoren und ihren Bezugsnomen ...

- die Auswahl der konstitutiven **Merkmale** für die Klasse der **Bezugsnomen** und ihr Status innerhalb der konzeptuellen Repräsentation der Bezugsnomen [*MB*];
- die **Auswahl** der **Bezugsnomen** aus der Menge der Nomen, die diese Merkmale aufweisen [*AB*];
- die Auswahl der konzeptuellen **Merkmale** aus der Repräsentation des nominalen **Pendants** und ihr Status innerhalb der Repräsentation des nominalen Pendants [*MP*];
- die **Auswahl** des nominalen **Pendants** aus der Menge der Nomen, die diese Merkmale aufweisen [*AP*].

Während Stück beispielsweise mit Bezugsnomen wie Vieh und Obst verbunden ist, die Objekte denotieren, tritt head zu Bezugsnomen wie cattle, die Lebewesen mit Kopf bezeichnen. Die Merkmale „Objekt“ und „Kopf“, die hier für die Distribution relevant sind, haben einen unterschiedlichen Status in der konzeptuellen Repräsentation des Bezugsnomens [*MB*]: „Objekt“ ist ein übergeordnetes Merkmal der Denotate von Vieh oder Obst; das Merkmal „Kopf“ rekuriert dagegen für die Distribution von Bezugsnomen zu head auf eine Teil-Ganzes-Beziehung.

Die fokussierten konzeptuellen Merkmale bieten jedoch keine hinreichende Basis für die Distribution; die Auswahl der Bezugsnomen aus der Menge der möglichen Nomen ist vielmehr sprachlich determiniert und kann daher aus konzeptueller Sicht arbiträr sein [*AB*]:

⁵⁵ Die relevanten Merkmale sind in der typologischen Literatur ausführlich diskutiert. Croft (1994) schlägt beispielsweise eine universale Hierarchie der Merkmalsklassen vor, die für die Bezugsnomen von Numeral-Klassifikatoren relevant sind (nämlich „*Verwandtschaft/Status* < *Geschlecht*“ für belebte nominale Denotate; „*Gestalt* < *Orientierung*, *Festigkeit* < *Natur/Funktion*“ für belebte). Für unsere Diskussion ist in erster Linie die sprachlich-konventionelle Basis der unterschiedlichen Instantiierungen dieser Hierarchie relevant, die zu den im folgenden erörterten einzelsprachlichen Unterschieden bei der Konstitution von Bezugsnomen-Klassen führt.

Weder tritt Stück zu allen Nomen, die ein Objekt bezeichnen, noch ist head mit beliebigen (transnumeralen) Nomen kombinierbar, die Lebewesen mit Kopf denotieren; in beiden Fällen ist die Klasse der Bezugsnomen noch konventionell eingeschränkt.

Die unterschiedliche Fokussierung konzeptueller Aspekte des Bezugsnomens zeigt sich auch innerhalb einer Sprache und führt dort zu Klassifizierungskriterien, die als konzeptuell inkohärent anzusehen wären, innerhalb des sprachlichen Systems jedoch unproblematisch – weil konventionell gesteuert – sind (ähnlich wie ich dies oben übereinzelsprachlich für Stück versus head diskutiert habe). Dies wird beispielsweise durch die persischen Numeral-Klassifikatoren für verschiedene Haustier-Bezeichnungen illustriert; die Distribution der Bezugsnomen greift hier auf Merkmale zu, die einen völlig unterschiedlichen Status für die jeweiligen Referenten haben [MB].

raʔs („Haupt“) hat beispielsweise als Bezugsnomen Bezeichnungen großer vierbeiniger Haustiere wie Rinder und Pferde und rekurriert dabei auf eine *Teil-Ganzes-Beziehung*; gelāda („Halsband“) fungiert als Numeral-Klassifikator für Bezeichnungen für Hunde und verweist damit auf ein mit Hunden häufig verknüpftes *Objekt der Handhabung*; dast („Hand“) schließlich tritt als Numeral-Klassifikator mit dem Bezugsnomen „(Jagd-)Falke“ auf und verweist damit auf ein *menschliches Körperteil*, das mit diesen Vögeln oft in Kontakt kommt.

Ein weiteres Phänomen ist die diachrone Ausweitung der Bezugsnomen-Klasse für einen bestimmten Numeral-Klassifikator. Als Folge einer solchen Ausweitung kann ein Numeral-Klassifikator mit Bezugsnomen kombiniert werden, deren Denotate völlig unterschiedlichen Bereichen angehören. Dies kann zu einer Klassenbildung führen, die aus konzeptueller Sicht arbiträr ist, d.h. eine Zusammenfassung von Elementen widerspiegelt, die konzeptuell nicht zu begründen ist, sondern auf willkürlich kombinierten Merkmalen beruht [MB].

Ein Beispiel für eine solche, konzeptuell exzentrische, sprachlich jedoch unproblematische Klassenbildung ist die Distribution des Numeral-Klassifikators tua im Thai: tua trat ursprünglich zu Bezugsnomen, die Tiere bezeichnen – d.h. zu einer konzeptuell fundierten Klasse –; diese Kategorie wurde im Laufe der Sprachentwicklung jedoch generalisiert und zunächst auf einige, später auf alle Möbel- und Kleidungsstücke ausgeweitet, so dass die Klasse der Bezugsnomen für tua nun Bezeichnungen für Tiere, Möbel und Kleidung um-

fasst. Die Basis für diese Ausweitung ist vermutlich die Ähnlichkeit von Teilen von Möbel- und Kleidungsstücken mit den Beinen von Tieren (etwa Tischbeine oder Hosenbeine); auf dieser Basis wurden später sämtliche Nomen, die Möbel- oder Kleidungsstücke denotieren, in die Klasse der Bezugsnomen für tua einbezogen.⁵⁶

In eine ähnliche Richtung verweisen Ergebnisse von Gao (1999) zur Klassenbildung von Bezugsnomen chinesischer Numeral-Klassifikatoren, der in einer Reihe von Experimenten zur Repräsentation nominaler Klassen mindestens drei Organisationsprinzipien identifizierte: (1) Die Denotate der Bezugsnomen können einem gemeinsamen prototypischen Repräsentanten ähneln, (2) die Denotate können bestimmte Merkmale teilen, oder aber (3) die Bezugsnomen sind lediglich arbiträr-assoziativ zusammengefasst, ihre Denotate lassen sich somit nicht als saliente konzeptuelle Klasse definieren.

Die Arbitrarität im Zugriff auf konzeptuelle Merkmale zeigt sich ebenso in Bezug auf das nominale Pendant, das die lexikalische Basis für die jeweiligen Numeral-Klassifikatoren bereit stellt. Im Fall der oben angesprochenen NK-Ausdrücke Stück und head beispielsweise sind die Merkmale „Objekt“ und „Kopf“, auf die die Distribution von Bezugsnomen zugreift, Teil der konzeptuellen Repräsentation ihrer nominalen Pendants, d.h. der konzeptuellen Repräsentation von Stück und head, wenn sie als Vollnomen auftreten. Die Auswahl der konzeptuellen Merkmale geschieht jedoch auch hier nicht systematisch; die Merkmale haben vielmehr einen unterschiedlichen Status innerhalb der konzeptuellen Repräsentation des Vollnomens [MP]: „Objekt“ ist ein übergeordnetes Merkmal von „Stück“, dieses Merkmal bezieht somit nur einen Aspekt des nominalen Pendants von Stück ein; „Kopf“ bezieht sich dagegen auf die gesamte Repräsentation des nominalen Pendants von head.

Die Beispiele unter (18) und (19), „twelve head of cattle“ vs. „zwölf Kopf/Köpfe Salat“, belegen die sprachliche Steuerung der Auswahl der konzeptuellen Merkmale aus Repräsentation des nominalen Pendants [MP]: Kopf und head besitzen nominale Pendants mit übereinstimmender konzeptueller Repräsentation (beide denotieren als Vollnomen *Köpfe*), werden jedoch als Numeral-Klassifikatoren mit konzeptuell völlig unterschiedlichen Klassen von Bezugsnomen kombiniert. Dies ist möglich, weil die Distribution auf eine unter-

⁵⁶ Vgl. DeLancey (1986) zur Entwicklung von tua. Interessanterweise kann die Konvention für eine solche Ausweitung der Bezugsnomen-Klasse für denselben Numeral-Klassifikator in verschiedenen Sprachvarietäten unterschiedlich sein, wie Inoue (1993) in einer Untersuchung zum Gebrauch japanischer Numeral-Klassifikatoren in Japan und durch japanische Einwanderer in den USA nachwies.

schiedliche, sprachspezifische Auswahl konzeptueller Merkmale rekurriert: Im Fall von Kopf werden die Gestaltmerkmale „rund“ und „etwa so groß wie ein menschlicher Kopf“ fokussiert, während head zu Bezugsnomen tritt, deren Referenten selbst einen *Kopf* besitzen, d.h. es werden sämtliche konzeptuellen Merkmale des nominalen Pendants einbezogen.

Blatt und sheet als Numeral-Klassifikatoren für Papier bzw. paper illustrieren in gewisser Weise das Gegenstück zu Stück und head: Die Distribution von Blatt und sheet bezieht sich nicht auf unterschiedliche konzeptuelle Aspekte des Bezugsnomens und des nominalen Pendants der Numeral-Klassifikatoren, sondern jeweils auf dasselbe Merkmal „flach“; der interessante Unterschied betrifft hier die Auswahl der nominalen Pendants. Die Denotate von Blatt und sheet als Vollnomen unterscheiden sich konzeptuell weitgehend, haben jedoch ein Merkmal gemeinsam, nämlich eben das Formmerkmal „flach“: Nur dieses Merkmal ist für die Selektion des Ausdrucks, der als Numeral-Klassifikator fungieren soll, relevant; abgesehen davon ist die Wahl des nominalen Pendants für die beiden NK-Ausdrücke sprachlich-konventionell und nicht konzeptuell basiert [AP].

Die Verwendung von Blatt und sheet als Numeral-Klassifikator greift entsprechend auf dieses Merkmal zu, während sämtliche anderen konzeptuellen Merkmale getilgt sind; die Fokussierung des Merkmals „flach“ innerhalb der Repräsentation ist dabei aus konzeptueller Sicht jeweils völlig willkürlich – „flach“ kann plausiblerweise weder für Blätter noch für Laken („sheets“) als das salienteste (oder auch nur als ein besonders salientes) Merkmal angesehen werden. Der Zugriff auf dieses Formmerkmal orientiert sich somit nicht an einem konzeptuell prominenten Status, sondern ist – ebenso wie oben für Stück und head diskutiert – lexikalisch gesteuert [MP].

Zusammengenommen bedeutet dies, dass die Distribution von Numeral-Klassifikatoren und ihren Bezugsnomen konzeptuelle Aspekte nicht systematisch einbezieht, sondern grundsätzlich – und in unterschiedlichen Bereichen des Zugriffs auf konzeptuelle Merkmale – sprachlich bedingt ist; die Klassifikation von Nomen durch Numeral-Klassifikatoren läuft somit unabhängig und nicht notwendigerweise parallel zu konzeptuellen Klassifizierungen nominaler Denotate.

Konzeptuelle Basis der Klassifikation

Für unsere Diskussion ist es nun wesentlich, dass es sich bei der Distribution von Numeral-Klassifikatoren dennoch nicht um ein rein syntaktisches Phänomen handelt. Wie der vorangegangene Abschnitt bereits zeigte, gibt es in jedem Fall eine konzeptuelle *Basis* für die Zuordnung von Bezugsnomen. Die Bezugsnomen eines Numeral-Klassifikators bilden eine Klasse, deren Denotate letztlich über konzeptuelle Merkmale identifiziert werden können, wenn auch der Zugriff auf diese Merkmale sprachspezifisch motiviert ist. Die Distribution ist somit konzeptuell verankert, sie greift auf Merkmale des nominalen Denotats zu; konventionell, sprachspezifisch – und damit aus konzeptueller Sicht arbiträr und potentiell heterogen – ist die Art und Weise, wie diese Merkmale in die Distribution eingehen.

Der konzeptuelle Bezug zeigt sich zudem in konzeptuell basierten Übergeneralisierungen im Erstspracherwerb. Numeral-Klassifikatoren werden hier oft nicht nur mit ihren zielsprachlichen Bezugsnomen kombiniert, sondern auch mit Nomen, die ein konzeptuell ähnliches Denotat wie diese Bezugsnomen haben, zielsprachlich jedoch mit anderen Numeral-Klassifikatoren auftreten.⁵⁷

Ein weiterer Hinweis auf die konzeptuelle Basis der Distribution ist die Integration neuer Lexeme, die produktiv von konzeptuellen Merkmalen Gebrauch macht. So werden im Thai beispielsweise Lehnwörter oder nominale Neubildungen, die neu entdeckte Tierarten oder importierte Kleidungsstücke bezeichnen, ebenfalls mit dem Numeral-Klassifikator tua kombiniert (vgl. Carpenter 1991); diese Einordnung nimmt somit Bezug auf die konzeptuellen Merkmale „Tier“ oder „Kleidung“.

Der Bezug auf konzeptuelle Merkmale spiegelt sich auch synchron wider, etwa in Fällen, in denen ein Nomen mit mehr als einem Numeral-Klassifikator kombiniert werden kann. Die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten können hier unterschiedliche mögliche Interpretationen des Nomens differenzieren: Da die Klassifizierung auf bestimmte Bedeutungsaspekte des Nomens zugreift, können unterschiedliche Klassifikatoren eine unterschiedliche pragmatische Verankerung des Nomens im jeweiligen Kontext spezifizieren.

Ein Beispiel ist etwa das burmesische Nomen myi?, „Fluss“, das in Verbindung mit dem Numeral-Klassifikator tan („Linie“) als „Fluss auf der Landkarte“ interpretiert wird, während myi? in Konstruktionen mit dem Numeral-Klassifikator θwe („Verbindung“) eher

⁵⁷ Vgl. exemplarisch Matsumotos (1985) Untersuchung zum Erwerb japanischer Numeral-Klassifikatoren.

die Bedeutung „Fluss als Verbindungsweg (z.B. zwischen zwei Dörfern)“ hat.⁵⁸ Ein ähnlich gelagerter Fall im Deutschen ist Papier, das als Bezugsnomen von Blatt als Objektbezeichnendes Nomen spezifiziert ist – das Denotat von Papier identifiziert in NK-Konstruktionen Papierbögen –, während Papier in anderen Kontexten auch eine Substanz bezeichnen kann (etwa in einem Kontext wie „Das Mobilé ist aus Papier.“).

Als Ergebnis der Diskussion lässt sich somit festhalten, dass die Distribution von Numeral-Klassifikatoren auf der einen Seite eine konzeptuelle Basis hat, sie macht Gebrauch von konzeptuellen Merkmalen der Bezugsnomen und des nominalen Pendants von Numeral-Klassifikatoren. Auf der anderen Seite ist jedoch die Art und der Umfang, wie diese Merkmale einbezogen werden, sprachlich-arbiträr gesteuert und nicht an konzeptuelle Strukturen geknüpft. Die Reduktion auf den Aspekt der Individuierung führt zu einer Tilgung konzeptueller Merkmale bei Numeral-Klassifikatoren; Bedeutungsanteile des nominalen Pendants werden lediglich in Form von Distributionsmerkmalen erhalten, und die Auswahl und Einbindung dieser Merkmale ist sprachlich basiert, ebenso wie die Fokussierung der entsprechenden Merkmale innerhalb der in Frage kommenden Bezugsnomen.

Bei der Distribution von Numeral-Klassifikatoren und ihren Bezugsnomen werden konzeptuelle Strukturen somit sprachlich gefiltert; diese Distribution greift auf eine sprachlich determinierte Sicht von CS zu, in der Klassifikationen auftreten können, die – wiewohl auf konzeptuellen Merkmalen basierend – von konzeptuellen Taxonomien dissoziiert sind. Durch diese Kombination konzeptueller und sprachlicher Bezüge nehmen die durch Numeral-Klassifikatoren etablierten Klassen von Bezugsnomen eine Zwischenstellung zwischen morpho-syntaktisch basierten und systematisch konzeptuell motivierten Nominalklassen ein.⁵⁹

Interessanterweise lässt sich mitunter auch eine Rückwirkung zwischen den semantisch induzierten Nominalklassen und der konzeptuellen Verknüpfung ihrer Denotate beobachten. So kommen Schmitt & Zhang (1998; Zhang & Schmitt 1998) als Ergebnis einer Reihe von Experimenten mit englischen und chinesischen Muttersprachlern zu dem Schluss, der taxonomische Effekt von Numeral-Klassifikatoren im Chinesischen könne zu

⁵⁸ Vgl. Denny (1976) für eine ausführliche Diskussion.

⁵⁹ Diese Zwischenstellung scheint im Erstspracherwerb unter anderem dazu zu führen, dass die Distribution von Numeral-Klassifikatoren erst später beherrscht wird (vgl. Carpenter 1991 zum Thai) und einem langsamen, *bottom-up* Prozess unterliegt (vgl. Uchida & Imai 1999 für das Japanische und Chinesische; vgl. jedoch abweichend Yamamoto & Keil 2000 zum Japanischen, die für das passive Sprachverständnis einen frühen, hierarchisch organisierten Zugriff auf die relevanten Distributionsmerkmale aufzeigen).

einer Klassenbildung nominaler Referenten führen, die sich etwa bei der Bewertung nominaler Denotate und dem Zugriff auf Nomen im Gedächtnis zeigt und von der im Englischen unterscheidet.

Auf der Basis der hier vorgeschlagenen Analyse kann dieses Phänomen nun auf eine Interaktion semantischer und konzeptueller Strukturen zurückgeführt werden, die durch die Definition von SEM als Teilsystem innerhalb von CS plausibel wird: Die Zusammenfassung nominaler Denotate auf der Schnittstellen-Ebene SEM von CS, induziert durch die Distributionsmerkmale in der Repräsentation von Numeral-Klassifikatoren, kann nach dieser Auffassung sprachspezifisch zu einer Bildung paralleler, sekundärer Netzwerke im Muttersystem (d.h. in CS proper) führen.

Parallelen im Bereich der durch Genus induzierten Nominalklassen

Angesichts der engen Parallelen zwischen NK-Distributionen und Genus-Distinktionen gerade im Hinblick auf den Aspekt der Nominalklassifizierung ist es nicht überraschend, dass sich ähnliche Zusammenhänge auch für die durch Genusmerkmale induzierten Nominalklassen beobachten lassen. Während Genus-Distinktionen als morpho-syntaktisch wirksames Merkmal in noch stärkerem Maße als NK-Distributionen rein lexikalisch festgelegt sein können, greifen sie in einzelnen Bereichen ebenso auf phonologische oder aber *semantische* Merkmale zu, die eine berechenbare Default-Klassifizierung von Nomen begründen. Beispiele für solche Merkmale im Deutschen, etwa für die Zuweisung des femininen Genus, sind unter anderem im phonologisch-morphologischen Bereich das Suffix /-ə/, im semantischen Bereich das Merkmal [weiblich] bei Personenbezeichnungen.⁶⁰

Da Genusmerkmale bereits auf der Morphemebene wirksam sind und entsprechend in morphologisch komplexen Wörtern vom Kopf vererbt werden, kann es zu Abweichungen vom semantischen Default kommen, im Deutschen etwa als Resultat von Diminutivbildungen, die auf den [neutrum]-markierten Suffixen -chen und -lein basieren, beispielsweise in den häufig genannten Fällen Mädchen oder Fräulein. Der semantische Default für Personenbezeichnungen scheint hier jedoch stark genug, um eine diese Abweichung wieder korrigierende Tendenz zur [feminin]-Markierung des (morphologisch komplexen) Lexems zu

⁶⁰ Für eine Diskussion der im Deutschen für Genusdistinktionen relevanten Merkmale vgl. etwa Köpcke (1982); zur Typologie von Genusdistinktionen und den Merkmalen, auf die sie zugreifen, vgl. Corbett (1991).

begründen, wie dies etwa im Fall der pronominalen Wiederaufnahmen in (20) oder in Anreden wie in (21) deutlich wird:

- (20a) Das Mädchen sah den Bus und lief über die Straße. {Es / Sie} erreichte ihn gerade noch.
- (20b) Fräulein Schmidt sah den Bus und lief über die Straße. {*Es / Sie} erreichte ihn gerade noch.
- (21) Liebe(s) Frl. Schmidt, ...

Komplementär dazu steht die Tendenz zur Derivation etwa mit -in zur Vermeidung [maskulin]-markierter Personenbezeichnungen mit weiblichen Denotaten. Diese Phänomene betonen die *konzeptuelle Basis* der [feminin]-Markierung im Bereich der Personenbezeichnungen. Ein weiteres Indiz für eine mögliche konzeptuelle Basis von Genuszuweisungen zeigt sich in der Integration neuer Lexeme in das Genusssystem des Deutschen, die sich oft an Klassifizierungen des jeweiligen deutschen Pendant, d.h. an Klassifizierungen bedeutungsgleicher oder -ähnlicher vorhandener Lexeme orientiert.⁶¹

Die jeweils relevanten Merkmale begründen jedoch stets nur einen Default, der durch lexikalische Einträge durchbrochen werden kann, etwa im Fall von Weib als [neutrum] (parallel dazu beispielsweise Käse als [maskulin] in Abweichung vom phonologisch basierten Default). Wie im Fall von NK-Konstruktionen sind die betreffenden Nominalklassen zudem diachronen Veränderungen unterworfen, die zum Zusammenfall einzelner Klassen (etwa im zweigliedrigen Genusssystem vieler romanischer Sprachen) bis hin zur Aufhebung des gesamten Systems (wie beispielsweise im Englischen) führen können.

Schließlich bedingen Genus-Distinktionen ebenso wie NK-Konstruktionen auch dort, wo sie konzeptuell basiert sind, Zusammenschlüsse unterschiedlicher Merkmale, die zu sprachlich-arbiträren Klassenbildungen führen. Im Deutschen umfasst beispielsweise die semantische Basis für [feminin] nicht nur ein Default-Merkmal [weiblich] für Personenbezeichnungen, sondern unter anderem auch einen Default für Kraftfahrzeuge, die durch Markennamen identifiziert sind: In diesem Fall kann feminines bzw. maskulines Genus Bezeichnungen für Motorräder und Autos, respektive, differenzieren.⁶²

⁶¹ Vgl. ausführlich Fries (2000) zum Genus nicht-nativer Nomen im Deutschen.

⁶² Die Genusmarkierung dient hier systematisch zur Distinktion von Markenbezeichnungen für Motorräder und Autos und ist nicht produktiv aus dem Genus der Oberbegriffe ableitbar: Wäre dies der Fall, müsste in beiden Fällen auch eine [neutrum]-Markierung möglich sein, da die Bezeichnungen Motorrad_[neutrum] und Auto_[neutrum] mögliche Oberbeg-

(22) und (23) illustrieren die Distinktionen anhand von Satzpaaren, die sich nur durch das Genus des jeweiligen Determinierers (pronominale Anapher bzw. Artikel) unterscheiden: Die Interpretation als „Frau“ versus „Mann“ bzw. „Motorrad“ versus „Auto“ basiert hier ausschließlich auf der Genusinformation.

(22a) Ulli hat angerufen. **Sie** kommt nachher etwas später.

- Interpretation von *Ulli* als Frau

(22b) Ulli hat angerufen. **Er** kommt nachher etwas später.

- Interpretation von *Ulli* als Mann

(23a) Im letzten Rennen hat **die** BMW gewonnen.

- Interpretation von *BMW* als Motorrad

(23b) Im letzten Rennen hat **der** BMW gewonnen.

- Interpretation von *BMW* als Auto

Solche und ähnliche Korrelationen führen zu einer semantischen Basis für die Distinktion von [feminin] und [maskulin], die Klassenbildungen impliziert, die – ähnlich wie die oben diskutierte Klasse „Tiere, Möbel und Kleidung“ (für den Numeral-Klassifikator *tua* im Thai) – aus Sicht des konzeptuellen Systems völlig willkürlich sind: Die Klassifizierung fasst hier unter anderem Frauen und Motorräder zusammen und unterscheidet sie von Männern und Autos.

Ebenso wie im Fall der NK-Distribution lässt sich somit auch für Genus-Distinktionen festhalten: Die Klassifizierung von Nomen kann zwar auf konzeptuelle Merkmale zugreifen, sowohl der Umfang als auch die Art und Weise des Zugriffs sind jedoch auch in diesen Fällen grundsätzlich sprachlich gesteuert. Die Nominalklassifikation spiegelt konzeptuelle Distinktionen nicht ungefiltert wieder, sondern greift auf eine *sprachlich determinierte* Sicht von CS zu, die ein eigenes grammatisch-semantisches System begründet.

3.3.2 Die nominale *mass/count*-Distinktion

Wie im vorhergehenden Abschnitt bereits angemerkt, ist das Auftreten von Numeral-Klassifikatoren mit Aspekten der nominalen *mass/count*-Distinktion verknüpft: Bezugsnomen in NK-Konstruktionen sind, anders als solche in zweigliedrigen Kardinal-

riffe bieten, die zudem salienter sind als etwaige [feminin]- bzw. [maskulin]-markierte Oberbegriffe (etwa Maschine_[feminin] für Motorräder oder Wagen_[maskulin] für Autos).

Konstruktionen, nicht pluralisch markiert; sie verhalten sich demnach wie Massennomen, obwohl sie in Zählkonstruktionen auftreten. Im folgenden gehe ich genauer auf die konzeptuellen und grammatischen Aspekte der *mass/count*-Distinktion ein. Hierzu werde ich zunächst die relevanten konzeptuellen und morpho-syntaktischen Distinktionen beschreiben (wobei ich mich wieder auf die Aspekte konzentriere, die für unsere Diskussion relevant sind), dann aufzeigen, inwieweit diese Distinktionen miteinander verknüpft sind – d.h. inwieweit die morpho-syntaktische Distinktion eine konzeptuelle Basis hat –, und schließlich Dissoziationen zwischen morpho-syntaktischen und konzeptuellen Differenzierungen diskutieren, die die sprachliche Arbitrarität dieser Verknüpfung belegen.

Die konzeptuelle Seite der *mass/count*-Distinktion: Substanzen versus Objekte

Die für die nominale *mass/count*-Distinktion relevante konzeptuelle Unterscheidung ist die zwischen Substanzen und Objekten, die ich (in Anlehnung an Bierwisch 1988) durch eine Differenzierung der CS-Domänen M (Substanzen) und A (Objekte) erfasse. Elemente von M und A können durch die folgende Charakterisierung unterschieden werden:

Elemente der CS-Domänen M versus A

Elemente der CS-Domäne M sind als homogene Entitäten repräsentiert, deren interne Struktur als beliebig aufgefasst wird.⁶³ Elemente der CS-Domäne A sind demgegenüber konzeptualisiert als individuelle Objekte oder als Entitäten, die aus individuellen Objekten konstituiert sind; ihre Struktur wird daher als nicht-beliebig aufgefasst.

Als M-Element konzeptualisiert ist nach dieser Charakterisierung beispielsweise der Referent von Wasser in Kontexten wie (24), während A-Elemente z.B. durch Nomen wie Katze oder Vieh in Kontexten wie (25a) und (25b) denotiert werden:⁶⁴

(24) Sie trinkt Wasser

(25a) Sie liebt Katzen.

(25b) Sie besitzt Vieh.

⁶³ Zum Status beliebiger vs. nicht-beliebiger Struktur für die konzeptuelle Unterscheidung von Substanzen und Objekten vgl. auch Prasada (1996; 1999).

⁶⁴ Wie die oben in 3.1.2 diskutierten *mass/count*-Anpassungen gezeigt haben, können viele Nomen sowohl zur Referenz auf Objekte als auch zur Referenz auf Substanzen gebraucht werden; die Differenzierung ist an das Auftreten von Nomen in unterschiedlichen Kontexten geknüpft, nicht an das Nomen selbst.

Der Referent von Wasser in (24) ist als homogene, kontinuierliche Entität repräsentiert, die keine Aufteilung vorgibt, sondern – oberhalb der Molekülebene – beliebig teilbar ist. Im Gegensatz dazu sind im Fall von Katzen und Vieh die kleinsten Teile vorgegeben; die Konzeptualisierung liefert hier nicht-beliebige, diskrete Elemente und erlaubt so beispielsweise eine Kardinalitätszuweisung, die auf individuelle Objekte als minimalen Instanzen des betreffenden Begriffs zugreift (nämlich auf einzelne Tiere in den beiden Beispielen, aber nicht etwa Teile von Tieren).

Die morpho-syntaktische Seite der *mass/count*-Distinktion: (Trans-)Numeralität

Auf morpho-syntaktischer Seite ist die nominale *mass/count*-Distinktion durch die obligatorische versus nicht-obligatorische Numerusmarkierung von Nomen realisiert, die durch eine Differenzierung *transnumeraler* und *numeraler* nominaler Subklassen erfasst werden kann. Ich lege folgende morpho-syntaktische Definition für diese Differenzierung zugrunde:⁶⁵

Nominale Subklassen: [+ tn] versus [– tn]

Ein Nomen ist numeral [– tn] genau dann, wenn es obligatorisch in seiner Pluralform auftritt, wenn es mehr als eine Realisierung des betreffenden Begriffs denotiert. Es ist transnumeral [+ tn], wenn der Unterschied „Einheit vs. Vielheit“ nicht obligatorisch markiert ist.

Nach dieser Definition sind numerale Nomen solche, die stets pluralmarkiert sind, wenn sie mehrere Entitäten – genauer: mehrere Realisierungen des von ihnen identifizierten Begriffs – denotieren: Numerale Nomen werden obligatorisch für „Vielheit“ markiert. Parallel dazu werden sie für „Einheit“ markiert, wenn sie sich auf eine einzelne Instanz beziehen. Diese Markierung kann sprachspezifisch durch gebundene Morpheme (etwa als Singularsuffix oder durch nominale Präfixe) oder lexikalisch (etwa als Indefinitartikel) realisiert sein. Diese Unterscheidung von „Einheit“ und „Vielheit“ ist dagegen für transnumerale Nomen nicht obligatorisch; wie die Beispiele unter (27) illustrieren, können Nomen [+ tn] daher ohne Numerusmarkierung oder Indefinitartikel stehen.

(26a) Im Hof miauen **Katzen**. (pluralisches Nomen [– tn]: *Vielheit*)

(26b) Im Hof miaut **eine Katze**. (singularisches Nomen [– tn]: *Einheit*)

⁶⁵ Zum Begriff der Transnumeralität vgl. bereits Greenberg (1974) sowie Seiler et al. (1982).

- (26c) * Im Hof miaut **Katze**. (Nomen [– tn] ohne Numerusmarkierung)
 (27) Sie trinkt **Mineralwasser**. (Nomen [+ tn])

Die Festlegung, dass transnumerale Nomen nicht obligatorisch Plural- oder Singularmarkiert sind, bedeutet entweder, dass eine solche Konstruktion ungrammatisch ist (etwa im Standard-Deutschen) oder dass die Numerusmarkierung (Plural oder Singular) syntaktisch fakultativ ist, wie etwa im Chinesischen oder Persischen.⁶⁶

Ebenso wie oben für die Unterscheidung konzeptueller Domänen für nominale Denotate angemerkt (vgl. Fn. 64), kann die morpho-syntaktische Klassifizierung als [\pm transnumeral] kontextuell variieren. Diese Variation geht jedoch in erster Linie auf mögliche kontextuelle (und konzeptuell basierte) Anpassungen zurück, wie ich sie oben in 3.1.2 diskutiert habe; für die meisten Nomen gibt es daher klare lexikalische Präferenzen als [+ tn] oder aber [– tn].

Wie Vigliocco et al. (1999) zeigen, kann beim lexikalischen Zugriff dieses morpho-syntaktische Merkmal von Nomen unabhängig von phonologischer Information aktiviert werden: Vigliocco et al. beschreiben Fälle von Wortfindungsschwierigkeiten im Rahmen von aphasischer Anomie und in „TOT“-Situationen,⁶⁷ bei denen Sprecher ein Nomen nicht nennen konnten, jedoch angeben konnten, ob die gesuchten Nomen in einen syntaktischen Rahmen passten wie „There is ___.“ (bloßes, nicht-pluralisches Nomen in [+ tn]-Kontext) oder aber „There is a ___.“ (Nomen mit Indefinitartikel in [– tn]-Kontext); sie waren somit in der Lage, auf die morpho-syntaktische [\pm tn]-Differenzierung der betreffenden Nomen zuzugreifen, ohne dass die phonologische Repräsentation zugänglich war.

Evidenz für die Korrelation konzeptueller und morpho-syntaktischer Distinktionen

Generell bestehen folgende Implikationen zwischen morpho-syntaktischen und konzeptuellen Merkmalen: Verhält sich ein Nomen numeral (d.h. ist es [– tn]), dann ist sein Denotat als Objekt konzeptualisiert (d.h. es ist Element der konzeptuellen Domäne A); ist das nominale Denotat als Substanz konzeptualisiert (und somit Element der CS-Domäne M), dann verhält sich das Nomen morpho-syntaktisch transnumeral (d.h. es ist [+ tn]).

⁶⁶ Zu transnumeralem Numerus vgl. Wiese (1997b, ersch.b).

⁶⁷ **Tip of the Tongue**-Situationen, in denen ein Sprecher ein Wort nicht nennen kann, obwohl es ihm „auf der Zunge liegt“.

In Sprachen wie dem Deutschen oder dem Englischen, die eine breite Klasse numeraler Nomen besitzen, lassen sich diese Implikationen noch erweitern zu einer zweiseitigen Verknüpfung der morpho-syntaktischen $[\pm \text{tn}]$ -Differenzierung und der konzeptuellen A/M-Unterscheidung in Form einer Default-Korrelation von $[+ \text{tn}]$ und M gegenüber $[- \text{tn}]$ und A. Diese Korrelation gibt der morpho-syntaktischen Differenzierung von transnumeralen und numeralen Nomen eine konzeptuelle Basis in der Differenzierung von Substanzen und Objekten. Evidenz für die Realität dieser konzeptuellen Basis liefern unter anderem Interpretationen transnumeraler versus numeraler Nomen im Erstspracherwerb sowie in Fällen konzeptueller Anreicherung, wie sie oben diskutiert wurden.

Im Erstspracherwerb nutzen Kinder die konzeptuelle Unterscheidung von Substanzen und Objekten, um die Denotation neuer Nomen zu bestimmen, bereits bevor sie das morpho-syntaktische Korrelat dieser Distinktion erworben haben. Insbesondere rekurren sie auf Form-Merkmale bei diskreten, nicht-homogenen Objekten, während sie im Fall von Substanzen die Gestalt ignorieren und stattdessen stärker das Material fokussieren. Beispielsweise übertrugen englischsprachige Zweijährige Nomen, die ihnen für feste Objekte präsentiert wurden, auf Entitäten derselben Gestalt, während sie Nomen für nicht-solide Substanzen eher auf Entitäten desselben Materials übertrugen. Wie Soja et al. (1991) zeigen, hat der morpho-syntaktische Kontext, in dem das Nomen präsentiert wird, auf dieser Erwerbstufe noch keinen Einfluss.

Die Korrelation ist dabei deutlicher zwischen Objekten und Gestaltmerkmalen als zwischen Substanzen und Materialmerkmalen. Wie Samuelson et al. (1999) argumentieren, könnte diese frühere Verbindung auf eine Dominanz von Objekt-Referenz im frühen Nomen-Vokabular zurückgehen. Hier zeigt sich auch bereits eine Verknüpfung der Objekt-Referenz mit numeralen Nomen: Die Nomen in diesem frühen Vokabular referieren nicht nur häufig auf Objekte, sie sind auch dominant numeral (d.h. $[- \text{tn}]$).

Mit etwa drei bis vier Jahren nutzen Kinder die Korrelation von Numeralität und Objekt-Referenz in Opposition zu Transnumeralität und Substanz-Referenz, um die Denotation neuer Nomen auch in solchen Fällen zu erschließen, in denen der außersprachliche Kontext sowohl eine Objekt- als auch eine Substanz-Interpretation erlaubt.

In einer klassischen Studie hierzu (Brown 1957) wurden englischsprachigen Drei- bis Fünfjährigen beispielsweise Bilder gezeigt, auf denen jeweils sowohl ein Objekt als auch eine Substanz zu sehen waren, etwa ein Container (Objekt), der mit einer Konfetti-artigen

Masse gefüllt war (Substanz). Die dargestellten Entitäten wurden mithilfe eines neuen Nomen bezeichnet (z.B. „sib“), das durch den syntaktischen Kontext entweder als numeral („This is a sib.“) oder transnumeral („This is some sib.“) festgelegt wurde. Als die Kinder aufgefordert wurden, eine weitere Entität mit dieser Bezeichnung zu identifizieren („Show me another sib.“ / „Show me more sib.“), wiesen sie in der numeralen Bedingung zumeist auf Bilder mit ähnlichen Objekten (etwa auf einen anderen Container), in der transnumeralen Bedingung dagegen auf Bilder mit ähnlichen Substanzen (etwa auf Konfetti einer anderen Farbe).⁶⁸ Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass auf dieser Erwerbsstufe bereits eine Korrelation der konzeptuellen und der morpho-syntaktischen Klassifizierung besteht, die für die Interpretation neuer Nomen genutzt werden kann.

Ein weiterer Hinweis auf diese Korrelation sind Übergeneralisierungen im Erstspracherwerb, etwa in der Form von „Obste“ oder „a money“.⁶⁹ In diesen Fällen werden Objekt-bezeichnende Nomen numeral behandelt, obwohl sie zielsprachlich transnumeral sind (und damit von der Default-Korrelation konzeptueller und morpho-syntaktischer Merkmale abweichen).

Ein Phänomen, das außerhalb des Erstspracherwerbs Evidenz für die konzeptuelle Basis der morpho-syntaktischen Klassifizierung liefert, sind die oben erwähnten *mass/count*-Anpassungen. Wie dort deutlich wurde, führen diese konzeptuellen Anpassungen, die als Anreicherungen durch ‘Grinder’-, ‘Sorter’- und ‘Packer’-Konzepte charakterisiert wurden, zu Übergängen nominaler Denotate von der Domäne der Objekte in die der Substanzen und umgekehrt.

Für die Diskussion in diesem Abschnitt ist nun wesentlich, dass die Überführung von einer konzeptuellen Domäne in eine andere eine morpho-syntaktischen Veränderung der betreffenden Nomen auslösen kann: Die konzeptuelle Umklassifikation geht hier mit einer entsprechenden morpho-syntaktischen Alternation einher. Dies führt zu einer Beibehaltung der Korrelation von A (das Denotat ist als Objekt konzeptualisiert) und [- tn] (das Nomen verhält sich numeral) versus M (das Denotat ist als Substanz konzeptualisiert) und [+ tn] (das Nomen verhält sich transnumeral); durch ihre konzeptuelle Basis kann die morpho-syntaktischen Klassifizierung so die Interpretation unterstützen: Bei Referenz auf Objekte

⁶⁸ Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Bloom (1994) in einer Studie mit Drei- bis Vierjährigen; Subrahmanyam (1993) findet bei US-amerikanischen Dreijährigen noch keinen eindeutigen Einbezug morpho-syntaktischer Hinweise bei der Benennung neuer Objekte, wohl aber bei Fünfjährigen.

⁶⁹ Vgl. hierzu Bloom (1994).

treten Pluralmarkierung und Indefinitartikel auf, bei Substanz-Referenz verhalten die Nomen sich transnumeral, d.h. sie können ohne Pluralmarkierung oder Artikel zur vollen DP expandieren.

(28) und (29) nehmen die drei Typen von Beispielen aus 3.1.2 noch einmal auf und verdeutlichen diesen Zusammenhang:

- | | | |
|---|--------------------|--------------------|
| (28a) Sie füttert { ihren Fisch / ihre Fische }. | [<u>A</u> , - tn] | |
| (28b) In der Suppe ist Fisch . | [<u>M</u> , + tn] | (<i>Grinder</i>) |
| (29a) Er trinkt am liebsten { Bier / Martini }. | [<u>M</u> , + tn] | |
| (29b ₁) Dies ist ein Bier aus Tschechien | [<u>A</u> , - tn] | (<i>Sorter</i>) |
| (29b ₂) Zwei Martinis , bitte. | [<u>A</u> , - tn] | (<i>Packer</i>) |

Wie die Beispiele illustrieren, sind die Bedeutungsverschiebungen hier mit einer morpho-syntaktischen Alternanz verknüpft; wir haben es mit einer Kovariation der konzeptuellen A/M-Distinktion und der morpho-syntaktischen [\pm tn]-Distinktion zu tun, die sich für die verschiedenen Typen von *mass/count*-Anpassungen folgendermaßen zusammenfassen lässt:

Kovariation konzeptueller und morpho-syntaktischer Distinktionen bei mass/count-Anpassungen

- | | |
|---------------------------|---|
| <i>Grinder-Anpassung:</i> | [<u>A</u> , - tn] → [<u>M</u> , + tn] |
| <i>Sorter-Anpassung:</i> | [<u>M</u> , + tn] → [<u>A</u> , - tn] |
| <i>Packer-Anpassung:</i> | [<u>M</u> , + tn] → [<u>A</u> , - tn] |

Diese Kovariation verweist auf die Korrelation der konzeptuellen und der morpho-syntaktischen Klassifizierung. Die Korrelation ist jedoch keine direkte, sondern eine semantisch vermittelte: Der Umfang, in dem die morpho-syntaktische Distinktion auf eine konzeptuelle Basis gestellt werden kann, ist sprachlich determiniert, die Korrelation kann daher in sprachspezifischen und aus konzeptueller Sicht arbiträren Bereichen unterbrochen werden. Der folgende Abschnitt verdeutlicht diese sprachlich determinierte Integration der konzeptuellen Distinktion in das grammatische System.

Dissoziationen konzeptueller und morpho-syntaktischer Merkmale

Die sprachliche Arbitrarität im Zugriff auf die konzeptuelle Distinktion zeigt sich inter- und intrasprachlich: Zum einen gilt die diskutierte Korrelation nur in bestimmten Sprachen – nämlich wie oben erwähnt in solchen, die wie das Deutsche und das Englische eine breite

Klasse numeraler Nomen besitzen (“Pluralsprachen”) –, zum anderen ist die Verknüpfung auch in diesen Sprachen nur eine *Default*-Korrelation, von der bestimmte Konstruktionen oder bestimmte lexikalische Elemente abweichen können.

Differenzen in der Integration der konzeptuellen Distinktion

Während “Pluralsprachen” wie das Deutsche und Englische eine breite Klasse Objekt-bezeichnender Nomen besitzen, die sich morpho-syntaktisch numeral verhalten und damit eine Verknüpfung [A, – tn] etablieren, verhalten sich in anderen Sprachen bis auf wenige Ausnahmen sämtliche Nomen – und damit insbesondere auch die Objekt-bezeichnenden Nomen – transnumeral. (30) und (31) geben Beispiele aus dem Chinesischen und Persischen.

- (30) Wōmen you **shū** . [CHINESISCH]⁷⁰
 wir haben Buch
Wir haben {ein Buch / Bücher}.

- (31) **Sag** darī? [PERSISCH]
 Hund hast
Hast du {einen Hund / Hunde}?

Die Nomen shū (*Buch*) und sag (*Hund*) treten hier trotz Objekt-Referenz (konzeptuelle Domäne A) ohne Singular- oder Pluralmarkierung auf, der Unterschied „Einheit versus Vielheit“ ist anders als bei den deutschen Pendants nicht obligatorisch markiert. Diese Nomen verhalten sich demnach transnumeral, d.h. [+ tn], und laufen damit quer zu der oben diskutierten Korrelation konzeptueller und morpho-syntaktischer Distinktionen: Die Unterscheidung konzeptueller Domänen für das nominale Denotat wird hier nicht durch die grammatische [\pm tn]-Differenzierung reflektiert.

Ein ähnliches Verhalten wie die Nomen in (30) und (31) zeigen auch einige Nomen in Pluralsprachen, im Deutschen etwa Vieh oder Obst. Wie oben bei der Einführung der A/M-Distinktion bereits deutlich wurde, denotiert Vieh – und gleiches gilt für Obst – keine Substanz, sondern Objekte: Die durch Vieh denotierten Entitäten sind nicht homogen, sie erlauben keine beliebige Aufteilung, sondern nur eine, die auf diskreten Objekten basiert – ein Stück Vieh ist stets ein einzelnes Tier und nicht ein beliebiger Teil eines Tieres. Im Ge-

⁷⁰ Vgl. Chan (1961: 4).

gensatz dazu ist das Denotat eines Substanz-bezeichnenden Nomens, etwa Rindfleisch, beliebig aufteilbar.

In Bezug auf die konzeptuelle Domäne ihrer Denotate stehen Vieh und Obst somit in Opposition zu Nomen wie Fleisch und fallen stattdessen in eine Klasse mit pluralisierbaren Nomen wie Tiere und Früchte. Ihr morpho-syntaktisches Verhalten ähnelt jedoch Substanz-bezeichnenden Nomen: Ebenso wie die chinesischen und persischen Nomen unter (30) und (31) verhalten sich Vieh und Obst transnumeral, ihr morpho-syntaktisches Verhalten reflektiert demnach nicht die konzeptuelle Distinktion.

Abbildung 12 illustriert die mögliche Dissoziation konzeptueller und morpho-syntaktischer Klassifikationen: „Fleisch“ steht stellvertretend für Substanz-bezeichnende transnumerales Nomen, „Tiere“ für Objekt-bezeichnende numerale Nomen und „Vieh“ für Objekt-bezeichnende transnumerales Nomen.

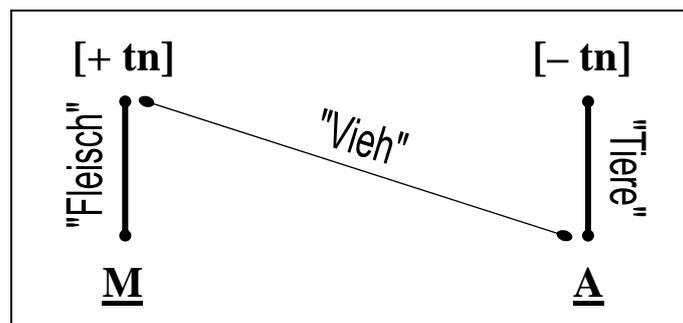


Abbildung 12: Parallelen und Dissoziationen syntaktischer und konzeptueller Merkmale

Die konzeptuelle A/M-Distinktion kann somit zwar durch eine grammatische [\pm tn]-Distinktion reflektiert werden. Der Umfang, in dem diese Verknüpfung wirksam ist, ist jedoch sprachlich determiniert und kann daher bei unterschiedlichen Nomen sowohl in verschiedenen Sprachen als auch innerhalb einzelner Sprachen differieren.

Konzeptuelle Anpassungen ohne morpho-syntaktische Alternationen

Die sprachliche Arbitrarität im Zugriff des grammatischen Systems auf die konzeptuelle A/M-Distinktion zeigt sich dementsprechend auch bei den oben diskutierten *mass/count*-Anpassungen. Wie oben deutlich wurde, führen konzeptuelle Anpassungen wie ‘Grinder’-, ‘Sorter’- und ‘Packer’-Anreicherungen zu einer Überführung des nominalen Denotats von einer konzeptuellen Domäne in eine andere, nämlich von A nach M (*Grinder*) bzw. von M nach A (*Sorter, Packer*), und diese Veränderung der konzeptuellen Domäne kann mit einer

morpho-syntaktischen Veränderung der betreffenden Nominalphrase von [- tn] zu [+ tn] (*Grinder*) bzw. von [+ tn] zu [- tn] (*Sorter, Packer*) einhergehen.

Der für unsere Diskussion interessante Punkt ist nun, dass solche morpho-syntaktischen Alternationen durch konzeptuelle Verschiebungen ausgelöst werden *können*, aber nicht *müssen*. Die Verknüpfung konzeptueller und morpho-syntaktischer Merkmale findet nicht durchgehend statt, sondern kann – da sprachlich gesteuert – je nach Sprache und Nomen variieren. (32) bis (34) geben Beispiele für ‘Grinder’-, ‘Sorter’ und ‘Packer’-Konstruktionen im Kurdischen (Sorānī), in denen der Übergang in eine andere konzeptuelle Klasse nicht durch eine morpho-syntaktische Veränderung reflektiert wird: Sowohl bei der Referenz auf Objekte als auch bei der Referenz auf Substanzen verhalten sich die Nomen transnumeral.⁷¹

[A, + tn] ⇒ [M, + tn]: (*Grinder*)

- (32) a. **Māsī**.m bīnī. / b. Xordn.aka bē **māsī**.a.
 Fisch_{ABS.}.ich_{ERG.} sah Essen.DEF. ohne Fisch.ist
Ich sah {einen Fisch / Fische}. In dem Essen ist kein Fisch.

[M, + tn] ⇒ [A, + tn]: (*Sorter, Packer*)

- (33) a. **Šarāb**.m xord. / b. Bāšterīn **šarāb** šarāb.ī čilī.ya.
 Wein.ich_{ERG.} trank best Wein Wein.von Chile.ist
*I habe Wein getrunken. Die besten Weine kommen aus Chile /
 Der beste Wein kommt aus Chile.*

- (34) a. (Min) **čāy** axom. / b. Du (tā) **čāy**.mān bō bēna.
 ich Tee trinke zwei (CL) Tee.uns für bring
Ich trinke Tee. Bring uns zwei Tee.

Die konzeptuelle A/M-Distinktion wird hier somit nicht durch eine nominale [\pm tn]-Differenzierung signalisiert. Ausdrücke wie māsī („Fisch“) sind daher potentiell ambig hinsichtlich Objekt- und (angereicherter) Substanz-Referenz. Entsprechend tritt im Kurdischen in Konstruktionen, in denen auf die Substanz referiert werden soll, häufig (jedoch nicht notwendigerweise) eine Spezifizierung wie gošt („Fleisch“) zum Nomen hinzu:

- (35) Xordn.aka bē (**gošt.ī**) **merišk**-a.
 Essen.DEF. ohne Fleisch-von Huhn.ist

⁷¹ Für die Diskussion dieser Daten danke ich Sarkaut Zandi.

In dem Essen ist kein Huhn / Hühnerfleisch.

Eine Parallele zu der transnumeralen ‘Packer’-Konstruktion in (34) gibt es interessanterweise auch im deutschen *restaurant talk*, wie das Beispiel unter (36) zeigt: Hier weist das Nomen, Tee, trotz Referenz auf mehrere Objekte – nämlich Portionen eines Getränks – keine Pluralmarkierung auf.⁷²

(36) Bringen Sie uns zwei **Tee**. [‘Packer’-Konstruktion mit [A, + tn]-Nomen]

Die Aufstellung unter (37) illustriert, dass das Auftreten numeraler (d.h. bei Kardinalia ab zwei pluralischer) oder transnumeraler Formen im *restaurant talk* im Deutschen vom Nomen abhängig ist. So verhalten sich Wein, Bier und Kaffee wie Tee, also transnumeral, während Martini in ‘Packer’-Konstruktionen pluralisch auftritt und Schnaps nicht festgelegt zu sein scheint:

(37a) Zwei {**Wein / Bier / Kaffee**}, bitte. [A, + tn]

(37b) Zwei **Martinis**, bitte. [A, – tn]

(37c) Zwei {**Schnaps / Schnäpse**}, bitte. [A, ± tn]

Für die transnumeralen Formen, die vermutlich den Default-Fall darstellen, ist dabei grundsätzlich keine Sorten-Interpretation verfügbar: Während „zwei Schnäpse“ sowohl zwei Gläser Schnaps (= Portionen, ‘Packer’-Konstruktion) als auch zwei Schnapssorten bezeichnen kann (Sorten-Konstruktion), ist „zwei Schnaps“ stets auf die Portionen-Lesart festgelegt. Die [A, + tn]-Formen können daher zur Abgrenzung von ‘Packer’- gegenüber ‘Sorter’-Konstruktionen dienen. Wesentlich ist hier, dass es sich bei den transnumeralen Konstruktionen nicht um Ellipsen handelt, in denen ein Behälternomen (etwa „*Gläser* Bier“) getilgt ist, die transnumeralen Nomen treten somit nicht als reguläre Substanz-Bezeichnungen (konzeptuelle Domäne M) auf.

In 3.1.2 wurde bereits deutlich, dass die denotierten Portionen kulturspezifisch unterschiedliche Formen annehmen können (mit „ein Bier“ kann z.B. ein Glas à 0,2l, 0,3l oder 0,4l, ein Krug à 0,5l, ein Liter-Humpen etc. gemeint sein), es lässt sich also für eine solche Konstruktion kein bestimmtes Behälternomen identifizieren, das jeweils implizit wäre. In dem kurdischen Beispiel in (34b) signalisiert darüber hinaus das mögliche Auftreten des Numeral-Klassifikators tā den Objekt-Status des nominalen Denotats. çây (*Tee*) denotiert

hier, anders als in (34a), keine Substanz, sondern Portionen einer Substanz, die durch du (*zwei*) bzw. du tā quantifiziert werden.⁷³

Im Deutschen sprechen auch Kongruenzverhältnisse gegen die Annahme einer Behälternomen-Ellipse. Wie ein Vergleich von (38a) und (38b) verdeutlicht, kongruiert im deutschen *restaurant talk* das Kardinale ein- nicht mit einem (impliziten) Behälternomen, sondern mit dem overten transnumeralen Nomen (Kaffee, Bier, Milch etc.).

(38a) Einen Kaffee, ein Bier und eine Milch, bitte.

(38b) Eine Tasse Kaffee, eine Flasche Bier und einen Becher Milch bitte.

Im Gegensatz dazu weist beispielsweise in entsprechenden Konstruktionen einer verwandten germanischen Sprache wie dem Isländischen die DP das Genus eines impliziten Behälternomens – und nicht des overtten Nomens – auf,⁷⁴ nämlich bolli (*Tasse*, maskulin) in (39a) und (39b), flöskür (*Flaschen*, feminin) in (39c). Wie (40) zeigt, kann eine unterschiedliche Genusmarkierung des Kardinales daher auf verschiedene implizite Bezugsnomen verweisen und damit unterschiedliche Portionen bzw. Behälter in der konzeptuellen Repräsentation differenzieren:⁷⁵

(39a) Má ég fá annan kaffi?
mag ich haben noch.einen_{MASK.} Kaffee_{NEUT.}

Könnte ich noch einen Kaffee haben?

(39b) einn mjólk⁷⁶
einen_{MASK.} Milch_{FEM.}

eine Milch

⁷² Die Pluralform Tees, wie sie etwa in ‘Sorte’-Konstruktionen auftritt, verdeutlicht, dass es sich bei Tee in (36) nicht um eine Form handeln kann, in der eine morphologische Pluralmarkierung implizit ist.

⁷³ Im Kurdischen treten Numeral-Klassifikatoren in Kardinal-Zählkonstruktionen fakultativ auf. In Einklang damit kann auch in (34b) der NK-Ausdruck – d.h. tā – implizit bleiben.

⁷⁴ Diese Konstruktionen treten im Isländischen allerdings eher marginal auf; häufiger sind Konstruktionen mit overttem Behälternomen.

⁷⁵ Auf diese Möglichkeit hat mich Joan Maling hingewiesen, der ich für eine ausführliche Diskussion der isländischen Konstruktionen danke. Für die Diskussion isländischer Daten danke ich außerdem Magnús E. Björnsson und Margrét Jónsdóttir.

⁷⁶ Beispiel aus Kress (1982: 186), der hierzu kommentiert: „Bei Bestellungen in Restaurants bleibt das Genus unberücksichtigt“. – Wie (39b) vs. (39c) und (40a) vs. (40b) zeigen, ist diese Aussage zu unspezifisch: Auch in isländischen *restaurant talk*-Konstruktionen wird das Genus des lexikalischen Kopfes der DP berücksichtigt; es handelt sich hierbei jedoch nicht um das Genus des overtten transnumeralen Nomens, sondern um das eines impliziten Behälternomens.

(39c) tvær vín
 zwei_{FEM.} Wein_{NEUT.}
zwei Wein

(40a) eina {gin / vodka / kók}
 eine_{FEM.} Gin_{NEUT.} / Wodka_{MASK.} / Coke_{NEUT./FEM.}
eine Flasche ('flaska'_{FEM.}) *Gin / Wodka / Coke*

(40b) einn {gin / vodka / kók}
 eine_{MASK.} Gin_{NEUT.} / Wodka_{MASK.} / Coke_{NEUT./FEM.}
eine Portion / einen „Drink“ ('drykkur'_{MASK.}) *Gin / Wodka / Coke*

Diese Portions-Konstruktionen unterscheiden sich dadurch im Isländischen unter anderem von Sorten-Konstruktionen: Wie (41a) und (41b) verdeutlichen, kongruiert das Kardinale hier mit dem overtten Nomen, die Genusverhältnisse verweisen somit nicht auf die Tilgung eines zusätzlichen, übergeordneten Nomens (in diesem Fall anstelle des Behälternomens ein nominaler Kopf mit der Bedeutung „Sorte“), sondern sprechen für eine Analyse, nach der die Nomen selbst in dieser Konstruktion Substanz-*Sorten* und damit abstrakte Objekte (und nicht nur die betreffenden Substanzen) bezeichnen:

(41a) Má ég fá annað kaffi?
 mag ich haben noch.einen_{NEUT.} Kaffee_{NEUT.}
Könnte ich noch eine / eine andere Kaffeesorte haben?

(41b) tvö vín
 zwei_{NEUT.} Wein_{NEUT.}
zwei Weine / zwei Sorten Wein

In isländischen Sorten-Konstruktionen ist demnach von einer konzeptuellen Anreicherung auszugehen, die eine Überführung des nominalen Denotats von der Domäne der Substanzen M in die Domäne der Objekte A bewirkt. Anders als im Deutschen basieren Portions-Konstruktionen des Isländischen dagegen auf einer Behälternomen-Ellipse – und beinhalten damit keine konzeptuelle Überführung in A für das Denotat des transnumeralen Nomens: Die Nomen in (39) treten in ihrer Basis-Verwendung auf und bezeichnen eine Substanz (nämlich ein Getränk), während Portionen dieser Substanz erst mithilfe des impliziten Behälternomens denotiert werden; wir haben es hier daher anders als bei den deutschen Bei-

spielen nicht mit einer Abweichung von der Korrelation des morpho-syntaktischen Merkmals [+ tn] mit dem konzeptuellen Merkmal M zu tun.⁷⁷

Zusammenfassend lässt sich damit festhalten: Die Korrelation konzeptueller und morpho-syntaktischer Merkmale wird auch in Pluralsprachen grundsätzlich in sprachspezifisch unterschiedlichem Umfang realisiert; Differenzen finden sich nicht nur bei einzelnen Nomen, die je nach Sprache diese Korrelation durchbrechen oder nicht durchbrechen können (Obst vs. fruits; furniture vs. meubles), sondern ebenso für bestimmte Konstruktionen (Portions-Konstruktionen des Typs „zwei Bier“ im Deutschen sowie Sorter-Konstruktionen des Deutschen und Isländischen vs. Portions-Konstruktionen des Typs „zwei Martinis“ im Deutschen sowie Portions-Konstruktionen des Isländischen).

Grundsätzlich sind Objekt-bezeichnende Nomen, die sich transnumeral verhalten, jedoch ein marginales Phänomen in Pluralsprachen wie dem Deutschen, Englischen oder Isländischen, anders als in Sprachen, in denen Nomen generell transnumeral sind (wie etwa im Kurdischen oder im Chinesischen). Auch in diesen Sprachen zeigt sich jedoch bei einigen Objekt-bezeichnenden Nomen eine Tendenz zu *numeralem* Verhalten: Insbesondere Nomen, die Entitäten denotieren, die sich im oberen Bereich der Animiertheitskala befinden – also in erster Linie Bezeichnungen für Menschen, daneben auch häufig Bezeichnungen für Tiere –, werden häufig pluralisiert, wenn sie mehr als eine Realisierung des betreffenden Begriffs denotieren.⁷⁸

Auch an dieser Stelle greift die Arbitrarität des sprachlichen Systems gegenüber konzeptuellen Distinktionen: Obwohl die [\pm animiert]-Unterscheidung für Nomen in der Konzeptualisierung ihrer Referenten als belebt oder unbelebt (bzw. menschlich oder nicht-menschlich) verankert ist, unterliegt dennoch die Domäne, in der die konzeptuelle Differenzierung sprachlich wirksam wird, grundsätzlich sprachlichen Restriktionen; sie ist durch sprachspezifische, semantische Klassifikationen determiniert, die zu Grenzziehungen führen können, die aus konzeptueller Sicht willkürlich sind. Der folgenden Exkurs skizziert dies.

⁷⁷ In Wiese (1999a) habe ich auf der Basis dieser Daten eine Analyse vorgeschlagen, die für *restaurant talk*-Konstruktionen mit transnumeralen Nomen im Deutschen einen impliziten Numeral-Klassifikator annimmt, während im Isländischen die betreffenden Nomen als Substanz-bezeichnende Ausdrücke in ihrer Basis-Verwendung bleiben und mit – impliziten oder overtten – Behälternomen kombiniert werden.

Exkurs: Sprachliche Arbitrarität gegenüber konzeptueller Animiertheit

In Sprachen, in denen nominaler Plural nicht obligatorisch ist, erhalten Nomen mit dem semantischen Merkmal [+ animiert] eher eine Pluralmarkierung als andere. Einige Sprachen besitzen zudem ein spezielles Pluralsuffix, das nur an Nomen mit dem Merkmal [+ animiert] (oder [+ human]) tritt. Beispiele sind etwa -men im Chinesischen⁷⁹ oder -ān im Persischen.

Die Konzeptualisierung nominaler Referenten als belebt oder unbelebt kann demnach eine Auswirkung auf die Pluralisierbarkeit und die Form der Pluralisierung von Nomen haben. Die Relevanz, die diese Unterscheidung für das Verhalten von Nomen jeweils hat, ist jedoch sprachspezifisch: Es gibt übereinzelsprachlich unterschiedliche Grenzen zwischen Nomen, die als [+ animiert] oder [- animiert] behandelt werden;⁸⁰ die Klassifizierung kann in unterschiedlichen Sprachen durch eine große Vielfalt morpho-syntaktischer Phänomene reflektiert werden⁸¹ und kann durch sprachliche Faktoren (Diachronie, Phonologie) beeinflusst werden.⁸²

Beispielsweise umfasst im Persischen die nominale Klasse mit dem Merkmal [+ animiert] Nomen, die Menschen oder Tiere denotieren; diese Nomen werden eher als andere Nomen pluralisiert und können im Gegensatz zu diesen das oben erwähnte Pluralsuffix -ān erhalten (während andere Nomen nur mit dem generellen Pluralsuffix -hā kombiniert werden). Darüber hinaus gehört der [+ animiert]-Klasse jedoch ein Nomen deraxt, „Baum“, an. Dieses Nomen wird demnach durch die grammatische [\pm animiert]-Distinktion von Nomen wie gol, „Blume“, unterschieden und stattdessen mit solchen wie zan, „Frau“, zusammengefasst – obwohl nicht anzunehmen ist, dass Sprecher des Persischen ein stärker personifiziertes Konzept von Bäumen haben als beispielsweise solche des Deutschen oder Englischen.

⁷⁸ Vgl. hierzu Corbett (2000) sowie die bereits von Smith-Stark (1974) vorgeschlagene ‘plurality hierarchy’. Zur übereinzelsprachlichen Differenzierung der Kategorie „Numerus“ vgl. auch Fries (1997).

⁷⁹ Neben der Klassifizierung als Pluralsuffix wird -men in einigen Ansätzen die Funktion eines Kollektivmarkers zugewiesen. Wie Li (1999) zeigt, sprechen jedoch Daten wie beispielsweise das Auftreten -men-suffigierter Nomen in distributiven Kontexten für eine durchgehend pluralische Auffassung von -men.

⁸⁰ Vgl. Ortman (1998) für eine Diskussion der konzeptuellen Merkmale, die für diese Grenzen relevant sind.

⁸¹ Unter anderem kann diese Distinktion auch für die Distribution von Numeral-Klassifikatoren relevant sein: Nomen mit [+ human], d.h. solche, deren Referenten als [+ menschlich] repräsentiert sind, werden im allgemeinen mit einem speziellen Numeral-Klassifikator kombiniert. Belebtheitsmerkmale von Referenten können zudem nicht nur in Grammatikalitäts-, sondern auch in Präferenzregeln eingehen, insbesondere im Bereich der Serialisierung: Wie etwa Dietrich & van Nice (ersch.) für die Sprachproduktion zeigen, stehen in Aktor-Patiens-Sätzen belebte Referenten präferiert in der ersten Satzposition und unbelebte Referenten präferiert in der zweiten (für eine Diskussion möglicher Zusammenhänge im Bereich der Sprachrezeption vgl. Caplan et al. 1994).

Dies bedeutet jedoch nicht, dass es keine konzeptuelle Basis für die sprachliche Unterscheidung [\pm animiert] gibt. Wie Gelman & Gottfried (1996) zeigen, unterscheiden schon Dreijährige belebte und unbelebte Objekte und interpretieren z.B. die Bewegung von Tieren und Artefakten unterschiedlich, nämlich als präferiert selbstverursacht (Tiere) versus fremdverursacht (Artefakte).⁸³ Doppelte Dissoziationen in der Beeinträchtigung von Konzepten belebter versus unbelebter Objekte Schädigungen unterschiedlicher Hirnareale weisen zudem auf eine mögliche neuronale Basis für die Differenzierung von Objekten nach Belebtheitskriterien.⁸⁴ Dies deutet auf eine Konzeptualisierung von Belebtheit als relevantes Objektmerkmal hin; es handelt sich um eine konzeptuell saliente Kategorie, auf die die grammatische Klassifikation zugreifen kann.⁸⁵ Sprachlich determiniert und damit konzeptuell z.T. arbiträr ist der *Umfang*, in dem diese konzeptuelle Distinktion in die grammatische Klassifikation eingeht, und das Gewicht, das sie neben anderen, etwa phonologischen oder lexikalischen, Kriterien erhält.

Obwohl wir es hier sprachübergreifend mit denselben konzeptuellen Klassen zu tun haben, können die Elemente dieser Klassen demnach in unterschiedlicher Weise Eingang in die grammatischen Systeme einzelner Sprachen finden: Die grammatische [\pm animiert]-Klassifizierung gründet zwar in der Konzeptualisierung nominaler Referenten in Bezug auf Belebtheitsmerkmale, sie spiegelt die konzeptuelle Taxonomie jedoch nicht unmittelbar wider, sondern integriert sie in Form sprachlicher und damit potentiell konzeptuell arbiträrer Strukturen.

Die sprachliche Willkür gegenüber konzeptuellen Klassen zeigt sich somit nicht nur in der grammatischen Distinktion transnumeraler und systematisch pluralisierbarer (d.h. numeraler) Nomen, sondern ebenso an dem hier involvierten Merkmal [\pm animiert] und seiner konzeptuellen Grundlage.

Individuierung als sprachliches Phänomen

Nachdem nun sowohl die Verknüpfung der morpho-syntaktischen Klassifizierung [\pm tn] mit der konzeptuellen Differenzierung „Substanz versus Objekt“ deutlich geworden ist, als

⁸² Vgl. hierzu z.B. Comrie (1989: Kap.9); Dahl & Fraurud (1996).

⁸³ Vgl. auch Gelman (1990) zu angeborenen konzeptuellen Grundlagen für die Unterscheidung belebter und unbelebter Objekte.

⁸⁴ Für einen Überblick über die klinische Evidenz vgl. etwa Marques (2000).

⁸⁵ Die konzeptuelle Distinktion kann daher beispielsweise diachron die Basis für die grammatische Integration neuer Nomen bilden.

auch die sprachliche Arbitrarität, der diese Verknüpfung unterliegt, untersuche ich im folgenden genauer, wie diese Verknüpfung sprachlich, *semantisch*, instantiiert ist, d.h. welche Systematik der sprachlichen Integration dieser konzeptuellen Differenzierung durch das grammatische Merkmal der (Trans-)Numeralität zugrunde liegt.

Die für uns hier interessante Klasse bilden die Objekt-denotierenden transnumeralen Nomen; Elemente dieser Klasse sind es, die die sprachliche Willkür gegenüber der konzeptuellen A/M-Distinktion etablieren: Die Unterscheidung zwischen transnumeralen und numeralen Objekt-bezeichnenden Nomen ist nicht konzeptuell gesteuert, sie reflektiert keinen unterschiedlichen konzeptuellen Inhalt, sondern den unterschiedlichen sprachlichen Zugriff auf konzeptuelle Repräsentationen.

Transnumerale Nomen wie Vieh oder Obst bezeichnen ebenso Elemente der konzeptuellen Domäne A wie ihre numeralen Pendanten Nutztiere oder Früchte; sie unterscheiden sich von diesen nicht so sehr im Hinblick auf ihre konzeptuelle Repräsentation, sondern eher darin, wie sie zu sprachlichen Strukturen beisteuern. Parallel hierzu liegt der *konzeptuelle* Unterschied zwischen „zwei Bier“ versus „zwei Martinis“ in der Identifizierung unterschiedlicher Getränke, jedoch nicht in einer unterschiedlichen Repräsentation der (Getränke-)Portionen. Übereinzelsprachlich bezieht sich furniture nicht auf andere Objekte als meubles, und Nomen im Persischen oder Chinesischen drücken nicht grundsätzlich andere Konzepte aus als die in Pluralsprachen.

Der in Abbildung 13 widergegebene Cartoon macht sich diese konzeptuelle Übereinstimmung im Fall des transnumeralen englischen Nomens foliage und seines numeralen Gegenstücks leaves zunutze:

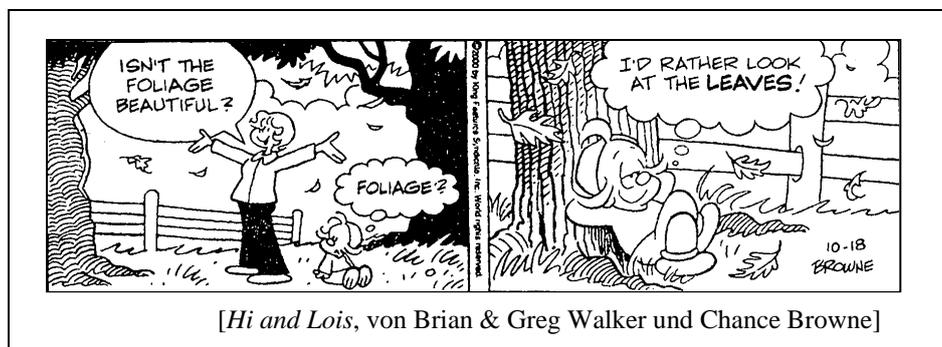


Abbildung 13: Konzeptuelle Übereinstimmung Objekt-bezeichnender Nomen [\pm tn]

Der Unterschied zwischen Objekt-bezeichnenden Nomen [+ tn] und [- tn] ist vielmehr in einer unterschiedlichen sprachlichen Perspektivsetzung zu sehen. Ich erfasse dies durch ein semantisches Merkmal der „Individuierung“. Transnumerale Nomen wie Vieh sind nach dieser Auffassung in ihrer semantischen Repräsentation als nicht-individuierte „Aggregate“ ausgewiesen, während die semantische Repräsentation eines numerusmarkierten Nomens wie Tiere eine individuierte, diskrete Menge identifiziert.

Der Unterschied zwischen den beiden Klassen liegt nicht in der konzeptuellen Repräsentation, sondern in der sprachlichen Perspektivsetzung auf diese Repräsentation. Sowohl Aggregate als auch Mengen sind – im Gegensatz zu Substanzen – nicht als homogen konzeptualisiert, sondern durch diskrete Realisierungen des jeweiligen nominalen Begriffs konstituiert. Während bei Aggregaten jedoch die Gesamtheit fokussiert wird, liegt bei diskreten Mengen der Fokus auf den individuellen Elementen. Abbildung 14 veranschaulicht diesen Unterschied in der Perspektive.

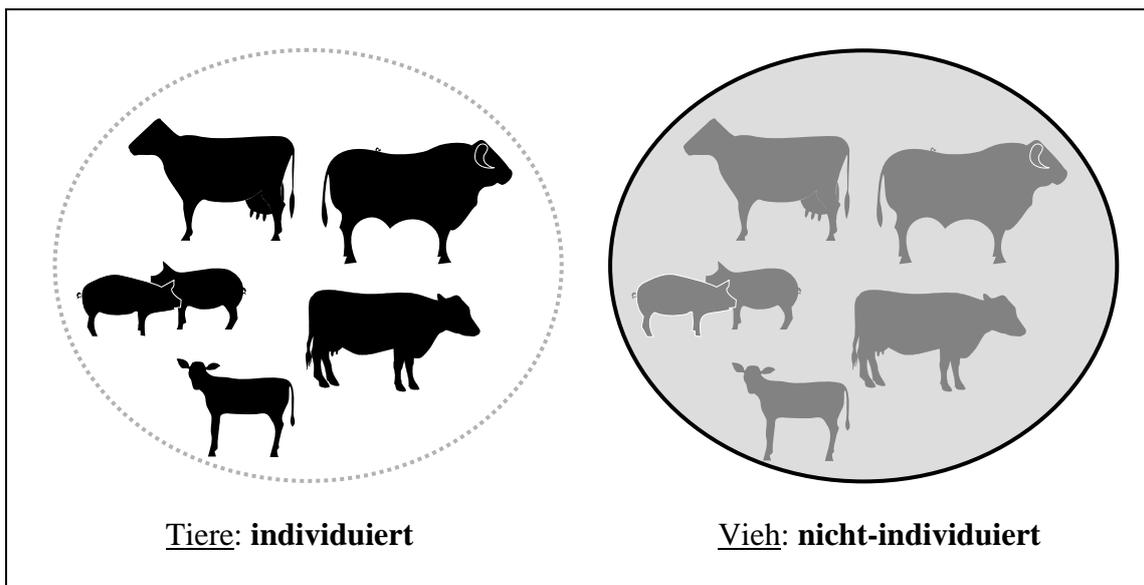


Abbildung 14: Individuierung als semantische Perspektivsetzung

Die nominale *mass/count*-Distinktion illustriert damit einen zweiten Typ des sprachlichen Zugriffs auf konzeptuelle Klassifizierungen. Sowohl hier als auch bei der in 3.3.1 diskutierten Instanz handelt es sich um eine Integration konzeptueller Distinktionen in das sprachliche System, die durch grammatisch und lexikalisch basierte Restriktionen gesteuert ist und daher zu Abweichungen von konzeptuellen Taxonomien führen kann. Der Unterschied zwi-

schen den Phänomenen, die hier und im vorherigen Abschnitt untersucht wurden, liegt in der Art, in der diese Integration durch semantische Repräsentationen organisiert ist.

Im Fall der sprachlichen Klassenbildung für Bezugsnomen in NK-Konstruktionen sind konzeptuelle Distinktionen – wie in 3.3.1 deutlich wurde – in Form diachron und dialektal variabler Spezifikationen im Lexikoneintrag von NK-Ausdrücken integriert, die als semantische Kongruenzmerkmale die Distribution von Bezugsnomen regeln. Im Fall der *mass/count*-Distinktion, die ich im vorliegenden Abschnitt diskutiert habe, werden konzeptuelle Distinktionen durch semantische Repräsentationen integriert, die neben der Wiedergabe konzeptueller Merkmale auch unterschiedliche sprachliche Perspektivierungen auf dieselbe konzeptuelle Klasse erfassen.

Der folgende und letzte Abschnitt dieses Kapitels ergänzt die Diskussion nominaler Klassifizierungen durch ein Beispiel aus dem Bereich der Verben.

3.3.3 Verbalternationen

Ebenso wie Nomen können auch Verben grammatisch relevanten Klassifizierungen unterliegen, die in konzeptuellen Merkmalen gründen, und ebenso wie ich das in den vorangegangenen Abschnitten für verschiedene nominale Beispiele gezeigt habe, manifestiert sich in diesen Klassifizierungen die sprachliche Arbitrarität gegenüber dem konzeptuellen System: Wenn auch die Klassenbildung auf konzeptuelle Merkmale zugreift, so ist doch die Auswahl dieser Merkmale sprachlich bedingt. Die Klassifizierung ist daher von konzeptuellen Taxonomien grundsätzlich unabhängig: Verbklassifikationen beruhen nicht auf charakteristischen Merkmalen der Ereignisse, Situationen etc., auf die ein Verb referieren kann, sondern auf den Aspekten des Ereignisses, die sprachlich – d.h. in seiner semantischen Repräsentation – fokussiert werden.

Dieses Phänomen diskutiert bereits Pinker (1989) ausführlich am Beispiel von Verbalternationen im Englischen.⁸⁶ Die lexikalischen Regeln, denen solche Alternation unterliegen, berücksichtigen nicht nur phonologische und morphologische, sondern auch semanti-

⁸⁶ Weitere Evidenz aus der Domäne der Verben liefern beispielsweise die Analysen in Härtl (2001) oder Tschander (ersch.). Härtl argumentiert für den Bereich der „psychischen Verben“ (*psych-verbs*), dass sich Paare wie frighten vs. fear zwar auf ähnliche konzeptuelle Strukturen beziehen, sich jedoch in Bezug auf ihre grammatikalisierte Ereignisstruktur unterscheiden. Tschander zeigt, dass grammatische Constraints für Bewegungsverben auf subtile Unterschiede in der semantischen Repräsentation von Konstruktionen wie „in das Wasser tauchen“ vs. „in das Wasser eintauchen“ zugreifen, die auf konzeptuell sehr ähnliche Situationen referieren.

sche und thematische Eigenschaften von Verben. Wie Pinker zeigt, bestimmen Kinder im Erstspracherwerb auf der Basis dieser Eigenschaften die Domäne von Alternationsregeln, die sie dann produktiv auf neue Verben anwenden. Die semantischen Beschränkungen für die betreffenden Regeln greifen somit auf konzeptuelle Merkmale zu. Sie sind dabei jedoch sprachlich, nicht konzeptuell determiniert; die semantische Klassifikation von Verben reflektiert daher nicht notwendigerweise eine generelle kognitive Ähnlichkeit der denotierten Ereignisse:

„it’s not what possibly or typically goes on in an event that matters; it’s what the verb’s semantic representation is choosey about in that event that matters”.

(Pinker 1989: 108)

Ein Beispiel, das Pinker in diesem Zusammenhang diskutiert, sind Konativ-Alternationen, wie sie in (42a) und (42b) illustriert sind. Die Regel, die diese Alternationen beschränkt, greift Verben heraus, deren semantische Repräsentation eine Bewegung ausweist, die in Kontakt resultiert; sie konvertiert einen thematischen Kern ‘X acts-on Y’ in ‘X goes toward acting-on Y’:

(42a) Mary cut the bread. / Mary cut at the bread.

(42b) Bill hit the dog. / Bill hit at the dog.

Obwohl Bewegung und darauf folgender Kontakt typischerweise ebenso Teil der durch break und kiss denotierten Ereignisse sind, erlauben diese Verben jedoch keine solche Alternation:

(43a) Mary broke the bread. / * Mary broke at the bread.

(43b) Bill kissed the child. / * Bill kissed at the child.

Diese Beschränkung geht darauf zurück, dass die Alternationsregel sich auf eine Klasse bezieht, die durch sprachlich relevante, *semantische* Merkmale definiert ist: Die konzeptuellen Elemente „Bewegung“ und „Kontakt“ sind durch semantische Konstituenten in der Repräsentation von cut und hit spezifiziert, nicht jedoch in der von break und kiss, obwohl sie typischerweise Teil der Konzeptualisierung von Brech- (*break*) und Küss- (*kiss*) Ereignissen sind. Es handelt sich hier somit nicht um einen direkten Zugriff auf konzeptuelle Repräsentationen von Ereignissen, sondern um semantische Schematisierungen dieser Rep-

räsentationen, die sprachlich gesteuert sind und grammatisch, jedoch nicht notwendigerweise konzeptuell relevante Verbklassen liefern.

Ein weiteres von Pinker diskutiertes Beispiel sind die unterschiedlichen grammatischen Beschränkungen, die in (44a) und (44b) deutlich werden; ich greife dieses Beispiel hier heraus, weil seine Diskussion neurolinguistische Untersuchungen zur Distinktion sprachlich-semantischer und genereller konzeptueller Strukturen motiviert hat, die ich weiter unten vorstelle:

(44a) Sam {poured / *filled} water into the glass.

(44b) Sam {*poured / filled} the glass with water.

Sowohl pour als auch fill referieren auf Ereignisse, die in einer Zunahme von Flüssigkeit in einem Behälter resultieren, es handelt sich bei den Verben somit um konzeptuell eng verwandte Ausdrücke. Die Unterschiede liegen in den semantischen Repräsentationen der Verben, d.h. in der Art und Weise, wie das sprachliche System auf diese Ereignisse jeweils zugreift: Im Fall von pour spezifiziert die semantische Repräsentation kurz: SR), dass die betreffende Flüssigkeit von einem Ort zu einem anderen Ort (dem Behälter) bewegt wird, d.h. die SR identifiziert eine fremdverursachte Ortsbewegung; im Fall von fill ist in der SR dagegen ein Zustandswechsel des Behälters (von nicht voll zu voll) spezifiziert, nicht jedoch, wie dieser Wechsel geschieht.

Die semantische Repräsentation fokussiert damit unterschiedliche Aspekte der Ereigniskonzeptualisierung bei pour und fill, und dieser Unterschied ist für die Grammatikalitätskontraste in (44a) und (44b) wesentlich. Wie Pinker argumentiert, muss im Englischen in Konstruktionen der Form 'NP₁ V NP₂ into NP₃' die SR des Verbs dem Schema 'X causes Y to go to Z' genügen (wobei X durch NP₁ denotiert wird, Y durch NP₂, und Z durch NP₃). Dies ist der Fall für pour, nicht jedoch für fill; trotz der großen konzeptuellen Ähnlichkeit der denotierten Ereignisse unterliegen die Verben daher unterschiedlichen, sprachspezifischen Restriktionen: Die für die Beschränkungen relevanten Merkmale müssen in der Konzeptualisierung der betreffenden Ereignisse nicht salient sein, sondern sind Merkmale einer sprachlich determinierten, *semantischen* Repräsentation.

Ausgehend von dieser Unterscheidung führte Kemmerer (1999; 2000a; 2000b) eine Reihe von Studien durch, deren Ergebnisse neurolinguistische Evidenz liefern für die selektive Beeinträchtigung von (a) semantischen Constraints und (b) konzeptuellen Merkmalen,

die für das grammatische System nicht sichtbar sind: Wie Kemmerer zeigt, kann als Folge von Schädigungen der linken Hemisphäre der Zugriff auf semantische Merkmale und grammatisch irrelevante konzeptuelle Merkmale selektiv beeinträchtigt sein.

Kemmerer (2000a) macht Gebrauch von der durch (44a) versus (44b) verdeutlichten semantischen Differenz in einer Studie mit drei Patienten mit Schädigungen in der linken Hirnhemisphäre. Den Probanden wurden zwei Typen von Aufgaben gestellt, die den Zugriff auf generelle, grammatisch irrelevante konzeptuelle Merkmale oder aber auf sprachlich-semantische Merkmale überprüfen:

(1) *Word-picture matching task*: Zugriff auf generelle konzeptuelle Merkmale

Bei diesem Aufgabentyp mussten die Probanden konzeptuell eng verwandte Verben wie pour, drip und fill Bildern zuordnen, in denen eine der betreffenden Handlungen dargestellt wurde.

(2) *Grammaticality judgment task*: Zugriff auf semantische Merkmale

Bei diesem Aufgabentyp mussten die Probanden die Grammatikalität von Sätzen bewerten, in denen dieselben Verben wie in (1) vorkamen, z.B.

“Sam is pouring water into the glass.” / * “Sam is pouring the glass with water.”

“Sam is dripping water onto the paper.” / * “Sam is dripping the paper with water.”

* “Sam is filling Coke into the glass.” / “Sam is filling the glass with Coke.”

Während der erste Typ von Aufgaben somit das Verständnis grammatisch irrelevanter konzeptueller Distinktionen überprüft (z.B. die Art der Bewegung, wie sie etwa pour und slosh unterscheidet), ist für Aufgaben des zweiten Typs die Verfügbarkeit sprachspezifischer semantischer Constraints wesentlich, wie ich sie oben diskutiert habe.

Interessanterweise wiesen die Ergebnisse auf eine doppelte Dissoziation semantischer versus genereller konzeptueller Merkmale hin: Zwei der Probanden (1978JB und 1962RR) hatten keine Probleme mit Aufgaben des ersten Typs, wohl aber mit solchen des zweiten Typs, d.h. sie konnten konzeptuell eng verwandte Verben in *word-picture matching*-Aufgaben unterscheiden, hatten jedoch Schwierigkeiten bei *grammaticality judgment tasks*, die den Zugriff auf semantische Restriktionen voraussetzen. Die dritte Probandin (2011SS) verhielt sich genau umgekehrt; sie hatte Probleme in den *word-picture matching*-Aufgaben (d.h. dem generell-konzeptuellen Teil), nicht jedoch bei den Grammatikalitätsurteilen (dem semantischen Teil).

Diese Verteilung weist auf mögliche selektive Beeinträchtigungen sprachlich relevanter Aspekte von Bedeutung – d.h. solcher Distinktionen, die das semantische System konstituieren – und genereller konzeptueller Distinktionen, die für das grammatische System irrelevant sind:

„Taken together, these results suggest that 1978JB und 1962RR have a disorder that selectively involves the level of grammatically relevant semantic structure, whereas 2011SS has a disorder that selectively involves grammatically irrelevant aspects of verb meaning. This study therefore supports the hypothesis that grammatically relevant and grammatically irrelevant components of verb meaning are segregated in the mind/brain.” (Kemmerer 2000a: 997)⁸⁷

Diese Befunde ergänzen damit die in diesem Kapitel angeführten sprachlichen Daten zur Annahme eines eigenständigen semantischen Systems durch neurologische Evidenz; sie weisen auf eine mögliche neurologische Basis der hier vertretenen Unterscheidung (a) eines grammatischen Systems der Semantik SEM und (b) CS proper, mit Merkmalen und Klassifikationen, die für das grammatische System nicht sichtbar sind.

⁸⁷ Für weitere Stützung vgl. auch Kemmerer (2000b) mit empirischer Evidenz zur Dissoziation von grammatisch relevanten semantischen versus generellen konzeptuellen Merkmalen von Adjektiven.

4 SEM als sprachliche Schnittstelle des konzeptuellen Systems

Die Diskussion im vorangegangenen Kapitel hat verdeutlicht, auf welche Weise konzeptuelle Repräsentationen in das sprachliche System integriert werden und wie sprachliche Arbitrarität im Rahmen dieser Integration ins Spiel kommt: Die einzelsprachliche Semantik etabliert ein eigenes, konventionell gesteuertes System der Bedeutung, indem sie eine bestimmte Art der konzeptuellen Struktur, genauer: eine bestimmte Art der Strukturierung konzeptueller Repräsentationen, für den sprachlichen Ausdruck erzwingt. Diese Instanz sprachlicher Arbitrarität, die ich in Kapitel 1 als „systembezogene Arbitrarität“ charakterisiert habe, soll im vorliegenden Kapitel nun durch die Definition eines semantischen System SEM erfasst werden; im Rahmen des in Kapitel 2 entwickelten Modells zur sprachlichen Architektur kann SEM dabei als *sprachliche Schnittstelle* des konzeptuellen Systems CS definiert werden.

Wie im weiteren Verlauf der Untersuchung noch deutlicher wird, liefern die diskutierten Dissoziationen semantischer und konzeptueller Strukturen damit Evidenz für eine besondere Art der sprachlichen Willkür, die nicht idiosynkratisch und auf den Zugriff auf konzeptuelle Repräsentationen beschränkt ist, sondern sich als typisches Phänomen einer Schnittstelle zwischen sprachlichen und nicht-sprachlichen Systemen erfassen lässt. Auf der Basis der Ergebnisse aus dem vorliegenden Kapitel werde ich in Kapitel 5 systematische Parallelen zwischen dem hier eingeführten semantischen und dem phonologischen System aufzeigen und eine sprachliche Schnittstelle PHOL von PHON als Gegenstück zu SEM definieren, die die sprachliche Arbitrarität beim Zugriff auf Lautstrukturen in Form phonologischer Repräsentationen erfasst.

Der erste Abschnitt dieses Kapitels fasst zunächst die Motivierung für ein eigenständiges System SEM zusammen. Im zweiten Abschnitt führe ich dann SEM als sprachliche Schnittstellen-Ebene im Sinne von Definition 1 (aus Kapitel 2.2.1) ein und illustriere, wie im Rahmen einer solchen Definition die unterschiedlichen Dissoziationen sprachlicher und konzeptueller Bedeutungsaspekte erfasst werden können, die ich in Kapitel 3 diskutiert habe. Im dritten Abschnitt greife ich mit dem Phänomen der *mass/count*-Anpassungen ein Beispiel heraus, an dem ich im Detail vorführe, wie die Differenzierung (und Korrelation) konzeptueller, semantischer und syntaktischer Aspekte im Rahmen des vorliegenden Ansatzes modelliert werden kann.

4.1 Ein sprachliches System der Bedeutung

Das Ergebnis der Diskussion aus dem vorangegangenen Kapitel lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: Das konzeptuelle Modul interagiert mit dem sprachlichen System über Repräsentationen einer Schnittstellen-Ebene, die ein eigenes System mit einer sprachlich determinierten Organisation konstituieren, die nicht notwendigerweise konzeptuellen Strukturen folgt. Sprachen determinieren demnach eigene Ebenen der Bedeutung: Wie die oben diskutierten Beispiele illustrieren, stellt das konzeptuelle System Repräsentationen und Klassifizierungen bereit, die in sprachlichen Strukturen auf unterschiedliche Weise aufgegriffen werden. Sprachen unterscheiden sich im Hinblick darauf, welche *Spezifikationen* konzeptueller Repräsentationen sie vorgeben und/oder zulassen, welche *Konfigurationen* konzeptueller Repräsentationen sie bedingen, und in welcher Form sie auf bestimmte konzeptuelle *Klassifizierungen* zugreifen.

Im Rahmen des eingangs vorgestellten Modells können diese Phänomene nun der semantischen Ebene SEM zugeordnet werden. Nach der oben skizzierten Auffassung dient SEM eben dazu, konzeptuelle Repräsentationen in das grammatische System zu integrieren; als Schnittstellen-Ebene fasst SEM Elemente eines außersprachlichen Systems – nämlich CS – in Einklang mit sprachspezifischen Restriktionen zusammen und erfasst Relationen zwischen ihnen, die grammatische Relevanz haben.

Dies führt zu den beobachteten Dissoziationen in der Organisation des semantischen Systems und CS proper, obwohl beide Systeme dasselbe konzeptuelle Basis-Material nutzen. Semantische Repräsentationen, als Elemente eines sprachlichen Systems der Bedeutung, haben somit den für Schnittstellen-Repräsentationen typischen *dualen* Status (vgl. die Diskussion in Kapitel 2.2 oben). Auf der einen Seite basieren sie auf konzeptuellen Repräsentationen: Da semantische Repräsentationen durch ihre Interpretation in Form von CS-Elementen definiert sind, begründen SEM und CS – wie bereits in 2.1 bemerkt – keine ontologisch distinkten Entitäten. Auf der anderen Seite sind semantische Repräsentationen Teil des sprachlichen Systems: SEM erfasst genau die Bedeutungsaspekte, die für sprachliche Strukturen relevant sind.

Der Umstand, dass Elemente von SEM durch Rückgriff auf CS-Elemente definiert sind, hat in verschiedenen Ansätzen dazu geführt, auf die Annahme eines separaten semantischen Systems zu verzichten. Insbesondere unterscheidet auch der Ansatz der „Conceptual

Semantics“, der die Grundlage für die Modellierung von Bedeutungsrepräsentationen im TPA-Modell liefert, nicht zwischen semantischen und konzeptuellen Strukturen (vgl. Jackendoff 1990, 1997). Semantische Phänomene müssen hier, wie in Kapitel 2 bereits deutlich wurde, stattdessen durch die Verknüpfungen zwischen CS und dem grammatischen System erfasst werden.

Im Rahmen des Standard-TPA-Modells wären sprachliche Bedeutungsaspekte somit bei der Definition von Korrespondenzregeln zu berücksichtigen, die das syntaktische System mit CS verknüpfen. Die konzeptuelle Unterspezifikation sprachlicher Einheiten sowie der Zugriff auf konzeptuelle Anreicherungen müssten dann durch unterschiedliche mögliche Korrespondenzregeln für denselben Ausdruck erfasst werden. Dies birgt jedoch die Gefahr einer unerwünschten Inflation von Korrespondenzregeln, da die Anzahl dieser Regeln mit jeder möglichen konzeptuellen Spezifizierung steigen würde.

Korrespondenzregeln zwischen CS und dem syntaktischen System müssten zudem sprachlich relevante konzeptuelle Konfigurationen und Bedeutungstaxonomien für lexikalische Einheiten organisieren. Dies setzt voraus, dass sie Zugang zu *grammatisch relevanten Klassen und Konfigurationen von CS-Elementen* haben; man wäre somit zur Annahme sprachlich determinierter konzeptueller Strukturen gezwungen. Wie die Diskussion in Kapitel 3 gezeigt hat, sind die Klassifikationen und Konfigurationen, auf denen diese Strukturen basieren, jedoch nicht notwendigerweise konzeptuell vorgegeben, sondern können aus Sicht des konzeptuellen Systems arbiträr sein.

Um beispielsweise Bedeutungstaxonomien zu erfassen, wie ich sie in 3.3 diskutiert habe, müsste man konzeptuelle Klassen annehmen, die durch Korrespondenzregeln mit Merkmalen wie $[\pm \text{animiert}]$ im syntaktischen System verbunden sind. Diese konzeptuellen Klassen wären dann jedoch grundsätzlich sprachlich motiviert: Wie die Diskussion gezeigt hat, reflektieren Animiertheits-Distinktionen, die für grammatische Strukturen sichtbar werden, nicht notwendigerweise konzeptuelle Taxonomien, sie folgen nicht unreflektiert konzeptuellen Distinktionen (in diesem Fall etwa der Distinktion belebter und unbelebter Objekte). Nur bestimmte konzeptuelle Differenzierungen sind sprachlich relevant, und ihre Auswahl basiert nicht auf kognitiver Salienz.

Ebenso kann eine unterschiedliche Perspektivierung konzeptueller Repräsentationen zu sprachlichen Unterscheidungen führen, die zwar grammatisch-semantisch, nicht jedoch

konzeptuell relevant sind, wie etwa oben für das Beispiel der nominalen *mass/count*-Distinktion deutlich wurde: Wie ich in 3.3.2 argumentiert habe, unterscheiden sich Nomen wie Vieh und Nutztiere – oder parallel im Englischen spaghetti und noodles – nicht so sehr in Bezug auf die konzeptuelle Repräsentation ihrer Denotate, sondern im Hinblick darauf, wie das grammatische System auf diese Repräsentationen zugreift, und dasselbe gilt sprachübergreifend etwa für englisch furniture gegenüber französisch meubles, oder für Objekt-bezeichnende Nomen in transnumeralen Sprachen wie dem Kurdischen oder Chinesischen gegenüber ihren pluralisierbaren (numeralen) Pendants im Deutschen.

In einem Modell, das kein eigenständiges semantisches System zur Repräsentation sprachlicher Bedeutungsaspekte bereitstellt, müssten für diese Nomen jedoch systematisch unterschiedliche Konzepte eingeführt werden. Da die betreffenden konzeptuellen Strukturen sprachspezifisch zu definieren wären, hätte man somit grundsätzlich unterschiedliche konzeptuelle Systeme für unterschiedliche Sprachen. Dies ist nicht nur aus generellen sprachphilosophischen Überlegungen heraus wenig wünschenswert, es erschwert auch die Modellierung nicht-sprachlicher, genereller konzeptueller Phänomene.

Darüber hinaus scheint eine solche Vermischung sprachlicher und konzeptueller Strukturen wenig plausibel in Anbetracht etwa der oben angeführten psycho- und neurolinguistischen Ergebnisse: Wie in 3.2 und 3.3.3 deutlich wurde, weisen Untersuchungen zur Sprachproduktion darauf hin, dass auf diese unterschiedlichen Strukturen nur für sprachliche, jedoch nicht für nicht-sprachliche Aufgaben zugegriffen wird (vgl. die dort diskutierten Ergebnisse aus Nüse & von Stutterheims Studien), während neurolinguistische Evidenz nahe legt, dass die Differenzierung sprachlich relevanter und sprachlich irrelevanter konzeptueller Merkmale durch eine Differenzierung auf neuronaler Ebene gestützt wird (vgl. die oben angeführten Untersuchungen Kemmerers).

Es scheint somit wünschenswert, eine schärfere Distinktion sprachlich bedingter und generell-konzeptueller Phänomene zugrundezulegen, d.h. ein semantisches System zu definieren, das den sprachspezifischen Zugriff auf konzeptuelle Elemente erfasst. Im Rahmen des hier entwickelten Modells kann dies – wie oben bemerkt – nun in Form eines Systems SEM geschehen, das als sprachliche Schnittstellen-Ebene des konzeptuellen Moduls sprachlich relevanten Bedeutungsaspekten Rechnung trägt. Indem man SEM als Schnittstellen-System innerhalb CS definiert, kann man auf zwei separate Module verzichten und dabei dennoch spezifisch sprachliche Phänomene als semantische (versus konzeptuelle)

Restriktionen berücksichtigen. Wie in Kapitel 2 deutlich wurde, liefert eine solche Modellierung damit eine systematische Unterscheidung sprachlicher und außersprachlicher Bedeutungsaspekte innerhalb eines einzigen Moduls. Dies erlaubt es, konzeptuelle Prozesse und Konfigurationen separat von sprachlichen Strukturen zu diskutieren, ohne dabei die engen Interaktionen zwischen ihnen zu vernachlässigen.

In Übereinstimmung mit der TPA-Architektur bildet SEM in diesem Modell somit kein separates Modul neben CS; in Einklang mit Zwei-Ebenen-Modellen konstituieren semantische Repräsentationen jedoch ein eigenständiges *System*: SEM ist dasjenige System innerhalb von CS, das CS-Entitäten zugänglich für Korrespondenzregeln für grammatische und lexikalische Strukturen macht. Der folgende Abschnitt liefert die Definition dieses Systems.

4.2 Die Definition von SEM als IL_{CS}

Basierend auf den Explikationen in Kapitel 2 wird das semantische System in ein Modell sprachlicher (Teil-)Systeme und ihrer Verknüpfung mit nicht-sprachlichen mentalen Systemen integriert. Die Organisation von SEM wird in diesem Ansatz nicht als idiosynkratisch angesehen, sondern unter eine generalisierte Definition sprachlicher Schnittstellenebenen subsumiert, die es erlaubt, zentrale Aspekte der sprachlich-konzeptuellen Verbindung als Instanz eines generellen Musters der Korrelation sprachlicher und nicht-sprachlicher Strukturen zu verstehen.

Ich führe im vorliegenden Abschnitt zunächst eine Klasse Sichten-erzeugender Funktionen ein, die semantische Systeme als sprachspezifische Schnittstellen des konzeptuellen Systems CS generieren, und skizziere dann, inwieweit die unterschiedlichen Instanzen sprachlicher Willkür, die ich in Kapitel 3 diskutiert habe – konzeptuelle Konfigurationen, Klassifikationen, Unterspezifikationen und Anreicherungen –, durch die so definierten Systeme erfasst werden können.

4.2.1 Sichten-erzeugende Funktionen zur Generierung von SEM in CS

Wie in 2.2 ausgeführt, basiert der Begriff von Schnittstellenebenen in diesem Modell auf der Definition Sichten-erzeugender Funktionen, die auf Repräsentationen der Module PHON, SYN und CS operieren und sprachlich determinierte Relative erzeugen. Diese Rela-

tive, *Sichten* der jeweiligen Module sind untereinander durch Korrespondenzregeln verknüpft, die (partielle) Homomorphismen etablieren. Wie oben bemerkt, sind Schnittstellen-Ebenen damit diejenigen Komponenten, in denen die systembezogene Arbitrarität des sprachlichen Systems realisiert ist, während die Korrespondenzregeln zwischen Schnittstellen-Ebenen die strukturelle Ikonizität der Systeme erfassen.

Als Grundlage für die Definition von SEM gebe ich hier noch einmal Definition 1 an, mit der sprachliche Schnittstellen-Ebenen eingeführt wurden (aus 2.2.1, S.34 oben):

Definition 1: Sprachliche Schnittstellen-Ebenen

Für jedes Modul m , mit $m \in \{\text{PHON}, \text{SYN}, \text{CS}\}$ existiert eine identifizierte Funktion ϕ^L , die eine Schnittstellen-Ebene IL_m^L von m für eine gegebene Sprache L erzeugt, so dass

- $\phi: m' \rightarrow IL_m$, IL_m ist ein Relativ $\langle E, R \rangle$, wobei
- E eine nicht-leere Menge von Entitäten ist,
 - die nach Maßgabe sprachlicher Restriktionen aus einer Menge m' hervorgeht,
 - wobei $m' \subset \mathcal{P}(m)$, und $\mathcal{P}(m)$ ist die Potenzmenge der phonetischen, syntaktischen oder konzeptuellen Repräsentationen, die Element von m sind, und
- R eine nicht-leere Menge von Relationen über E ist,
 - die nach Maßgabe sprachlicher Restriktionen aus einer Teilmenge R_m der Relationen in m hervorgeht.

Um SEM als die sprachliche Schnittstellen-Ebene von CS zu definieren, können auf dieser Basis nun Funktionen eingeführt werden, die auf Mengen von CS-Elementen operieren und sprachspezifische Sichten von CS generieren – Relative, die für unterschiedliche Sprachen unterschiedliche semantische Repräsentationen zur Verfügung stellen. Eine solche Funktion, „ ϕ_{SEM} “, macht CS-Elemente zugänglich für sprachliche Strukturen.⁸⁸ ϕ_{SEM} liefert sprachliche relevante Konfigurationen von CS-Repräsentationen als potentielle Bedeutungen sprachlicher Ausdrücke, und identifiziert diejenigen Relationen zwischen ihnen, die für

⁸⁸ In einem dynamischen Semantik-Modell wären es dementsprechend die sprachlich-konzeptuellen Verknüpfungen, die eine solche Sichten-erzeugende Funktion organisiert (Verknüpfungen zwischen den Elementen der semantischen Ebene und den konzeptuellen Repräsentationen des Muttersystems), die die Basis für ein „update“ von Informationszuständen liefern.

das grammatische System sichtbar sind. Wie in Zwei-Ebenen-Modellen werden diese Repräsentationen kontextabhängig durch eine Interpretationsfunktion *Int* spezifiziert.

Definition 3: Generierung von SEM als IL_{CS}

Für eine gegebene Sprache L ist ϕ_{SEM}^L eine identifizierte Sichten-erzeugende Funktion, die die sprachliche Schnittstellen-Ebene IL_{CS}^L des konzeptuellen Systems CS generiert, und $IL_{CS} = SEM$, so dass

- $\phi_{SEM}: CS' \rightarrow SEM$, und SEM ist ein Relativ $\langle E_{SEM}, R_{SEM} \rangle$, wobei
- E_{SEM} eine Menge semantischer Repräsentationen ist, die nach Maßgabe sprachlicher Restriktionen aus einer Menge CS' hervorgeht, wobei $CS' \subset \mathcal{P}(|CS|)$, und $\mathcal{P}(|CS|)$ ist die Potenzmenge der Repräsentationen, die Element von CS sind, und
 - für jedes $\varepsilon \in E_{SEM}$ gibt es ein $\mu \in CS'$ so dass $\phi_{SEM}(\mu) = \varepsilon$, und
 - für jedes $x \in \mu$ gibt es einen Kontext CT , so dass $Int(\varepsilon, CT) = x$;*Int* ist eine kontextsensitive Interpretationsfunktion von semantischen auf konzeptuelle Repräsentationen.
- R_{SEM} eine Menge sprachlich relevanter Relationen über E_{SEM} ist, die aus einer Teilmenge R_{CS} der Relationen in CS hervorgeht.

ϕ_{SEM} operiert nach dieser Definition auf einer Teilmenge CS' von $\mathcal{P}(|CS|)$, der Menge aller Mengen von CS -Elementen. Da CS' eine echte Teilmenge von $\mathcal{P}(|CS|)$ ist, operiert ϕ_{SEM} nicht auf allen *Mengen* von CS -Elementen und berücksichtigt auch nicht notwendigerweise alle *Elemente* von CS : Nicht alle Konzepte und nicht alle möglichen Zusammenfassungen von Konzepten werden mit sprachlichen Ausdrücken verknüpft. CS' enthält vielmehr die kontextspezifisch zu identifizierenden Repräsentationen, die die Interpretation sprachlicher Ausdrücke liefern. Die Elemente von CS' entsprechen damit im wesentlichen den von Bosch (1995; 1997) eingeführten *kontextuellen Konzepten*: Diese Konzepte sind mit kontextunabhängigen semantischen Bedeutungsrepräsentationen verknüpft, während sie selbst Kontext-gebunden, d.h. inferentiell stabil innerhalb eines bestimmten Kontexts sind und situations- und kontextspezifisches Weltwissen berücksichtigen.

Sowohl die Auswahl der jeweiligen konzeptuellen Repräsentationen (die Auswahl der „kontextuellen Konzepte“), die in die Argumente von ϕ_{SEM} eingehen, als auch die Strukturen, in die sie integriert werden, können sprachspezifisch unterschiedlich sein, während die Strukturen von CS proper – d.h. des Muttermoduls ohne die Schnittstelle SEM – im wesentlichen sprachunabhängig sind. Sichten-erzeugende Funktionen ϕ_{SEM} , wie sie in Definition 3 eingeführt wurden, operieren auf einem außersprachlichen konzeptuellen System, einem mentalen Modell der Welt, das mit dem sprachlichen System interagiert, jedoch zunächst unabhängig von sprachlichen Phänomenen zu betrachten ist.

Auf der Basis eines solchen außersprachlichen konzeptuellen Systems CS generiert eine Sichten-erzeugende Funktion eine Schnittstellen-Ebene IL_{CS}^L für eine bestimmte Sprache L; Definition 3 legt somit ein generelles Format semantischer Schnittstellen fest, das durch sprachspezifisch unterschiedliche Instanzen von SEM erfüllt werden kann. Dies bedeutet, dass es für verschiedene Sprachen L1, L2, ... unterschiedliche Funktionen ϕ_{SEM}^{L1} , ϕ_{SEM}^{L2} etc. gibt, die auf demselben konzeptuellen Muttersystem CS operieren können. Es bedeutet auch, dass semantische Systeme nicht nur spezifisch für Sprache *per se* sind, sondern auch idiosynkratische Phänomene einer bestimmten Sprache oder Eigenschaften, die charakteristisch für bestimmte Sprachfamilien sind, erfassen können.

Definition 3 schließt dabei auch die Möglichkeit universeller Merkmale von Sichten-Funktionen ϕ_{SEM} nicht aus; die Definition lässt universelle ebenso wie idiosynkratische semantische Strukturen zu. Ein Kandidat für universelle Merkmale sind beispielsweise Kontiguitätsbeschränkungen für Farbausdrücke. Diese Beschränkungen haben den Effekt, dass nur kontinuierliche Abschnitte des Farbspektrum lexikalisiert werden; sie schließen beispielsweise einen Farbausdruck aus, dessen semantische Repräsentation rot und grün, jedoch nicht gelb abdeckt, und bedingen möglicherweise auch eine universelle Reihenfolge bei der Entwicklung grundlegender Farbausdrücke („basic colour terms“) in Sprachen.⁸⁹ In dem hier entwickelten Ansatz kann ein solches Phänomen nun als eine universelle Beschränkung für Sichten-Funktionen identifiziert werden, die dafür sorgt, dass für eine beliebige Sprache L die Funktion ϕ_{SEM}^L konzeptuelle Konfigurationen als Input ausschließt, die diskontinuierliche Abschnitte des Farbspektrum repräsentieren.

⁸⁹ Zur Diskussion von Kontiguitätsbeschränkungen und ihrer möglichen neuronalen Grundlagen vgl. etwa Bickerton (1990: Kap.2); zur Entwicklungsreihenfolge grundlegender Farbausdrücke vgl. Berlin & Kay (1969) sowie Bailey (2001).

4.2.2 Sprachspezifische konzeptuelle Konfigurationen in SEM

Wie das Beispiel der Farbausdrücke verdeutlicht, kann es sich bei den CS-Elementen, die als Input für ϕ_{SEM}^L dienen, sowohl um primitive als auch um komplexe Repräsentationen handeln, je nach den lexikalischen Gegebenheiten der betreffenden Sprache L. ϕ_{SEM} erfasst damit sprachspezifische Konfigurationen konzeptueller Elemente. So wäre etwa für das in Kapitel 3 angesprochene Beispiel mare aus Levelt et al. (1999) eine Funktion ϕ_{SEM}^E für das Englische anzunehmen, die die komplexe konzeptuelle Repräsentation *weibliches_pferd* auf eine semantische Konstante MARE abbildet, die in den Lexikoneintrag von mare eingeht.⁹⁰ Demgegenüber stellt ϕ_{SEM}^E keine einzelne Konstante für die konzeptuelle Kombination *weiblich* und *elefant* bereit, sondern lediglich die beiden Konstanten FEMALE und ELEPHANT (parallel zur ebenfalls verfügbaren semantischen Kombination FEMALE und HORSE). (45) skizziert die relevanten Korrelationen:⁹¹

- (45a) $\phi_{SEM}^E(\textit{weiblich}) \rightarrow \text{FEMALE}$ (semantischer Input für female)
 (45b) $\phi_{SEM}^E(\textit{pferd}) \rightarrow \text{HORSE}$ (semantischer Input für horse)
 (45c) $\phi_{SEM}^E(\textit{elefant}) \rightarrow \text{ELEPHANT}$ (semantischer Input für elephant)
 (45d) $\phi_{SEM}^E(\textit{weibliches_pferd}) \rightarrow \text{MARE}$ (semantischer Input für mare)

Ein ähnliches Phänomen, an dem der sprachspezifische Charakter dieses Phänomens besonders deutlich wird, sind die konzeptuellen Konfigurationen, die Ausdrücken für Verwandtschaftsbeziehungen zugrunde liegen. Beispielsweise liefert deutsch Onkel lediglich die Bedeutung „Bruder oder Schwager des Vaters oder der Mutter“, während das Kurdische (Sorānī) zwei Ausdrücke für diesen Bereich besitzt, nämlich māma und xālo, mit den Bedeutungen „Bruder des Vaters“ und „Bruder der Mutter“, respektive.⁹² Diese unterschiedlichen Konfigurationen können auf der Basis der vorgeschlagenen Definition von

⁹⁰ Die hier eingeführten semantischen Konstanten repräsentieren den sprachspezifischen Zugriff auf Elemente von CS. Um dies zu verdeutlichen, benutze ich zur Identifizierung der semantischen Konstanten die Ausdrücke der jeweiligen Sprache (in Großbuchstaben), während die relevanten CS-Elemente einheitlich durch deutsche Ausdrücke (kursiv, kleingeschrieben) vertreten sind.

⁹¹ Dies ist eine leicht verkürzte Darstellung, da die angegebenen Konzepte (*weiblich*, *pferd*, *elefant*, *weibliches_pferd*) nicht notwendigerweise die einzigen Elemente der jeweiligen Konzeptmenge μ sind. Der Übersichtlichkeit halber gelte eine Modellierung der Form „ $\phi_{SEM}(x) \rightarrow X$ “ hier und im folgenden als Abkürzung für „ $\phi_{SEM}(\mu) \rightarrow X$ so dass $x \in \mu$ “ (bei der Diskussion konzeptueller Anreicherungen werde ich auf diese Abkürzung verzichten, da hier die Integration von Elementen in die Konzeptmenge μ zentral ist).

⁹² Diese Bezeichnungen beziehen somit nur Blutsverwandte, nicht jedoch Schwäger ein. Der Ausdruck māma kann darüber hinaus zur Kodierung von *Respekt* (als parasitärer, d.h. auf andere Bereiche zugreifender, grammatischer Kategorie im Sinne Simons 2002) als Anrede gegenüber männlichen Personen gebraucht werden.

Sichten-Funktionen nun ebenso mithilfe unterschiedlicher semantischer Konstanten erfasst werden. (46) illustriert dies für ϕ_{SEM}^D , die Sichten-Funktion für das Deutsche, und ϕ_{SEM}^K , die entsprechende Funktion für das kurdische Schnittstellensystem SEM^K.

(46a) $\phi_{SEM}^D(\text{bruder/schwager_von_vater/mutter}) \rightarrow \text{ONKEL}$ (Input für dt. Onkel)

(46b) $\phi_{SEM}^K(\text{bruder_von_vater}) \rightarrow \text{MAMA}$ (Input für kurd. māma)

(46c) $\phi_{SEM}^K(\text{bruder_von_mutter}) \rightarrow \text{XALO}$ (Input für kurd. xālo)

Diese SEM-Konstanten entsprechen den *lexical concepts* bei Levelt et al., die vom „conceptualiser“ für die Sprachproduktion bereit gestellt werden; sie sind nicht-dekompositionell und konstituieren eine sprachspezifische Repräsentation von Bedeutung (die „message“ in Levelts Modell, vgl. auch Levelt 1989). Die Sichten-erzeugenden Funktionen ϕ_{SEM} bilden dabei jedoch nicht die Prozess-Perspektive des „conceptualisers“ ab, sondern erfassen zunächst die Organisation der semantischen Ebene einer Sprache als *System*, nämlich als sprachspezifisches Relativ, das aus einer konzeptuellen Basis hervorgeht.

Indem sie diese Verbindung herstellen, setzen Sichten-erzeugenden Funktionen die grundlegenden Parameter dafür, welche konzeptuellen und sprachlichen Repräsentationen in Sprachproduktion und -verarbeitung mit einander korreliert werden können, sie modellieren jedoch nicht Details des Zugriffsprozesses. Dieser Prozess kann beispielsweise in Form einer inkrementellen Abbildung von (partiellen) Ereigniskonzeptualisierungen auf semantische Repräsentationen („pre-verbal messages“) in der Sprachproduktion erfasst werden, wie dies in Guhe & Huber (2000); Guhe (ersch.) vorgeschlagen wird.

4.2.3 Sprachspezifische konzeptuelle Unterspezifikation in SEM

Nach Definition 3 identifiziert ϕ_{SEM} für jede semantische Repräsentation ε generell nicht nur *eine* (möglicherweise komplexe) konzeptuelle Spezifizierung, sondern eine Menge μ konzeptueller Repräsentationen; μ umfasst die möglichen Interpretationen für ε . SEM stellt somit unterspezifizierte *Slots*, die jeweils für eine bestimmte Menge konzeptueller Repräsentationen durchlässig sind, als Referenzpunkte sprachlicher Ausdrücke bereit. Diese Slots erleichtern unter anderem das ‘retrieval problem’ in der Kommunikation:⁹³ Wie gelangen wir vom sprachlichen Ausdruck zum intendierten CS-Element, wenn es grundsätzlich un-

endlich viele Möglichkeiten der Spezifizierung gibt? Und umgekehrt: Welche konzeptuelle Konfiguration brauchen wir als Basis für den sprachlichen Ausdruck? Durch die Einführung von Bedeutungs-Slots mit bestimmten möglichen konzeptuellen Spezifizierungen schränkt das semantische System die Auswahl konzeptueller Repräsentationen drastisch ein und erleichtert so den Zugriff. Ein wesentlicher Punkt ist somit nicht nur, dass semantische Repräsentationen weniger spezifisch als ihre konzeptuellen Interpretate sind, sondern auch, dass sie die Menge der jeweils möglichen Spezifikationen begrenzen.

Diese Begrenzung ist dabei grundsätzlich sprachlich determiniert; ebenso wie die oben diskutierten Konfigurationen ist daher auch die Auswahl der möglichen konzeptuellen Repräsentationen sprachspezifisch unterschiedlich. Ein Beispiel, das in 3.1.1 diskutiert wurde, sind die konzeptuellen Spezifizierungen für deutsch Nummer versus englisch number: Während Nummer auf ordinale und nominale Interpretationen beschränkt ist, erlaubt number darüber hinaus eine kardinale Spezifizierung. Dies kann auf der Grundlage von Definition 3 durch zwei verschiedene semantische Konstanten erfasst werden, die durch unterschiedliche Mengen μ für ϕ_{SEM}^D im Deutschen gegenüber ϕ_{SEM}^E im Englischen charakterisiert sind: Während μ im Deutschen durch die konzeptuelle Repräsentation von numerischem Rang (*ordinal*) und numerischem Label (*nominal*) konstituiert ist, umfasst die parallele Menge im Englischen darüber hinaus ein Konzept numerischer Quantität (*kardinal*); sowie hiervon abgeleitet das Konzept von Zahlen als mathematischen Objekten).

(47) gibt diese Zusammenhänge wider: n_q , n_r und n_l stehen für Konzepte numerischer Quantität, numerischen Rangs und numerischen Labels, respektive; NUMMER und NUMBER sind die durch ϕ_{SEM}^D bzw. ϕ_{SEM}^E gelieferten semantischen Konstanten für das Deutsche bzw. Englische. Der Einfachheit halber ist die Menge μ jeweils in Form einer Aufzählung definiert. Wie bei der Diskussion in 3.1.1 bereits deutlich wurde, kann diese Menge jedoch im allgemeinen mit Rekurs auf einen gemeinsamen konzeptuellen Kern charakterisiert werden, etwa „nicht-kardinale Zahlzuweisung“ im Fall von ϕ_{SEM}^D , gegenüber dem unspezifischeren Konzept „Zahlzuweisung“ im Fall von ϕ_{SEM}^E .⁹⁴

$$(47a) \quad \phi_{SEM}^D \{n_r, n_l\} \rightarrow \text{NUMMER} \quad (\text{semantischer Input für dt. } \underline{\text{Nummer}})$$

⁹³ Für diesen Hinweis danke ich Terrence Deacon.

⁹⁴ Eine Definition der entsprechenden numerischen Konzepte (einschließlich des Konzepts von Zahlen als mathematischen Objekten) habe ich in Wiese (1997a: Kap.4.3) gegeben (zur phylo- und ontogenetischen Entwicklung solcher Konzepte vgl. auch Wiese ersch.a).

$$(47b) \quad \phi_{SEM}^E \{n_q, n_r, n_l\} \rightarrow \text{NUMBER} \quad (\text{semantischer Input für engl. } \underline{\text{number}})$$

In Übereinstimmung mit den in Zwei-Ebenen-Semantiken gemachten Annahmen spezifiziert die in Definition 3 genannte Interpretationsfunktion *Int* jeweils kontextabhängig die Information aus μ : *Int* bildet ε für einen gegebenen Kontext CT auf ein spezifisches Element x von μ ab. In der präferierten Lesart von „Bus Nr.1“ aus (3a) (S.46 oben) liefert *Int* beispielsweise für NUMMER das CS-Element NL, in der präferierten Lesart von „Du bist die Nr.1 in meinem Leben“ (aus (3b) oben) dagegen NR. Der Auswahl kontextuell unterschiedlicher spezifischer konzeptueller Repräsentationen durch *Int* liegt hierbei ein Prozess der abduktiven Parameter-Fixierung zugrunde, wie er etwa in Dölling (1997; 2001: Kap.1; ersch.) im Detail definiert ist.

4.2.4 Sprachspezifische konzeptuelle Anreicherung in SEM

Als Teil der möglichen Spezifizierungen in μ kann ϕ_{SEM} auch zusätzliche Elemente bereitstellen, die die Basis für konzeptuelle Anreicherungen bieten, wie ich sie etwa am Beispiel aspektueller ‘coercions’ für Konstruktionen wie in (48) diskutiert habe (ich gebe hier ein deutsches Pendant zu dem englischen Beispiel (7b) aus 3.1.2 oben):

$$(48) \quad \text{Das Insekt hüpfte mühelos, bis es den Garten erreichte. (= wiederholtes Hüpfen)}$$

Wie oben deutlich wurde, kann die konzeptuelle Repräsentation für (7b) durch ein Moment der Iteration angereichert werden, das für eine atelische Lesart der VP (im Sinne von „wiederholte Akte des Hüpfens“) sorgt, die mit der temporalen Modifikation kompatibel ist. Diese Iteration kann durch eine CS-Funktion *iteration* erfasst werden, die ein Ereignis e auf eine Reihe wiederholter Ereignis-Instanzen abbildet.⁹⁵ Im Deutschen (ebenso wie im Englischen und in anderen, aber nicht notwendigerweise in allen Sprachen) wird diese konzeptuelle Repräsentation dann durch SEM für das sprachliche System verfügbar gemacht.

Dies geschieht auf der Basis einer generellen Regel, die bewirkt, dass ϕ_{SEM}^D die durch *iteration* angereicherte Variante in die semantische Repräsentation eines Satzes integrieren kann, d.h. ϕ_{SEM}^D identifiziert zusätzlich zu der Repräsentation des Ereignisses e jeweils

⁹⁵ Dies ist eine stark verkürzte Darstellung, die ich lediglich zum Zweck der Exposition der hier interessierenden *coercions* benutze. Für eine genauere Explikation des Begriff der Iteration vgl. etwa die Definition der semantischen Konstante ITER bei Krifka (1989a: 208; 1989b: 93).

auch die hiervon abgeleitete Repräsentation *iteration(e)* als Element von μ . Für einen gegebenen Kontext liefert *Int* dann die angereicherte Variante als Interpretation, wenn andernfalls die konzeptuelle Repräsentation nicht wohlgeformt wäre (ich gebe eine detaillierte Analyse solcher coercions am Beispiel von *mass/count*-Anpassungen in 4.3).

Im Rahmen des von Pustejovsky (1995) entwickelten Modells eines Generativen Lexikons wird diese semantische Flexibilität sprachlicher Ausdrücke durch angereicherte lexikalische Repräsentationen erfasst, die sogenannte ‘qualia structures’ enthalten. Diese Qualia-Strukturen integrieren unterschiedliche Aspekte konzeptueller Information; insbesondere enthalten sie Konzepte, die mit dem Basis-Konzept assoziiert sind, beispielsweise enthält die Qualia-Struktur von Buch die Konzepte *lesen* und *schreiben*.⁹⁶ Durch Zugriff auf solche Konzepte können dann angereicherte Repräsentationen generiert werden, wie sie im Fall von Buch etwa für Konstruktionen wie „ein Buch anfangen“ (= zu lesen / zu schreiben anfangen) gefordert sind (vgl. die Diskussion von (6) in 3.1.2 oben).

Aus Sicht eines solchen Modells können die Sichten-erzeugenden Funktionen, die ich hier eingeführt habe, als zusätzliche Komponenten verstanden werden, die die Generierung von Qualia-Strukturen aus generellen konzeptuellen Strukturen explizit machen. Semantische Sichten-Funktionen, als Funktionen von konzeptuellen auf semantische Repräsentationen, identifizieren die Elemente, die Eingang in die Qualia-Strukturen sprachlicher Ausdrücke finden, und legen fest, auf welche konzeptuellen Prozesse im Rahmen semantischer Komposition zugegriffen werden kann, um assoziierte Konzepte in die sprachliche Repräsentation zu integrieren.

Die Definition einer semantischen Schnittstellen-Ebene erlaubt damit eine deutlichere Trennung sprachlicher und außersprachlicher Phänomene, als dies bislang im *Generative Lexicon* vorgesehen ist: ‘coercions’-Phänomene werden in dem hier entwickelten Ansatz nicht undifferenziert als semantisch-konzeptuelle Anreicherung angesehen, sondern mithilfe zunächst unterspezifizierter sprachlicher – nämlich semantischer – Repräsentationen modelliert, die bei der Ableitung der Interpretation auf angereicherte konzeptuelle Spezifizierungen abgebildet werden. Dies erlaubt es insbesondere auch, lexikalische Beschränkungen und sprachspezifisch unterschiedliche Restriktionen beim Zugriff auf dieselben konzeptuellen Phänomene zu erfassen, wie sie in 3.1.2 diskutiert wurden.

⁹⁶ Vgl. die Analyse von book in Pustejovsky (1995: 101 und 116).

4.2.5 Sprachspezifische Relationen in SEM

ϕ_{SEM} stellt nicht nur durch die Elemente in μ die Verbindung zu konzeptuellen Interpretationen sprachlicher Ausdrücke her, sondern definiert darüber hinaus eine Menge R_{SEM} sprachlich relevanter Relationen zwischen den Elementen von SEM. R_{SEM} geht aus einer Teilmenge R_{CS} der Relationen in CS hervor; die Elemente von R_{SEM} greifen somit auf CS-Relationen zu, sie sind jedoch nicht notwendigerweise mit solchen identisch. R_{SEM} erfasst sprachlich relevante semantische Klassifikationen und die Argumentstruktur lexikalischer Einheiten.

Die jeweilige konzeptuelle Interpretation begrenzt die mögliche Anzahl der Argumente nach oben; die aktuelle Anzahl erfasst das Fügungspotential des Ausdrucks und wird durch λ -gebundene Positionen in der semantischen Repräsentation markiert (und kann durch die typentheoretische Klassifizierung semantischer Repräsentationen reflektiert werden). Die Argumentstruktur ist damit wesentlich für die Verbindung semantischer mit syntaktischen Strukturen; sie begründet eine hierarchische Ordnung zwischen semantischen Repräsentationen, auf die der Homomorphismus zwischen SEM und SYN zugreifen kann.

Die Relationen, die für semantische Klassifikationen relevant sind, sind grundsätzlich sprachlich motiviert. Wie die Diskussion im vorigen Kapitel verdeutlichte, greifen grammatische Distinktionen wie [\pm animiert] zwar auf konzeptuelle Merkmale zu, folgen aber nicht notwendigerweise CS-Taxonomien: Einige, aber nicht alle konzeptuelle Differenzierungen sind sprachlich sichtbar, und die relevanten Merkmale müssen nicht konzeptuell salient sein.

So müssten beispielsweise die Relationen aus R_{SEM}^P für das Persische (etabliert durch eine semantische Sichten-Funktion ϕ_{SEM}^P) semantische Konstanten, die durch Mensch- und Tierkonzepte interpretiert werden, etwa FRAU und PFERD, als [+ animiert] klassifizieren, während Konstanten wie HAUS etc., die durch Konzepte unbelebter Entitäten interpretiert werden, als [– animiert] klassifiziert sind. Konstanten, deren Interpretant sich konzeptuell gewissermaßen in einer Grauzone zwischen belebten und unbelebten Entitäten befindet, können dann einer sprachlichen Willkür unterliegen, die sich etwa darin äußert, dass BAUM durch R_{SEM}^P als [+ animiert] mit FRAU, PFERD etc. zusammengefasst wird, während BLUME gemeinsam mit HAUS etc. als [– animiert] gekennzeichnet wird, in Übereinstimmung mit den in 3.3.2 diskutierten grammatischen Beschränkungen des Persischen.

Abbildung 15 illustriert diese Trennung konzeptueller und grammatischer Klassifikationen und die Begründung einer semantischen $[\pm \text{animiert}]$ -Taxonomie durch Φ_{SEM}^P auf der Basis der konzeptuellen Unterscheidung belebter und unbelebter Entitäten, jedoch nicht in strikter Übereinstimmung mit dieser (Grafiken identifizieren konzeptuelle Repräsentationen, während Wörter in Großbuchstaben für semantische Konstanten stehen).

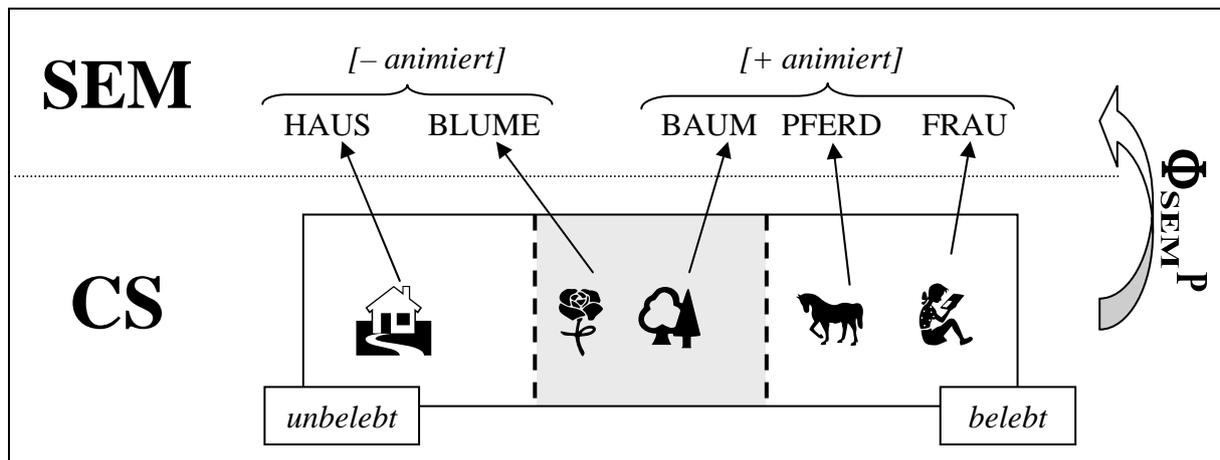


Abbildung 15: Konzeptuelle Merkmale vs. semantische Klassifizierung: $[\pm \text{animiert}]$ im Persischen

Ein zweiter Bereich, an dem ich die sprachliche Willkür bei semantischen Klassifizierungen diskutiert habe, sind Numeral-Klassifikatoren und ihre Bezugsnomen. An diesem Beispiel will ich im folgenden die Analyse solcher Phänomene im vorgeschlagenen Modell genauer ausbuchstabieren, indem ich exemplarische Lexikoneinträge für Numeral-Klassifikatoren skizziere, durch die der taxonomische Effekt von Numeral-Klassifikatoren als semantisches Phänomen erfasst und in Bezug zu ihren konzeptuellen Grundlagen gesetzt wird.

Nach der Diskussion in Kapitel 3 sind Numeral-Klassifikatoren als Elemente anzusehen, deren semantischer Beitrag in einer Individuierungsfunktion besteht. Die semantische Repräsentation sollte dabei die Verbindung von Numeral-Klassifikatoren mit ihren Bezugsnomen – die lexikalische Verbindung, die die taxonomische Rolle von Numeral-Klassifikatoren konstituiert – durch sprachlich gesteuerte Distributionsmerkmale regeln.

Diese Distributionsmerkmale verweisen auf konzeptuelle Aspekte; beispielsweise tritt der Numeral-Klassifikator Blatt zu Bezugsnomen wie Papier oder Gelatine, deren CS-Interpretat das Merkmal *flach* aufweist. Der Zugriff auf diese konzeptuellen Merkmale kann durch die Verbindung eines Numeral-Klassifikators mit seinem nominalen Pendant

motiviert sein, im Fall des Klassifikators Blatt (in NK-Konstruktionen wie „vier Blatt {Papier / Gelatine}“) etwa die lexikalische Verbindung mit Blatt als Vollnomen (etwa in „Die Blätter fallen von den Bäumen.“), dessen Denotat Entitäten sind, die unter anderem das Merkmal *flach* aufweisen.

Für die Modellierung entsprechender Lexikoneinträge für Numeral-Klassifikatoren werden drei Arten von Verknüpfungen relevant:

- (1) die Sichtenfunktion ϕ_{SEM} , die die Verknüpfung konzeptueller Repräsentationen mit Lexikoneinträgen regelt, indem sie CS-Elemente auf solche von SEM abbildet;
- (2) SEM-Prozesse, die Verbindungen innerhalb der semantischen Ebene begründen und dadurch lexikalische Verknüpfungen herstellen können;
- (3) SYN-SEM-Korrespondenzregeln, die Korrelationen zwischen semantischen und syntaktischen Repräsentationen erfassen.

Ich illustriere dies im folgenden am Beispiel von Lexikoneinträgen für Blatt, Kopf und Stück als Numeral-Klassifikatoren. Als Basis für die Modellierung definiere ich folgenden Ausschnitt von ϕ_{SEM}^D , der semantischen Sichten-Funktion für das Deutsche:

$$(49) \quad \phi_{SEM}^D(\textit{blatt}) \rightarrow \text{BLATT}; \quad \phi_{SEM}^D(\textit{kopf}) \rightarrow \text{KOPF}; \quad \phi_{SEM}^D(\textit{stück}) \rightarrow \text{STÜCK}$$

Der obigen Festlegung folgend, sind die Elemente in Großbuchstaben semantische Konstanten aus dem Wertebereich von ϕ_{SEM}^D , während die kleingeschriebenen kursiven Elemente stellvertretend für sprachunabhängige CS-Repräsentationen (oder Zusammenfassungen von ihnen) stehen. Die CS-Repräsentationen identifizieren unter anderem prototypische funktionale Merkmale und Gestaltmerkmale der jeweiligen Entitäten. Für die Elemente aus (49) kann man dies grob etwa folgendermaßen skizzieren (für unsere Zwecke genügt eine Andeutung der betreffenden Repräsentationen):

(50a) *blatt*: Teil einer Pflanze; flach, grün, ...

(50b) *kopf*: prominenter Teil des Körpers von Menschen und Tieren, mit Seh-, Hör- und Riechorganen, Organen zur Nahrungsaufnahme etc., Sitz des Gehirns; rundliche oder ovale Form, ...

(50c) *stück*: integrierter Bestandteil eines Objekts, ...

Die so charakterisierten semantischen Konstanten BLATT, KOPF und STÜCK gehen auf unterschiedliche Weise in semantische Repräsentationen von Numeral-Klassifikatoren und ihren Vollnomen-Pendants ein.

Im Lexikoneintrag von Blatt, Kopf und Stück in ihrer Funktion als Vollnomen stehen BLATT, KOPF und STÜCK als eigenständige semantische Konstanten, die die betreffenden nominalen Begriffe als Basis für die Objekt-Referenz identifizieren. (51) gibt entsprechende Lexikoneinträge für die nominalen Pendants der Numeral-Klassifikatoren; in Übereinstimmung mit der in Kapitel 2 skizzierten Lexikonauffassung haben sie die Form von Tripeln, in denen phonologische, semantische und syntaktische Repräsentationen zusammengefasst sind:

$$(51) \quad \langle /b1at/, \text{BLATT}, N \rangle; \langle /k\text{ɔ}p\text{f}/, \text{KOPF}, N \rangle; \langle /ʃtyk/, \text{STÜCK}, N \rangle$$

Diese Elemente können als reguläre Nomen zu einem Term expandieren. Auf der syntaktischen Ebene bildet N dann z.B. den lexikalischen Kopf in einer pluralischen DP wie „Blätter“, „Köpfe“ oder „Stücke“, auf semantischer Ebene können BLATT, KOPF und STÜCK eine Verbindung mit dem semantischen Beitrag numeralen Plurals eingehen, die in Repräsentationen resultieren, die beispielsweise für Blätter als Denotat eine diskrete Menge von *Blättern* ausweist, d.h. eine Menge von Entitäten, die der in (50a) skizzierten konzeptuellen Interpretation von BLATT genügen.

Im Gegensatz dazu durchlaufen Numeral-Klassifikatoren einen semantischen Prozess, der sie von Objektbezeichnungen abtrennt und auf die Funktion der Individuierung einschränkt. Ich erfasse dies durch eine semantische Funktion IND, die semantische Konstanten wie BLATT, KOPF und STÜCK in Individuierungsfunktionen „V“ überführt:⁹⁷

$$(52) \quad \text{IND}(B) = V^{\text{BK}}; B \in \{\text{BLATT}, \text{KOPF}, \text{STÜCK}\}$$

Das Superscript B^{BK} der Individuierungsfunktion V identifiziert das Distributionsmerkmal, das als semantische Grundlage für die Identifizierung von Bezugsnomen mit dem betreffenden Numeral-Klassifikator dient (etwa „flach“ im Fall von $B = \text{BLATT}$). Gibt es ein nominales Pendant des NK-Ausdrucks – wie dies für Blatt, Kopf und Stück der Fall ist –, so bleibt die lexikalische Verknüpfung von B mit der phonologischen Repräsentation des Vollnomens erhalten (d.h. beispielsweise für $B = \text{BLATT}$ bleibt die lexikalische Koindizie-

⁹⁷ Zur Diskussion von Individuierungsfunktionen vgl. Eschenbach (1995), Krifka (1989a), Wiese (1995, 1997a,b).

zung mit /b1at/ aus der Repräsentation des Vollnomens „Blatt“ aus (51) oben erhalten). (53) gibt entsprechende Lexikoneinträge für Blatt, Kopf und Stück als Numeral-Klassifikatoren:

$$(53) \quad \langle /b1at/, V^{BLATT^{NK}}, N_{NK} \rangle; \langle /k\hat{o}p\hat{f}/, V^{KOPF^{NK}}, N_{NK} \rangle; \langle /f\hat{t}y\hat{k}/, V^{STÜCK^{NK}}, N_{NK} \rangle$$

Die NK-Ausdrücke teilen somit die phonologische Repräsentation der nominalen Pendants, während die semantische Repräsentation des Vollnomens jeweils durch eine Individuierungsfunktion ersetzt ist, die auf den nominalen Begriff nur noch über das Distributionsmerkmal B^{NK} verweist.

Die semantische Reduktion von Numeral-Klassifikatoren wird durch eine morphosyntaktische Reduktion dieser Ausdrücke gegenüber ihrem nominalen Pendants reflektiert, die in den vorgeschlagenen Lexikoneinträgen durch die syntaktische Subkategorisierung des Nomens, „ N_{NK} “, erfasst wird: Anders als Vollnomen expandieren Numeral-Klassifikatoren nicht zur Nominalphrase; sie sind auf syntaktischer Ebene nicht als Kopf einer NP repräsentiert, sondern als bloßes Nomen mit einer syntaktischen Spezifizierung „ NK “, das in Kardinal-Konstruktionen als (individuierendes) basisgeneriertes Adjunkt an den Kopf der QP (das Kardinale) tritt. Korrespondenzregeln syntaktischer und semantischer Einträge verknüpfen demnach eine semantische Repräsentation der Form $V^{B^{NK}}$ mit einem Q^0 -Adjunkt der syntaktischen Kategorie N_{NK} , während sie die entsprechende semantische Repräsentation des nominalen Pendants, „ B “, mit dem Kopf N^0 einer NP korrelieren.

Bei der Ableitung semantischer Repräsentationen von Kardinal-Konstruktionen geht das Distributionsmerkmal B^{NK} in die Argumentstruktur des Kardinales ein und ermöglicht so die gemeinsame Subkategorisierung von Bezugsnomen. Eine Konstruktion wie vier Blatt erhält so beispielsweise eine semantische Repräsentation wie in (54): λu identifiziert hier die Leerstelle für die Repräsentation des Bezugsnomens, λQ die für das verbale Prädikat; die semantische Konstante ANZ wird durch das oben erwähnte Konzept numerischer Quantität interpretiert; die Individuierungsfunktion $V^{BLATT^{NK}}$ bildet u auf eine individuierte Menge ab und bereitet so die Basis für die Anzahlzuweisung.

$$(54) \quad \lambda u_{[BLATT^{NK}]} \lambda Q (ANZ(V^{BLATT^{NK}}(u), 4) \wedge Q(u))$$

Begriffliche Bedeutungsanteile gehen somit bei der Ableitung von Individuierungsfunktionen zugunsten rein lexikalischer Subkategorisierungsanforderungen verloren, die die Dist-

tribution von Numeral-Klassifikatoren und ihren Bezugsnomen steuern. Wie ich in 3.3.1 verdeutlicht habe, rekurren diese Subkategorisierungsanforderungen auf konzeptuelle Merkmale, die von denen der nominalen begrifflichen Quelle abgeleitet sein können oder aber zu diesen noch hinzu kommen (etwa durch die Generalisierung weiterer konzeptueller Merkmale der bestehenden Klasse). Diese konzeptuellen Merkmale bieten die Basis für Generalisierungen, etwa bei der Integration neuer Wörter (vgl. die oben erwähnte Ausweitung von tua im Thai), und für Spezifizierungen bei der Interpretation des Bezugsnomens (in 3.3.1 illustriert etwa im Burmesischen für das Bezugsnomen myi?, „Fluss“, oder im Deutschen für Papier in Konstruktionen mit dem Klassifikator Blatt).

Vor dem Hintergrund der obigen Diskussion kann somit folgenden Rahmen für B^{NK} festgelegt werden: Bei der Ableitung der Individuierungsfunktion in (52) geht B^{NK} aus B hervor durch ...

- (a) die selektive Tilgung und den Erhalt konzeptueller Merkmale, die B identifiziert:
z.B. die Einschränkung auf „flach“ für Blatt, auf „rund“ und „Kopf-groß“ für Kopf oder auf „Objekt“ für Stück;
- (b) den möglichen Einbezug zusätzlicher konzeptueller Merkmale:
z.B. „flach *gepresst*“ im Fall von Blatt, „etwa so groß wie ein *menschlicher* Kopf“ und „*Gemüse*“ im Fall von Kopf;
- (c) die Zusammenfassung dieser Merkmale:
konjunktiv, z.B. [„rund“ und „Kopf-groß“ und „Gemüse“] im Fall von Kopf, oder disjunktiv, z.B. [„Tier“ oder „Möbel“ oder „Kleidung“] im Fall von tua im Thai;
- (d) die mögliche Spezifizierung bestimmter Relationen zum Denotat des Bezugsnomens:
z.B. im Fall des englischen Numeral-Klassifikators head die Spezifizierung des Merkmals „Kopf“ durch „ist Teil von“ („Kopf“ ist ein Teil des Denotats z.B. von cattle).

Darüber hinaus kann B^{NK} mit semantischen Repräsentationen bestimmter lexikalischer Einheiten verknüpft sein und so zusätzlich die Auswahl der Bezugsnomen begrenzen. Über ihre semantische Repräsentation können Numeral-Klassifikatoren so auf ein reiches Netzwerk konzeptueller und lexikalischer Merkmale Bezug nehmen. Wie in Kapitel 3 deutlich

wurde, ist die Auswahl dieser Merkmale dabei stets sprachlich gesteuert und wurde hier daher als Phänomen des *semantischen* Systems erfasst.

4.3 Interaktion konzeptueller, semantischer und syntaktischer Phänomene im Fall konzeptueller Anreicherungen

Wie die vorangegangene Diskussion gezeigt hat, erlaubt es die Definition von SEM als sprachlicher Schnittstelle von CS – basierend auf dem in Kapitel 2 eingeführten Begriff von Schnittstellen –, zu explizieren, wie konzeptuelle Repräsentationen und Strukturen Eingang in das grammatische System finden und welcher sprachlichen Willkür sie dabei unterliegen. Ein wesentlicher Punkt ist dabei, dass das vorgeschlagene Modell konzeptuelle und sprachliche Aspekte durchgängig unterscheidet, und dies insbesondere auch für die Generierung konzeptuell angereicherter Repräsentationen. Diesen Punkt werde ich im vorliegenden Abschnitt für einen Bereich im Detail verdeutlichen, der in der Diskussion konzeptueller Anreicherungen stets eine prominente Rolle gespielt hat, nämlich den der nominalen *mass/count*-Anpassungen. Wie ich in 3.1.2 argumentiert habe, ist die Unterscheidung konzeptueller und sprachlicher Phänomene wesentlich für das Verständnis einzelsprachlicher Instanzen dieser Anpassungen; ich werde daher an diesem Beispiel exemplarisch vorführen, wie im Rahmen des vorgeschlagenen Modells konzeptuelle, semantische und syntaktische Prozesse und Konfigurationen ausdifferenziert und zu einander in Bezug gesetzt werden können.

Die Diskussion in 3.3.2 zeigte darüber hinaus, dass die nominale *mass/count*-Distinktion selbst eine bestimmte Art der sprachlichen Arbitrarität beim Zugriff auf konzeptuelle Klassifizierungen illustriert: Die Verknüpfung morphosyntaktischer und konzeptueller Klassifizierungen unterliegt unterschiedlichen sprachlichen Perspektivierungen, die zu Abweichungen von einer eins-zu-eins-Korrelation führen können und auf *semantischer* Ebene zu erfassen sind.

Diese Verknüpfung werde ich daher im ersten Teil des vorliegenden Abschnitts als Basis für die Analyse von Anreicherungen modellieren, während der zweite Teil sich mit den Anreicherungen selbst befasst. Weiter unten in Kapitel 6 werde ich auf die hier vorgeschlagene Modellierung noch einmal zurück kommen, wenn ich experimentelle Evidenz

aus der Sprachverarbeitung für die betreffenden semantischen versus konzeptuellen und syntaktischen Klassifizierungen vorstelle.

4.3.1 Integration konzeptueller Distinktionen in das grammatische System

Wie in Abschnitt 3.3.2 deutlich wurde, reflektiert die nominale *mass/count*-Distinktion die grammatische Integration der konzeptuellen Differenzierung zwischen Objekten (CS-Domäne A) und Substanzen (CS-Domäne M) und ihre Verknüpfung mit der morpho-syntaktischen Differenzierung numeraler und transnumerale Verwendungen von Nomen. Die sprachliche Willkür manifestiert sich dabei in dem sprachspezifisch unterschiedlichen Umfang, in dem eine Korrelation zwischen Objekt-Referenz (A) und numeralem Verhalten [- tn] eines Nomens und entsprechend zwischen Substanz-Referenz (M) und transnumeralem Verhalten [+ tn] stattfindet. Insbesondere kann diese Korrelation inter- und intrasprachlich durch das Auftreten Objekt-bezeichnender transnumerale Nomen durchbrochen werden.

Auf der Basis der Ergebnisse aus 3.3.2 modelliere ich diesen sprachlich-arbiträren Zugriff auf die konzeptuelle Distinktion mithilfe semantischer Repräsentationen für nominale Expansionen, die sich hinsichtlich zweier Aspekte unterscheiden, die ich durch die Klassifizierungen [\pm struc] und [\pm ind] erfasse:

[\pm struc]: Element-Struktur in der semantischen Repräsentation

Eine semantische Repräsentation ist [+ struc] genau dann, wenn sie eine interne Struktur besitzt, die determiniert, was als minimale Instanz des nominalen Konzepts gilt (d.h. die Repräsentation weist das Denotat als durch Elemente konstituiert aus).

[\pm ind]: Individuierung in der semantischen Repräsentation

Eine semantische Repräsentation ist [+ ind] genau dann, wenn sie eine Individuierungsfunktion enthält, die direkten Zugriff auf individuelle Elemente des nominalen Denotats erlaubt (Elemente mit [- struc] sind damit trivialerweise zugleich [- ind]).

Durch die Kombination dieser Merkmale können semantische Repräsentationen die Verknüpfung von konzeptueller und syntaktischer Struktur im nominalen *mass/count*-Bereich organisieren. Das Merkmal [\pm struc] greift die konzeptuelle Distinktion zwischen Substanzen und Objekten auf und ist daher unter anderem für die Distribution von Nomen in Zähl-

versus Maßkonstruktionen maßgeblich: Semantische Repräsentationen Objekt-denotierender Nomine weisen im Gegensatz zu denen Substanz-denotierender Nomine eine interne Struktur auf, die die Basis dafür bietet, diskrete Objekte zu identifizieren, und können damit in Zählkonstruktionen eingehen. Die Differenzierung $[\pm \text{ind}]$ erfasst demgegenüber die unterschiedliche sprachliche Perspektivsetzung auf A-Elemente und bereitet so die morpho-syntaktische Klassifizierung von Nominalen als (trans-)numeral vor: Semantische Repräsentationen mit dem Merkmal $[\text{+ ind}]$ erlauben einen direkten Zugriff auf individuelle Objekte, während bei solchen mit dem Merkmal $[\text{- ind}]$ der Fokus auf der Gesamtheit liegt.

Die Grafik in Abbildung 16 stellt die Beziehungen der verschiedenen Ebenen dar; V steht dabei für eine Individuierungsfunktion, die ein Aggregat u auf eine Aufzählung seiner Elemente abbildet; B steht jeweils für die semantische Konstante, die das nominale Konzept identifiziert ($B'(x)$ ist wahr genau dann, wenn x unter B fällt), beispielsweise WASSER in der Repräsentation von Wasser, KUH für die von Kühe, NUTZTIER oder VIEH im Fall von Vieh.

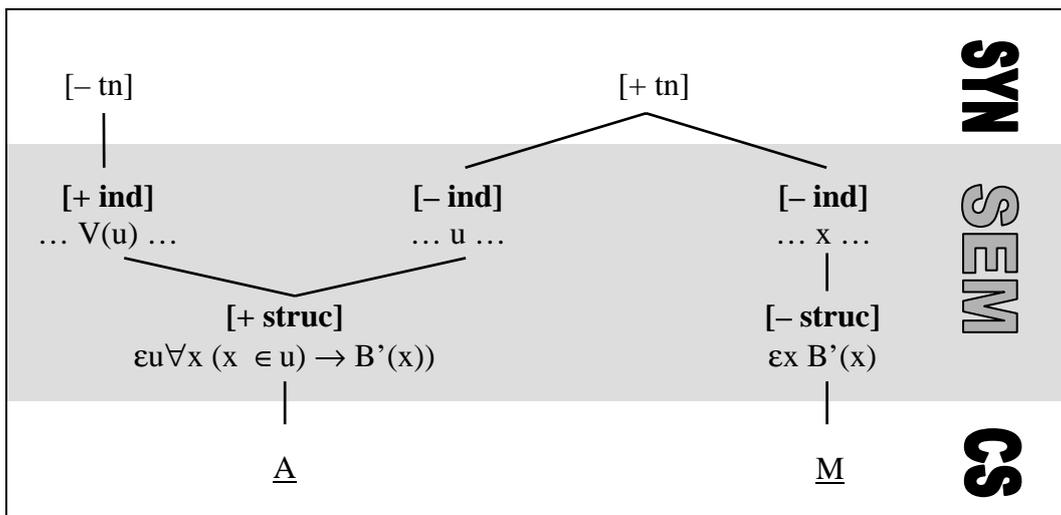


Abbildung 16: Verknüpfung konzeptueller und syntaktischer Distinktionen durch SEM

Zusammenfassend lassen sich somit die folgenden konzeptuellen, semantischen und syntaktischen Aspekte unterscheiden:

- (a) **CS:** Nominale Referenten können auf konzeptueller Ebene als Element der Domäne A (Objekte) oder als Element der Domäne M (Substanzen) repräsentiert werden.
- (b) **SEM:** Die semantische Ebene, als sprachliche Schnittstellen-Ebene von CS, nimmt diese Differenzierung durch das Merkmal $[\pm \text{ struc}]$ auf: Nomen, deren Denotat in der

Domäne der Objekte konzeptualisiert ist – und nur diese –, sind [+ struc]; ihre semantische Repräsentation erlaubt grundsätzlich den Zugriff auf einzelne Elemente.

- (c) **SEM:** Neben dem Merkmal [\pm struc] liefert die semantische Ebene eine zweite Differenzierung durch das Merkmal [\pm ind]: Denotate numerusmarkierter Nomen [+ ind] sind in der semantischen Repräsentation als individuierte Mengen ausgewiesen, die unter anderem direkt in Zählprozesse eingehen können, während die semantische Repräsentation von Nomen mit der Spezifizierung [– ind] keine solche Individuierung beisteuert; in Zählkonstruktionen muss daher die Individuierung extern, über den semantischen Beitrag eines Numeral-Klassifikators besorgt werden. Diese Differenzierung [\pm ind] bereitet die syntaktische [\pm tn]-Distinktion vor:
- (d) **SYN:** Auf syntaktischer Ebene unterscheiden sich numerale Nomen [– tn] von transnumeralen Nomen [+ tn] hinsichtlich ihrer Numerusmarkierung und ihrer Distribution in zwei- bzw. dreigliedrigen Kardinal-Zählkonstruktionen.

Als referentielle Elemente in Argumentposition treten generell nicht bloße Nomen, sondern erst nominale Terme auf. Zur Ableitung der semantischen Repräsentationen für den nominalen *mass/count*-Bereich gehe ich entsprechend zunächst von einer Basis-Repräsentation aus, die den nominalen Begriff identifiziert, während die referentielle Festlegung auf der Term-Ebene geschieht, wo Realisierungen dieses Begriffs denotiert werden. Wie im zweiten Teil dieses Abschnitts noch deutlicher wird, kann diese Differenzierung unter anderem auch die Flexibilität von Nomen zwischen Objekt- und Substanz-Referenz erfassen.

Für die Charakterisierung semantischer und syntaktischer Repräsentationen von Zähl- und Massennomen in den folgenden Absätzen lege ich eine Analyse von Nomen und Numerus zugrunde, die ich in Wiese (1997a,b; 1998) entwickelt habe. Da die Analyse hier lediglich als Hintergrund für die Diskussion konzeptueller Anreicherungen – sowie für die Diskussion der psycholinguistischen Evidenz aus Kapitel 6 – dienen soll, werde ich sie nicht im einzelnen herleiten, sondern nur insoweit zusammen fassen, als dies für die folgende Untersuchung nötig ist. Die skizzierte Nomen-Analyse ist dabei nur als eine mögliche Auswahl zu verstehen;⁹⁸ grundsätzlich ist die im folgenden entwickelte Modellierung angereicherter Repräsentationen mit allen Analysen kompatibel, die eine semantische Ba-

⁹⁸ Für alternative Analysen vgl. etwa Eschenbach (1993), Krifka (1991; 1995), Link (1983; 1991).

sis-Repräsentation für NPs sowie Repräsentationen der vollen Term-Expansion transnumerale bzw. numerusmarkierter Nomen liefern.

Ich erfasse die nominale Basis-Repräsentation mithilfe semantischer Konstanten, die in einer CS-Domäne \underline{B} (*Begriffe*) interpretiert werden. \underline{B} ist mit den Domänen \underline{A} und \underline{M} durch eine Funktion *subs* („Subsumierung“) verbunden, die einen Begriff auf eine Menge seiner Realisierungen abbildet. Semantische Konstanten, die in \underline{B} interpretiert werden, sind Element des semantischen Typs b , der als Teilmenge von e charakterisiert werden kann.⁹⁹ Die Überführung von b -Repräsentationen in Terme (Typ T) geschieht durch Elemente, denen auf syntaktischer Ebene der Kopf einer „TermP“ entspricht; TermP etabliert eine funktionale Ebene zwischen DP (dem Locus der Definitheit bzw. Indefinitheit) und NP (mit semantischen Pendants vom Typ b) und kann entsprechend als Generalisierung einer NumP im Sinne von Ritter (1992) angesehen werden.

Ich gehe somit von folgender Parallelität syntaktischer Kategorien und semantischer Typen für die Generierung nominale Terme aus:

SYN: $[_{\text{TermP}} \text{Term}^0 \text{ [NP]}]$

SEM: $[_T \quad T/b \quad [b]]$

Im Fall numeralen Nomen werden die Elemente des Typs T/b durch den semantischen Beitrag der Singular- und Pluralmarkierung geliefert, im Fall transnumerale Nomen handelt es sich um phonologische leere abstrakte Operatoren; transnumerale Nomen können daher im Gegensatz zu numeralen Nomen ohne Numerusmarkierung oder Artikel in Argumentposition stehen.

Die Singular- und Pluralmarkierung numeralen Nomen besorgt auf semantischer Ebene nicht nur die Überführung des nominalen Begriffs in seine Realisierungen, sondern charakterisiert diese dabei als Menge mit der Kardinalität 1 (nominaler Singular bzw. Indefinitartikel) oder $\neq 1$ (nominaler Plural) und liefert zugleich die für die Kardinalitätszuweisung notwendige Individuierung. Expansionen transnumerale Nomen sind demgegenüber in der semantischen Repräsentation hinsichtlich seiner Kardinalität unspezifiziert und nicht als individuiert ausgewiesen.

⁹⁹ Zum Status von b und von nominalen *Begriffen* vgl. ausführlich Wiese (1997c).

(55) bis (58) geben Beispiele für entsprechende semantische Repräsentationen nominaler Terme (die Konstante IST wird in CS durch die Subsumierungsfunktion *subs* interpretiert, ANZ verweist wie oben erwähnt auf das Konzept numerischer Quantität):

- (55) Wasser: $\epsilon x (\text{WASSER}'x) =_{\text{df.}} \epsilon x (\text{IST}(\text{WASSER}, x))$ [- **struc**, - **ind**]
- (56a) Vieh: $\epsilon u (\text{VIEH}^*u) =_{\text{df.}} \epsilon u \forall x ((x \in u) \rightarrow \text{VIEH}'x)$ [+ **struc**, - **ind**]
- (56b) pēnūs: $\epsilon u (\text{STIFT}^*u) =_{\text{df.}} \epsilon u \forall x ((x \in u) \rightarrow \text{STIFT}'x)$ [+ **struc**, - **ind**]
[KURDISCH, *Stift*, s.o. (31)]
- (57) eine Katze: $\epsilon u (\text{KATZE}^1u) =_{\text{df.}} \epsilon u \exists V (\text{KATZE}^*u \wedge \text{ANZ}(V(u), 1))$
[+ **struc**, + **ind**]
- (58) Katzen: $\epsilon u (\text{KATZE}^\oplus u) =_{\text{df.}} \epsilon u \exists V (\text{KATZE}^*u \wedge \neg \text{ANZ}(V(u), 1))$
[+ **struc**, + **ind**]

[Paraphrasen für die verwendeten Funktionen:

- **B'(x)**: „*x* fällt unter den Begriff *B*“ / „*x* ist eine Realisierung von *B*“
- **B*(u)**: „alle *x*, die Element von *u* sind, fallen unter den Begriff *B*“ / „*u* ist durch Realisierungen von *B* konstituiert“ / „*u* ist ein Aggregat von *B*-Realisierungen“
- **B¹(u)**: „*u* ist durch Realisierungen von *B* konstituiert, und es gibt eine Individuierungsfunktion *V*, die *u* auf eine diskrete Menge der Anzahl „1“ abbildet“ / „*u* ist eine Einermenge von *B*-Realisierungen“ / „*u* ist ein *B*“
- **B[⊕](u)**: „*u* ist durch Realisierungen von *B* konstituiert, und es gibt eine Individuierungsfunktion *V*, die *u* auf eine diskrete Menge der Anzahl „nicht 1“ abbildet“ / „*u* ist eine nicht-Einermenge von *B*-Realisierungen“ / „*u* ist (mehrere) *B*s“]

Vor dem Hintergrund dieser Analyse kann im Rahmen des hier entwickelten Modells zur semantischen Schnittstelle SEM nun das folgende generelle Schema für die Ableitung dieser Repräsentationen und ihrer CS-Domänen sowie – parallel dazu – für die Generierung entsprechender hierarchischer Strukturen im syntaktischen System angegeben werden. B^α steht hierbei für die unterschiedlichen genannten Begriffs-Funktionen, d.h. $\alpha \in \{', *, ^1, ^\oplus\}$. Die Indizes **A**, **B** und **C** verknüpfen entsprechend den Vorgaben des TPA-Modells Repräsentationen aus unterschiedlichen Schnittstellen-Ebenen, im vorliegenden Fall sind sie somit durch SYN/SEM-Korrespondenzregeln erzeugt; die Indizes **x**, **y** und **z** verknüpfen die Schnittstellen-Repräsentationen aus SEM mit den Domänen ihrer konzeptuellen Interpretate im Muttermodul CS und werden dementsprechend durch ϕ_{SEM} generiert.

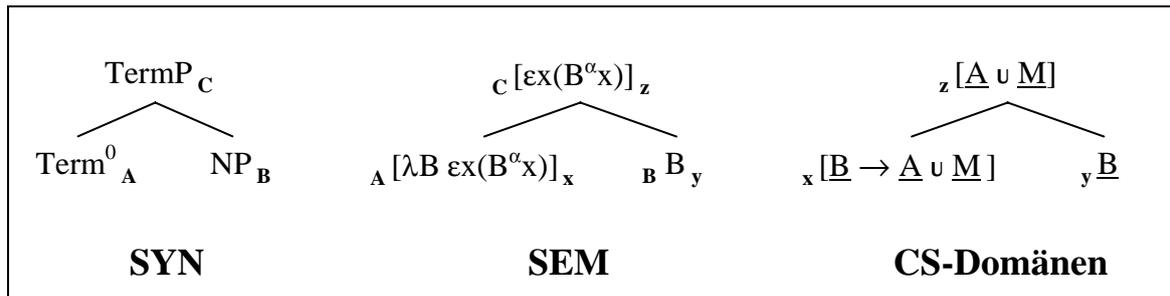


Abbildung 17: Sprachliche Repräsentationen und konzeptuelle Domänen

Auf der Basis der zweifachen Klassifizierung semantischer Repräsentationen durch $[\pm \text{ struc}]$ und $[\pm \text{ ind}]$ ergeben sich vier mögliche Instanzen dieses Schemas, von denen – wie oben bemerkt – drei realisiert sind: $[+ \text{ struc}, + \text{ ind}]$, $[+ \text{ struc}, - \text{ ind}]$ und $[- \text{ struc}, - \text{ ind}]$, jeweils mit den angegebenen Belegungen der Variablen α (nämlich durch $'$, $*$ oder 1 bzw. $^\oplus$) sowie den Korrelationen mit konzeptuellen Domänen (nämlich $[+ \text{ struc}]$ mit \underline{A} und $[- \text{ struc}]$ mit \underline{M}) und mit syntaktischen Klassifizierungen (nämlich $[+ \text{ ind}]$ mit $[- \text{ tn}]$ und $[- \text{ ind}]$ mit $[+ \text{ tn}]$). Diese Korrelationen sind nicht nur auf der Term-Ebene wirksam, sondern werden bereits auf der Begriffs- bzw. NP-Ebene vorbereitet und determinieren die jeweils möglichen Expansionen.

Ich klassifiziere daher im syntaktischen System bereits die NP durch $[\pm \text{ tn}]$ und nehme dieses Merkmal im Subkategorisierungsrahmen unterschiedlicher Term^0 -Belegungen auf;¹⁰⁰ im semantischen System entspricht dem eine Kennzeichnung der nominalen Basis-Repräsentation („B“, Typ b) durch $[\pm \text{ struc}, \pm \text{ ind}]$, die die Komposition mit unterschiedlichen „Term-Macher“ (= Typ T/b)-Elementen determiniert. Parallel dazu können für die konzeptuelle Domäne \underline{B} zwei Subdomänen \underline{B}^A und \underline{B}^M unterschieden werden, die Begriffe danach differenzieren, ob ihre Realisierungen Element von \underline{A} oder \underline{M} sind. Darüber hinaus identifiziere ich \underline{A}^1 und \underline{A}^\oplus als Subdomänen von \underline{A} für die Repräsentation von Singularobjekten (= Einermengen von Begriffs-Realisierungen) und Pluralobjekten (= mehrelementigen Mengen von Begriffs-Realisierungen), respektive.¹⁰¹

Abbildung 18 illustriert die Schemata für die unterschiedlichen Ableitungen, die sich hieraus ergeben, anhand der deutschen Beispiele aus (55) bis (58) (der Übersichtlichkeit

¹⁰⁰ Wie in 4.3.2 noch deutlich wird, ist diese Klassifizierung der NP jedoch nicht notwendigerweise lexikalisch festgelegt, sondern kann im Rahmen der Derivation abgeleitet werden.

¹⁰¹ Vgl. hierzu etwa Dölling (1992; 1994).

halber habe ich hier auf Koindizierungen verzichtet; sie entsprechen denen aus dem generellen Schema in Abbildung 17):

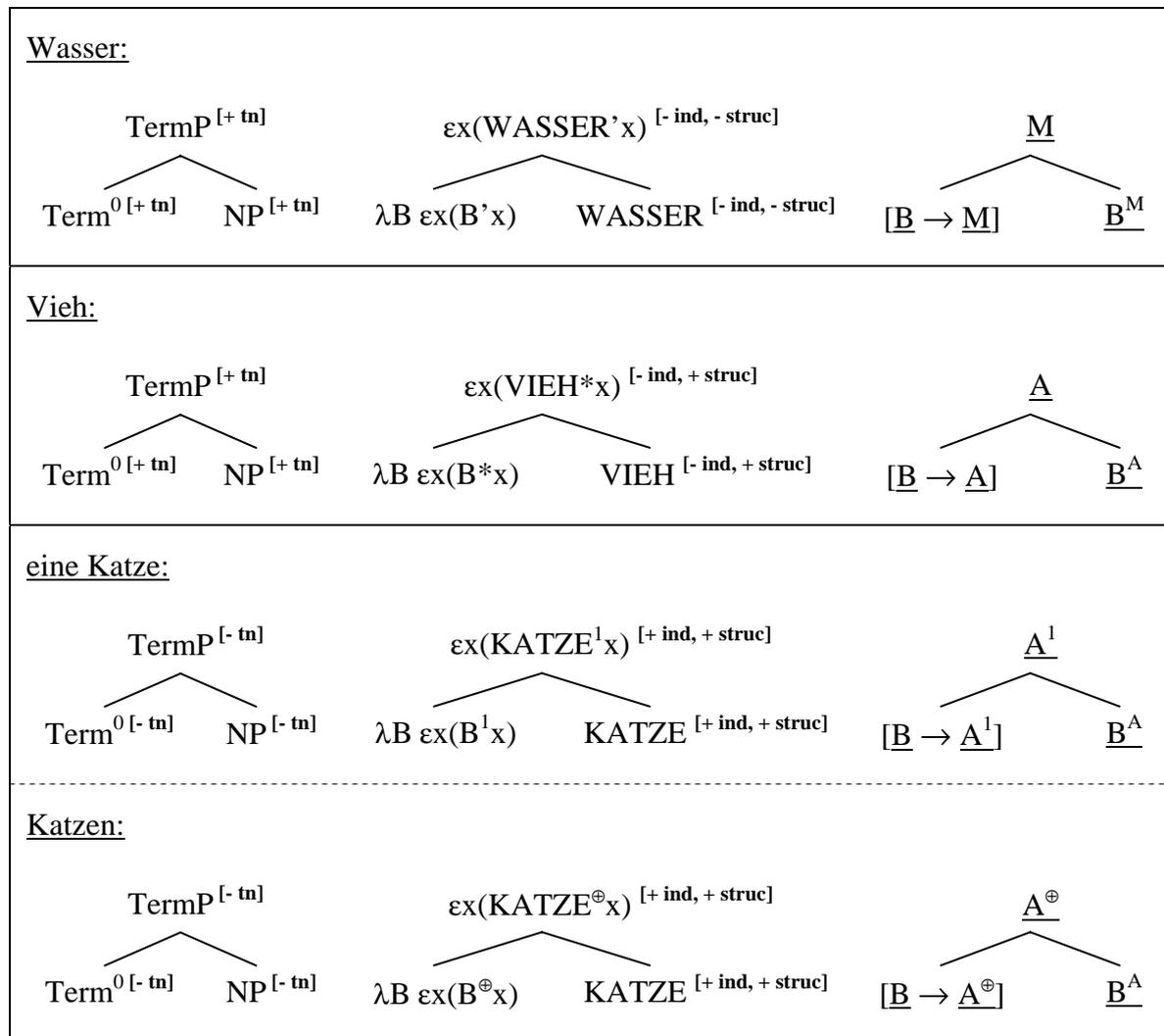


Abbildung 18: Ableitung nominaler Terme

Vor diesem Hintergrund zeige ich im zweiten Teil dieses Abschnitts nun auf, wie das Phänomen der konzeptuellen Anreicherung im nominalen *mass/count*-Bereich im Rahmen des hier entwickelten Ansatzes modelliert werden kann. Ich werde hierzu exemplarisch Lexikoneinträge für Vertreter der unterschiedlichen Nominalklassen ausbuchstabieren und im Detail angeben, wie die Verknüpfung von Repräsentationen aus den unterschiedlichen Systemen in der Ableitung zu erfassen ist, um auf dieser Basis dann durch ‘Grinder’-, ‘Sorter’- und ‘Packer’-Konzepte angereicherte Repräsentationen zu analysieren. Da deutlich wurde, dass der Zugriff auf diese Konzepte einzelsprachlichen lexikalischen Restriktionen unter-

liegt, werde ich kontrastiv die oben diskutierten englischen und kurdischen Beispiele in die Analyse einbeziehen, um Abweichungen von den deutschen Instanzen zu illustrieren.

4.3.2 Sprachlicher Zugriff auf konzeptuelle Anreicherungen

Die Phänomene, die durch eine Analyse nominaler *mass/count*-Anpassungen zu erfassen sind, lassen sich auf der Basis der bisherigen Diskussion folgendermaßen zusammenfassen:

- (1) Die nominale *mass/count*-Distinktion kann auf konzeptueller Seite auf die Unterscheidung von Substanzen (CS-Domäne M) und Objekten (CS-Domäne A) zugreifen, auf syntaktischer Seite auf das Verhalten von Nomen als transnumeral [+ tn] oder numeral [- tn].
- (2) Die Korrelation der konzeptuellen und syntaktischen Klassifikationen wird durch die Verknüpfung der Merkmale [\pm struc] und [\pm ind] semantischer Repräsentationen erfasst.
- (3) Diese Korrelation weist inter- und intrasprachliche Unterschiede auf. Während es in Pluralsprachen wie dem Deutschen eine Default-Verbindung „Substanz-Referenz \Leftrightarrow Transnumeralität“ gibt, treten grundsätzlich auch Objekt-bezeichnende Nomen auf, die in transnumerales Terme mit semantischen Repräsentationen [+ struc, - ind] eingehen, einzelsprachlich entweder generell (z.B. im Kurdischen oder Chinesischen) oder beschränkt auf bestimmte lexikalische Elemente (z.B. deutsch Vieh, Obst; englisch cattle, furniture etc.).
- (4) Ein nominales Konzept kann konzeptuell angereichert werden, etwa durch ‘Grinder’-, ‘Sorter’- und ‘Packer’-Konzepte. Diese Konzepte stellen Beziehungen zwischen Elementen unterschiedlicher CS-Domänen, nämlich A und M, her; sie sind sprachunabhängig und können stattdessen kulturspezifische Ausprägungen aufweisen.
- (5) Term-Expansionen desselben Nomens können häufig nicht nur zum Ausdruck des primären Konzepts, sondern auch des angereicherten Konzepts dienen. Diese Möglichkeit unterliegt einzelsprachlichen lexikalischen Restriktionen; insbesondere kann die Überführung blockiert sein, wenn ein separater Lexikoneintrags für die betreffende angereicherte Bedeutung vorhanden ist (etwa im Fall von englisch cow versus beef, pig versus pork etc.), dies ist jedoch kein universelles Aus-

schlusskriterium (vgl. Huhn versus Chicken als Lehnwort in deutschen Imbiss-Speisekarten: Obwohl Chicken für die Denotation der angereicherten ‘Grinder’-Variante spezialisiert ist, kann Huhn ebenso in dieser Verwendung auftreten).

- (6) Wird dasselbe Nomen für beide Bedeutungen gebraucht, kann die Überführung des Denotats von einer konzeptuellen Domäne in die andere mit einer entsprechenden morpho-syntaktischen Veränderung des Nomens einhergehen. Das Auftreten einer solchen Korrelation unterliegt zum einen den in (2) genannten einzelsprachlichen Unterschieden (z.B. ziehen die betreffenden konzeptuellen Anreicherungen im Kurdischen keine morpho-syntaktische Veränderung nach sich); zum anderen können intrasprachliche Abweichungen in einzelnen Anreicherungskontexten auftreten (z.B. verhalten sich im Deutschen Wein, Bier etc. zur Objekt-Referenz in ‘Sorter’-Kontexten numeral, bleiben bei Objekt-Referenz in ‘Packer’-Kontexten jedoch transnumeral).

Um diese Daten zu erfassen, unterscheide ich in der Analyse nun zwischen konzeptuellen Repräsentationen und Prozessen auf der einen Seite und ihrer sprachlichen Integration auf der anderen Seite. Konzeptuelle Repräsentationen unterliegen CS-Wohlgeformtheitsbedingungen; um diese zu erfüllen, können sie in Prozesse eingehen, die konzeptuelle Domänen und Subdomänen berücksichtigen und unter anderem in Anreicherungen der oben beschriebenen Art resultieren. Der sprachliche Zugriff auf diese angereicherten Elemente kann dann einzelsprachlich unterschiedlich sein und wird daher durch sprachspezifische semantische Konstanten erfasst. Konstanten unterschiedlicher Sprachen können daher in unterschiedlicher Weise mit den relevanten konzeptuellen Elementen verknüpft sein.

Abbildung 19 gibt eine vorläufige Skizze für die Repräsentation von deutsch Huhn, Chicken (als Lehnwort auf Imbiss-Speisekarten) und Schwein gegenüber englisch chicken, pig und pork. *chicken* und *pig* stehen für die betreffenden Begriffe, *u_g* (‘Universal Grinder’) identifiziert das ‘Grinder’-Konzept, das diese Begriffe in solche überführt, die die essbaren Teile der jeweiligen Tiere subsumieren (also in westlichen Kulturen in erster Linie das Fleisch von Hühnern bzw. Schweinen). HUH N, TSCHICKN und SCHWEIN sind die semantischen Konstanten für die Repräsentation von deutsch Huhn, Chicken und Schwein; CHICKEN, PIG und PORK die für englisch chicken, pig und pork. Die Koindizierung se-

semantischer Konstanten mit Elementen von CS kennzeichnet ihre Verknüpfung durch die Sichten-erzeugenden Funktionen Φ_{SEM}^D bzw. Φ_{SEM}^E .

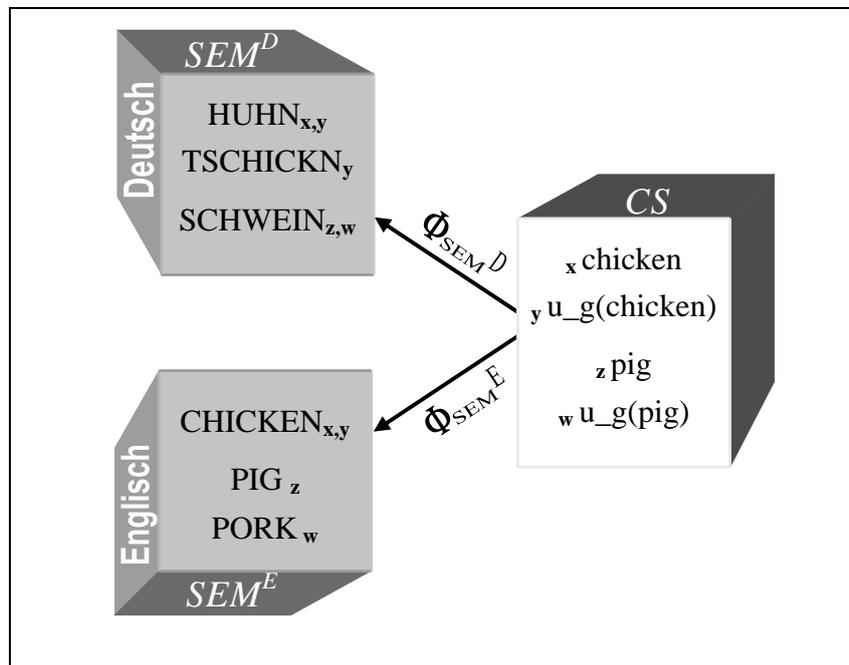


Abbildung 19: Sprachspezifische Verknüpfung semantischer Konstanten mit CS-Elementen

Diese Verknüpfungen ähneln damit im Ergebnis denen, die die semantische Unterspezifikation sprachlicher Ausdrücke erfassen: In beiden Fällen stellen die jeweiligen Sichten-erzeugenden Funktionen Verbindungen zwischen semantischen Konstanten und einer Auswahl konzeptueller Repräsentationen her, und in beiden Fällen ist diese Auswahl sprachlich determiniert und kann daher einzelsprachliche Unterschiede aufweisen. Wie die Abbildung verdeutlicht, sieht der vorliegende Ansatz zudem für konzeptuelle Anreicherungen wie im Fall von Unterspezifikation unifizierter semantische Konstanten vor: Die Anreicherung findet ebenso wie die Spezifizierung im konzeptuellen, nicht im sprachlichen System statt. Die semantische Repräsentation selbst bleibt daher in beiden Fällen dieselbe; sie differiert nur im Hinblick auf das kontextuell jeweils zu identifizierende CS-Interpretat.

Wie bei der Ausbuchstabierung der relevanten Beispiele im folgenden noch deutlicher wird, befindet sich die vorgeschlagene Analyse damit in Übereinstimmung mit einem Ansatz semantischer Kompositionalität, wie ihn etwa Dölling (2000; ersch.) vertritt: Die Berechnung der semantischen Repräsentation ist im Hinblick auf syntaktische Hierarchiebildung kompositionell, im Hinblick auf konzeptuelle Interpretationen grundsätzlich unter-

bestimmt; auf der Basis einer Differenzierung sprachlicher und nicht-sprachlicher Aspekte der Bedeutung können konzeptuelle Anreicherungen und Spezifikationen daher in einer Weise erfasst werden, die die semantische Kompositionalität – mit anderen Worten: die *strukturelle Ikonizität* zwischen SEM und SYN – erhält.

Abbildung 20 verdeutlicht die Parallelen zwischen konzeptuellen Anreicherungen und Spezifizierungen semantischer Konstanten durch eine Gegenüberstellung des Huhn/chicken-Beispiels mit den Repräsentationen von Nummer und number, die ich oben als Beispiel für Unterspezifikation behandelt habe; n_l , n_r und n_q stehen hierbei für die erwähnten Konzepte numerischen Labels (nominal), numerischen Rangs (ordinal) und numerischer Quantität (kardinal).

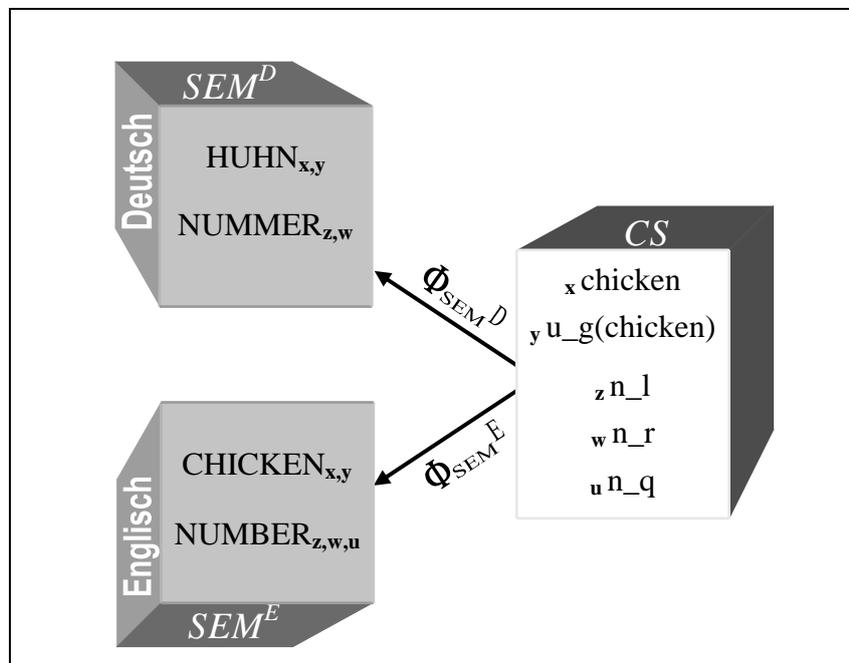


Abbildung 20: Sprachspezifische Verknüpfungen bei Anreicherungen und Spezifizierungen

Der entscheidende Unterschied zwischen den beiden Instanzen liegt im Status der CS-Repräsentationen im Hinblick auf die Sichten-erzeugenden Funktionen, genauer: in der Art und Weise, wie CS-Repräsentationen in die jeweiligen Argumente von ϕ_{SEM} eingehen, um mit semantischen Konstanten – und so letztlich mit Lexikoneinträgen – verknüpft zu werden. Im Fall semantischer Unterspezifikation sind die relevanten CS-Elemente durch eine gemeinsame konzeptuelle Basis charakterisiert, für die Repräsentation von Nummer etwa als „nicht-kardinale Zahlzuweisung“, für die Repräsentation von number als „Zahlzuwei-

sung“. Die verschiedenen Konzeptmengen (μ in Definition 3 oben) $\{n_l, n_r\}$ bzw. $\{n_l, n_r, n_q\}$, deren Elemente in Abbildung 20 lediglich aufgezählt sind, lassen sich somit als Mengen möglicher Spezifikationen aus einem Basiskonzept ableiten, das jeweils weniger Information liefert als jedes der kontextuell zu identifizierenden Elemente.

Demgegenüber besteht im Fall konzeptueller Anreicherungen, wie ich sie im vorliegenden Abschnitt behandle, ein grundsätzliches Ungleichgewicht zwischen den durch ϕ_{SEM} erfassten CS-Repräsentationen. Die Konzeptmenge μ entsteht hier aus einem primären Element und bestimmten Ableitungen dieses Elements, die kontextuell ausgewählt werden können, um konzeptuell nicht-wohlgeformte Interpretationen zu vermeiden. Dieser Unterschied zur Unterspezifikation zeigt sich z.T. auch auf anderen Ebenen: Während das grammatische Verhalten eines sprachlichen Ausdrucks bei unterschiedlichen konzeptuellen Spezifizierungen generell gleich bleibt, können – wie oben beobachtet – konzeptuelle Anreicherungen oft mit morpho-syntaktischen Veränderungen einhergehen.

Um die relevanten Verknüpfungen zu modellieren, führe ich nun zunächst die Domänen der betreffenden CS-Elemente ein. CS 1 charakterisiert einige Begriffe, die zur Interpretation von Elementen unterschiedlicher nominaler Klassen dienen werden; CS 2 bis CS 4 geben die relevanten CS-Domänen für die drei Konzepte an, die in den verschiedenen Instanzen von *mass/count*-Anreicherungen relevant sind. Diese Konzepte sind, als Elemente von CS, sprachunabhängig, können jedoch kulturspezifisch unterschiedliche Ausprägungen haben (wie in 3.1.2 für den Fall von ‘Grinder’- und ‘Packer’-Konzepten verdeutlicht).

Elemente von CS-Domänen (sprachunabhängig, z.T. kulturspezifisch):

CS 1: *huhn, vieh, rind, fisch* $\in \underline{B}^A$; *bier, schnaps, martini* $\in \underline{B}^{M:drink}$

CS 2: $\{x \in \underline{B}^A \mid u_g(x) \in \underline{B}^{M:food}\}$

CS 3: $\{x \in \underline{B}^M \mid u_s(x) \subset \underline{B}^{A:sorts}\}$

CS 4: $\{x \in \underline{B}^{M:drink} \mid u_p(x) \subset \underline{B}^{A:rest}\}$

Eine Charakterisierung wie „*huhn* $\in \underline{B}^A$ “ kennzeichnet *huhn* als einen Begriff, der Element der Subdomäne \underline{B}^A von \underline{B} ist, d.h. Entitäten, die unter den Begriff *huhn* fallen, sind als Elemente der CS-Domäne \underline{A} – der Domäne der Objekte – konzeptualisiert: $subs(huhn) \subset \underline{A}$

(= die Subsumierungsfunktion *subs* liefert für *huhn* eine Teilmenge aus A). Das Element *vieh* steht für das Konzept von Nutztieren, *rind* ist (sieht man von Wildrindern ab) diesem Begriff untergeordnet, d.h. Entitäten, die unter den Begriff *rind* fallen, fallen auch unter den Begriff *vieh*.¹⁰² Während Realisierungen der Begriffe *huhn*, *vieh*, *rind* und *fisch* nach CS 1 als Objekte (Elemente von A) konzeptualisiert sind, sind *bier*, *schnaps* und *martini* als Begriffe ausgewiesen, deren Realisierungen Elemente der Domäne M der Substanzen sind, genauer: Elemente der Subdomäne der Getränke, die in CS 1 als M:drink identifiziert ist.

CS 2 bis CS 4 charakterisieren die Domänen der diskutierten ‘Grinder’-, ‘Sorter’- und ‘Packer’-Konzepte, die Begriffe aus A in solche aus M überführen oder umgekehrt. Wie oben deutlich wurde, verknüpft das ‘Grinder’-Konzept Objekte mit der Substanz, aus der ihre essbaren Teile bestehen; entsprechend liefert die CS-Funktion u_g (‘Universal Grinder’) aus CS 2 für Begriffe mit Realisierungen aus A (Objekte) solche, die durch Elemente einer Subdomäne von M (Substanzen) realisiert werden, nämlich der Domäne M:food der Nahrungsmittel. Das ‘Sorter’-Konzept verknüpft eine Substanz *s* mit Sorten von *s*. Entsprechend liefert die CS-Funktion u_s (‘Universal Sorter’) aus CS 3 für Begriffe mit Realisierungen aus M (Substanzen) Mengen von Begriffen, deren Realisierungen in die A-Subdomäne A:sorts der Sorten fallen. Das ‘Packer’-Konzept verknüpft ein Getränk *g* mit konventionellen Portionen von *g*, wie sie in Restaurants angeboten werden; die Funktion u_p (‘Universal Packer’) ist daher in CS 4 als eine Funktion charakterisiert, die Begriffe mit Realisierungen in M:drink – Substanzen, die als Getränke konzeptualisiert sind – auf Mengen von Begriffen abbildet, deren Realisierungen der Domäne A mit der Spezifizierung rest (= Restaurant-Kontext) angehören.

Vor diesem Hintergrund definiere ich nun Teilbereiche von ϕ_{SEM}^D , ϕ_{SEM}^E und ϕ_{SEM}^K , um semantische Konstanten für die Repräsentation deutscher, englischer und kurdischer Nomen einzuführen: für das Deutsche die Konstanten HUHN, TSCHICKN, VIEH, RIND, BIER, SCHNAPS, MARTINI, für das Englische die Konstanten CHICKEN, COW, BEEF und BEER und für das Kurdische MASI und AWJO (zur semantischen Repräsentation der beiden Nomen māsī, *Fisch*, und āwjō, *Bier*). Sowohl SEM^D als auch SEM^E und SEM^K integrieren darüber hinaus die CS-Funktion *subs*, die Begriffe auf ihre Realisierungen abbildet, und liefern so die Basis für die Repräsentation von „Term-Macher“-Elementen (= Elementen des Typs *T/b*).

¹⁰² D.h. in Fregescher Terminologie: Der Begriff *rind* fällt in den Begriff *vieh* (vgl. Frege 1892: 201).

Auf CS operierende Sichten-Funktionen ϕ_{SEM} (sprachspezifisch):

$$\phi_{SEM}^D: CS' \rightarrow SEM^D; \phi_{SEM}^E: CS' \rightarrow SEM^E; \phi_{SEM}^K: CS' \rightarrow SEM^K$$

$$\begin{aligned} \mathbf{SEM^D 1:} \quad & \phi_{SEM}^D(\mu) \rightarrow \text{HUHN so dass } huhn \in \mu \\ & \phi_{SEM}^D(\mu) \rightarrow \text{VIEH so dass } vieh \in \mu \\ & \phi_{SEM}^D(\mu) \rightarrow \text{RIND so dass } rind \in \mu \\ & \phi_{SEM}^D(\mu) \rightarrow \text{TSCHICKN so dass } u_g(huhn) \in \mu \\ & \phi_{SEM}^D(\mu) \rightarrow \text{BIER so dass } bier \in \mu \\ & \phi_{SEM}^D(\mu) \rightarrow \text{SCHNAPS so dass } schnaps \in \mu \\ & \phi_{SEM}^D(\mu) \rightarrow \text{MARTINI so dass } martini \in \mu \\ & \phi_{SEM}^D\{subs\} \rightarrow \lambda B \text{ } \epsilon X (B'x)^{103} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{SEM^E 1:} \quad & \phi_{SEM}^E(\mu) \rightarrow \text{CHICKEN so dass } huhn \in \mu \\ & \phi_{SEM}^E(\mu) \rightarrow \text{COW so dass } rind \in \mu \\ & \phi_{SEM}^E(\mu) \rightarrow \text{BEEF so dass } u_g(rind) \in \mu \\ & \phi_{SEM}^E(\mu) \rightarrow \text{BEER so dass } bier \in \mu \\ & \phi_{SEM}^E\{subs\} \rightarrow \lambda B \text{ } \epsilon X (B'x) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{SEM^K 1:} \quad & \phi_{SEM}^K(\mu) \rightarrow \text{MASI so dass } fisch \in \mu \\ & \phi_{SEM}^K(\mu) \rightarrow \text{AWJO so dass } bier \in \mu \\ & \phi_{SEM}^K\{subs\} \rightarrow \lambda B \text{ } \epsilon X (B'x) \end{aligned}$$

Nach der vorgeschlagenen Analyse stellen die Sichten-Funktionen ϕ_{SEM}^D bzw. ϕ_{SEM}^E für die auf 'Grinder'-Kontexte spezialisierten Nomen Chicken (als Lehnwort im Deutschen) und beef (im Englischen) die angereicherten Varianten $u_g(huhn)$ und $u_g(rind)$ bereits als Basis-Interpretat für die betreffenden Konstanten TSCHICKN und BEEF bereit. Demgegenüber zeichnen die Sichten-Funktionen für die Konzeptmenge μ der semantischen Konstanten HUHN und RIND (im Deutschen), CHICKEN (für das Englische) und MASI (zur Repräsentation von māsī, „Fisch“, im Kurdischen) zunächst nur die zugrundeliegenden

¹⁰³ Dies ist eine leicht verkürzte Darstellung, vgl. die Analysen unter (55) bis (58) oben. *subs* ist die dort erwähnte Subsumierungsfunktion, die Begriffe (Elemente der CS-Domäne \underline{B}) mit ihren Realisierungen in \underline{A} und \underline{M} verbindet. Für die Basis-Repräsentation B' gilt: *subs*: $B \rightarrow \underline{M}$; bei einer Erweiterung von B als B^* gilt: *subs*: $B \rightarrow \underline{A}$; bei B^1 : *subs*: $\underline{B} \rightarrow \underline{A}^1$ und bei B^\oplus : $\underline{B} \rightarrow \underline{A}^\oplus$.

Konzepte *huhn*, *rind* oder *fisch* als primäre Elemente aus, nicht jedoch angereicherte Varianten wie *u_g(huhn)* etc., und entsprechendes gilt für die ähnlich gelagerten Fälle konzeptueller Anreicherung Substanz-bezeichnender Nomen wie deutsch Bier und seinen englischen und kurdischen Pendants beer und awjō. Das jeweils angereicherte Konzept wird hier erst durch semantische Anpassungsoperationen in die Konzeptmenge μ integriert und so für die semantische Repräsentation verfügbar gemacht.

Um bei der Modellierung dieser Anpassungsregeln auf die verschiedenen Korrelationen konzeptueller Domänen, semantischer und syntaktischer Klassifizierungen zugreifen zu können, erfasse ich nun zunächst die relevanten Verknüpfungen der oben eingeführten semantischen Klassifizierungen für Terme, $[\pm \text{ struc}]$ und $[\pm \text{ ind}]$. SEM_CS identifiziert Korrelationen zwischen SEM und CS und SEM_SYN solche zwischen SEM und SYN; SEM_SEM identifiziert Default-Verknüpfungen innerhalb semantischer Systeme. SemSyn ist Element der Korrespondenzregeln, die Repräsentationen aus SEM mit solchen aus SYN verknüpfen.

Verknüpfungen der semantischen Klassifizierungen $[\pm \text{ struc}]$ und $[\pm \text{ ind}]$:

SEM_CS: $\{\phi_{\text{SEM}}(\mu) \rightarrow X \text{ so dass } x \in \mu; \text{Int}(X) = x; x \in \underline{\mathbf{A}} \cup \underline{\mathbf{M}} \mid X [+ \text{ struc}] \leftrightarrow x \in \underline{\mathbf{A}}\}$

SEM_SYN: $\{X \in \text{SEM}; Y = \text{SemSyn}(X) \mid X [+ \text{ ind}] \leftrightarrow Y [- \text{ tn}]\}$

SEM_SEM: $\{X \in \text{SEM}^{\text{D,E}} \mid X [+ \text{ struc}] \leftrightarrow X [+ \text{ ind}]\}$ *per Default*

Die unter SEM_CS angegebene Korrelation verbindet semantische Klassifizierungen mit den konzeptuellen Domänen des Muttermoduls: Eine semantische Repräsentation X, die durch ein Element x der Domänen A oder M interpretiert wird, ist $[+ \text{ struc}]$ genau dann, wenn x ein Element von A ist, mit anderen Worten: Die interne Struktur $[+ \text{ struc}]$ einer semantischen Repräsentation ist mit Objekt-Referenz korreliert, $[- \text{ struc}]$ dagegen mit Substanz-Referenz.

Auf der anderen Seite sind semantische Klassifizierungen mit morpho-syntaktischen Unterschieden korreliert. Die im Fall von *mass/count*-Distinktionen relevante Korrelation ist unter SEM_SYN erfasst: Die semantische Repräsentation X eines Terms ist $[+ \text{ ind}]$ (d.h. sie weist eine Individuierungsfunktion aus), wenn ihr Pendant Y im syntaktischen System numeral, d.h. $[- \text{ tn}]$ ist, X ist $[- \text{ ind}]$ (nicht-individuiert), wenn Y transnumeral, d.h. $[+ \text{ tn}]$ ist.

Während die erste Korrelation, die Verknüpfung von semantischen Repräsentationen mit den konzeptuellen Domänen ihrer Interpretate, universell gilt, ist die Korrelation unter SEM_SYN trivialerweise nur in den Sprachen als Distinktion wirksam, die eine Differenzierung $[\pm \text{tn}]$ aufweisen; in transnumeralen Sprachen wie dem Kurdischen sind NPs generell syntaktisch transnumeral und in der semantischen Repräsentation $[- \text{ind}]$.

Die unter SEM_SEM erfasste Verknüpfung innerhalb von SEM ist dagegen grundsätzlich sprachspezifisch, da sie die beiden Aspekte $[\pm \text{struc}]$ und $[\pm \text{ind}]$ zusammenbringt: Sie verknüpft das Merkmal $[+ \text{struc}]$ einer semantischen Repräsentation X mit $[+ \text{ind}]$ und umgekehrt $[- \text{struc}]$ mit $[- \text{ind}]$. Durch die Korrelation semantischer mit konzeptuellen und morpho-syntaktischen Merkmalen führt dies zu einer Verknüpfung von Substanz-Referenz und Transnumeralität bzw. Objekt-Referenz und Numeralität. Diese Verknüpfung gilt nur im Deutschen und Englischen, nicht im Kurdischen; sie ist daher unter SEM_SEM nur für SEM^D und SEM^E definiert.

Auch in SEM^D und SEM^E gilt die Verknüpfung jedoch nicht ausnahmslos, sondern ist grundsätzlich sprachlicher Arbitrarität unterworfen; wie oben deutlich wurde, kann sie beispielsweise durch Nomen wie deutsch Vieh oder englisch cattle durchbrochen werden, deren semantische Repräsentation die die Merkmalskombination $[+ \text{struc}, - \text{ind}]$ aufweist. Die Verknüpfung ist daher als *Default*-Regel ausgewiesen und kann durch lexikalische Spezifizierungen blockiert werden.

Vor dem Hintergrund dieser Definitionen können nun Operationen innerhalb von SEM definiert werden, die das Kernstück der *mass/count*-Anpassung liefern, indem sie angereicherte konzeptuelle Repräsentationen in das Interpretat semantischer Konstanten integrieren („LE“ in SEM^E 2 ist eine Variable über lexikalische Einträge):

Anpassungsoperationen in SEM

Es gilt jeweils:

X ist der semantische Beitrag eines lexikalischen Eintrags LE ($X \in \text{SEM}$),
 d.h. $\text{LE} = \langle \alpha, \beta, \gamma \rangle$ mit $\alpha \in \text{IL}_{\text{PHON}}$, $\beta \in \text{IL}_{\text{SYN}}$, $\gamma \in \text{IL}_{\text{CS}} (= \text{SEM})$, $X = \gamma$,
 so dass $\phi_{\text{SEM}}\{\mu\} \rightarrow X; x \in \mu$.

SEM^D 2: $\{X \mid u_g(x) \in \mu, u_s(x) \in \mu\}$

SEM^D 3a: $\{X \mid u_p(x) \in \mu, \text{ mit } X^{[-\text{ind}]}$ für $\text{Int}(X) = u_p(x)\}$ *per Default; sonst:*

SEM^D 3b: $\{X \mid u_p(x) \in \mu\}$

SEM^E 2: $\{X \mid u_g(x) \in \mu / \exists_{LE' \neq LE} (LE' = \langle \alpha', \beta', X' \rangle, \text{ mit } \phi_{SEM^E}\{u_g(x)\} \rightarrow X')\}$

SEM^E 3: $\{X \mid u_s(x), u_p(x) \in \mu\}$

SEM^K 2: $\{X \mid u_g(x), u_s(x), u_p(x) \in \mu\}$

Diese Anpassungsoperationen greifen sprachspezifisch auf die in CS 2 bis CS 4 identifizierten konzeptuellen Anreicherungen durch ‘Grinder’-, ‘Sorter’- und ‘Packer’-Konzepte zu und machen angereicherte Konzepte als zusätzliche mögliche Interpretate für die semantische Repräsentation verfügbar: Sie legen jeweils die Bedingungen fest, unter denen eine semantische Repräsentation X in die Menge ihrer möglichen Interpretate μ eine (zusätzliche) konzeptuelle Repräsentation integriert, die aus der Anwendung der Konzepte u_g , u_s und u_p auf die primären Elemente von μ resultiert (d.h. auf die Elemente, die durch ϕ_{SEM} in SEM^D 1, SEM^E 1 und SEM^K 1 oben spezifiziert sind).

Trivialerweise ist der Zugriff auf die angereicherten Konzepte nur dann möglich, wenn es diese Konzepte in CS gibt, d.h. die Anpassungen unterliegen der universellen Restriktion, dass die Repräsentationen $u_g(x)$, $u_g(s)$, und $u_p(x)$ als Ableitungen aus dem jeweiligen Konzept x in CS verfügbar sein müssen, entsprechend den Spezifizierungen in CS 2 bis CS 4. Das bedeutet zum einen, dass konzeptuelle Wohlgeformtheitsbedingungen befolgt werden müssen, zum anderen sind die angereicherten Konzepte $u_g(x)$ etc. durch CS 2 bis CS 4 als Element der CS-Domänen \underline{A} bzw. \underline{M} (oder ihrer jeweils relevanten Subdomänen) ausgewiesen.

Da es sich bei den Anpassungen um Prozesse innerhalb des semantischen Systems handelt, können die entsprechenden Formalisierungen idiosynkratische ebenso wie generelle Eigenschaften der semantischen Repräsentation erfassen – und damit zugleich sprachspezifische Auswirkungen auf die Korrelation konzeptueller und grammatischer Distinktionen.

Im einfachsten Fall, wie er etwa durch SEM^D 2, SEM^E 3 und SEM^K 2 erfasst wird, führt die Anpassung zur Integration eines Konzepts wie $u_s(x)$ in eine Konzeptmenge μ , die bereits x enthält und durch die jeweilige Funktion ϕ_{SEM} auf eine semantische Repräsentation X abgebildet wird. Für X stehen damit mindestens zwei mögliche Interpretate zur Verfügung, die durch die Interpretationsfunktion Int je nach Kontext ausgewählt werden können, nämlich das primäre Element x und die angereicherte Repräsentation $u_s(x)$. Nach

CS 3 muss x ein Begriff sein, dessen Realisierungen Element von \underline{M} , d.h. Substanzen sind, während Realisierungen von $u_s(x)$ als Sorten in der Domäne \underline{A} konzeptualisiert ist.

Die Korrelation konzeptueller Domänen und semantischer Repräsentationen (siehe SEMCS oben) legt entsprechend das Merkmal $[-\text{struc}]$ für X mit $\text{Int}(X) = x$ fest, dagegen das Merkmal $[+\text{struc}]$ für X mit $\text{Int}(X) = u_s(x)$. Die Verknüpfung von $[\pm\text{struc}]$ und $[\pm\text{ind}]$ liefert auf dieser Basis für das Deutsche und das Englische $[-\text{ind}]$ im Fall von $\text{Int}(X) = x$ und $[+\text{ind}]$ für $\text{Int}(X) = u_s(x)$. Diese Verknüpfung gilt nur im Default-Fall, d.h. wenn es keine anderslautende lexikalische Spezifizierung gibt. Im Kurdischen, wo diese Verknüpfung nicht besteht, ist X stets $[-\text{ind}]$, unabhängig von der Interpretation durch x oder $u_s(x)$ und der damit verbundenen Spezifizierung $[\pm\text{struc}]$.

In Verein mit der Korrelation von $[\pm\text{ind}]$ mit der syntaktischen Klassifizierung $[\pm\text{tn}]$ liefert dies die folgenden Zusammenhänge: Im Kurdischen ist ein Nominale mit der semantischen Repräsentation X stets transnumeral, im Deutschen und Englischen ist es im Default-Fall numeral, wenn X durch Sorten interpretiert wird (d.h. bei $\text{Int}(X) = u_s(x)$), und transnumeral, wenn X durch Substanzen interpretiert wird (d.h. $\text{Int}(X) = x$).

Abbildung 21 skizziert die involvierten Verknüpfungen („D“, „E“ und „K“ markieren sprachspezifische Verknüpfungen im semantischen System des Deutschen, Englischen oder Kurdischen, respektive; diese Verknüpfungen sind durch doppelte Linien markiert, die Korrelationen semantischer mit konzeptuellen und syntaktischen Klassifizierungen durch einfache Linien; kursiv gedruckt rechts stehen Beispiele für sprachliche Ausdrücke):

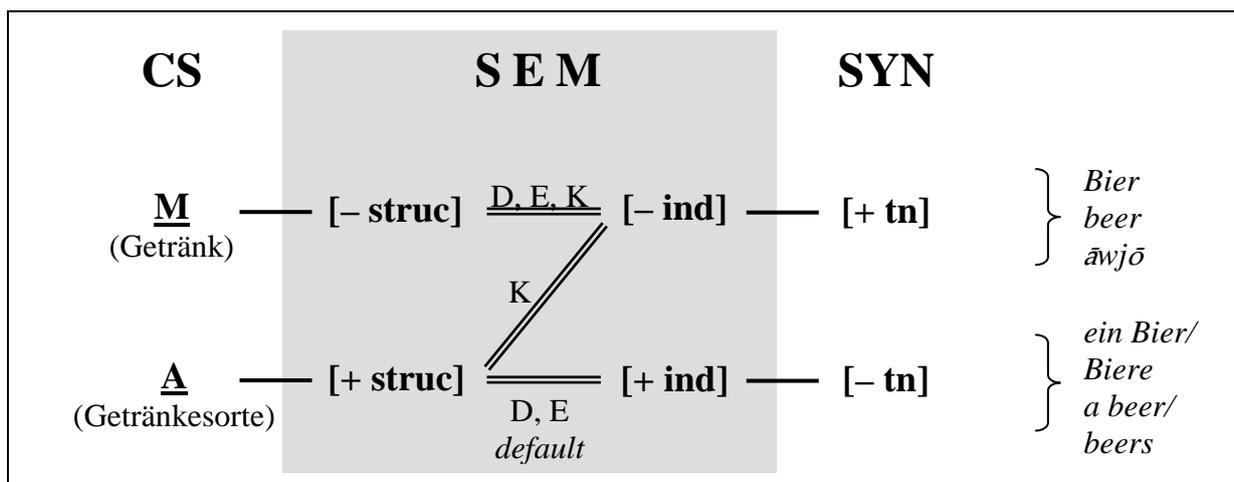


Abbildung 21: Verknüpfung konzeptueller, semantischer und syntaktischer Klassifizierungen bei ‘Sorter’-Anreicherungen

Im Fall von ‘Packer’-Anreicherungen wird die semantische Default-Verknüpfung zwischen [+ struc] und [+ ind] im Deutschen durch eine abweichende Spezifizierung in SEM^D 3a blockiert: Die semantische Repräsentation X ist hier auch für $\text{Int}(X) = u_p(x)$, d.h. bei Klassifizierung als [+ struc], als [– ind] markiert, d.h. auch bei Objekt-Referenz (Realisierungen von $u_p(x)$ sind Element der CS-Domäne A, siehe CS 4 oben) bleibt die semantische Repräsentation [– ind] und das Nominale somit syntaktisch transnumeral.

Dies erfasst ‘Packer’-Konstruktionen des Typs „zwei Bier / vier Wein“ im Deutschen, wie sie in 3.3.2 diskutiert wurden. Die Nomina in diesen Konstruktionen sind zum einen nach Kardinalitätsangaben > 1 nicht-pluralisch und damit transnumeral. Zum anderen sind sie semantisch nicht-individuiert (und spiegeln damit die Korrelation von [+ tn] und [– ind] wider). Dies zeigt sich beispielsweise daran, dass sie mit NK-Ausdrücken wie Glas kombiniert werden können (die als Numeral-Klassifikator anders als in der Verwendung als reguläres Behälternomen nicht pluralmarkiert sind), etwa „vier *Glas* Wein“; wir haben es hier demnach wie im Kurdischen mit Nominalen [– ind, + struc] zu tun, die in Zählkonstruktionen mit optionalem NK-Ausdruck auftreten.

Im Gegensatz zum Kurdischen läuft im Deutschen jedoch die Kombination [– ind, + struc] der Default-Verknüpfung semantischer Merkmale entgegen und muss daher entsprechend ausgewiesen werden: Die Spezifizierung [– ind] für $\text{Int}(X) = u_p(x)$ etabliert für ‘Packer’-Konstruktionen ein vom generellen Default des Deutschen abweichendes Subsystem innerhalb von SEM. Wie das Beispiel „vier Martinis“ verdeutlichte, handelt es sich jedoch wiederum nur um einen (Subsystem-) Default, der von einzelnen lexikalischen Elementen durchbrochen werden kann. Diese Fall erfasst SEM^D 3b: Die Differenzierung [\pm ind] wird hier nicht separat festgelegt; damit kann wieder die generelle Default-Verknüpfung greifen, mit dem Effekt, dass X bei der Interpretation durch $u_p(x)$ als [+ ind] gekennzeichnet ist (da $u_p(x)$ ein Begriff mit Realisierungen in der CS-Domäne A und entsprechend X als [+ struc] festgelegt ist) und das betreffende Nominale somit numeral, d.h. systematisch pluralmarkiert wird.

Die vorgeschlagene Analyse impliziert demnach ein Ranking möglicher Verstöße, ähnlich etwa den Annahmen optimalitätstheoretischer Ansätze, für die Verknüpfungen semantischer Merkmale. Lexikalische Spezifizierungen stehen an der Spitze und können generelle Default-Verknüpfungen in SEM blockieren sowie Default-Verknüpfungen, die im Rahmen semantischer Anpassungen wie SEM^D 3a festgelegt werden. Diese Anpassungen

können die generellen Default-Verknüpfungen in SEM für bestimmte Subsysteme außer Kraft setzen; es ergibt sich somit eine Rangfolge der Form „lexikalische Spezifizierungen >> Spezifizierungen durch semantische Anpassungen >> semantische Default-Verknüpfungen“.

Eine weitere sprachspezifische Restriktion, die durch die vorgeschlagenen SEM-Einträge erfasst wird, betrifft englische ‘Grinder’-Anpassungen: Die Anreicherung durch $u_g(x)$ kann nach SEM^E 2 nur dann stattfinden, wenn es nicht einen separaten Lexikoneintrag gibt, für den $u_g(x)$ bereits als Interpretat der semantischen Repräsentation identifiziert ist. Dies schließt die Integration von $u_g(rind)$ in die Konzeptmenge μ für die Konstante COW – und damit die konzeptuelle Anpassung des Nomens cow – aus, da $u_g(rind)$ bereits für die Konstante BEEF im Lexikoneintrag von beef identifiziert ist. Im Deutschen scheint diese Restriktion nicht zu bestehen: Huhn kann auch in Imbiss-Kontexten, in denen es ein spezialisiertes, angereichertes Pendant Chicken gibt, weiterhin eine ‘Grinder’-Anpassung durchlaufen (vgl. hierzu auch die oben erwähnten Belege in Anhang 1).

Zur Ableitung der jeweiligen angereicherten und nicht-angereicherten Terme führe ich nun abschließend exemplarische Lexikoneinträge für Elemente der hier interessierenden Nominalklassen sowie die verschiedenen „Term-Macher“ ein. Die Einträge haben jeweils die Form von Tripeln aus einer phonologischen Repräsentation, einer syntaktischen Repräsentation (in Form einer syntaktischen Kategorie und möglichen Subkategorisierungsbestimmungen) und einer semantischen Repräsentation mit einem Index, der die typentheoretische Klassifizierung angibt.

Lexikoneinträge für Nomen und „Term-Macher“:

Deutsch:

- (D 1) Huhn: </huhn/, N, HUHN_b>
- (D 2) Chicken: </chicken/, N, TSCHICKN_b>
- (D 3) Vieh: </vieh/, N, VIEH_b^[−ind]>
- (D 4) Bier: </bier/, N, BIER_b>
- (D 5) Martini: </martini/, N, MARTINI_b^[−SEMD 3a]>
- (D 6) Schnaps: </schnaps/, N, SCHNAPS_b^[±SEMD 3a]>
- (D 7) Indefinitartikel: </ein/, [Term]_[SG], − NP_[−tn], λBEX(B¹x)_{T/b}>

- (D 8) Plural: $\langle \{-s/, \dots\}, [\text{Term}_{[\text{PL}]}, _ \text{NP}_{[-\text{tn}]}], \lambda \text{B}\epsilon\text{x}(\text{B}^{\oplus}\text{x})_{\text{T/b}} \rangle$
 (D 9) $\langle \emptyset, [\text{Term}, _ \text{NP}_{[+\text{tn}]}], \lambda \text{B}\epsilon\text{x}(\text{B}^{\alpha}\text{x})_{\text{T/b}}$ mit $\alpha \in \{', *\}$
 (= phonologisch leerer 'Term-Macher')

Englisch:

- (E 1) chicken: $\langle \text{/chicken/}, \text{N}, \text{CHICKEN} \rangle$
 (E 2) cow: $\langle \text{/cow/}, \text{N}, \text{COW} \rangle$
 (E 3) beef: $\langle \text{/beef/}, \text{N}, \text{BEEF} \rangle$
 (E 4) Indefinitartikel: $\langle \text{/a(n)/}, [\text{Term}_{[\text{SG}]}, _ \text{NP}_{[-\text{tn}]}], \lambda \text{B}\epsilon\text{x}(\text{B}^1\text{x})_{\text{T/b}} \rangle$
 (E 5) Plural: $\langle \{-s/, \dots\}, [\text{Term}_{[\text{PL}]}, _ \text{NP}_{[-\text{tn}]}], \lambda \text{B}\epsilon\text{x}(\text{B}^{\oplus}\text{x})_{\text{T/b}} \rangle$
 (E 6) $\langle \emptyset, [\text{Term}, _ \text{NP}_{[+\text{tn}]}], \lambda \text{B}\epsilon\text{x}(\text{B}^{\alpha}\text{x})_{\text{T/b}}$ mit $\alpha \in \{', *\}$

Kurdisch:

- (K 1) māsī („Fisch“): $\langle \text{/māsī/}, \text{N}, \text{MASI} \rangle$
 (K 2) āwjō („Bier“): $\langle \text{/āwjō/}, \text{N}, \text{AWJO} \rangle$
 (K 3) $\langle \emptyset, [\text{Term}, _ \text{NP}], \lambda \text{B}\epsilon\text{x}(\text{B}^{\alpha}\text{x})_{\text{T/b}}$ mit $\alpha \in \{', *\}$

Diese Einträge illustrieren die unterschiedlichen Optionen für die Verknüpfung konzeptueller und grammatischer Strukturen, die ich für den nominalen *mass/count*-Bereich diskutiert habe:

Zugriff auf die konzeptuelle Distinktion *Substanz versus Objekt*: Die semantischen Repräsentationen im Lexikoneintrag der unterschiedlichen Nomen verweisen jeweils auf bestimmte CS-Elemente als ihre Basis-Interpretate (d.h. als primäre Elemente der Konzeptmenge μ möglicher Interpretate), entsprechend den Definitionen semantischer Konstanten durch SEM^{D} 1, SEM^{E} 1 und SEM^{K} 1. Diese CS-Elemente sind nach CS 1 zwei Subdomänen von $\underline{\text{B}}$ (der Domäne der Begriffe) zugeordnet: $\underline{\text{B}}^{\text{A}}$ und $\underline{\text{B}}^{\text{M}}$. Elemente von $\underline{\text{B}}^{\text{A}}$ werden durch die Subsumierungsfunktion *subs* auf Begriffs-Realisierungen in $\underline{\text{A}}$ abgebildet, Begriffe aus $\underline{\text{B}}^{\text{M}}$ auf ihre Realisierungen in $\underline{\text{M}}$.

Dies liefert uns zwei Klassen von Nomen: (1) solche mit primären Interpretaten in der Domäne $\underline{\text{B}}^{\text{A}}$ und (2) solche mit primären Interpretaten in $\underline{\text{B}}^{\text{M}}$. Zur Klasse 1 gehören deutsch Huhn und Vieh, englisch chicken und cow und kurdisch māsī („Fisch“); zur

Klasse 2 gehören deutsch Chicken, Bier, Martini und Schnaps, englisch beef und kurdisch awjō („Bier“).

Grammatische Integration dieser Distinktion durch semantische Klassen: Semantische Repräsentationen für nominale Term-Expansionen mit Denotaten in A besitzen entsprechend der oben in SEM_CS erfassten Korrelation eine interne Struktur, die sie als [+ struc] ausweist, solche für Terme mit Denotaten in M sind [- struc]. Im Deutschen und Englischen ist dieses semantische Merkmal mit dem Merkmal [± ind] verknüpft (entsprechend SEM_SEM oben); die Korrelation gilt per Default und kann durch anderslautende Spezifizierungen im Lexikoneintrag durchbrochen werden. Im Kurdischen sind die betreffenden semantischen Repräsentationen stets [- ind], unabhängig von der [± struc]-Distinktion.

Dies führt zu einer Distinktion innerhalb der nominalen Klasse 1 und begründet dadurch drei Klassen nominaler Terme: (1a) [+ struc, + ind], (1b) [+ struc, - ind] und (2) [- struc, - ind]. Im Fall nicht-angereicherter Repräsentationen gehören zur Klasse 1a Term-Expansionen von deutsch Huhn und englisch chicken und cow; der Klasse 1b gehören deutsch Vieh (aufgrund der lexikalischen Spezifizierung [- ind]) und kurdisch māsi („Fisch“) an, zur Klasse 2 gehören deutsch Chicken, Bier, Martini und Schnaps, englisch beef und kurdisch awjō („Bier“).

Konzeptuelle Anreicherung: Begriffe aus B^A können durch das ‘Grinder’-Konzept u_g aus CS 2 auf solche aus B^M abgebildet werden, Begriffe aus B^M können durch die ‘Sorter’- und ‘Packer’-Konzepte u_s und u_p aus CS 3 und CS 4 auf solche aus B^M abgebildet werden. Im konzeptuellen System ist die Überführung durch u_g somit für die Denotate der ersten Nomenklasse möglich, die Überführung durch u_s und u_p für die Denotate der zweiten Nomenklasse.

Semantischer Zugriff auf die konzeptuelle Anreicherung: Die Anreicherung in CS kann nach Maßgabe sprachspezifischer Restriktionen für eine semantische Repräsentation verfügbar gemacht werden. Während für ‘Sorter’- und ‘Packer’-Konstruktionen in dem untersuchten Bereich keine Restriktionen wirksam werden, unterscheidet sich das Englische vom Deutschen und Kurdischen im Hinblick auf die Möglichkeiten für ‘Grinder’-Anreicherungen.

Im Deutschen und Kurdischen ist der Zugriff auf diese Anreicherung generell möglich, d.h. Elemente der Klasse 1 (im Kurdischen stets 1b) können grundsätzlich auch zur Denotation auf das angereicherte Konzept verwendet werden. Im Englischen ist diese Option dagegen auf Nomen beschränkt, die keine für ‘Grinder’-Referenz ausgewiesene Konkurrenz haben, d.h. es gibt eine Restriktion, die die Überführung ausschließt, wenn es bereits einen separaten Lexikoneintrag gibt, der auf die angereicherte Variante spezialisiert ist. Dies ist der Fall für englisch cow versus beef (während der parallele Fall von deutsch Chicken keine Restriktion für Huhn impliziert).

Die angereicherten Repräsentationen unterscheiden sich im Hinblick auf das Merkmal [\pm struc], entsprechend den Übergängen von einer konzeptuellen Domäne in die andere. Im Deutschen und Englischen ändert sich wegen der semantischen Default-Verknüpfung dadurch auch das Merkmal [\pm ind]. Dies kann jedoch durch eine anderslautende Default-Spezifizierung bei der semantischen Überführung unterlaufen werden, im Deutschen etwa für ‘Packer’-Anreicherungen. Lexikalische Spezifizierungen wie für deutsch Martini und Schnaps können diese neue Verknüpfung wieder außer Kraft setzen oder optional machen.

Syntaktisches Korrelat der semantischen Distinktion: Den beiden Klassen semantischer Repräsentationen, die durch das Merkmal [\pm ind] unterschieden wurden, stehen im syntaktischen System numerale versus transnumerale nominale Expansionen gegenüber. Die betreffenden NPs treten als Komplement unterschiedlicher Term⁰-Elemente auf, die im Fall numeraler Expansionen nach Singular/Indefinitartikel und Plural unterschieden sind, während es sich bei transnumeralen Expansionen generell um phonologisch leere abstrakte Operatoren der Term-Überführung handelt. Während das Deutsche und Englische beide Arten von „Term-Machern“ besitzen (dies ist durch die Einträge in (D 7) bis (D 9) bzw. (E 4) bis (E 6) erfasst), weist das Kurdische als transnumerale Sprache lediglich den zweiten Typ auf (vgl. (K 3)).

Zusammengenommen illustriert die vorgeschlagene Analyse damit für den nominalen *mass/count*-Bereich die Differenzierung sprachlicher und konzeptueller Phänomene auf der Basis sprachlicher Schnittstellen-Ebenen für CS: Semantische Sichten-Funktionen haben Zugriff auf sprachunabhängige konzeptuelle Domänen (A, M etc.) und ihre Elemente und auf Funktionen, die auf ihnen operieren (*u_g*, *u_s*, *u_p*) und angereicherte Repräsentationen

liefern, sie erfassen den sprachspezifisch unterschiedlichen, weil sprachlich-arbiträren Zugriff auf konzeptuelle Repräsentationen und integrieren sie so in das grammatische System.

Wie hierbei deutlich wurde, ist ein wesentliches Moment der Modellierung, dass die relevanten Anreicherungen als genuin konzeptuelle Phänomene analysiert sind: Konzeptuelle Anreicherungen finden in CS statt, während semantische Repräsentationen kompositional bleiben. Abbildung 22 illustriert dies am Beispiel des Nomens Huhn in der primären Verwendung in Kontexten wie „Im Hof ist ein Huhn.“ gegenüber einem ‘Grinder’-Kontext wie „In der Suppe ist Huhn.“. In beiden Fällen erhält man eine parallele Komposition syntaktischer und semantischer Strukturen; der Unterschied besteht in der Komplexität der konzeptuellen Ableitung. ϕ_{SEM}^D liefert für die semantische Konstante HUHNS sowohl das primäre Konzept *huhn* (als Element von $\underline{B^A}$, d.h. mit Realisierungen in der Domäne der Objekte) als auch das hiervon abgeleitete Konzept $u_g(huhn)$ (als Element von $\underline{B^M}$, d.h. mit Realisierungen in der Domäne der Substanzen). Aus dieser Menge greift die Interpretation im ersten Fall die primäre, im zweiten Fall die komplexere, angereicherte konzeptuelle Repräsentation heraus, mit den entsprechenden Unterschieden in der Struktur der semantischen Repräsentation des Terms, zu dem das Nomen expandiert, und seiner syntaktischen Klassifikation.

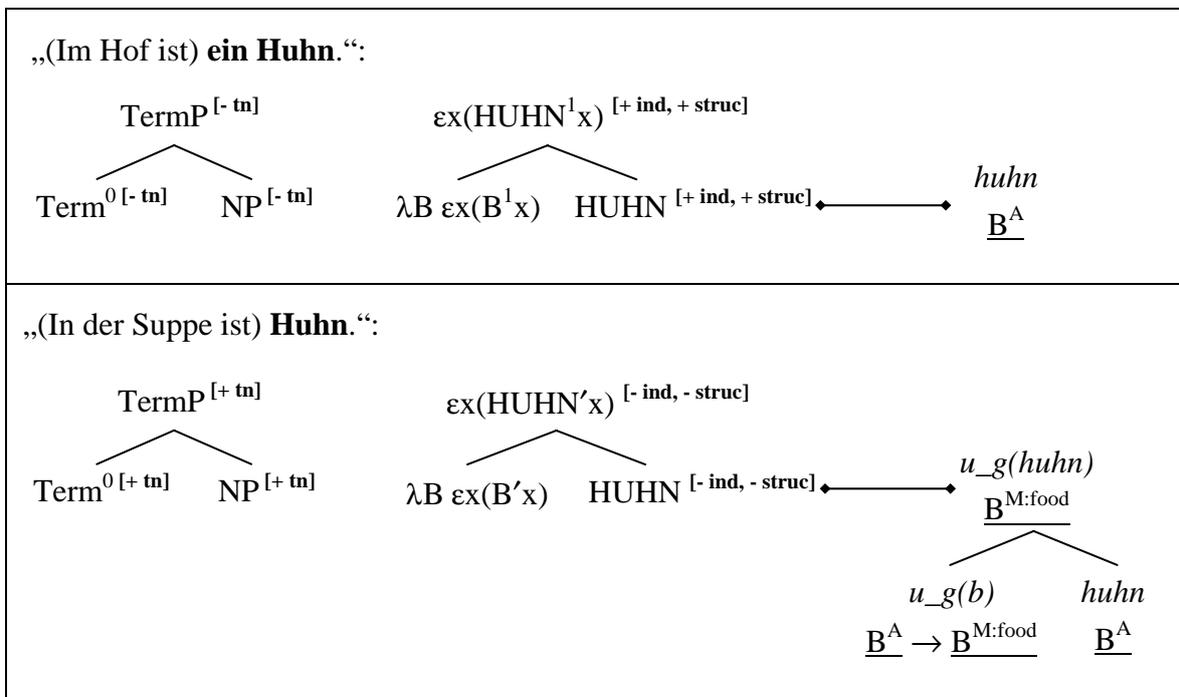


Abbildung 22: Semantische Kompositionalität bei konzeptueller Anreicherung

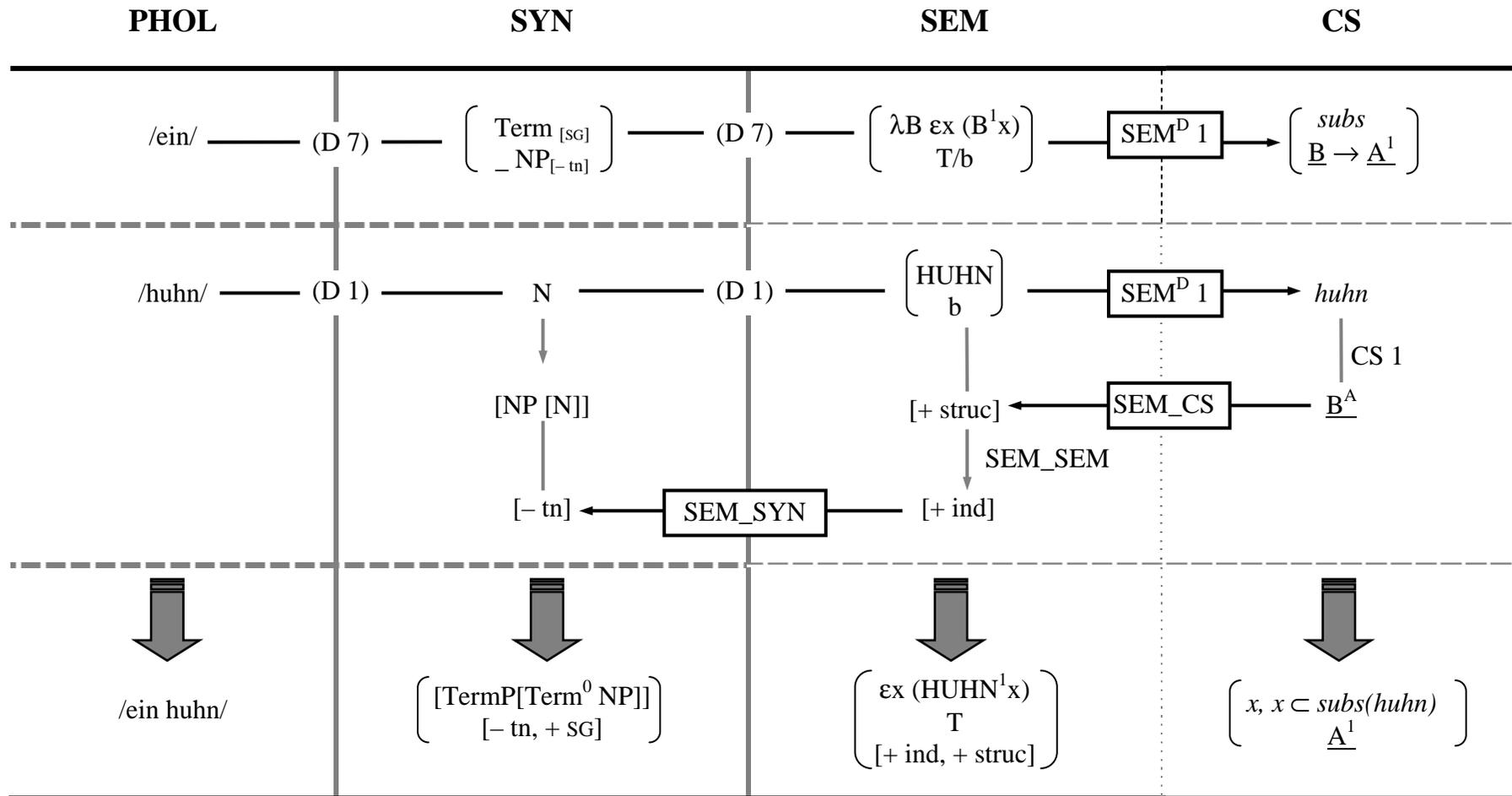
Auf der Basis der vorgeschlagenen Lexikoneinträge führen die folgenden Seiten nun zusammenfassend vor, wie syntaktische, semantische und konzeptuelle Strukturen bei der Ableitung der verschiedenen nominalen Terme und ihrer Anreicherungen zusammenwirken. Ich greife hierfür zwölf Beispiele heraus, die die unterschiedlichen Konstruktionen illustrieren:

Beispiel 1 und 2 (S.143f) buchstabieren die Ableitungen von Huhn in dem erwähnten primären Vorkommnis („Im Hof ist ein Huhn.“) und dem angereicherten ‘Grinder’-Kontext („In der Suppe ist Huhn.“) aus. Beispiel 3 (S.145) stellt dem die Ableitung von Chicken in einem Kontext wie „Chicken Döner“ oder „Chicken-Salat“ gegenüber: Chicken tritt hier in seiner (im Deutschen) primären Verwendung auf, ist dort jedoch in der konzeptuellen Repräsentation bereits durch *u_g* angereichert, ähnlich wie englisch beef. Beispiel 4 (S.146) zeigt, wie die Derivation einer ‘Grinder’-Konstruktion im Fall von englisch cow zusammenbricht, da wegen des separaten Eintrags für beef der Zugriff auf die angereicherter Variante für die semantischen Repräsentation von cow blockiert ist.

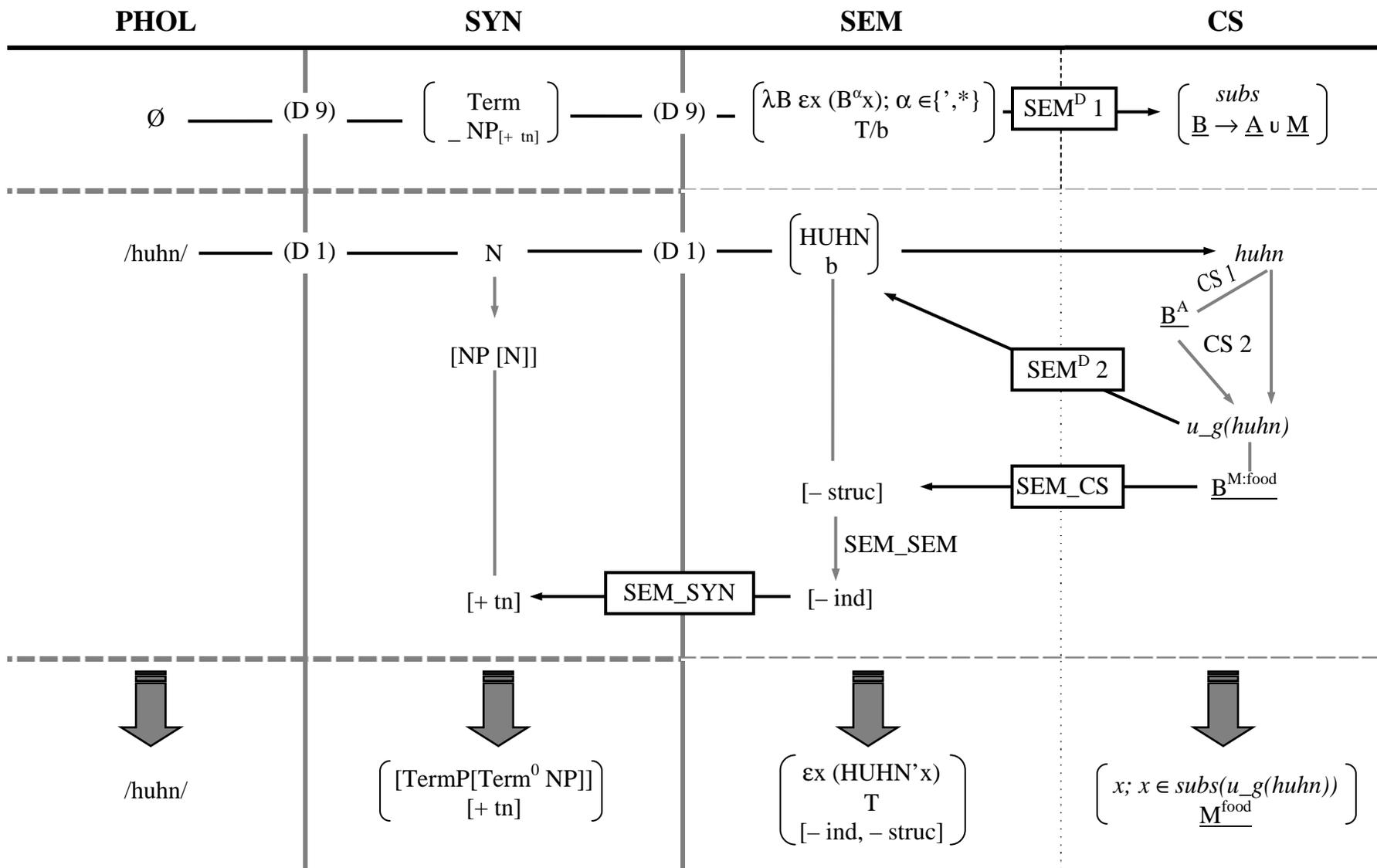
Auf S.147 folgt die Ableitung eines nominalen Terms, in dem die Default-Verbindung semantischer Merkmale im Deutschen durch eine Kombination von [+ struc, – ind] unterlaufen wird, nämlich Vieh in „Er besitzt Vieh“ (Beispiel 5). Die Ableitung auf S.148 (Beispiel 6) gibt ein paralleles Beispiel aus dem Kurdischen (für māsī, *Fisch*), wo Nomen in der semantischen Repräsentation generell [– ind] sind; Beispiel 7 (S.149) ergänzt dies durch die Ableitung einer angereicherten kurdischen ‘Grinder’-Konstruktion mit demselben Nomen.

S.150 bis 154 geben Beispiele für die Ableitung von Massennomen und ihren angereicherten Vorkommnissen: Beispiel 8 (S.150) illustriert die Ableitung eines primären Vorkommnisses für Bier in „Sie trinkt Bier.“, Beispiel 9 (S.151) stellt dem eine angereicherte Variante mit ‘Sorter’-Interpretation gegenüber (Biere wie in „die besten Biere“), Beispiel 10 und 11 illustrieren Ableitungen für angereicherte ‘Packer’-Konstruktionen im Deutschen *restaurant talk*: Bier als [– ind]-Term in „Zwei Bier, bitte.“ (S.152) und Martinis als [+ ind]-Term in „Zwei Martinis.“ (S.153). Beispiel 12 (S.154) liefert eine parallele [– ind]-Konstruktion mit angereicherter ‘Packer’-Interpretation aus dem Kurdischen (für āwjō, *Bier*).

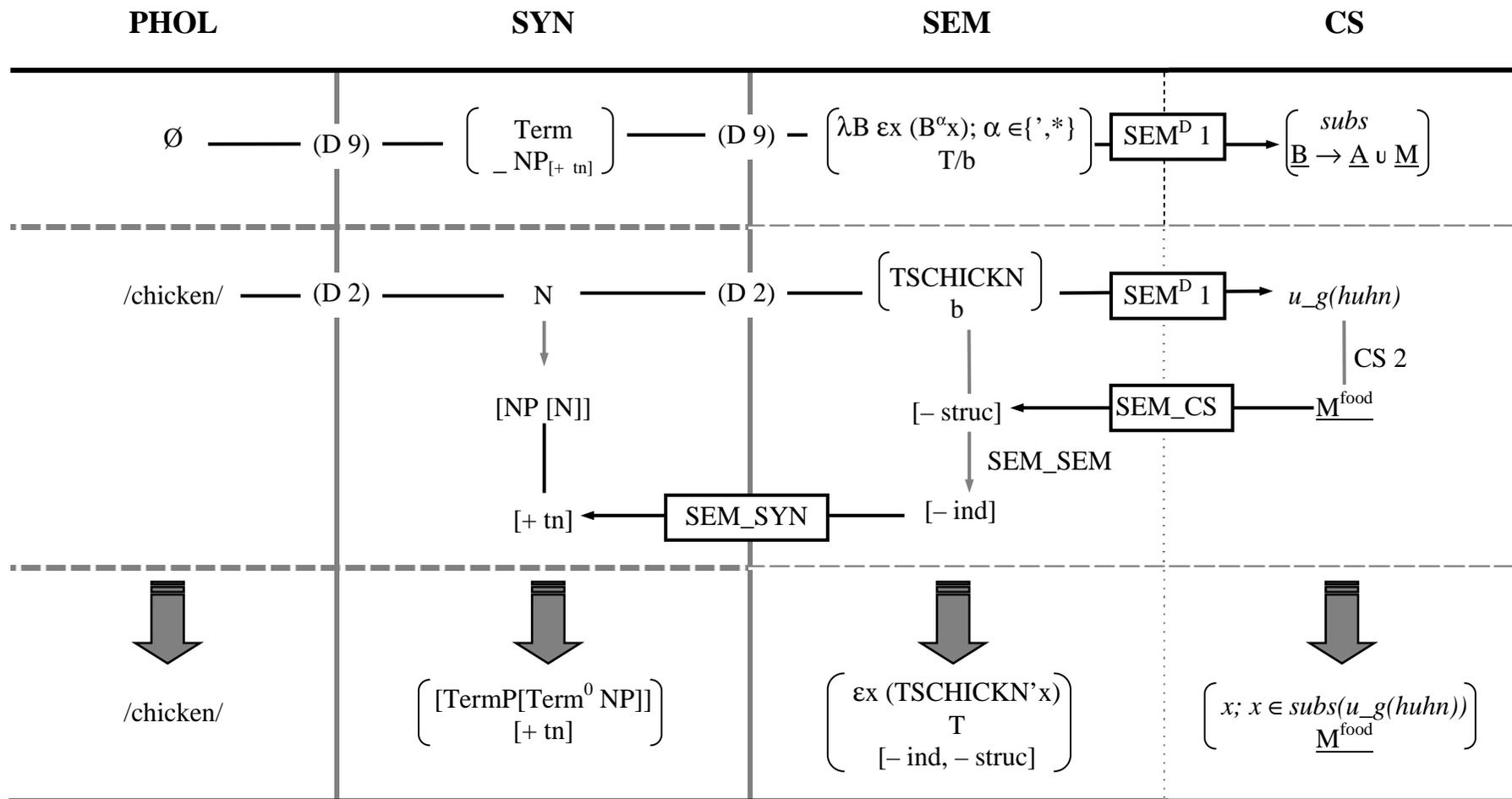
1 (Im Hof ist) ein Huhn.:



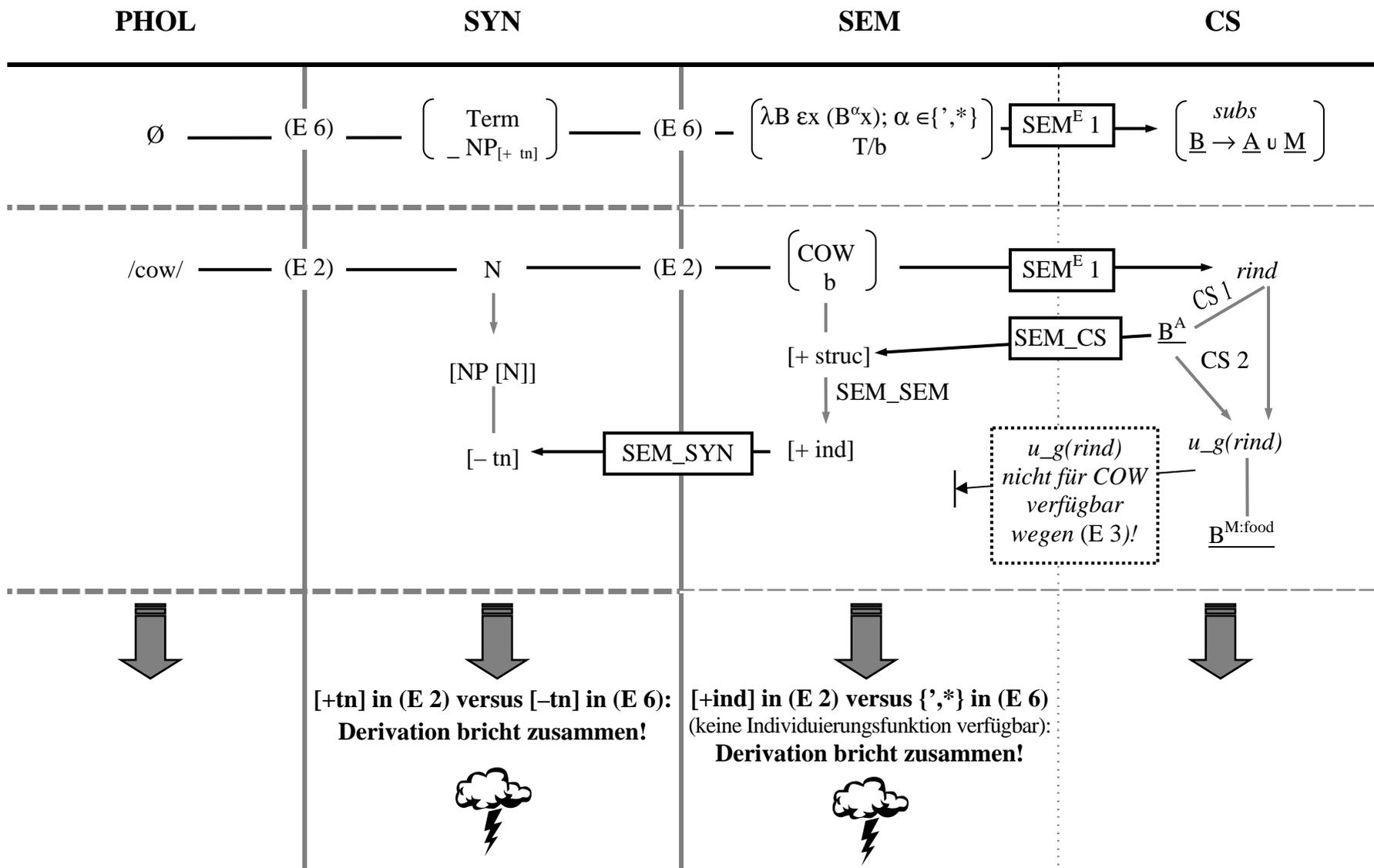
2 (In der Suppe ist) Huhn.:



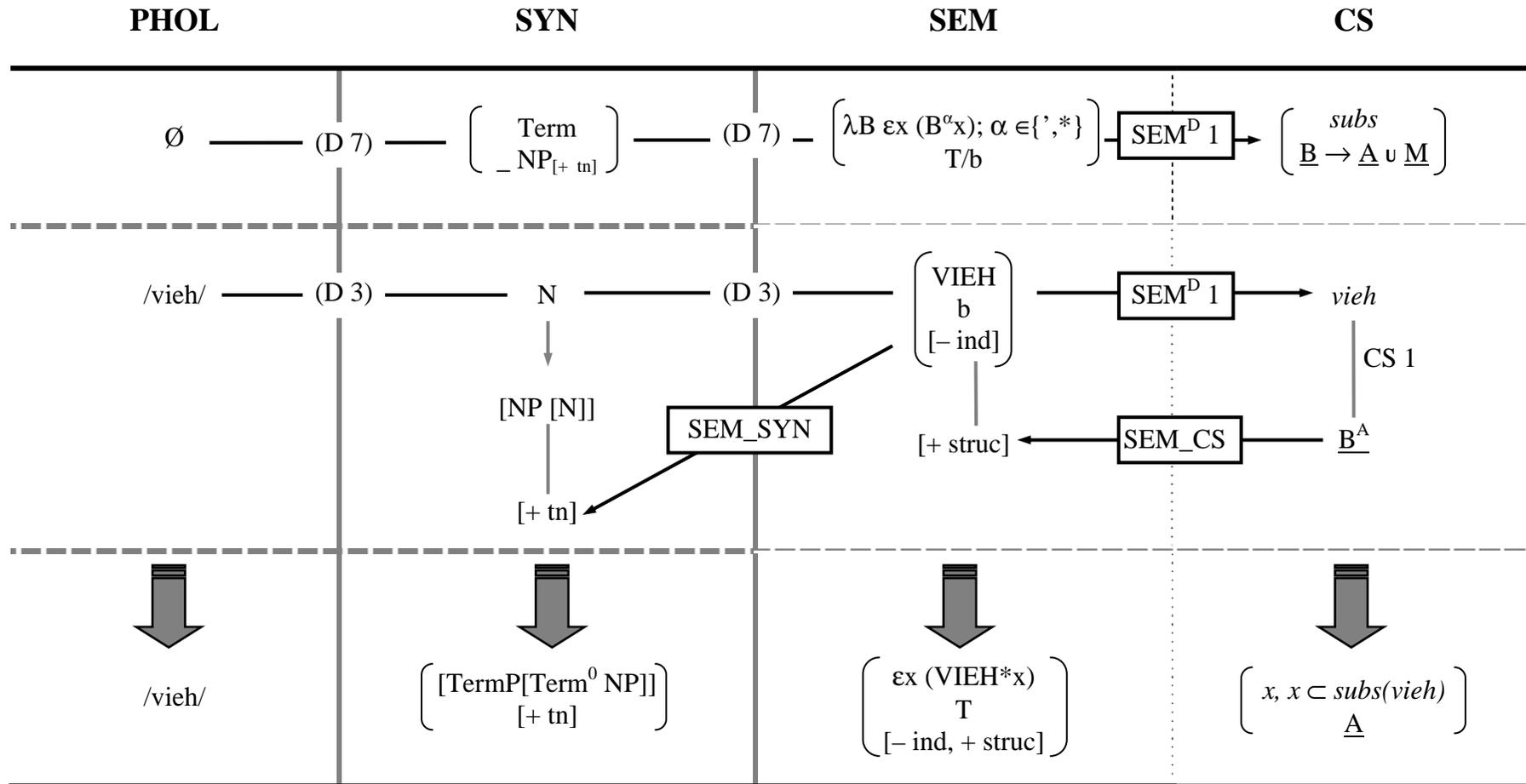
3 Chicken (Döner / -Salat / im Brot):



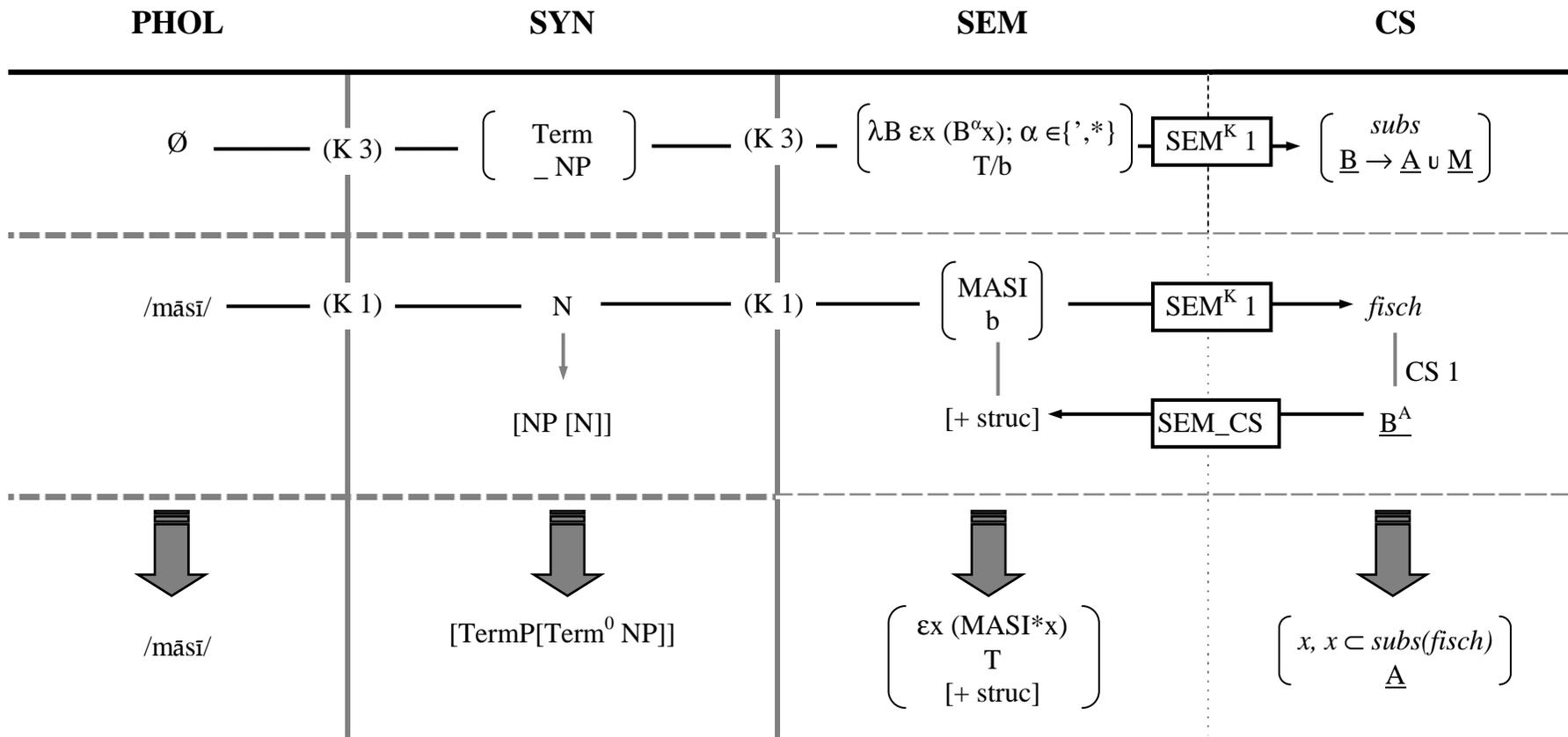
4 *(There is) **cow** (in the soup).:



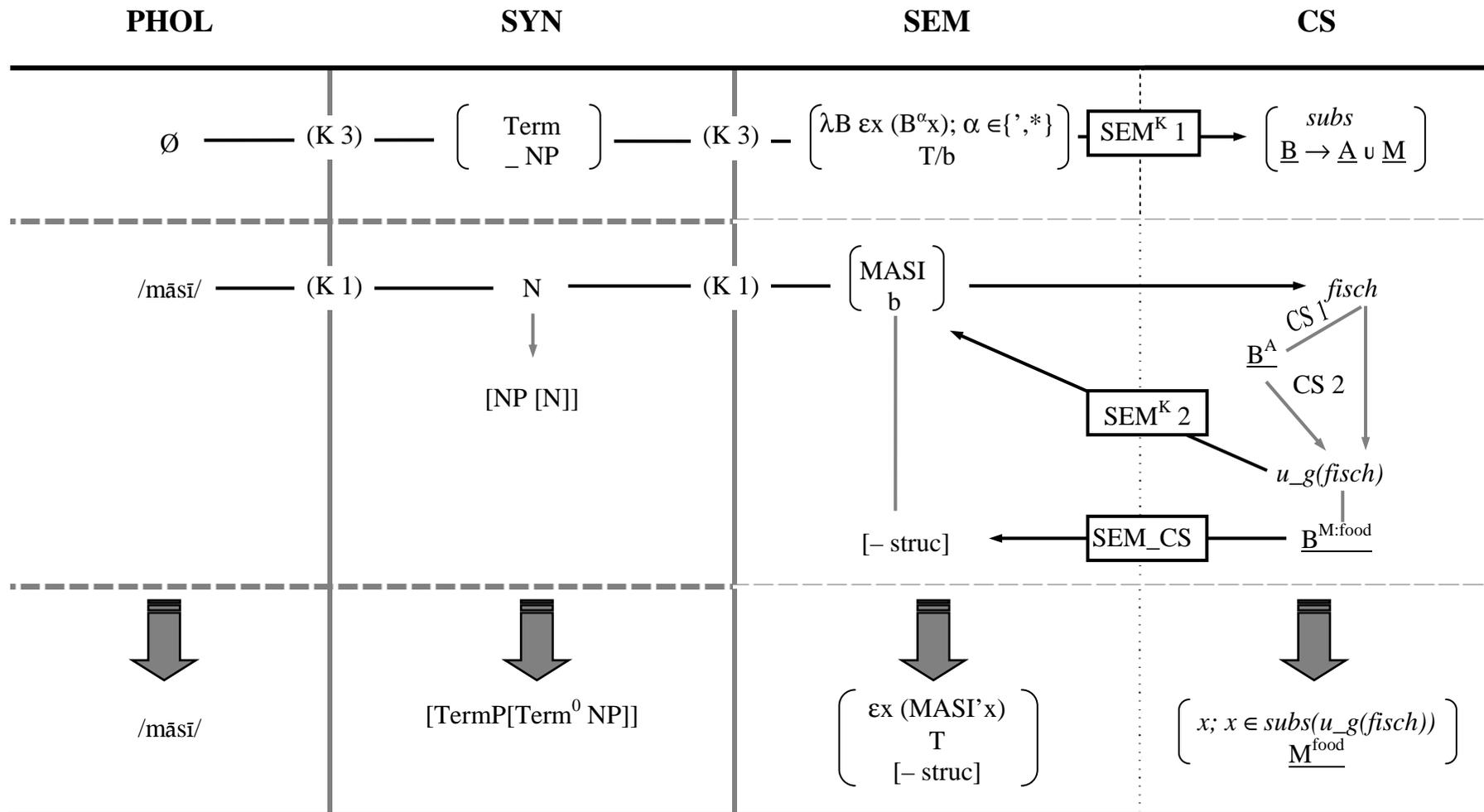
5 (Er besitzt) **Vieh**:



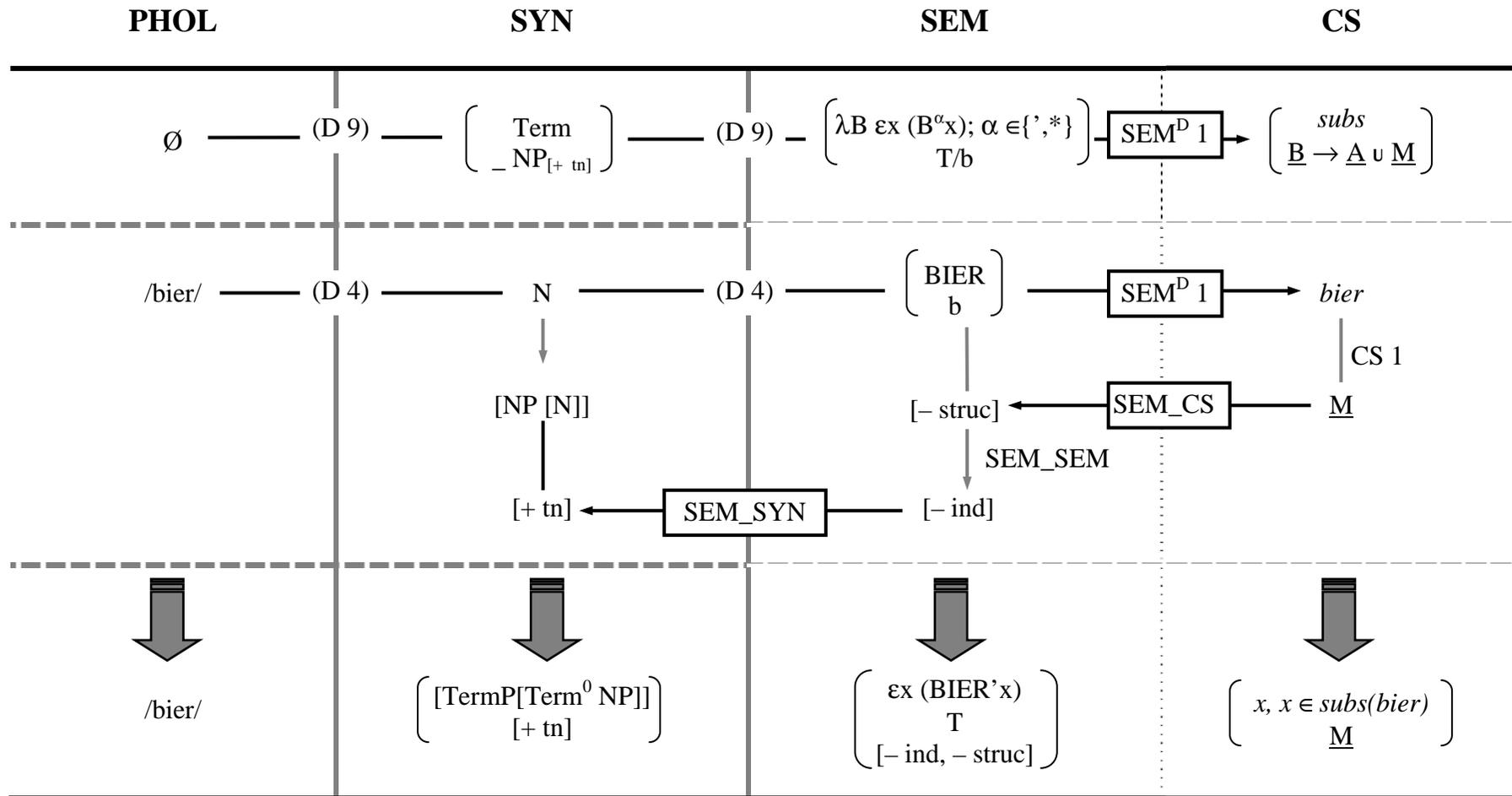
6 *Māsī*(-m b m ī). [„Ich sah {einen Fisch / Fische}.”; vgl. auch (32a), S.84 oben]:



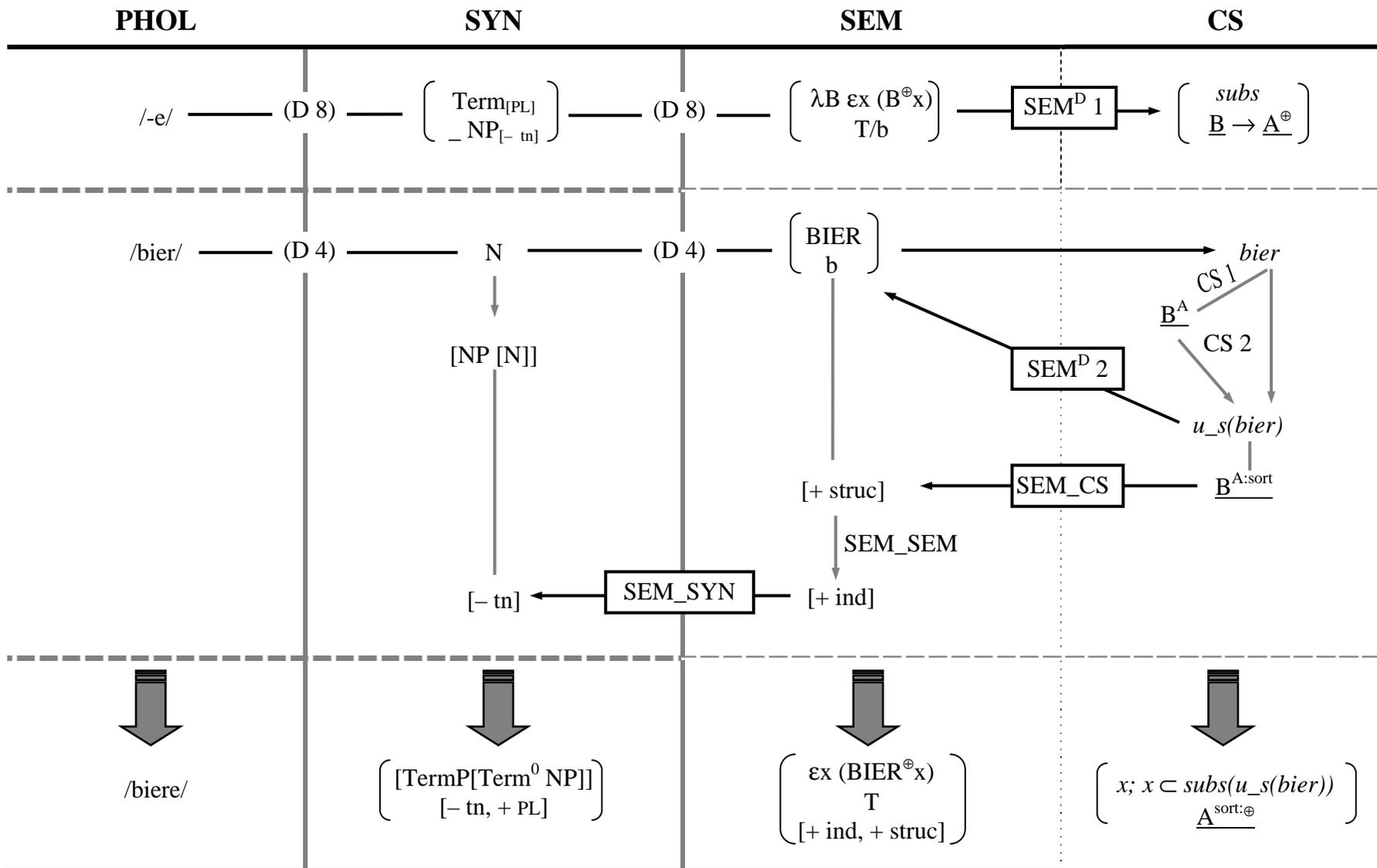
7 (*Xordn-aka bē*) **māsī** (-a). [„In dem Essen ist kein Fisch.“; vgl. Beispiel (32b), S.84 oben]:



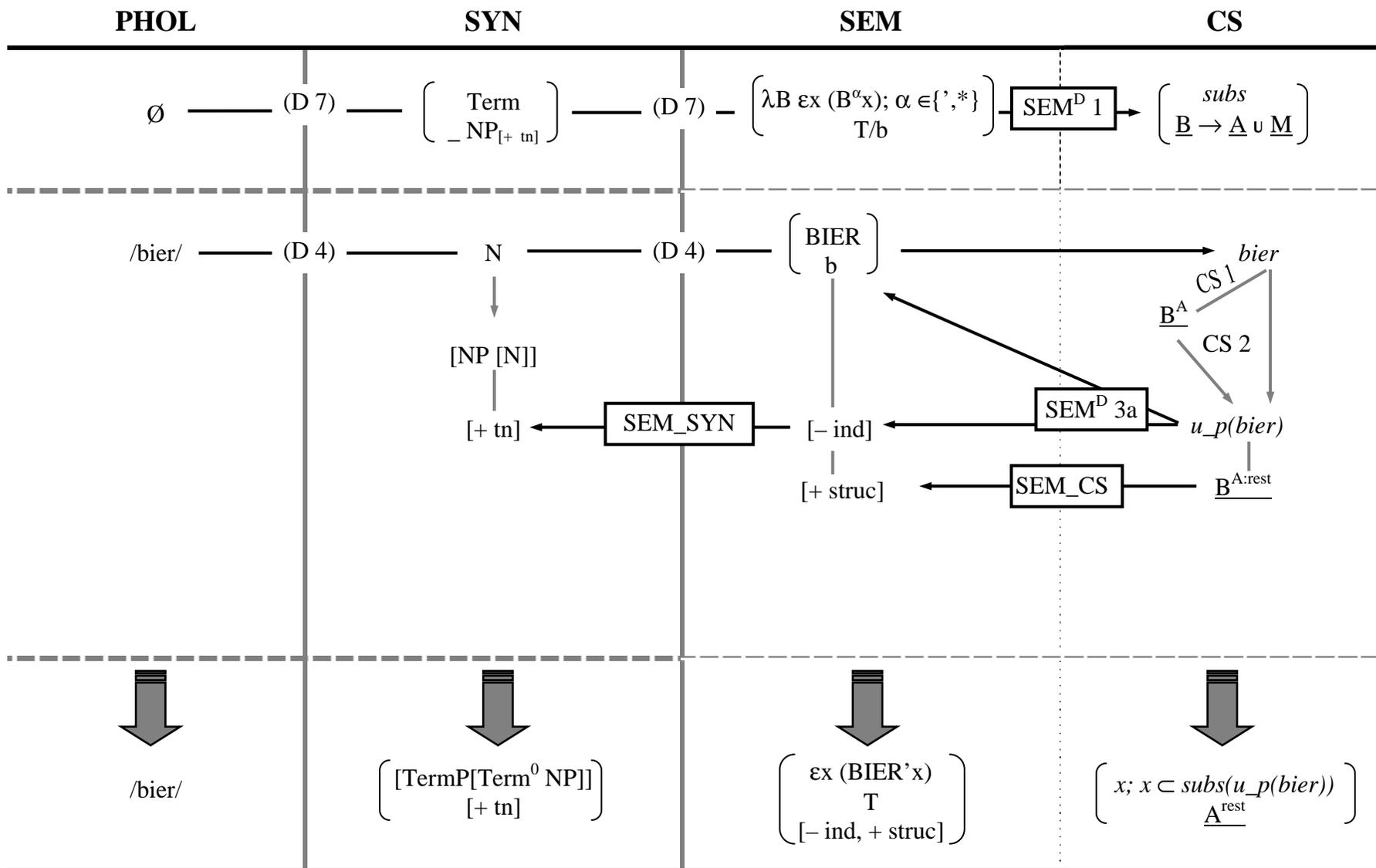
8 (Sie trinkt) Bier.:



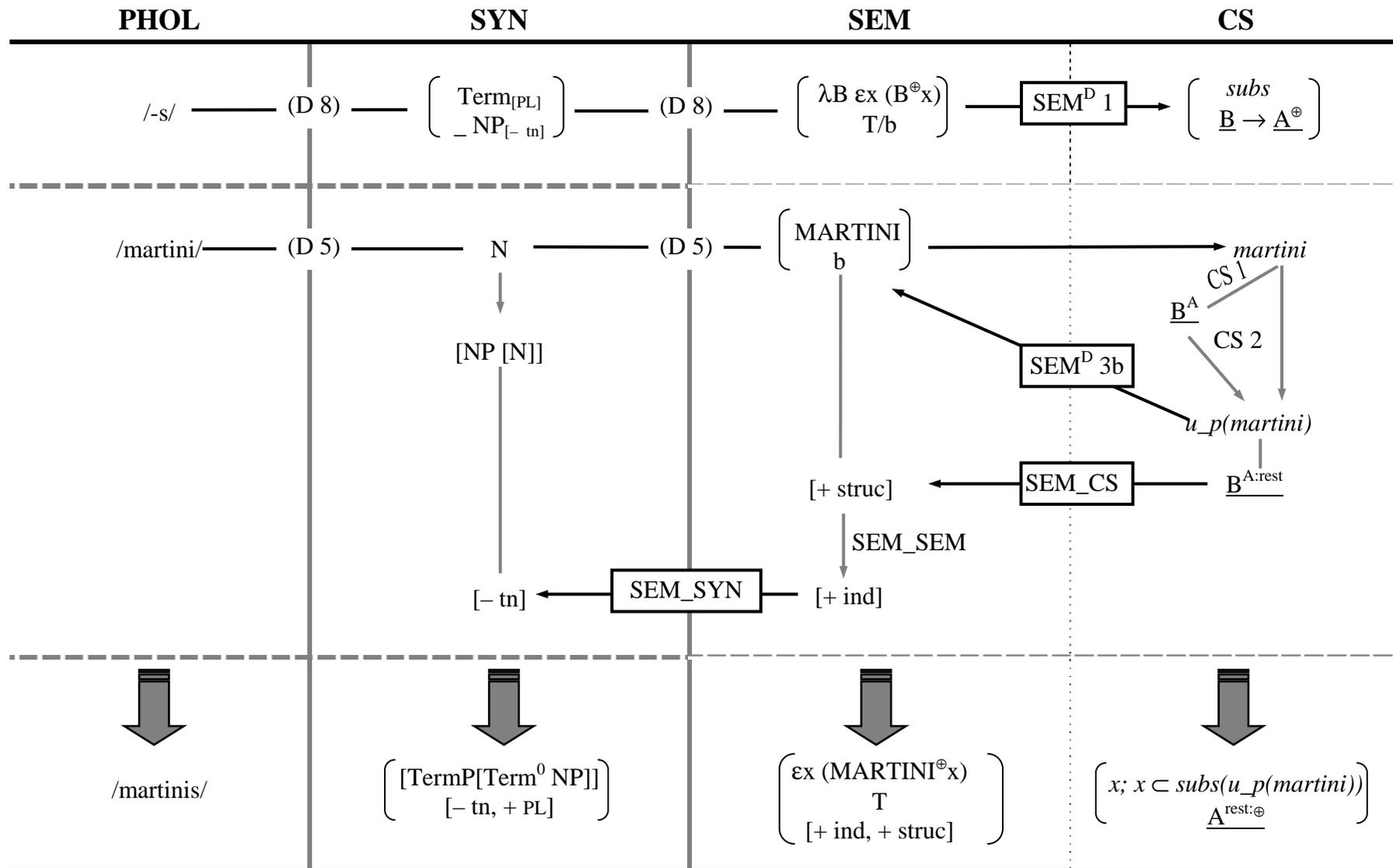
9 (Die besten) **Biere** (kommen aus Einbeck).:



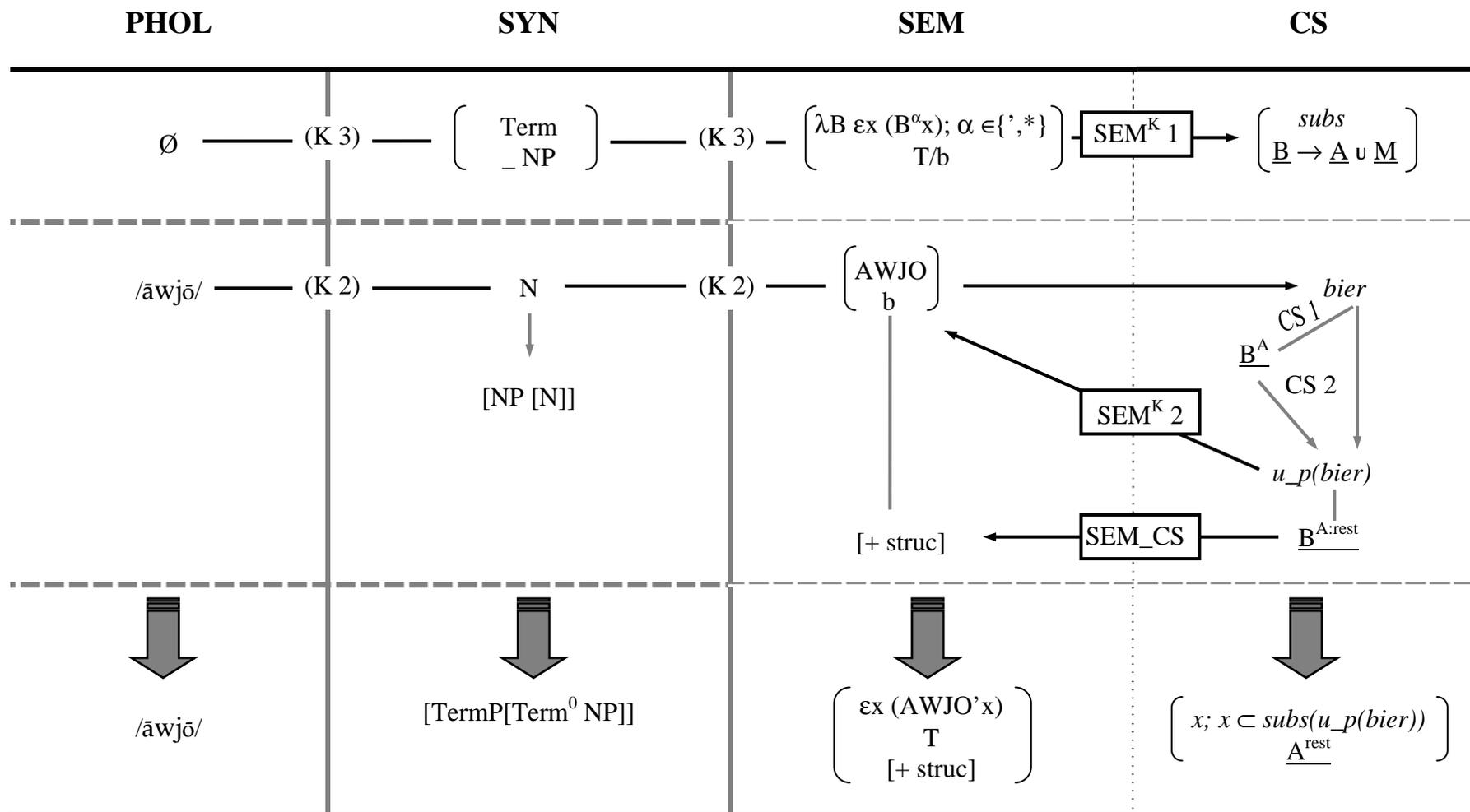
10 (Ich trinke zwei) Bier.:



11 (Sie trinkt zwei) Martinis.:



12 (Du) *āwjō(-mān bō bēna)*. [„Bringen Sie uns zwei Bier.“; vgl. Beispiel (34b), S.84 oben]



5 Parallelen im Zugriff auf Lautstrukturen: Die sprachliche Schnittstelle von PHON

Nachdem Kapitel 4 die semantische Ebene SEM als eigenständiges, sprachlich determiniertes Schnittstellensystem von CS eingeführt hat, stelle ich im vorliegenden Kapitel nun eine Definition des phonologischen Systems vor, die Semantik und Phonologie als parallele Systeme in der Architektur des Sprachsystems erfassen kann. Ich werde in 5.1 zunächst PHOL als IL_{PHON} , das sprachliche Schnittstelle von PHON, definieren, um dann in 5.2 systematische Parallelen zwischen dieser Schnittstelle und SEM zu verdeutlichen. Auf dieser Basis werde ich im letzten Abschnitt dieses Kapitels, 5.3, die strukturellen Übereinstimmungen der beiden Systeme vor dem Hintergrund des hier vorgeschlagenen unifizierten Ansatzes zu sprachlichen Schnittstellen diskutieren und zeigen, dass unter dieser Perspektive die Phänomene, die ich als Evidenz für eine sprachliche Organisation von Bedeutung – und damit für ein eigenständiges System SEM – diskutiert habe, als typische Merkmale von Schnittstellensystemen verstanden werden können, die als „Tor zur Sprache“ fungieren, als Effekte systembezogener sprachlicher Arbitrarität, wie sie sich in diesen Schnittstellen manifestiert.

5.1 Die Definition von PHOL als IL_{PHON}

Die im vorangegangenen Kapitel entwickelte Definition von SEM erfasst das generelle Design semantischer Systeme in verschiedenen Sprachen und ihre Beziehung zu konzeptuellen Repräsentationen. Wie ich am Beispiel von *mass/count*-Anpassungen im Detail gezeigt habe, erlaubt es dieser Ansatz, sprachunabhängige und sprachspezifische Aspekte bei der Generierung von Bedeutung zu differenzieren und den intra- und intersprachlich unterschiedlichen Zugriff auf konzeptuelle Repräsentationen und Prozesse durch unterschiedliche lexikalische Elemente zu erfassen.

Die Definition von SEM basierte auf einer unifizierten Definition sprachlicher Schnittstellen, unter die nun ebenso das phonologische System als sprachliche Schnittstellen-Ebene von PHON subsumiert werden kann. Dieses System, „PHOL“, stellt damit ein Pendant zu SEM im Bereich der Laut-Repräsentation dar: Während sich in SEM der sprachlich-determinierte (und damit potentiell arbiträre) Zugriff auf Bedeutungsstrukturen manifestiert, soll PHOL den sprachlich determinierten Zugriff auf Lautstrukturen erfassen.

Ebenso wie SEM ist damit auch PHOL als sprachliche Schnittstellen-Ebene Teil des grammatischen Systems. Daneben ist PHOL als Teil des phonetischen Systems PHON anzusehen: Phonetik und Phonologie sind nach dieser Auffassung ebenso wie Semantik und konzeptuelles System nicht modular getrennt, sondern bilden *ein* Modul. Ebenso wie SEM innerhalb von CS bildet PHOL jedoch ein eigenständiges, nämlich sprachlich determiniertes System innerhalb von PHON: Phonologische Strukturen und Prozesse sind sprachgebunden und können als einzelsprachliche Ausprägungen übereinzelsprachlicher und möglicherweise universeller, jedoch *sprachlicher* Prinzipien verstanden werden, während Strukturen und Prozesse von PHON proper sprachunabhängig sind und als sprecher-/hörer- und äußerungsspezifische Instanzen genereller, akustisch-artikulatorisch determinierter Prinzipien verstanden werden können.

PHON ist somit ebenso wie CS durch die Interaktion mit nicht-sprachlichen Systemen charakterisiert. Während CS mit mentalen Systemen verbunden ist, die unter anderem räumliche und visuelle Information und Emotionen repräsentieren¹⁰⁴, ist PHON mit auditorischen und motorischen Systemen korreliert: Auf der einen Seite liefern phonetische Repräsentationen eine Analyse für akustische Ereignisse (im Fall von Gebärdensprachen: visuelle Ereignisse), auf der anderen Seite bieten sie die Basis für den motorischen Plan in der Sprachproduktion.

Die Verknüpfung von PHON mit sprachlichen Strukturen wird dagegen über PHOL organisiert. Um PHOL als sprachliche Schnittstellen-Ebene von PHON zu identifizieren, definiere ich nun parallel zur Definition von ϕ_{SEM}^L eine Klasse von Sichten-Funktion ϕ_{PHOL}^L , die phonologische aus phonetischen Repräsentationen ableiten. Diese Sichten-Funktionen erzeugen phonologische Systeme $PHOL^{L1}$, $PHOL^{L2}$ als unterschiedliche Relative innerhalb von PHON für gegebene Sprachen L1, L2, indem sie nach Maßgabe sprachspezifischer Restriktionen auf Mengen von phonetischen Repräsentationen zugreifen und sprachlich relevante phonologische Konfigurationen liefern sowie diejenigen Relationen zwischen ihnen, die für das jeweilige grammatische System sichtbar sind.

¹⁰⁴ Zur Interaktion von CS mit nicht-sprachlichen Systemen vgl. Jackendoff (1992b).

Definition 4: Generierung von PHOL als IL_{PHON}

Für eine gegebene Sprache L ist ϕ_{PHOL}^L eine identifizierte Sichten-erzeugende Funktion, die die sprachliche Schnittstellen-Ebene IL_{PHON}^L des phonetischen Systems PHON generiert, und $IL_{PHON} = PHOL$, so dass

- $\phi_{SEM}: PHON' \rightarrow PHOL$, und PHOL ist ein Relativ $\langle E_{PHOL}, R_{PHOL} \rangle$, wobei
- E_{PHOL} eine Menge phonologischer Repräsentationen ist, die nach Maßgabe sprachlicher Restriktionen aus einer Menge PHON' hervorgeht, wobei $PHON' \subset \mathcal{G}(|PHON|)$, und $\mathcal{G}(|PHON|)$ ist die Potenzmenge der Repräsentationen, die Element von PHON sind, und
 - für jedes $\varepsilon \in E_{PHOL}$ gibt es ein $\mu \in PHON'$ so dass $\phi_{PHOL}(\mu) = \varepsilon$, und
 - für jedes $x \in \mu$ gibt es einen Kontext CT, so dass $\rho_{PHON}(\varepsilon, CT) = x$;
 - ρ_{PHON} ist eine kontextsensitive Funktion von phonologischen auf phonetische Repräsentationen.
- R_{PHOL} eine Menge sprachlich relevanter Relationen über E_{PHOL} ist, die aus einer Teilmenge R_{PHON} der Relationen in PHON hervorgeht.

5.2 Parallelen zwischen PHOL und SEM

PHOL wird nach dieser Definition auf dieselbe Weise aus PHON erzeugt wie SEM aus CS: Eine Sichten-Funktion greift auf Mengen von Repräsentationen des Muttermoduls (d.h. in diesem Fall: Mengen phonetischer Repräsentationen) sowie die dort bestehenden Relationen zu und integriert sie in das grammatische System in Form sprachlich determinierter und sprachspezifischer Repräsentationen und Relationen, die ein Schnittstellen-System konstituieren.

Ebenso wie im Fall von SEM gibt es unabhängig von der durch die Sichten-Funktion ϕ_{PHOL} konstituierten Korrelation mit PHON-Elementen sprachspezifische Verknüpfungen und Prozesse innerhalb des Schnittstellensystems selbst. Im Fall von SEM waren dies beispielsweise Verknüpfungen wie die von $[\pm struc]$ und $[\pm ind]$ (vgl. SEM_SEM oben S.132); im Fall von PHOL sind hierunter sprachspezifische Prozesse wie beispielsweise die Auslautverhärtung zu fassen.

Auf der Phonem-Ebene operiert ϕ_{PHOL} auf Mengen von Allophonen. Für einen gegebenen Kontext wird die Identifikation eines bestimmten Allophons durch eine kontextsensitive Funktion von phonologischen in phonetische Repräsentationen erfasst, die in Definition 4 als ' ρ_{PHON} ' bezeichnet ist. ρ_{PHON} bildet somit ein Gegenstück zu der Interpretationsfunktion Int aus Definition 3. Um diese Parallele zu verdeutlichen, könnte Int auch als ' ρ_{CS} ' bezeichnet werden: ρ_{PHON} und ρ_{CS} ($= Int$) bilden unterspezifizierte phonologische und semantische Repräsentationen aus dem Wertebereich der Sichtenfunktionen ϕ_{PHOL} und ϕ_{SEM} auf spezifische phonetische bzw. konzeptuelle Repräsentationen in den Muttermodulen PHON und CS ab.

Abbildung 23 illustriert diese Beziehungen. Die mit 'ε' markierten Sterne sind Schnittstellen-Repräsentationen in PHOL und SEM, die durch die Sichtenfunktionen ϕ_{PHOL} and ϕ_{SEM} mit Mengen $\mu = \{x_1, x_2, x_3\}$ von PHON- bzw. CS-Repräsentationen verknüpft sind. Für einen gegebenen Kontext bilden ρ_{PHON} und ρ_{CS} die Repräsentation ϵ auf ein spezifisches Element von μ ab (in dem Beispiel in Abbildung 23 signalisieren die durchgezogenen Pfeile nach unten, dass das jeweilige Schnittstellen-Element ϵ in dem betreffenden Kontext auf x_2 abgebildet wird; Pfeile mit gepunkteten Linien verweisen auf mögliche Spezifikationen in anderen Kontexten).

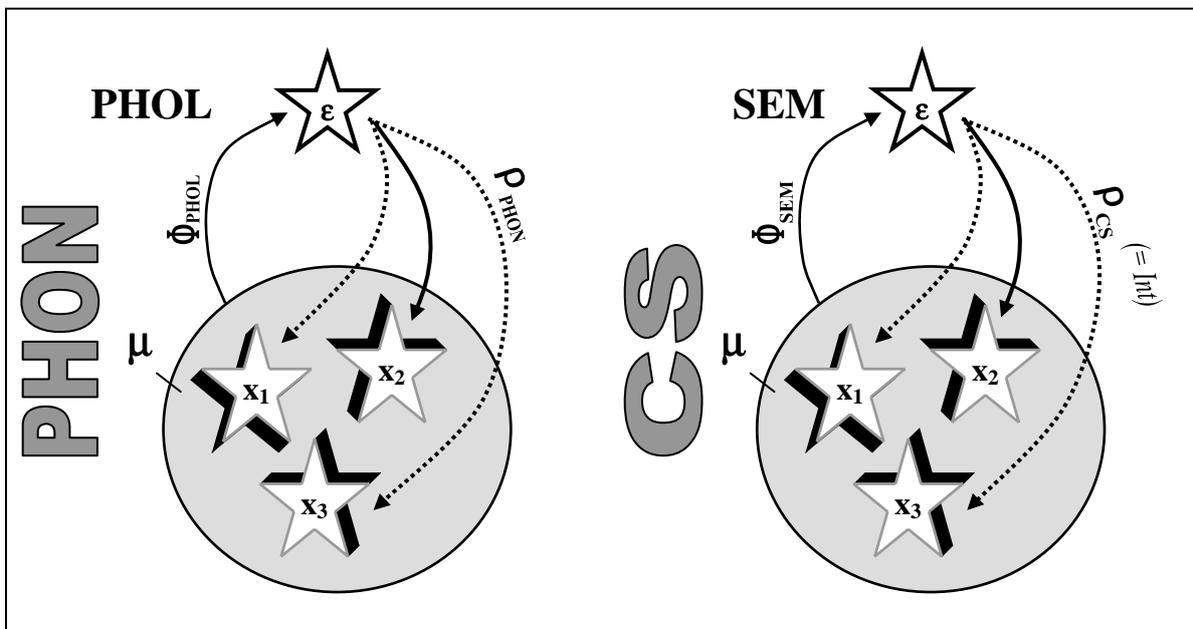


Abbildung 23: Generierung unterspezifizierter Schnittstellen-Repräsentationen (ϕ) in PHOL und SEM und kontextuelle Spezifizierung (ρ) in PHON und CS

Bei der Diskussion semantischer Strukturen wurde deutlich, dass die Konstituierung der Menge μ auf unterschiedliche Weise durch das Muttermodul motiviert sein kann; beispielsweise können die Elemente von μ auf ein gemeinsames Basis-Konzept zurückgehen, etwa im Fall von Nummer auf das Konzept nicht-kardinaler Zahlzuweisung. Wie die Gegenüberstellung mit englisch number zeigte, handelt es sich jedoch stets nur um eine *Motivierung*, nicht um eine Determinierung der betreffenden Konzeptmenge: Die Konstitution von μ ist grundsätzlich sprachlich determiniert; selbst bei eng verwandten Ausdrücken lassen sich daher sprachspezifische und aus Sicht des konzeptuellen Systems arbiträre Unterschiede finden.

Ebenso kann μ im Fall von ϕ_{PHOL} PHON-motiviert sein, ohne dabei jedoch phonetisch *determiniert* sein zu müssen. Ein Beispiel sind Fälle von Koartikulation, etwa für /g/ und /k/, die z.B. im Deutschen je nach Vokal-Kontext weiter vorne oder hinten artikuliert werden, d.h. deren Phon-Mengen μ sowohl weiter vorne als auch weiter hinten artikuliert Elemente enthalten. Die Konstitution dieser Mengen ist hier durch artikulatorische Aspekte *motiviert*. Nichtsdestotrotz ist sie dennoch sprachlich determiniert und unterliegt daher sprachspezifischen Beschränkungen; so findet eine solche Koartikulation z.B. in Sprachen mit phonologischer Palatalisierung normalerweise nicht statt.

Wie im Fall von konzeptuellen Anreicherungen beobachtet, kann es ein ausgezeichnetes Basis-Element der Menge μ geben, von dem andere Elemente abgeleitet werden, und dasselbe gilt für den phonetisch-phonologischen Bereich. Ein Beispiel ist etwa die Behauchung stimmloser Konsonanten im Deutschen, wie sie in (59) zusammengefasst ist:

$$(59) \quad [- \text{stimmhaft}] \rightarrow [+^h] / \sigma[-$$

Dieses Phänomen lässt sich in Form einer Anreicherung der Phon-Menge μ für stimmlose Konsonanten durch behauchte Varianten erfassen. (60) gibt dies wider für $\phi_{\text{PHOL}}^{\text{D}}$, die Sichten-erzeugende Funktion für das Deutsche: Enthält die Phon-Menge μ für eine PHOL-Repräsentation A ein Element a und ist das betreffende PHOL-Element A stimmlos bei „Interpretation“ durch a (d.h. wenn A durch ρ_{PHON} auf a abgebildet wird), dann ist die behauchte Variante a^h ebenfalls Element von μ (für ρ_{PHON} gilt in diesem Fall: $\rho_{\text{PHON}}^{\text{D}}(A) = a^h$, wenn A im Onset steht, $\rho_{\text{PHON}}^{\text{D}}(A) = a$ sonst; entsprechend der Restriktion in (59)).

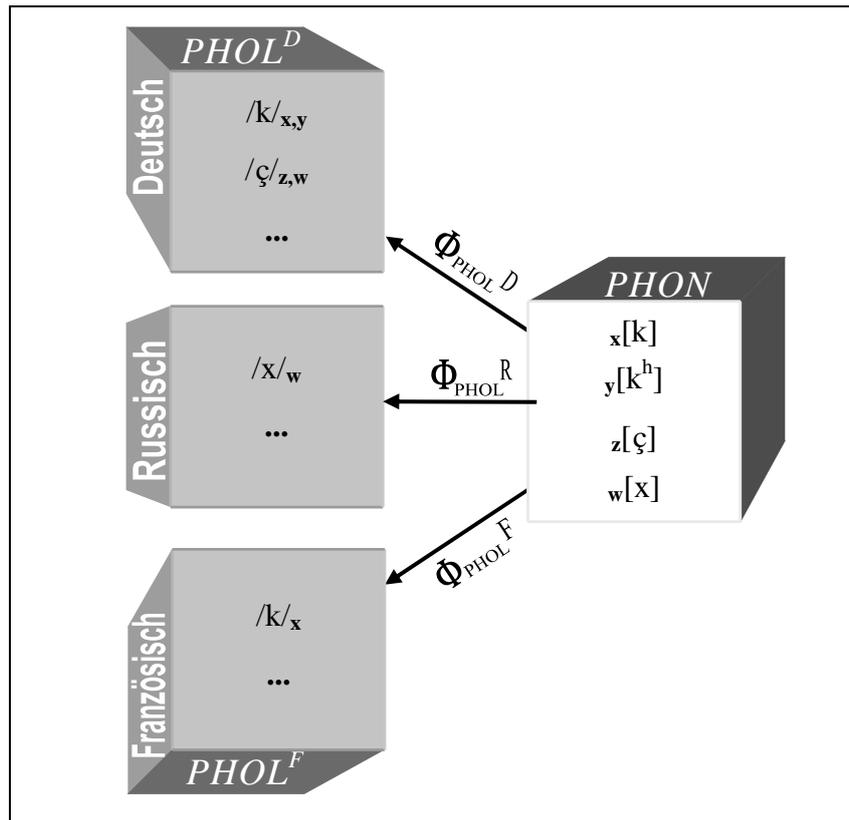


Abbildung 24: Sprachspezifische Verknüpfungen bei Anreicherungen und Spezifizierungen: PHON/PHOL

Ebenso wie semantische Repräsentationen sind die Elemente von PHOL nicht nur unter-spezifiziert und anreicherbar, sondern sie erfassen auch sprachspezifische Konfigurationen und Klassifikationen von Elementen des Muttermoduls.

Sprachspezifische Konfigurationen zeigen sich nicht nur in den phonologischen Repräsentationen bestimmter lexikalischer Einträge, sondern ganz wesentlich auch auf der Phonem-Ebene. Wie für SEM oben in 3.2 und 4.2.2 deutlich wurde, können z.B. im Fall von englisch mare die Konzepte *weiblich* und *pferd* nicht nur separat ausgedrückt – d.h. durch ϕ_{SEM}^E mit separaten Konstanten FEMALE und HORSE verknüpft – werden, sondern auch als komplexe Bedeutung die konzeptuelle Basis für die Konstante MARE bilden (erzeugt durch „ ϕ_{SEM}^E (*weibliches_pferd*) \rightarrow MARE“, vgl. (45) oben). In ähnlicher Weise können PHON-Elemente wie beispielsweise $[t]$ und $[j]$ durch ϕ_{PHOL}^E nicht nur mit separaten Phonemen ($/t/$ und $/j/$) verknüpft werden, sondern auch als komplexer Laut die phoneti-

sche Basis für ein Phonem /č/ (etwa in „cheese“) bilden.¹⁰⁶ Diese Option ist – als Teil der durch Φ_{PHOL} organisierten Verknüpfungen – sprachspezifisch unterschiedlich verfügbar. Beispielsweise stellt $\Phi_{\text{PHOL}}^{\text{E}}$ anders als sein deutsches Pendant $\Phi_{\text{PHOL}}^{\text{D}}$ kein unitäres Phonem für die Konfiguration aus [t] und [s] bereit (d.h. außer in nicht-nativen Wörtern wie tse-tse fly oder tsar/czar kommt die Kombination [t] und [s] nicht als Affrikat vor, sondern nur in Form zweier Phoneme, wie etwa in der Koda von lots). Es kommt somit zu intersprachlichen Unterschieden ähnlich denen im semantischen Bereich (wie sie oben in 4.2.2 etwa am Beispiel von Verwandtschaftsbeziehungen illustriert wurden).

Sprachspezifische Klassifikationen in PHOL parallel zu semantischen Klassifikationen wie [\pm animiert] oder [\pm ind] sind beispielsweise solche wie [\pm stimmlos] und [\pm aspiriert]. Ähnlich wie dies für den semantisch-konzeptuellen Bereich deutlich wurde, können diese Distinktionen sprachspezifisch in unterschiedlichem Umfang und mit unterschiedlichem Effekt auf phonetische Merkmale zugreifen – in diesem Fall etwa auf die Merkmale „Voice Onset Time“ (VOT) und „Behauchungsdauer“ – und spiegeln damit die sprachliche Arbitrarität bei der Integration von Lautstrukturen wider. So wird z.B. /b/ im Deutschen anders als im Französischen oft (etwa am Wortanfang) erst über 20 ms VOT als /p/ angesehen, und bei längerer Behauchung wird, anders als etwa im Hindi oder im Thai, nicht ein anderes Phonem /p^h/ identifiziert, sondern lediglich eine andere PHON-Spezifizierung desselben PHOL-Elements (= ein anderes Allophon desselben Phonems). In (60) oben erscheint daher das Merkmal [– stimmhaft] als Klassifikation des PHOL-Elements, nicht seiner Realisierung in PHON proper, parallel beispielsweise zur SEM-Klassifikation [– ind], wie sie oben (S.133) in SEM^D 3a für ‘Packer’-Konstruktionen im Deutschen formuliert ist.

Die Integration von Merkmalen des Muttermoduls in Form von Distinktionen auf der Schnittstellen-Ebene ist dabei mit einem Übergang von kontinuierlichen zu diskreten Kategorien verbunden, und zwar wiederum sowohl im konzeptuell-semantischen als auch im phonetisch-phonologischen Bereich: Die phonologischen Klassifikationen [\pm stimmhaft] und [\pm aspiriert] integrieren sprachspezifisch unterschiedliche Abschnitte aus einem Kontinuum von VOTs und Behauchungsgraden im phonetischen System, ebenso wie die semantische Distinktion [\pm animiert] auf eine abgestufte Belebtheitshierarchie im konzeptuellen System zugreift, die durch ‘best examples’ und Grauzonen charakterisiert ist. Graduellen

¹⁰⁶ Ich verwende hier die alternative Notation /č/ anstelle der gebräuchlicheren Schreibweise /tʃ/, um die phonologische

Regeln in den jeweiligen Muttermodulen stehen daher Distinktionen in den Schnittstellen-Systemen gegenüber, die die Basis für Grammatikalitätsurteile bilden können.

Ebenso wie im Fall des semantischen Systems können Klassifikationen und Konfigurationen im Schnittstellen-System PHOL eine Rückwirkung auf die Strukturen des Mutter-systems haben. Wie in 3.3.1 deutlich wurde, kann sich dies im Fall von SEM und CS beispielsweise in der Gruppierung von Konzepten zeigen, die als Denotate von Bezugsnomen desselben Numeral-Klassifikators auftreten; darüber hinaus lässt sich häufig eine Interaktion sprachlicher und konzeptueller Strukturen im Spracherwerb, insbesondere im Erstspracherwerb, beobachten (vgl. hierzu etwa Keil 1985).

Im Fall von PHON zeigen sich Rückwirkungen von Strukturen des Schnittstellen-Systems unter anderem in kategorieller Perzeption, d.h. in der einzelsprachlich-phonologisch gesteuerten Lautwahrnehmung in der Sprachverarbeitung, und im Verlust artikulatorischer Optionen im Laufe des Erstspracherwerbs. Diese Interaktion zwischen phonetischen und phonologischen ebenso wie zwischen konzeptuellen und semantischen Strukturen unterstützt die Definition von SEM und PHOL als *Schnittstellen-Systeme* und damit als Teil der Module CS und PHON, statt als separate Module.

Aufgrund dieser Zwischenstellung zwischen grammatischen und rein konzeptuellen bzw. phonetischen Phänomenen unterliegen PHOL und SEM nicht nur sprachspezifisch unterschiedlichen Restriktionen, sondern auch universellen Constraints, die in Phänomenen begründet sein können, die für PHON und CS und die mit ihnen korrelierten Systeme relevant sind. Ein Beispiel für außersprachlich basierte universelle Restriktionen in SEM sind die in 4.2 erwähnten Kontiguitätsbeschränkungen für Farbausdrücke, die bedingen, dass nur kontinuierliche Abschnitte des Farbspektrums lexikalisiert werden können: Diese Beschränkungen gründen in der Konzeptualisierung des Farbspektrums, wie es durch unser visuelles System repräsentiert wird.

Ein paralleles Beispiel für PHOL stellen Constraints dar, die in Restriktionen phonetischer Repräsentationen durch anatomische Beschränkungen gründen. Ein Beispiel ist etwa der Ausschluss von Phonemen, die auf pharyngalen Nasalen basieren: Da für Nasale das Velum abgesenkt wird und die Luft durch die Nase entweicht, muss es eine orale Verschlussstelle vor dem Uvular (von den Lippen aus gesehen) geben; Pharyngale müssen je-

doch im Rachenraum, unterhalb des Zäpfchens, produziert werden und können demnach nicht nasal (sondern nur plosiv) sein.

Die Definition von SEM und PHOL als parallelen sprachlichen Schnittstellen-Systemen der Module CS bzw. PHON wird somit durch eine Reihe substantieller gemeinsamer Merkmale gestützt: Wie semantische Information ist auch phonologische Information Teil von Lexikoneinträgen; sowohl semantische als auch phonologische Repräsentationen sind sprachlich determiniert und unterliegen daher sprachspezifischen Konfigurationen, Klassifikationen und Unterspezifikationen; anders als ihre Muttersysteme sind sie durch nicht-graduelle Regeln charakterisiert und haben keine direkte Verbindung mit außersprachlichen Systemen. Tabelle 1 fasst diese Parallelen zusammen:

	PHOL	PHON	SEM	CS
Teil lexikalischer Information	✓	–	✓	–
sprachlich determiniert	✓	–	✓	–
graduelle Regeln	–	✓	–	✓
Korrelation mit außersprachlichen Systemen	–	✓	–	✓

Tabelle 1: Tore zur Sprache – SEM und PHOL versus CS und PHON

5.3 Drei Facetten systembezogener Arbitrarität: Ein unifizierter Ansatz zu sprachlichen Schnittstellen-Systemen

Als Ergebnis der vorangegangenen Diskussion lässt sich die beobachtete sprachliche Willkür, die systembezogene Arbitrarität beim Zugriff auf Laut- und Bedeutungsstrukturen nun als typisches Kennzeichen von Schnittstellen charakterisieren, die als „Tor zur Sprache“ fungieren. Die beobachteten Phänomene betreffen drei Aspekte, die für die Konstitution einer Schnittstelle als eigenständiges System wesentlich sind: die Auswahl und Basis der Elemente (☛ sprachlich determinierte Unterspezifizierung und Anreicherung), ihre Zusammensetzung aus Sicht des Muttermoduls (☛ sprachlich determinierte Konfigurierung) und die zwischen ihnen bestehenden Relationen und Distinktionen (☛ sprachlich determi-

nierte Klassifikationen). In Einklang hiermit fanden sich diese Charakteristika für PHOL ebenso wie für SEM.

Die folgende Aufstellung fasst die betreffenden Phänomene abschließend zusammen und illustriert, wie sie im Rahmen des hier entwickelten Ansatzes mithilfe der vorgeschlagenen Sichten-Funktionen erfasst werden.

(a) Sprachspezifische Unterspezifikation und Anreicherung in Schnittstellen-Systemen:

Schnittstellen-Ebenen liefern unterspezifizierte semantische bzw. phonologische Repräsentationen mit kontextuell und sprachspezifisch unterschiedlichen konzeptuellen bzw. phonetischen Spezifikationen und Anreicherungen, z.B.:

sprachspezifische Verfügbarkeit von Spezifikationen:

$\Phi_{SEM}^D \{n_r, n_l\} \rightarrow \text{NUMMER}$	[semantischer Input für deutsch <u>Nummer</u>] ¹⁰⁷
$\Phi_{SEM}^E \{n_q, n_r, n_l\} \rightarrow \text{NUMBER}$	[semantischer Input für englisch <u>number</u>]
$\Phi_{PHOL}^D \{[\zeta], [x]\} \rightarrow /ç/$	[phonologischer Input: z.B. das letzte Phonem für deutsch <u>ich</u> und <u>ach</u>]
$\Phi_{PHOL}^K \{[x]\} \rightarrow /x/$	[phonologischer Input: kurdisch /x/]

sprachspezifische Verfügbarkeit von Anreicherungen:

$\Phi_{SEM}^D \{rind, u_g(rind)\} \rightarrow \text{RIND}$	[semantischer Input für deutsch <u>Rind</u>]
$\Phi_{SEM}^E \{rind\} \rightarrow \text{COW}$	[semantischer Input für englisch <u>cow</u>]
$\Phi_{PHOL}^D \{[k], [k^h]\} \rightarrow /k/$	[phonologischer Input: deutsch /k/ in aspirierten und nicht-aspirierten Kontexten]
$\Phi_{PHOL}^F \{[k]\} \rightarrow /k/$	[phonologischer Input: französisch /k/]

(b) Sprachspezifische Konfigurationen in Schnittstellen-Systemen:

Schnittstellen-Ebenen greifen auf sprachspezifisch unterschiedliche konzeptuelle und phonetische Konfigurationen als Basis für semantische bzw. phonologische Repräsentationen, z.B.:

¹⁰⁷ Wie oben bemerkt, stehen n_q , n_r und n_l für die Konzepte numerischer Quantität, numerischen Rangs und numerischen Labels, respektive.

ϕ_{SEM}^D (*bruder/schwager_von_vater/mutter*) → ONKEL [semantischer Input für dt. Onkel]

ϕ_{SEM}^K (*bruder_von_vater*) → MAMA [semantischer Input für kurd. māma]

ϕ_{SEM}^K (*bruder_von_mutter*) → XALO [semantischer Input für kurd. xālo]

$\phi_{PHOL}^{D,E}$ ([tʃ]) → /č/ [phonologischer Input: z.B. das letzte Phonem für deutsch

Matsch oder das erste Phonem für englisch cheese]

ϕ_{PHOL}^D ([ts]) → /ʦ/ [phonologischer Input: z.B. das erste Phonem für deutsch Zeit]

(c) Sprachspezifische Klassifikationen in Schnittstellen-Systemen:

Schnittstellen-Ebenen weisen Relationen zwischen semantischen bzw. phonologischen Repräsentationen aus, die sprachliche Klassifikationen erfassen, indem sie in sprachspezifisch unterschiedlicher Weise auf Merkmale des Muttermoduls zugreifen, z.B.:

ϕ_{SEM} : sprachspezifische Grenzen für [\pm animiert]
(auf der Grundlage von Belebtheit im konzeptuellen System)

ϕ_{PHOL} : sprachspezifische Grenzen für [\pm stimmhaft] und [\pm aspiriert]
(auf der Grundlage von Behauchung und VOT im phonetischen System)

Die vorgeschlagene Definition von Schnittstellen und den sie erzeugenden Sichten-Funktionen erlaubt es somit, Semantik und Phonologie als parallele Systeme in der Architektur der Sprachfähigkeit zu identifizieren, als Systeme, die konzeptuelle und phonetische Repräsentationen in ein Format überführen, auf das grammatische Prozesse zugreifen können: Während die Sichtenfunktion ϕ_{SEM} konzeptuelle Repräsentationen in das grammatische System integriert, integriert ϕ_{PHOL} phonetische Repräsentationen in das grammatische System. Die so erzeugten Systeme PHOL und SEM organisieren den sprachlichen Zugriff auf Laut- bzw. Bedeutungsstrukturen und realisieren damit verschiedene Facetten systembezogener sprachlicher Arbitrarität; wie das vorliegende Kapitel gezeigt hat, weisen sie genau die Charakteristika auf, die für ein System zu erwarten sind, das die Schnittstelle eines außersprachlichen Moduls zum sprachlichen System bildet: Als Ergebnis der Diskussion können die drei Typen von Merkmalen als Instanzen lexikalisch und grammatisch bedingter Abweichungen von der Struktur des Muttermoduls verstanden werden, die eine Schnittstelle als eigenständiges, sprachlich determiniertes Relativ konstituieren.

Das folgende Kapitel untersucht vor diesem Hintergrund nun, inwieweit die hier entwickelten Annahmen durch psycholinguistische Evidenz gestützt werden kann, d.h. inwieweit die Identifizierung solcher Schnittstellen-Repräsentationen und ihrer Merkmalen in Abgrenzung zu Repräsentationen des Muttermoduls auf der einen Seite und syntaktischen Repräsentationen auf der anderen Seite eine psychologische Realität hat. Dies ist insbesondere für die Abgrenzung semantischer von konzeptuellen Merkmalen interessant, da diese bislang weitaus strittiger ist als die Unterscheidung phonologischer von phonetischen Phänomenen. Ich stelle daher im folgenden Kapitel eine psycholinguistische Studie vor, die vor dem Hintergrund des vorgeschlagenen Modells die Aktivierung semantischer (versus rein konzeptueller und syntaktischer) Merkmale in der Sprachverarbeitung untersucht.

6 Die Prozessualisierung von Schnittstellen-Merkmalen

Im Rahmen des hier entwickelten Ansatzes sind Schnittstellen als eigenständige Systeme definiert, deren Struktur von der des Muttermoduls abweichen kann. Semantische Merkmale, als Merkmale eines Schnittstellensystems SEM, sind nach dieser Definition nicht nur von syntaktischen, sondern auch von generellen konzeptuellen Merkmalen unterschieden. Hat diese Distinktion eine psychologische Realität? Das vorliegende Kapitel stellt experimentelle Evidenz aus der Sprachverarbeitung vor, die diese Annahme stützt, und ergänzt so die repräsentationellen Aussagen des vorgeschlagenen Modells durch Ergebnisse zur Prozessualisierung der postulierten Merkmale. Ich werde im folgenden zunächst die Problemstellung verdeutlichen und dann den psycholinguistischen Hintergrund für die durchgeführte Studie skizzieren, um auf dieser Basis die einzelnen Experimente vorzustellen und schließlich eine generelle Diskussion der Ergebnisse zu geben.

6.1 Problemstellung

Beim Sprachverstehen werden modalitätsspezifische, akustisch- bzw. visuell-basierte Repräsentationen (beim Hören bzw. Lesen) auf Elemente des mentalen Lexikons und die auf ihnen aufbauenden komplexen sprachlichen Repräsentationen abgebildet. Um festzustellen, ob die vorgeschlagene Architektur des Sprachsystems bei der Sprachrezeption in Echtzeit implementiert ist, muss daher untersucht werden, ob die hierbei relevanten Mechanismen Gebrauch von Elementen der unterschiedlichen angenommenen (Teil-)Systeme machen: Welche mentalen Systeme sind involviert, wenn wir sprachliche Ausdrücke verstehen, welche Typen von Information werden aktiviert?

Die im folgenden beschriebene Studie konzentriert sich auf einen Teilbereich dieser Fragestellung und untersucht, ob die postulierten *semantischen* Merkmale für den Prozess des Wortverstehens nachweisbar sind: Spielt die Unterscheidung zwischen grammatikalisierte Bedeutung (SEM) und generellem konzeptuellem Wissen (CS proper) eine Rolle für den lexikalischen Zugriff; lässt sich ein Effekt für semantische versus konzeptuelle und syntaktische Merkmale auf das Verstehen von Wörtern in Echtzeit nachweisen?

Die Merkmale, auf die wir hierbei für die Untersuchung zugegriffen, basieren auf den oben definierten Distinktionen semantischer Repräsentationen für Expansionen von Mas-

sen- und Zähl-nomen, wie sie in Form der Klassifikationen [\pm struc, \pm ind] zusammengefasst wurden: die Unterscheidung semantischer Repräsentationen im Hinblick darauf, ob sie eine interne Struktur haben, die minimale Instanzen des nominalen Begriffs identifiziert (gekennzeichnet als [\pm struc]) und – falls dies der Fall ist – ob sie eine Individuierungsfunktion enthalten, die den direkten Zugriff auf einzelne Elemente erlaubt (gekennzeichnet als [\pm ind]). Diese Unterscheidungen liefern drei nominale Klassen für die Untersuchung:

- (1) [+ struc, + ind]: PLURALNOMEN, z.B. Rinder, Tische, Früchte
- (2) [+ struc, – ind]: KOLLEKTIVA, z.B. Vieh, Mobiliar, Obst
- (3) [– struc, – ind]: MASSENNOMEN, z.B. Fleisch, Holz, Wasser

Die Bezeichnungen PLURALNOMEN, KOLLEKTIVA und MASSENNOMEN werden im folgenden ausschließlich im Sinne dieser Definitionen und damit z.T. abweichend vom üblichen Sprachgebrauch verwendet (zur Verdeutlichung stehen die Ausdrücke daher in Kapitälchen). Ich benutze diese Begriffe der Einfachheit halber, da sie für zentrale Elemente der drei Klassen bereits eingeführt sind: Die hier PLURALNOMEN genannte Klasse umfasst Nomen, die in Sprachen wie dem Deutschen oder dem Englischen systematisch pluralisiert werden, die KOLLEKTIVA-Klasse hat Elemente wie Vieh oder Obst, die als Kollektivausdrücke gelten, und die Klasse der MASSENNOMEN umfasst Nomen, die Massen oder Substanzen bezeichnen.

Abweichungen vom üblichen Sprachgebrauch ergeben sich insbesondere im Bereich der KOLLEKTIVA: Nach der obigen Definition werden diese zum einen nicht als Teilmenge der Massennomen aufgefasst, sondern sind diesen nebengeordnet; zum anderen umfasst die Klasse nicht Nomen wie Gruppe, Familie etc. Diese beziehen sich zwar auf Konzepte, die eine Zusammenfassung von Elementen repräsentieren (die Mitglieder der betreffenden Gruppe bzw. Familie), in das grammatische System sind diese Konzepte jedoch in Form semantischer Repräsentationen integriert, die individuierte Entitäten ausweisen (so kann man etwa von „zwei Familien“ oder „drei Gruppen“ sprechen), d.h. das Merkmal [+ ind] besitzen und damit nach der obigen Einteilung der Klasse der PLURALNOMEN angehören.

Wie in der vorangegangenen Diskussion deutlich wurde, ist für die Untersuchung semantischer von konzeptuellen und syntaktischen Strukturen insbesondere die Klasse der KOLLEKTIVA interessant, da hier die sprachliche Arbitrarität beim Zugriff auf CS-Elemente in Form einer Abweichung von der eins-zu-eins-Korrelation konzeptueller und syntakti-

scher Differenzierungen realisiert ist; an Elementen dieser Klasse tritt damit die Vermittlungsfunktion der semantischen Ebene als eigenständiges System besonders deutlich hervor. Aus Sicht des konzeptuellen Systems fallen KOLLEKTIVA mit PLURALNOMEN zusammen, da Elemente beider Klassen durch konzeptuelle Repräsentationen in der Domäne A der Objekte interpretiert werden; im syntaktischen System gehören KOLLEKTIVA derselben Kategorie wie MASSENNOMEN an, da Elemente beider Klassen morpho-syntaktisch transnumeral sind.

Lediglich im semantischen System bilden KOLLEKTIVA eine eigene Kategorie neben PLURAL- und MASSENNOMEN. Wenn sich Effekte dieses semantischen Merkmals der KOLLEKTIVITÄT bei der Sprachverarbeitung nachweisen lassen, wäre dies somit ein Hinweis darauf, dass ein Zugriff auf diese Ebene der Repräsentation stattfindet, und würde damit Evidenz für die postulierte Ebene SEM liefern.

Um dies zu untersuchen, machten wir uns in unserer Studie das Phänomen des *Priming* zunutze, das die Erleichterung lexikalischer Aktivierung durch vor-aktivierte Merkmale reflektiert: Grob gesprochen werden Wörter, die so ähnlich sind wie Wörter, die man gerade verarbeitet hat, schneller erkannt. Liest oder hört man beispielsweise ein Wort wie Hund (den „Prime“) und sieht gleich darauf ein zweites Wort (den „Target“), so erkennt man dieses Wort schneller, wenn es mit dem Prime verwandt ist, als wenn es mit diesem nicht verwandt ist, d.h. man ist beispielsweise schneller für Katze (verwandter, „relatierter“ Target) gegenüber Tisch (nicht-verwandter Target). Dieses schnellere Erkennen äußert sich etwa in kürzeren Reaktionszeiten bei lexikalischen Entscheidungen (d.h. Entscheidungen, ob es sich bei Katze bzw. Tisch um ein Wort handelt oder nicht) oder in kürzeren Latenzzeiten, wenn das Wort vorgelesen werden soll.

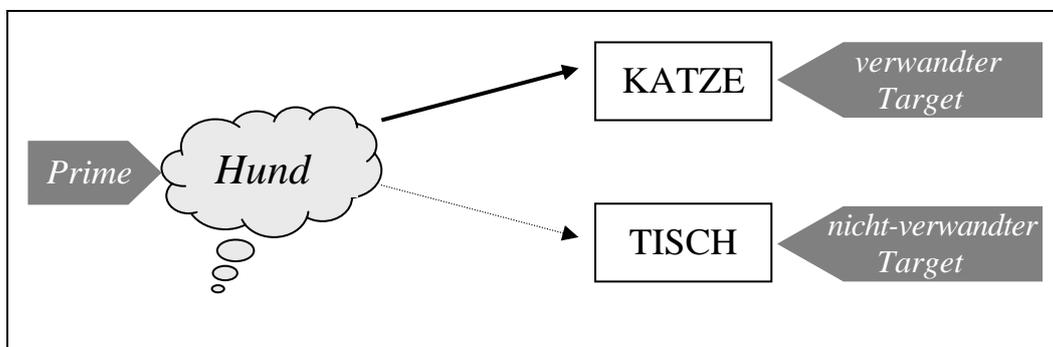


Abbildung 25: Priming für Katze versus Tisch nach Hund

Vor diesem Hintergrund untersuchte unsere Studie, ob sich ein Priming für Wörter beobachten lässt, die im Sinne der obigen semantischen Kategorisierung verwandt sind, d.h. für Paarungen der Form „KOLLEKTIVUM-KOLLEKTIVUM“ gegenüber „KOLLEKTIVUM-PLURALNOMEN“ und „KOLLEKTIVUM-MASSENNOMEN“. Das hier entwickelte Modell sagt Priming-Effekte, die diese semantischen Distinktionen reflektieren, voraus, wenn das semantische System SEM tatsächlich eine Rolle für die Sprachverarbeitung *on-line* spielt. Wenn dies der Fall ist, sollte bei lexikalischen Entscheidungen beispielsweise ein KOLLEKTIVUM wie Mobiliar das Erkennen von Vieh (KOLLEKTIVUM) beschleunigen gegenüber dem von Rinder (PLURALNOMEN) und Fleisch (MASSENNOMEN).

6.2 Hintergrund: Priming-Effekte beim lexikalischen Zugriff

Zur Frage des lexikalischen Zugriffs gibt es eine umfangreiche Literatur, die sich auf die Priming-Technik bezieht und darauf hinweist, dass Worterkennung die Aktivierung sprachlicher und konzeptueller Merkmale involviert.¹⁰⁸ Bislang lag jedoch noch keine Studie vor, die die Rolle eines *grammatischen Systems der Bedeutung* – d.h. die Aktivierung von semantischen versus generellen konzeptuellen Merkmalen – untersucht hat. Im Gegensatz zu der im folgenden vorgestellten Untersuchung fokussierten Experimente zum „semantischen Priming“ allgemeine konzeptuelle Übereinstimmungen von Referenten und damit Merkmale, die sich auf nicht-sprachliche Aspekte der Bedeutung beziehen: Die experimentellen Prime-Target-Paare waren entweder Synonyme bzw. Fast-Synonyme wie Couch – Sofa (d.h. sie bezogen sich auf nahezu identische Referenten), oder sie waren aufgrund einer generellen kognitiven Ähnlichkeit ihrer Referenten verwandt, wie in dem oben erwähnten Beispiel der beiden Haustiere *Hund* und *Katze*.¹⁰⁹ Nach der hier vorgeschlagenen Differenzierung handelt es sich somit eher um ein konzeptuell/kognitives als um ein *semantisches* Priming. Eine Erleichterung der Worterkennung wurde darüber hinaus beobachtet, wenn Prime und Target häufig gemeinsam in sprachlichen Kontexten auftreten, d.h. durch sprachliche Assoziation verwandt sind, etwa für Paare wie *Salz* – *Pfeffer*.¹¹⁰

¹⁰⁸ Vgl. bereits Meyer & Schvaneveldt (1971) zum semantischen Priming, sowie Collins & Loftus (1975), basierend auf frühen Arbeiten von Quillian (1967; 1968), zur Aktivierung von Merkmalen durch *spreading activation* im semantischen Gedächtnis. Zur Beschleunigung lexikalischer Entscheidungen durch die Voraktivierung von Merkmalen vgl. etwa Klein et al. (1988); für einen Überblick zum semantischen Priming vgl. auch Neely (1991).

¹⁰⁹ Vgl. etwa Colombo & Williams (1990); de Mornay Davies (1998); McRae & Bosvert (1998); Moss et al. (1995); Perea & Gotor (1997); Williams (1996).

¹¹⁰ Vgl. Hino et al. (1997); Shelton & Martin (1992); Williams (1996).

Gegenüber dem „semantischen“ (konzeptuellen) Priming wurde z.T. der Einwand geäußert, es könnte sich hier um einen postlexikalischen Effekt handeln, der eher kontrollierte, strategische Prozesse als automatische Zugriffsprozesse reflektiert.¹¹¹ Dieser Einwand wurde in Folgestudien jedoch weitgehend entkräftet. Insbesondere konnte gezeigt werden, dass der Priming-Effekt auch unter Bedingungen auftritt, in denen strategische Prozesse ausgeschlossen werden können: Zum einen findet die Erleichterung auch dann statt, wenn die Primes „maskiert“ werden, d.h. so kurz dargeboten werden, dass sie von den Probanden nicht bewusst wahrgenommen werden;¹¹² zum anderen tritt Priming nicht nur bei lexikalischen Entscheidungen, sondern auch bei Benennungsaufgaben auf.¹¹³

Darüber hinaus konnte „semantisches“ Priming auch für Populationen nachgewiesen werden, bei denen anzunehmen ist, dass die kontrollierten semantischen Prozesse gestört sind, nämlich bei Wernicke-Aphasikern. Patienten, die mit Wernicke-Aphasie diagnostiziert wurden, wichen in Experimenten, in denen Nomina im Hinblick auf semantisch-konzeptuelle Merkmale geordnet werden mussten, von gesunden Kontrollgruppen ab, d.h. sie wiesen Abweichungen im Hinblick auf Aufgaben auf, die einen kontrollierten Zugriff auf Bedeutungsstrukturen erfordern.¹¹⁴ Nichtsdestotrotz zeigten Wernicke-Aphasiker jedoch „semantisches“ Priming in lexikalischen Entscheidungen *on-line*.¹¹⁵ Dies stützt die Annahme, dass der Priming-Effekt andere, nämlich automatische Prozesse des semantisch-konzeptuellen Zugriffs reflektiert.¹¹⁶

Neben einer Erleichterung bei kognitiv/konzeptueller Übereinstimmung („semantisches“ Priming) konnte auch eine Erleichterung für Prime-Target-Paare nachgewiesen werden, die graphemische, phonologische oder morphologische Merkmale teilen.¹¹⁷ Ein wesentlicher Faktor, der zudem zur Beschleunigung der lexikalischen Entscheidung beitragen kann, ist die Wortfrequenz: Targets, die häufiger im Sprachgebrauch vorkommen, werden

¹¹¹ Vgl. etwa Neely et al. (1989).

¹¹² Z.B. Perea & Gotor (1997); Williams (1996).

¹¹³ Z.B. Schreuder et al. (1984).

¹¹⁴ Vgl. etwa Zurif et al. (1974); Goodglass & Baker (1976).

¹¹⁵ Vgl. insbesondere die Untersuchungen von Blumstein und Kollegen (Blumstein 1981; Blumstein et al. 1982; Milberg & Blumstein 1981) sowie Prather et al. (1997) und Swinney et al. (1989).

¹¹⁶ Vgl. hierzu auch Friederici & von Cramon (1999: 2.3.1).

¹¹⁷ Vgl. etwa zum graphemischen Priming Evett & Humphreys (1981), Sereno (1991); zum phonologischen Priming Baum (1997), Meyer et al. (1974); zum morphologischen Priming Murrell & Morton (1974), Henderson et al. (1984; in dieser Studie wurden morphologisch bzw. semantisch verwandte Wörter als Prime-Target-Paare verwendet; morphologisches Priming konnte hier noch bei Intervallen von 1000 bis 4000 ms zwischen Prime und Target beobachtet werden, während semantisches Priming nur bei kürzeren Intervallen auftrat).

generell schneller erkannt, unabhängig von einer (Nicht-)Verwandtschaft mit dem Prime.¹¹⁸ Daneben können weitere Faktoren wie kognitive Komplexität und Abstraktheit versus Konkretheit des Referenten sowie die Anzahl morphologisch verwandter Wörter (genauer: die Größe der morphologischen Familie) eine Rolle für die Geschwindigkeit bei der Worterkennung spielen.¹¹⁹

Diese Faktoren müssen somit kontrolliert werden, wenn semantisches Priming untersucht werden soll, d.h. es muss sichergestellt sein, dass die gemessenen Unterschiede in den Reaktionszeiten tatsächlich auf den Unterschied in der semantischen Verwandtschaft zwischen Prime und Target zurückzuführen sind und nicht durch diese zusätzlichen, externen Faktoren beeinflusst wurden.

6.3 Studie zur Aktivierung semantischer Merkmale bei der Sprachverarbeitung¹²⁰

Die im folgenden vorgestellte Studie untersucht die psychologische Realität der oben aufgeführten semantischen Distinktion am Deutschen und sprachvergleichend am Persischen (Fārsī). Ich gebe zunächst einen Überblick über das generelle Design und die Ergebnisse der verschiedenen Experimente und stelle diese dann in 6.3.2 bis 6.3.4 im einzelnen vor.

¹¹⁸ Vgl. z.B. Balota & Chumbley (1984); Forster & Chambers (1973); Rubenstein & Pollack (1963).

¹¹⁹ Vgl. etwa Bleasdale (1987) zur schnelleren Worterkennung für Konkreta gegenüber Abstrakta; de Jong et al. (2000) und Schreuder & Baayen (1997) zum Einfluss morphologischer Familiengröße (die morphologische Familie eines monomorphemischen Wortes *w* umfasst die Wörter, die *w* als Morphem enthalten).

¹²⁰ Diese Studie war Teil eines Projekts zum mentalen Lexikon, das in Kooperation mit Maria M. Piñango (Yale University) durchgeführt wurde. Zu weiteren Ergebnissen aus dem Projekt (aus Experimenten zum Englischen) vgl. auch Wiese & Piñango (2000; 2001). Die Kooperation wurde ermöglicht durch das TransCoop-Programm der Alexander-von-Humboldt-Stiftung. Für die Unterstützung bei der Durchführung der hier vorgestellten Experimente danke ich Annette Hohlfeldt und Torsten Andreas.

6.3.1 Überblick über die Experimente

Die Aktivierung semantischer Merkmale wurde anhand von Priming-Effekten getestet, wobei Primes und Targets als visuelle Wortpaare präsentiert wurden; die Aufgabe der Probanden war die einer lexikalischen Entscheidung für die Targets. Wir verglichen die Reaktionszeiten für Targets nach semantisch verwandten und nicht-verwandten Primes; die abhängige Variable war somit die Reaktionszeit für die lexikalische Entscheidung, die unabhängige Variable war die semantische (Nicht-)Verwandtschaft. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen der obigen Diskussion wurde die semantische (Nicht-)Verwandtschaft auf die oben definierte Klasse der KOLLEKTIVA in Abgrenzung zu denen der MASSEN- und PLURALNOMEN beschränkt; in keinem Fall wiesen Prime und Target morphologische, graphemische oder phonologische Übereinstimmungen auf oder besaßen Referenten mit genereller kognitiv-konzeptueller Ähnlichkeit.

Neben den experimentellen Paaren wurde jeweils eine Reihe nicht-experimenteller Paare (*Filler-Stimuli*) präsentiert. Das erste Element dieser Paare war – wie in den experimentellen Paaren – stets ein Wort, das zweite Element war entweder ein Wort oder ein Nicht-Wort. Nicht-Wörter waren Buchstabenketten, die ein in der betreffenden Sprache phonologisch mögliches, jedoch nicht im Lexikon enthaltenes Element darstellten. Insgesamt kamen jeweils ebenso viele Nicht-Wörter wie Wörter (einschließlich der experimentellen Targets) als zweite Elemente eines Paares vor.

Um automatische Zugriffsprozesse zu gewährleisten, wurden jeweils kurze Präsentationszeiten für die Stimuli gewählt (300 ms im deutschen Experiment, 400 ms im persischen Experiment) sowie ein Intervall von 0 ms zwischen Prime und Target, d.h. der Target folgte stets direkt auf den Prime (= Stimulus-Onset-Asynchronie, *SOA*, ist identisch mit Präsentationszeit des Primes); darüber hinaus machten die semantisch verwandten Paare jeweils nur einen geringen Anteil der präsentierten Paare gegenüber den nicht-verwandten und Filler-Paaren aus (= niedrige *Relatedness Proportion*).

Im deutschen Experiment wurden Reaktionszeiten für verwandte versus nicht-verwandte Targets für denselben Prime verglichen (Experiment 2); die Reihenfolge verwandter und nicht-verwandter Targets für denselben Prime wurde dabei jeweils ausbalanciert. Um die oben diskutierten externen Faktoren zu kontrollieren, wurden die verwandten

und nicht-verwandten experimentellen Targets zunächst in Bezug auf Frequenz und Wortlänge auf einander abgestimmt und dann hinsichtlich ihrer Erkennungszeiten in neutralem Kontext kontrolliert: In einem Vorexperiment wurde getestet, ob sich die Reaktionszeiten für die Elemente der verschiedenen semantischen Klassen unterscheiden, wenn diese isoliert, d.h. ohne die entsprechenden Primes auftreten (Experiment 1).

Vor dem Hintergrund dieser Kontrolle wurde im Priming-Experiment (Experiment 2) dann getestet, ob sich eine Erleichterung nach KOLLEKTIVA-Primes für die Erkennung von KOLLEKTIVA (verwandte Targets) gegenüber MASSENNOMEN (nicht-verwandte Targets) nachweisen lässt. Eine solche Erleichterung würde auf eine psychologische Realität semantischer KOLLEKTIVITÄT hinweisen und damit unsere Voraussage zur Prozessualisierung von Schnittstellen-Merkmalen stützen.

In einem Folgeexperiment wurde das Persische in die Untersuchung einbezogen, um sicherzustellen, dass die beobachteten Effekte nicht durch idiosynkratische Eigenschaften von KOLLEKTIVA in Pluralsprachen hervorgerufen wurden. Wie oben deutlich wurde, stellen transnumerale Nomen wie Vieh oder Obst, die hier semantisch als KOLLEKTIVA klassifiziert wurden, in Sprachen wie dem Deutschen oder Englischen den markierten Fall gegenüber systematisch pluralisierbaren Nomen wie Tiere oder Früchte dar. Das Persische ist demgegenüber eine transnumerale Sprache (und gleicht darin unter anderem dem Kurdischen und dem Chinesischen), d.h. KOLLEKTIVA sind im Bereich Objekt-bezeichnender Nomen der Regelfall und nicht die Ausnahme, während die Klasse der PLURALNOMEN entfällt oder auf einige wenige Elemente eingeschränkt ist, die eine hohe Position auf der Animiertheitskala einnehmen (vgl. die Diskussion zur nominalen *mass/count*-Diskussion in 3.3.2 sowie die semantischen Repräsentationen für kurdische Nomen in 4.3).

Im Persischen sind anders als im Deutschen somit sowohl Objekt- als auch Substanz-bezeichnende Nomen semantisch generell [- ind]. Sie treten daher beispielsweise in Zählkonstruktionen mit Numeral-Klassifikatoren und ohne Pluralmarkierung auf; nominaler Numerus dient nicht zur systematischen Markierung von Einzahl oder Mehrzahl im Sinne von (individuierten) Anzahlen, sondern zur Emphase von (nicht-individuierter) Quantität.¹²¹ Die zu vergleichenden semantischen Klassen sind im Persischen somit KOLLEKTIVA und MASSENNOMEN, da die Klasse der PLURALNOMEN entfällt.

¹²¹ Zur semantischen Repräsentation von transnumeralem Numerus vgl. ausführlich Wiese (1997b); zur Funktion nominaler Plural- und Singularmarkierung im Persischen vgl. Hinch (1961); Windfuhr (1979: Kap.2.1.1).

Da für das Persische zur Zeit noch keine Daten zur Gebrauchshäufigkeit potentieller Stimuli verfügbar sind, war es hier nicht möglich, unterschiedliche Targets hinsichtlich ihrer Frequenz auf einander abzustimmen; der Einfluss externer Faktoren auf Reaktionszeit-Unterschiede für verschiedene Targets konnte somit nicht ausgeschlossen werden. Wir verglichen daher anders als im deutschen Experiment nicht die Reaktionszeiten verwandter und nicht-verwandter Targets, sondern die Reaktionszeit für denselben Target bei verwandten und nicht-verwandten Primes, d.h. die Probanden sahen jeden Target mehrmals, jedoch mit Primes unterschiedlicher semantischer Klassen (Experiment 3).

Auf diese Weise wurde sicher gestellt, dass die in 6.2 angesprochenen externen Faktoren keine Rolle für Unterschiede in den verglichenen Reaktionszeiten spielen können; ein potentieller Nachteil dieses Paradigmas liegt darin, dass Targets zwei Mal gesehen werden und beim zweiten Mal generell (d.h. unabhängig vom Prime) schneller erkannt werden könnten. Um diesen Faktor zu kontrollieren, wurde die Reihenfolge der präsentierten Paare in Hinsicht darauf ausbalanciert, ob Targets zum ersten oder zweiten Mal in verwandten oder nicht-verwandten Bedingungen auftreten. Darüber hinaus wurde die Reihenfolge verwandter und nicht-verwandter Primes für denselben Target jeweils ausbalanciert.

Wir testeten in diesem Fall sowohl, ob sich eine Erleichterung für die Erkennung von KOLLEKTIVA-Targets nach KOLLEKTIVA-Primes (verwandter Prime) gegenüber MASSENNOMEN-Primes (nicht-verwandter Prime) zeigte, als auch ergänzend, ob sich ebenso Priming für MASSENNOMEN-Targets nach MASSENNOMEN-Primes (verwandter Prime) versus KOLLEKTIVA-Primes (nicht-verwandter Prime) nachweisen ließ. Das Experiment diente somit dazu, unsere Ergebnisse zur KOLLEKTIVITÄT aus dem Deutschen zu replizieren und sie noch um die Perspektive auf MASSENNOMEN zu erweitern. Durch den Einbezug des Persischen konnten wir feststellen, ob sich Priming für die semantische Differenzierung von KOLLEKTIVA versus MASSENNOMEN auch in Abwesenheit einer [\pm ind]-Distinktion beobachten lässt.

Die folgenden Abschnitte stellen die unterschiedlichen Experimente und die jeweiligen Ergebnisse nun im einzelnen vor.

6.3.2 Experiment 1: Isolationsstudie für die deutschen Targets

Dieses Experiment diente als Vorstudie für das deutsche Priming-Experiment (Experiment 2). Es stellte sicher, dass die dort verwendeten KOLLEKTIVA-, PLURALNOMEN- und MASSENNOMEN-Targets sich in neutralem Kontext nicht hinsichtlich ihrer Erkennungszeiten von einander unterscheiden, d.h. dass etwaige Unterschiede in den Reaktionszeiten für KOLLEKTIVA versus PLURAL- und MASSENNOMEN in Experiment 2 tatsächlich auf die untersuchte semantische Distinktion zurückzuführen und nicht durch externe Faktoren beeinflusst sind. Experiment 1 testete hierzu die Reaktionszeiten für das Erkennen der Wörter, die als experimentelle Targets für Experiment 2 vorgesehen waren, in Isolation, d.h. ohne dass vorher die jeweiligen Primes gesehen wurden.

Methoden

Probanden

Die Probanden waren 18 Studierende der Humboldt-Universität Berlin. Alle Probanden waren deutsche Muttersprachler mit normaler oder korrigierter Sehfähigkeit. Für die Teilnahme am Experiment erhielten sie eine Aufwandsentschädigung.

Stimuli

Die Stimuli bestanden aus 72 Wörtern und 96 Nicht-Wörtern sowie 14 Trainings-Stimuli (6 Wörter, 8 Nicht-Wörter). Unter den Wörtern waren 21 Elemente der semantischen Klasse der KOLLEKTIVA, 21 Elemente der Klasse der PLURALNOMEN und 21 MASSENNOMEN in ausbalancierter Reihenfolge. Die Elemente der drei Klassen bildeten jeweils Trios ähnlicher Frequenz und Länge, so dass die Klassen unter einander im Hinblick auf diese Merkmale ausgeglichen waren. (63a) bis (63c) geben Beispiele für ein Element jeder Klasse, zusammen mit den entsprechenden semantischen Repräsentationen (die vollständige Liste experimenteller Stimuli findet sich in Anhang 2):

(63a) KOLLEKTIVUM: LAUB

semantische Repräsentation: $\exists u \forall x ((x \in u) \rightarrow \text{LAUB}'x)$; [+ **struc**, – **ind**]

(63b) PLURALNOMEN: ZWEIGE

semantische Repräsentation: $\exists u \exists V (\text{ZWEIG}^*u \wedge \neg \text{ANZ}(V(u), 1))$; [+ **struc**, + **ind**]

(63c) MASSENNOMEN: LEHM

semantische Repräsentation: $\epsilon x(\text{LEHM}'x)$;

[– **struc**, – **ind**]

Durchführung

Die Stimuli wurden visuell auf einem Computer-Bildschirm präsentiert, mittig und in Großbuchstaben geschrieben. Stimuli folgten einander in Form einer Liste. Um mögliche Priming-Effekte zu verhindern, hatten semantisch verwandte Wörter (d.h. hier: Wörter, die jeweils derselben Klasse der KOLLEKTIVA, PLURALNOMEN oder MASSENNOMEN angehörten) einen Abstand von mindestens 4 Elementen; anderweitig (konzeptuell, phonologisch, graphemisch) verwandte Wörter wurden weit von einander entfernt (im Abstand von 10-15 Elementen) präsentiert.

Die Probanden hatten die Aufgabe, für jeden Stimulus eine lexikalische Entscheidung zu treffen, d.h. so schnell wie möglich zu erkennen, ob es sich bei der Buchstabenkette jeweils um ein Wort des Deutschen handelte oder nicht.¹²² Die Antworten wurden durch Drücken der rechten bzw. linken Taste einer Push-Button-Box gegeben. Reaktionszeiten wurden vom Zeitpunkt der Stimulus-Präsentation bis zum Drücken einer Taste gemessen.

Jeder Stimulus wurde für 300 ms gezeigt, danach wartete das Programm bis zu 2000 ms auf eine Antwort und zeigte dann für ein Intervall von 1200 ms einen leeren Bildschirm und für 800 ms ein Fixationskreuz in der Mitte des Schirms, bevor der nächste Stimulus präsentiert wurde (d.h. Inter-Stimulus-Intervall, $ISI \geq 2000$ ms, maximal 4000 ms).

Ergebnis und Diskussion

Die Reaktionszeiten für die drei Klassen experimenteller Targets wurden für jeden Probanden gemittelt. Reaktionszeiten für falsche Antworten sowie Zeiten, die mehr als drei Standardabweichungen über oder unter dem jeweiligen Mittelwert lagen, wurden getilgt. Im Falle einer Tilgung wurde außerdem die Reaktionszeit für die beiden Gegenstücke des betreffenden Targets (d.h. die restlichen Elemente des Trios, für den gleichen Probanden)

¹²² Die Tatsache, dass eine lexikalische Entscheidung für jeden Stimulus getroffen werden musste, ist ein zusätzlicher Garant dafür, dass semantisches oder konzeptuelles Priming der Targets unter einander in diesem Paradigma ausgeschlossen ist: Priming von KOLLEKTIVA durch KOLLEKTIVA etc. wird somit nicht nur aufgrund der intermittierenden Nicht-Wörter, PLURAL- und MASSENNOMEN (einschließlich der Pausen zwischen diesen Stimuli) verhindert, sondern zusätzlich durch die für diese Stimuli zu treffenden lexikalischen Entscheidungen unterbrochen (vgl. auch Williams 1996 zur Unterbrechung semantisch-konzeptuellen Primings durch intervenierende lexikalische Entscheidungen).

getilgt. Auf dieser Basis ergaben sich folgende Mittelwerte für Elemente der drei Klassen (KOLL = KOLLEKTIVA, PLU = PLURALNOMEN, MASS = MASSENNOMEN):

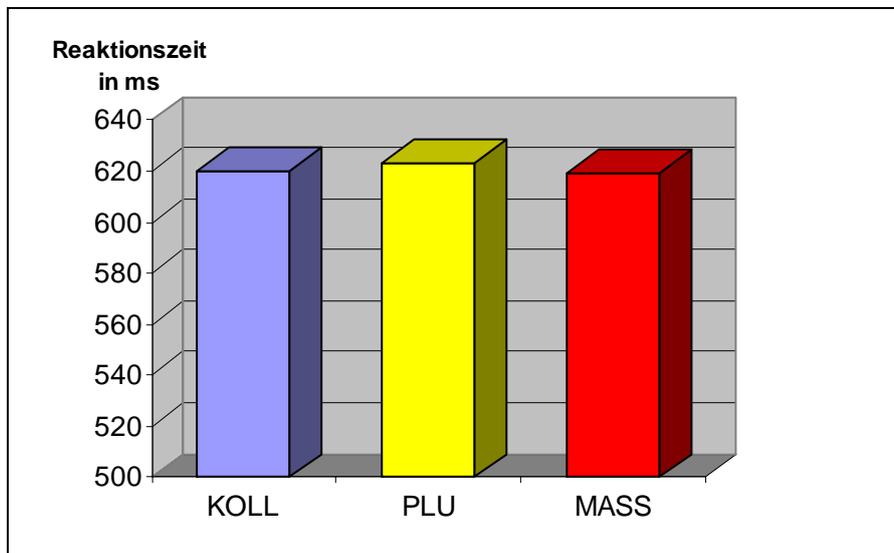


Abbildung 26: Mittlere Reaktionszeiten für die lexikalische Entscheidung in neutralem Kontext: KOLLEKTIVA, PLURAL- und MASSENNOMEN

Der statistische Vergleich der Reaktionszeiten für KOLLEKTIVA (Mittelwert: 619,78 ms), PLURALNOMEN (Mittelwert: 623,20 ms) und MASSENNOMEN (Mittelwert: 619,60 ms) ergab keine signifikanten Unterschiede:

Analyse der Varianzen (ANOVA): $F(2,16) = 0,15$; $p = 0,865$

Die untersuchten KOLLEKTIVA unterscheiden sich demnach hinsichtlich der Reaktionszeiten für die lexikalische Entscheidung in neutralen Kontexten nicht signifikant von den getesteten PLURAL- und MASSENNOMEN. Es ist somit davon auszugehen, dass die gewählten KOLLEKTIVA *per se* nicht schneller erkannt werden als die PLURAL- und MASSENNOMEN; Unterschiede bei lexikalischen Entscheidungen für dieselben Stimuli in Priming-Kontexten wären somit auf den Einfluss der betreffenden Primes zurückzuführen.

6.3.3 Experiment 2: Priming für KOLLEKTIVITÄT im Deutschen

Experiment 2 untersuchte die Aktivierung des semantischen Merkmals der KOLLEKTIVITÄT im Rahmen eines Priming-Paradigmas: Wir untersuchten, ob die Verarbeitung eines KOLLEKTIVUMS die anschließende Aktivierung eines anderen KOLLEKTIVUMS im Vergleich zu der eines PLURAL- oder MASSENNOMENS beschleunigt. Hierzu wurden die in Experiment 1

untersuchten KOLLEKTIVA-, PLURALNOMEN- und MASSENNOMEN-Stimuli als Targets verwendet und mit KOLLEKTIVA-Primes kombiniert.

Methode

Probanden

Die Probanden waren 42 Studierende der Humboldt-Universität Berlin. Alle Probanden waren deutsche Muttersprachler mit normaler oder korrigierter Sehfähigkeit. Für die Teilnahme am Experiment erhielten sie eine Aufwandsentschädigung.

Stimuli

Die Stimuli bestanden aus 270 Paaren, davon 54 für die Trainings-Sequenz und 216 Paare für die Haupt-Sequenz. Das erste Element jeden Paares war stets ein Wort, die zweiten Elemente waren je zur Hälfte Wörter und Nicht-Wörter. Die ersten Elemente jeden Paares (die auch die Primes umfassten) waren regulär mit großen Anfangsbuchstaben geschrieben, die zweiten Elemente jeden Paares (die auch die Targets und Nicht-Wörter umfassten), erschienen vollständig in Großbuchstaben (wie in Experiment 1). Unter den 216 Paaren der Haupt-Sequenz waren 63 experimentelle Prime-Target-Paare und 153 Filler-Paare. Die Targets der experimentellen Paare waren mit den in Experiment 1 getesteten KOLLEKTIVA-, PLURAL- und MASSENNOMEN identisch.

Wie oben bemerkt, waren diese Stimuli so gewählt, dass sie 21 Trios aus je einem KOLLEKTIVUM, PLURALNOMEN und MASSENNOMEN bildeten, die einander in Bezug auf Frequenz und Länge entsprachen. Die Primes bestanden aus 21 weiteren KOLLEKTIVA, die je mit einem Target-Trio kombiniert wurden; jeder Prime trat also in drei verschiedenen Kombinationen auf, nämlich mit einem KOLLEKTIVUM, einem PLURALNOMEN und einem MASSENNOMEN als Target.¹²³

Wir testeten auf diese Weise drei Bedingungen, bei einer *Relatedness Proportion* von 7,8 % (= Auftretenshäufigkeit semantisch verwandter Prime-Target-Paare in der Haupt-Sequenz):

- (1) **Verwandte Bedingung („KK“):**
Sowohl Prime als auch Target sind KOLLEKTIVA.

(2) **Kontrollbedingung I („KP“):**

Der Prime ist ein KOLLEKTIVUM, der Target ist ein PLURALNOMEN.

(3) **Kontrollbedingung II („KM“):**

Der Prime ist ein KOLLEKTIVUM, der Target ist ein MASSENNOMEN.

Nur in der ersten Bedingung sind Prime und Target semantisch verwandt; in beiden Kontrollbedingungen weichen sie auf der SEM-Ebene voneinander ab. In Kontrollbedingung I teilen die Referenten von Prime und Target jedoch generelle konzeptuelle Merkmale (in beiden Fällen sind die Referenten in der CS-Domäne A der Objekte konzeptualisiert), in Kontrollbedingung II teilen Prime und Target syntaktische Merkmale (in beiden Fällen handelt es sich um transnumerale Nomen).

Abbildung 27 illustriert die verschiedenen Paarungen für ein Target-Trio (ein verwandtes Prime-Target-Paar im Vergleich zu den beiden Kontroll-Paaren):

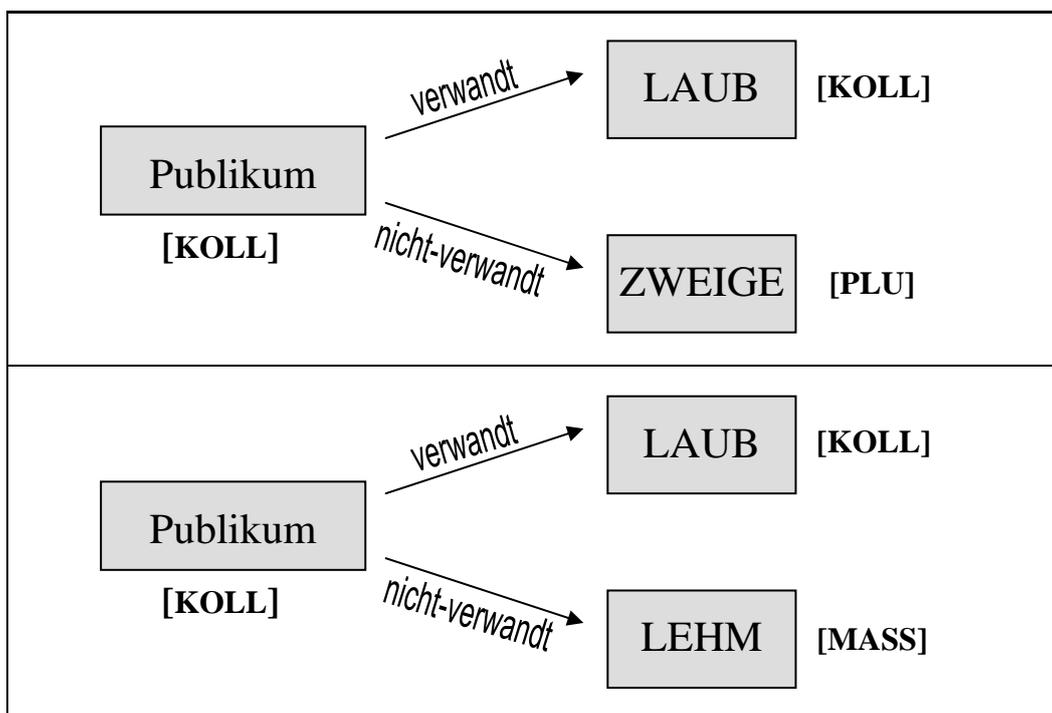


Abbildung 27: Experimentelle Prime-Target-Paare für das Deutsche

Durchführung:

Die Stimuli wurden wie in Experiment 1 visuell, mittig auf einem Computer-Bildschirm präsentiert. Anders als in Experiment 1 folgten Stimuli einander in Form einer *Paar-Liste*.

¹²³ Entsprechend wurden Filler-Wörter, die als erste Elemente eines Paares auftraten, ebenfalls mehrfach verwendet.

Jeder Proband sah die experimentellen Paarungen aller drei Bedingungen, d.h. jeder Prime wurde drei Mal gesehen. Die Distribution von Prime-Target-Paaren war hinsichtlich der Reihenfolge von Targets innerhalb eines Trios (d.h. bei Kombination mit demselben Prime) ausbalanciert, so dass KOLLEKTIVA, PLURALNOMEN und MASSENNOMEN insgesamt gleich oft als erster, zweiter oder dritter Target innerhalb eines Trios auftraten.

Die Probanden hatten die Aufgabe, das erste Element jeden Paares leise für sich zu lesen und für das zweite Element so schnell wie möglich eine lexikalische Entscheidung zu treffen. Um sicherzustellen, dass die ersten Elemente verarbeitet wurden, wurde den Probanden angekündigt, sie müssten am Ende des Experiments einige der vorgekommenen Wörter aus einer Liste identifizieren. Die Antworten für die lexikalische Entscheidung wurden wie in Experiment 1 durch Drücken der rechten bzw. linken Taste einer Push-Button-Box gegeben; Reaktionszeiten wurden vom Zeitpunkt der Stimulus-Präsentation bis zum Drücken einer Taste gemessen.

Wie in Experiment 1 wurde jeder Stimulus für 300 ms gezeigt; das erste und zweite Element eines Paares folgten jeweils direkt aufeinander. Nach dem zweiten Element wartete das Programm bis zu 2000 ms auf eine Antwort und zeigte dann (wiederum wie in Experiment 1) für ein Intervall von 1200 ms einen leeren Bildschirm und für 800 ms ein Fixationskreuz in der Mitte des Schirms, bevor das nächste Paar präsentiert wurde.

Während eines Durchlaufs gab es jeweils zwei Pausen; die erste nach der Trainingssequenz (um etwaige Schwierigkeiten der Probanden mit dem experimentellen Aufbau zu erkennen), die zweite in der Mitte der Haupt-Sequenz. Die Pausen wurden jeweils durch die Probanden beendet.

Ergebnis und Diskussion

Die Reaktionszeiten für die drei Klassen experimentelles Targets wurden für jeden Probanden gemittelt. Wie in der Isolationsstudie wurden falsche Antworten und Ausreißer getilgt (gemeinsam mit den restlichen Elementen ihres Trios, für den gleichen Probanden). Auf dieser Basis ergaben sich folgende Mittelwerte für Elemente der drei Klassen (KK = Prime und Target sind KOLLEKTIVA \Rightarrow verwandte Bedingung; KP = Prime ist ein KOLLEKTIVUM, Target ist ein PLURALNOMEN \Rightarrow Kontrollbedingung I; KM = Prime ist ein KOLLEKTIVUM, Target ist ein MASSENNOMEN \Rightarrow Kontrollbedingung II):

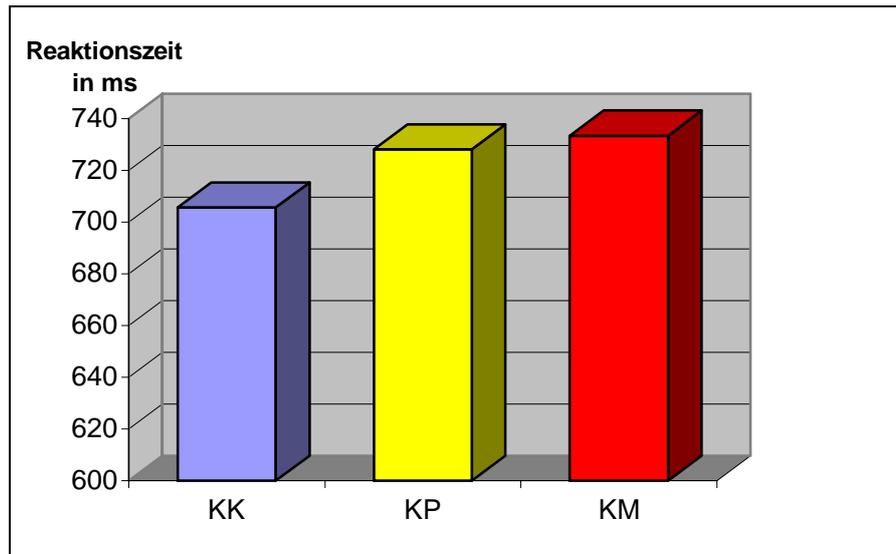


Abbildung 28: Mittlere Reaktionszeiten für die lexikalische Entscheidung nach KOLLEKTIVA-Primes: KOLLEKTIVA- versus PLURALNOMEN- und MASSENNOMEN-Targets

Anders als in Experiment 1, als dieselben Targets in neutralem Kontext getestet wurden, zeichnet sich hier somit ein deutlicher Reaktionsvorteil für Targets ab, die in der verwandten Bedingung auftreten, d.h. für KOLLEKTIVA-Targets nach KOLLEKTIVA-Primes (KK), gegenüber PLURALNOMEN- ebenso wie MASSENNOMEN-Targets nach denselben KOLLEKTIVA-Primes. Der statistische Vergleich der Reaktionszeiten der verwandten mit den beiden nicht-verwandten Bedingungen ergab signifikante Unterschiede:

Analyse der Varianzen (ANOVA): $F(2,41) = 4,66$; $p = 0,015$

t-Tests:

Mittelwert_{KK} = 705,70 ms < Mittelwert_{KP} = 728,22 ms, $p = 0,008$

Mittelwert_{KK} = 705,70 ms < Mittelwert_{KM} = 733,47 ms, $p = 0,0048$

Nach der Verarbeitung eines KOLLEKTIVUMS reduziert sich somit die Zeit, die für die Aktivierung eines anderen KOLLEKTIVUMS gebraucht wird, gegenüber der für die Aktivierung eines PLURALNOMENS (bei Übereinstimmung genereller konzeptueller Merkmale) ebenso wie gegenüber der Zeit für die Aktivierung eines MASSENNOMENS (bei Übereinstimmung syntaktischer Merkmale). Diese Ergebnisse stützen damit unsere Voraussagen zur Aktivierung semantischer Merkmale in Abgrenzung zu generellen konzeptuellen ebenso wie zu syntaktischen Merkmalen: Wären nur syntaktische, aber nicht semantische Merkmale relevant, hätte sich Priming ebenso für MASSENNOMEN beobachten lassen müssen; ginge es um generelle konzeptuelle Merkmale, nicht aber um die von diesen abweichenden sprachlich

determinierten semantischen Merkmale, hätte sich Priming für PLURALNOMEN zeigen müssen. Die oben definierten semantischen Merkmale lassen sich somit im Rahmen des hier vorgestellten Paradigmas bei der Sprachrezeption identifizieren, sie haben einen messbaren Einfluss auf den lexikalischen Zugriff.

6.3.4 Experiment 3: Priming für KOLLEKTIVA und MASSENNOMEN im Persischen (= bei Abwesenheit einer [\pm ind]-Distinktion)

Experiment 3 diente der cross-linguistischen Validierung der analysierten Zusammenhänge. Wie oben beschrieben, wurde das Persische als Kontrast-Sprache ausgewählt, da sich Nomen hier generell transnumeral verhalten und semantisch nicht individuiert sind, d.h. Nomen mit dem semantischen Merkmal der KOLLEKTIVITÄT sind der Regelfall und nicht die Ausnahme. Der Vergleich zum Persischen erlaubt es somit, sicherzustellen, dass die Ergebnisse zum Priming von KOLLEKTIVITÄT nicht durch mögliche Idiosynkrasien einer markierten Nominalklasse beeinflusst wurden. Da das Persische keine systematische nominale Klasse [- ind] besitzt, entfällt der Vergleich mit PLURALNOMEN. Die experimentelle Wortsequenz wurde dadurch verkürzt, so dass wir stattdessen eine Elaboration in einer anderen Richtung vornehmen konnten, indem wir – zur weiteren Validierung unserer Ergebnisse – auch das Gegenstück des Primings für KOLLEKTIVITÄT untersuchten, nämlich das von MASSENNOMEN durch MASSENNOMEN gegenüber KOLLEKTIVA.

Methode

Probanden

Die Probanden waren 39 in Berlin lebende, jedoch im Iran geborene und aufgewachsene persische Muttersprachler mit normaler oder korrigierter Sehfähigkeit. Für die Teilnahme am Experiment erhielten sie eine Aufwandsentschädigung.

Stimuli

Die Stimuli bestanden aus 342 Paaren, davon 54 für die Trainings-Sequenz und 288 Paare für die Haupt-Sequenz. Wie im deutschen Experiment war das erste Element jedes Paares stets ein Wort, die zweiten Elemente waren je zur Hälfte Wörter und Nicht-Wörter. Alle

Stimuli wurden in persischer Schrift (d.h. in einer Variante der arabischen Schrift) präsentiert. Unter den 288 Paaren der Haupt-Sequenz waren 84 experimentelle Prime-Target-Paare und 204 Filler-Paare. Primes waren so gewählt, dass sie 21 Duos aus je einem KOLLEKTIVUM und einem MASSENNOMEN bildeten, die einander in Bezug auf die Wortlänge entsprachen. Die Targets bestanden aus 21 weiteren KOLLEKTIVA und 21 weiteren MASSENNOMEN, die mit je einem Prime-Duo kombiniert wurden. Jeder Prime und jeder Target trat also in zwei verschiedenen Kombinationen auf, nämlich jeweils mit einem KOLLEKTIVUM und einem MASSENNOMEN als Target bzw. Prime; Filler-Wörter wurden entsprechend auch doppelt verwendet.

Wir testeten auf diese Weise zwei mal zwei Bedingungen, bei einer *Relatedness Proportion* von 7,3 % je verwandter Bedingung:

- (1) **Verwandte Bedingung A („KK“):**
Sowohl Prime als auch Target sind KOLLEKTIVA.
- (2) **Kontrollbedingung A („MK“):**
Der Prime ist ein MASSENNOMEN, der Target ist ein KOLLEKTIVUM.
- (3) **Verwandte Bedingung B („MM“):**
Sowohl Prime als auch Target sind MASSENNOMEN.
- (4) **Kontrollbedingung B („KM“):**
Der Prime ist ein KOLLEKTIVUM, der Target ist ein MASSENNOMEN.

In der ersten und dritten Bedingungen sind Prime und Target semantisch miteinander verwandt: Sie gehören beide jeweils derselben SEM-Klasse (KOLLEKTIVA bzw. MASSENNOMEN) an. In den beiden Kontrollbedingungen weichen Prime und Target auf der SEM-Ebene voneinander ab, teilen jedoch das syntaktische Merkmal der Transnumeralität.

(64a) bis (64d) geben Beispiele für zwei Elemente jeder Klasse (im Original und in lateinischer Umschrift, mit Übersetzung) zusammen mit den entsprechenden semantischen Repräsentationen; zur besseren Verständlichkeit habe ich hier (abweichend vom bisherigen Gebrauch) deutsche Wörter gewählt, um die betreffenden semantischen Konstanten zu identifizieren. Die vollständige Liste experimenteller Stimuli (mit lateinischer Umschrift und Übersetzung) findet sich in Anhang 3.

(64a) KOLLEKTIVUM: میز (mīz, „Tisch“)

semantische Repräsentation: $\epsilon u \forall x((x \in u) \rightarrow \text{TISCH}'x)$; [+ struc, – ind]

- (64b) MASSENNOMEN: **مس** (mes, „Kupfer“)
semantische Repräsentation: $\exists x(\text{KUPFER}'(x))$; [- **struc**, - **ind**]
- (64c) KOLLEKTIVUM: **دندان** (dandān, „Zahn“)
semantische Repräsentation: $\exists u\forall x((x \in u) \rightarrow \text{ZAHN}'x)$; [+ **struc**, - **ind**]
- (64d) MASSENNOMEN: **جوهر** (ġūhar, „Tinte“)
semantische Repräsentation: $\exists x(\text{TINTE}'(x))$; [- **struc**, - **ind**]

Abbildung 29 illustriert die verschiedenen Paarungen (für je ein verwandtes Prime-Target-Paar im Vergleich zu einem Kontroll-Paar, in lateinischer Umschrift):

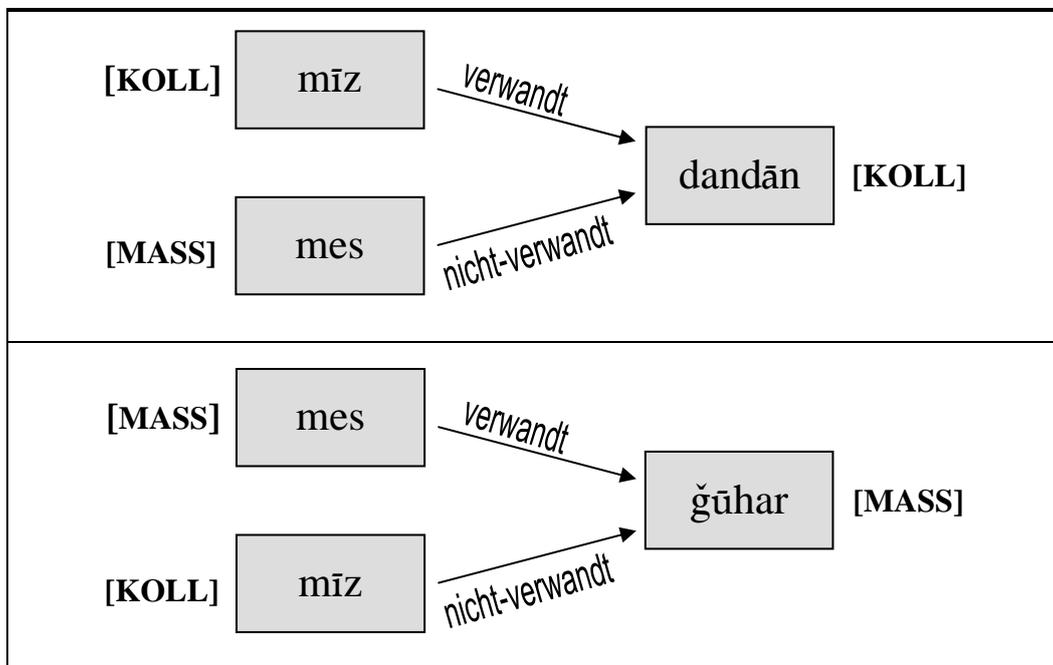


Abbildung 29: Experimentelle Prime-Target-Paare für das Persische

Wie in 3.3.2 angemerkt, können im Persischen — wie in vielen transnumeralen Sprachen — Animiertheitsmerkmale einen Einfluss auf die Pluralisierbarkeit von Nomen haben: Nomen, deren Referenten hoch auf einer konzeptuellen Belebtheitsskala stehen, werden eher pluralisiert als andere und gleichen damit in manchen Aspekten numeralen Nomen.¹²⁴ Um eine Interaktion mit Phänomenen der Pluralisierbarkeit bzw. Animiertheit auszuschließen,

¹²⁴ Wie in der vorangegangenen Diskussion deutlich wurde, ist der Zugriff auf diese Belebtheitsskala wiederum sprachlich determiniert, ein Phänomen, das mithilfe eines grammatisch-semantischen Merkmals [\pm animiert] erfasst wurde. Beispielsweise fällt im Persischen *deraxt*, „Baum“ in eine grammatische Klasse mit Nomen, deren Referenten hoch auf der Belebtheitsskala stehen, ist also [+ animiert], während *gol*, „Blume“ [- animiert] ist; vgl. auch 4.2.5 oben.

wurden für die experimentellen Stimuli als KOLLEKTIVA grundsätzlich Nomen gewählt, die eindeutig nicht in diese Klasse fallen (d.h. grammatisch [- animiert] sind und unbelebte Entitäten denotieren).

Durchführung:

Der Versuchsaufbau war derselbe wie in Experiment 2, bis auf die folgenden Anpassungen: (1) Die Stimuli wurden in *persischer* Schrift präsentiert. (2) Jeder Proband sah die experimentellen Paarungen aller *vier* Bedingungen, d.h. jeder Prime und jeder Target wurden zwei Mal gesehen (Die Distribution von Prime-Target-Paaren war hinsichtlich der Reihenfolge von Targets innerhalb eines Quartetts ausbalanciert, so dass KOLLEKTIVA und MASSENNOMEN insgesamt gleich oft als erster oder zweiter Prime oder Target innerhalb eines Quartetts auftraten). (3) Jeder Stimulus wurde für *400 ms* gezeigt, nachdem sich in einem Vortest herausgestellt hatte, dass eine Präsentationszeit von 300 ms für das Erkennen der persischen Wörter zu kurz war.

Ergebnis und Diskussion

Wie im deutschen Experiment wurden die Reaktionszeiten für die unterschiedlichen Klassen der experimentellen Targets für jeden Probanden gemittelt; falsche Antworten und Ausreißer wurden getilgt, gemeinsam mit den restlichen Elementen ihres Target-Duos für den gleichen Probanden. Auf dieser Basis ergaben sich folgende Mittelwerte für Targets in den vier Bedingungen (KK = Prime und Target sind KOLLEKTIVA \Rightarrow verwandte Bedingung A; MK = Prime ist ein MASSENNOMEN, Target ist ein KOLLEKTIVUM \Rightarrow Kontrollbedingung A; MM = Prime und Target sind MASSENNOMEN \Rightarrow verwandte Bedingung B; KM = Prime ist ein KOLLEKTIVUM, Target ist ein MASSENNOMEN \Rightarrow Kontrollbedingung B):

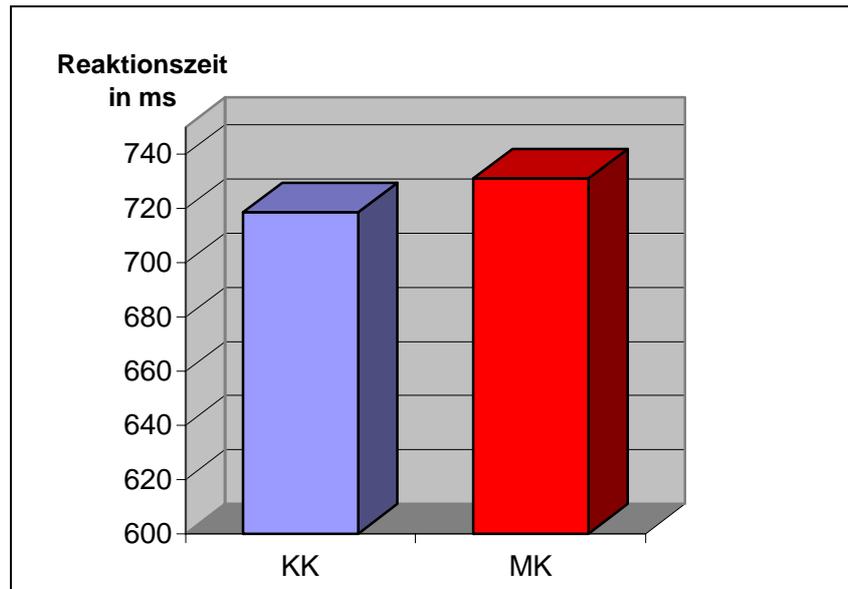


Abbildung 30: Mittlere Reaktionszeiten für die lexikalische Entscheidung zu KOLLEKTIVA-Targets nach KOLLEKTIVA- versus MASSENNOMEN-Primes

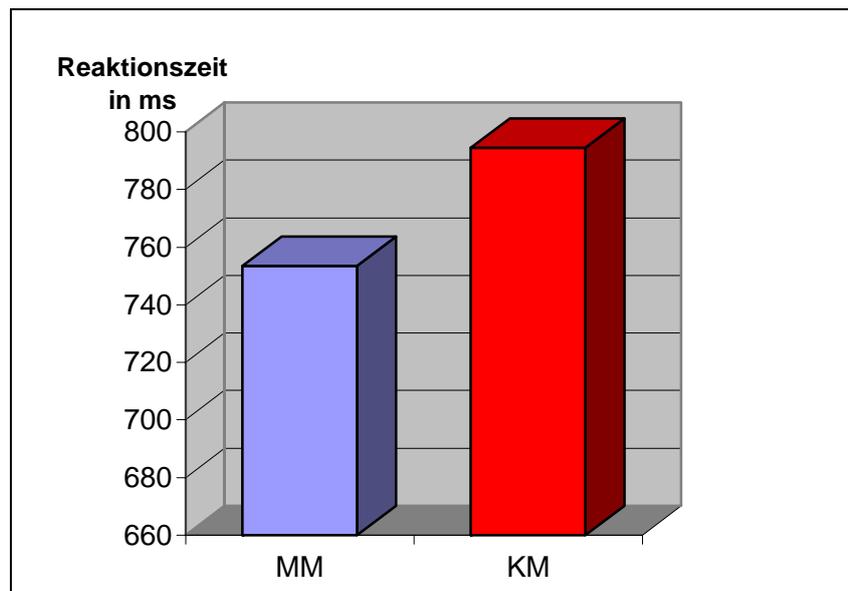


Abbildung 31: Mittlere Reaktionszeiten für die lexikalische Entscheidung zu MASSENNOMEN-Targets nach MASSENNOMEN - versus KOLLEKTIVA -Primes

Sowohl bei KOLLEKTIVA-Targets als auch bei MASSENNOMEN-Targets war somit eine Erleichterung des lexikalischen Zugriffs festzustellen, wenn der Prime derselben semantischen Klasse angehörte. Der statistische Vergleich der Reaktionszeiten (*t*-Tests) ergab in beiden Fällen Unterschiede der verwandten mit der nicht-verwandten Bedingung; im Fall

von MASSENNOMEN-Targets war dieser Unterscheid signifikant, im Fall von KOLLEKTIVA-Targets erreichte er nahezu Signifikanz:

$$\text{Mittelwert}_{\text{KK}} = 718,52 \text{ ms} < \text{Mittelwert}_{\text{MK}} = 731,09 \text{ ms}, p = 0,05$$

$$\text{Mittelwert}_{\text{MM}} = 753,45 \text{ ms} < \text{Mittelwert}_{\text{KM}} = 794,39 \text{ ms}, p = 0,0007$$

Dieses Resultat stützt damit das Ergebnis des deutschen Experiments zur Distinktion semantischer Klassen. Die Unterscheidung von Nomen aufgrund ihrer SEM-Repräsentationen als KOLLEKTIVA versus MASSENNOMEN ließ sich auch bei Abwesenheit einer [\pm ind]-Unterscheidung nachweisen, d.h. in einer Sprache, in der KOLLEKTIVA systematisch und regelmäßig auftreten und nicht den markierten Fall gegenüber PLURALNOMEN darstellen: Im Persischen kann die Aktivierung von KOLLEKTIVA das Erkennen anderer KOLLEKTIVA gegenüber dem von MASSENNOMEN erleichtern, ebenso wie die Aktivierung von MASSENNOMEN das Erkennen anderer MASSENNOMEN gegenüber dem von KOLLEKTIVA beschleunigen kann.

6.4 Generelle Diskussion

In der vorgestellten Studie wurde gezeigt, dass die Verarbeitung eines Wortes, das der Klasse der KOLLEKTIVA angehört, die Aktivierung eines anderen Elementes dieser Klasse gegenüber Elementen der Klassen PLURALNOMEN und MASSENNOMEN bei einer lexikalischen Entscheidungsaufgabe erleichtern kann. Ein wesentlicher Aspekt dieses Ergebnisses ist, dass die drei Klassen durch *semantische* Merkmale definiert sind. KOLLEKTIVA sind Nomen, deren semantische Repräsentation minimale Realisierungen des nominalen Konzepts identifiziert, jedoch keine Individuierungsfunktion aufweist, die den direkten Zugriff auf einzelne Elemente ermöglicht – Merkmale, die durch die semantische Klassifizierung [$+$ struc, $-$ ind] erfasst wurden. Die semantische Repräsentation von PLURALNOMEN ist demgegenüber als [$+$ struc, $+$ ind] zu klassifizieren, die von MASSENNOMEN ist [$-$ struc, $-$ ind].

Die Abgrenzung von KOLLEKTIVA zu den anderen beiden Klassen ist somit eine grundsätzlich semantische, und das bedeutet im Kontext des vorliegenden Ansatzes: eine Abgrenzung, die im sprachlichen Schnittstellensystem SEM von CS realisiert ist. In diesem System unterscheiden sich KOLLEKTIVA von PLURAL- und MASSENNOMEN, während sie sowohl im syntaktischen System als auch in CS proper jeweils mit einer der beiden Klassen

zusammenfallen: KOLLEKTIVA verhalten sich morpho-syntaktisch transnumeral und bilden in SYN daher eine Klasse mit MASSENNOMEN; ihre Denotate sind Elemente der CS-Domäne \underline{A} (der Objekte), in CS proper bilden sie daher eine Klasse mit PLURALNOMEN.

An der Klasse der KOLLEKTIVA wird damit exemplarisch die Vermittlungsfunktion des semantischen Systems deutlich: SEM-Repräsentationen sind in konzeptuellen Repräsentationen begründet, beim Zugriff auf diese Repräsentationen folgen sie jedoch nicht zwangsläufig konzeptuellen Distinktionen, sondern realisieren die sprachliche Arbitrarität gegenüber CS-Strukturen.

Als Ergebnis der vorgestellten Studie konnte nun ein Effekt dieser sprachlich determinierten semantischen Merkmale bei der Sprachrezeption nachgewiesen werden, d.h. es konnte gezeigt werden, dass die vorgeschlagenen semantischen Merkmale einen Einfluss auf die Aktivierung von Wörtern in Echtzeit haben, unabhängig von morpho-syntaktischen Merkmalen und konzeptuellen Domänen. Dies weist darauf hin, dass der Sprachprozessor beim Verarbeiten eines Wortes direkten Gebrauch von SEM-Merkmalen macht.

Wir interpretieren dies als Evidenz dafür, dass die Unterscheidung zwischen einem sprachlich determinierten System SEM und generellen konzeptuellen (ebenso wie syntaktischen) Strukturen eine psychologische Realität in der Sprachverarbeitung hat. Die vorgeschlagene Definition von SEM als sprachlich-arbiträr determiniertes Schnittstellensystem erfasst somit nicht nur Phänomene des Sprachsystems auf repräsentationeller Ebene, wie sie in Kapitel 3 diskutiert wurden; die Identifikation eines solchen Systems und seiner Merkmale konnte im vorliegenden Kapitel nun auch aus prozessualer Sicht gestützt werden.

Die folgende Übersicht fasst diese verschiedenen Aspekte zusammen:



Abbildung 32: Überblick über die Ergebnisse zu Schnittstellenrepräsentationen und ihrer psychologischen Realität

Das folgende und letzte Kapitel diskutiert in einem Ausblick die hier vorgeschlagenen sprachlichen Schnittstellen aus einer generelleren Perspektive, indem es die Evolution von Sprache als die Entstehung von Schnittstellen zur Realisierung von systembezogener Arbitrarität und struktureller Ikonizität diskutiert.

7 Ausblick: Die Entwicklung sprachlicher Schnittstellen im Zusammenspiel von Arbitrarität und Ikonizität

In der vorliegenden Arbeit wurden sprachliche Teilsysteme als Schnittstellen zu außersprachlichen Modulen der Laut- und Bedeutungsrepräsentation (PHON, CS) und der Berechnung linear-hierarchischer Korrelationen (SYN) charakterisiert. Ein zentrales Ergebnis der Untersuchung ist die Identifikation der Schnittstellen von PHON und CS, *Phonologie* und *Semantik*, als Systeme, die aus einem spezifischen Zusammenspiel sprachlicher Arbitrarität und Ikonizität hervorgehen.

Merkmale von PHOL und SEM können nicht nur spezifisch für Sprachfamilien, für einzelne Sprachen oder für idiosynkratische Phänomene innerhalb von Sprachen sein. Wie bereits bei der Definition von PHOL und SEM kurz angemerkt, sind diese Schnittstellen-systeme auch spezifisch für Sprache *per se*: Sie sind diejenigen Elemente des sprachlichen Systems, die die Basis für die systembedingten Zuordnungen auf arbiträrer Basis liefern, durch die symbolische Referenz realisiert wird. Zum einen bilden die Schnittstellen eigenständige, sprachlich-bedingte Systeme, deren Struktur von der der Muttermodule abweichen kann: In den Schnittstellen ist die *systembezogene Arbitrarität* von Sprache realisiert, eine Arbitrarität bei der Erzeugung von Systemen. Zum anderen liefern diese Systeme die Basis für systembedingte Zuordnungen, d.h. für Zuordnungen, die nicht primär auf die Verknüpfung individueller Elemente ausgerichtet sind, sondern auf die Stellung der Elemente in ihrem jeweiligen System zugreifen und damit strukturerhaltend wirken: Die Korrelation von Schnittstellen-Repräsentationen etabliert eine *strukturelle Ikonizität* zwischen sprachlichen Teilsystemen.

Im vorliegenden Ausblick soll das Phänomen sprachlicher Schnittstellen abschließend aus der Perspektive phylogenetischer Entwicklung beleuchtet werden. Ich werde hierbei die Entstehung eines symbolischen sprachlichen Systems unter dem Aspekt der Ausbildung komplexer Schnittstellen diskutieren, d.h. als die Entwicklung arbiträr basierter Relative zur Organisation strukturell-ikonischer Laut-Bedeutungs-Verknüpfungen.

7.1 Verbindungen ohne Zugriff auf Schnittstellen: Interjektionen als sprachliche Fossile

Um den hier entwickelten Ansatz zu sprachlichen Schnittstellen in eine Theorie der Sprachentwicklung zu integrieren, ist zu zeigen, wie sich innerhalb eines Systems der Laut-Bedeutungs-Korrelation, das zunächst ohne Schnittstellen auskommt, komplexe Schnittstellen als eigenständige Teilsysteme entwickeln können. Die Basis einer solchen Entwicklung kann in direkten Verbindungen zwischen Laut- und Bedeutungsrepräsentationen der Module PHON und CS gesehen werden, die noch keinen Gebrauch von systematischen sprachlichen *Sichten* macht.

Ein Bereich, in dem diese Strategie in moderner Sprache realisiert wird, ist der der Interjektionen. Insbesondere primäre Interjektionen werden mitunter als sprachliche „Fossile“ angesehen;¹²⁵ dies nicht etwa, weil sie besonders alte Elemente darstellen würden, sondern weil an ihnen eine Form der Laut-Bedeutungszuordnung deutlich wird, wie sie auch für frühere Sprachformen anzunehmen ist. Interjektionen stellen somit nicht so sehr Fossilien dar, sondern können eher als *Fenster in die Geschichte* dienen.

Ein deutlicher Hinweis auf den protosprachlichen Status von Interjektionen ist ihre fehlende oder stark eingeschränkte syntaktische Integration. Interessanterweise ist dies jedoch nicht der einzige Aspekt, in dem sich Interjektionen von typischen lexikalischen Elementen moderner Sprachen unterscheiden: Interjektionen stehen häufig nicht nur außerhalb des syntaktischen Systems, sondern umgehen auch die Schnittstellen PHOL und SEM, d.h. sie unterliegen beim Zugriff auf Laut- und Bedeutungsrepräsentationen nicht den phonologischen und semantischen Restriktionen der Sprache, in der sie auftreten.¹²⁶

Anders als andere sprachliche Elemente verstoßen viele Interjektionen etwa gegen Beschränkungen der Silbenstruktur oder integrieren Elemente, die nicht zum Phoneminventar der betreffenden Sprache gehören. (65) und (66) geben Beispiele für das Deutsche:

¹²⁵ Vgl. etwa Jackendoff (2002: Kap.8.3); Wundt (1904: 307f) spricht von „Überlebisse[n] eines vorsprachlichen Zustandes“ bzw. „Trümmer[n] einer vorsprachlichen Stufe“. Die Unterscheidung primärer von sekundären Interjektionen geht auf Wundt (1904: Kap.3.III.1) zurück. Nach dieser Differenzierung sind primäre Interjektionen Ausdrücke wie *ah*, *psst*, *hm* oder *ey*, die eine Sonderstellung innerhalb des sprachlichen Systems einnehmen; sekundäre Interjektionen sind Ausdrücke wie *Donnerwetter* oder *Gottseidank*, die aus regulären Lexemen abgeleitet sind.

¹²⁶ Zur phonologischen und semantischen Sonderstellung von Interjektionen sowie zur Form ihrer möglichen syntaktischen Integrationen vgl. auch Fries (1990; 1992).

- (65) psst, sst, hm [fehlende Vokale führen zu Abweichungen von zulässigen Silbenstrukturen]
- (66) ey, hey [Diphthong führt zur Abweichung vom Phonem-inventar]

Interjektionen sind zudem in ihrer Lautrepräsentation oft weitaus weniger eingeschränkt als andere lexikalische Elemente. Ein Beispiel sind etwa zwei Interjektionen, die häufig als aha (steigender Ton, im allgemeinen als Zustimmung gebraucht) und m-m (fallender Ton, zur Verneinung / Ablehnung) verschriftet werden. Beide Interjektionen haben mindestens zwei Varianten: eine mit offenem Mund artikulierte und eine nasale, die mit geschlossenem Mund ausgesprochen wird.

(67) aha: [$\text{ʔ}^{\circ} \text{ʔ}^{\circ}$], [$\text{ʔ}^{\text{m}} \text{ʔ}^{\text{m}}$]

(68) m-m: [$\text{ʔ}^{\circ} \text{ʔ}^{\circ}$], [$\text{ʔ}^{\text{m}} \text{ʔ}^{\text{m}}$]

Solche Idiosynkrasien lassen sich nicht nur in Bezug auf das phonologische System beobachten, sondern parallel dazu auch in SEM: Auch der Zugriff auf Bedeutung scheint bei Interjektionen oft nicht über die sprachlich-determinierte Schnittstelle zu laufen. Insbesondere machen viele Interjektionen nicht Gebrauch von bestimmten, durch Sichtenfunktionen identifizierten Konzeptmengen, wie sie für semantische Konstanten generiert werden, sondern greifen weitaus unbeschränkter auf Konzepte zu.

Für viele Interjektionen lassen sich daher keine direkten sprachlichen Pendants finden, sondern nur generelle Umschreibungen, die eher mögliche Sprechakte umreißen, als eine bestimmte Menge von Konzepten als Referenzpotential zu spezifizieren (beispielsweise im Fall von ey so etwas wie „Aufmerksamkeit heischen / sich beklagen / bewundern“). Das Verständnis einer Interjektion hängt daher sehr viel stärker von intonatorischer, gestischer und mimischer Unterstützung ab als das anderer Ausdrücke.

Ein weiteres Charakteristikum von Interjektionen ist ihr häufig extra-lexikalischer Status: Viele Interjektionen sind nicht Teil eines einzelsprachlichen Lexikons, sondern werden sprachübergreifend (wenn auch nicht universell) gebraucht. Unter der hier vertretenen Annahme, dass sich das Lexikon einer Sprache aus Schnittstellen-Elementen speist, lässt sich dieses Phänomen als natürliches Korrelat der These erfassen, dass die Repräsentation von Interjektionen nicht auf sprachlichen Schnittstellen realisiert sein muss.

Interjektionen zeichnen sich somit oft durch eine Umgehung sprachlicher Schnittstellen aus; sie sind in diesem Fall nicht Teil eines grammatischen Systems, das auf sprachlich bestimmten syntaktischen, phonologischen und semantischen Sichten gründet, sondern verknüpfen direkt phonetische und konzeptuelle Repräsentationen der Module PHON und CS zu.

Diese Art des Zugriffs lässt sich damit als Paradigma für frühe, protosprachliche Laut-Bedeutungs-Verknüpfungen ansehen: Sie ist charakteristisch für eine Vorstufe der Sprachevolution vor der Entstehung von sprachlichen Schnittstellensystemen und illustriert damit den Ausgangspunkt für die hier untersuchte Entwicklung.

7.2 Die Entstehung von Relativen: Systembezogene Arbitrarität

Die Art der Laut-Bedeutungs-Verknüpfung, wie sie in moderner Sprache durch Interjektionen illustriert ist, macht somit noch keinen Gebrauch von sprachlichen *Sichten*, wie sie die Schnittstellen liefern, sondern greift direkt auf Elemente der Muttermodule zu. Der erste Schritt zur Entstehung von Schnittstellen besteht dann in der Ausbildung von systematischen Beschränkungen und Zusammenfassungen der jeweils verknüpften Elemente.

Dies führt auf der Bedeutungsseite zur Identifizierung und Abgrenzung von Konzeptmengen, auf der Lautseite zur Identifizierung und Abgrenzung von Allophonen, d.h. generell zu einer restringierten und systematischen Variabilität der jeweils möglichen Elemente des Muttermoduls. Die Verknüpfung dieser Elemente liefert das Laut- und Bedeutungspotential für primitive Lexikoneinträge, „Proto-Lexeme“.

Auf dieser Stufe haben wir es daher bereits mit, wenn auch sehr flachen, Schnittstellen zu tun: Systeme mit eigenem Elementinventar, das zwar noch sehr eng an dem der Muttermodule angelehnt ist, jedoch bereits das Potential zu sprachlich-arbiträren Abweichungen enthält. Diese Systeme haben den Charakter von Relativen, wenn auch die für die Verknüpfung relevanten Relationen zwischen den Schnittstellen-Elementen zunächst lediglich die der Identität und Nicht-Identität sind.

Abbildung 33 illustriert die beiden Entwicklungsstufen: Auf der linken Seite sind Elemente von PHON und CS (graphisch vertreten durch Sterne bzw. Kugeln) noch unsystematisch durch direkte, ungefilterte Laut-Bedeutungs-Verbindungen korreliert; auf der rech-

ten Seite greifen die Verbindungen auf Zusammenfassungen dieser Elemente zu, die unter-spezifizierte Sichten der Module begründen.

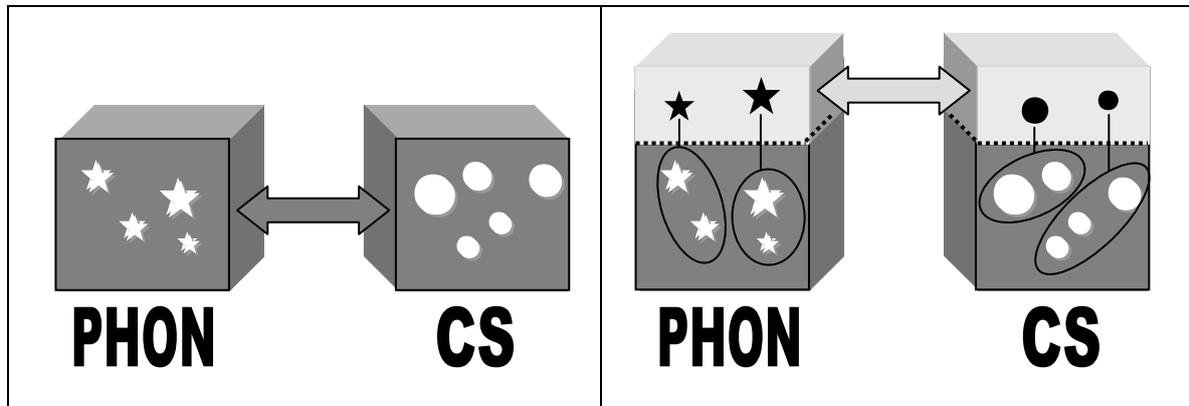


Abbildung 33: Die Entstehung flacher Schnittstellen als Sichten von PHON und CS

Folgt man einem Szenario der Ko-Evolution von Sprache und Gehirn, wie es etwa Deacon (1997) vorschlägt, so kann die Entstehung solcher Sichten als wesentliches Moment der Sprachentwicklung angesehen werden. Nach Deacon geht die Evolution von Sprache mit einer Vergrößerung des Gehirns einher, die zur Reduktion von Konnektivität und damit zu einer zunehmenden Fragmentierung führt. Vor dem Hintergrund dieser Auffassung erhalten Schnittstellen, wie sie in der vorliegenden Arbeit definiert wurden, eine zentrale Bedeutung für die systematische Korrelation von Repräsentationen aus unterschiedlichen Modulen.

Die nächste Stufe auf dem Weg zu voll ausgebildeten sprachlichen Schnittstellensystemen ist dadurch charakterisiert, dass die Korrelation komplexer Repräsentationen die Elemente aus den beteiligten Systemen nicht als opak behandelt, sondern auch auf lineare und hierarchische Relationen zwischen ihren Konstituenten zugreift, wie sie in den Muttermodulen durch das artikulatorisch-akustische und das konzeptuelle System vorgegeben sind.

Die Korrelation dieser Relationen ist auf dieser Stufe noch nicht durch ein syntaktisches System vermittelt, sondern basiert auf Strategien, wie sie etwa für Instanzen von *Protolanguage* im Sinne Bickertons (1990) oder für die von Klein & Perdue (1997) beschriebene *Basic Variety* identifiziert wurden: Die Ableitung hierarchischer konzeptueller Relationen wie 'Agens/Patiens von' oder 'Modifikator von' greift hier direkt auf lineare Relationen zu; sie gründet in Prinzipien wie den unter (a) und (b) skizzierten:

- (a) „Ausdrücke für das Agens kommen zuerst, solche für das Patiens kommen später.“ [= *Agent First*-Prinzip]
- (b) „Ausdrücke für Modifikatoren stehen adjazent zu denen für die jeweils modifizierten Objekte.“

Diese Prinzipien gelten nicht strikt, sondern geben Defaults an. Die Entscheidung, welche Ausdrücke jeweils als Ausdruck für Agens, Patiens, Modifikator, modifiziertes Objekt etc. zählen, wird zusätzlich durch Beschränkungen gestützt, die kontextuelles und allgemeines Weltwissen einbeziehen, um die konzeptuelle Plausibilität zu sichern.

Mithilfe solcher Prinzipien kann beispielsweise für eine einfache Konstruktion wie „Braune Hunde jagen graue Ratten.“ eine Korrelation linearer und hierarchischer Relationen abgeleitet werden, wie sie in Abbildung 34 dargestellt ist: Die linke Seite der Abbildung gibt die lineare Ordnung von Wörtern wider, wie sie aus dem Sprechfluss abgeleitet werden kann; die rechte Seite skizziert die hierarchische Ordnung, die für die gewünschte Interpretation nötig ist. Lineare und hierarchische Strukturen sind jeweils in Form von Baumstrukturen dargestellt; Beschriftungen der Äste kennzeichnen die für die Korrelation relevanten Relationen.

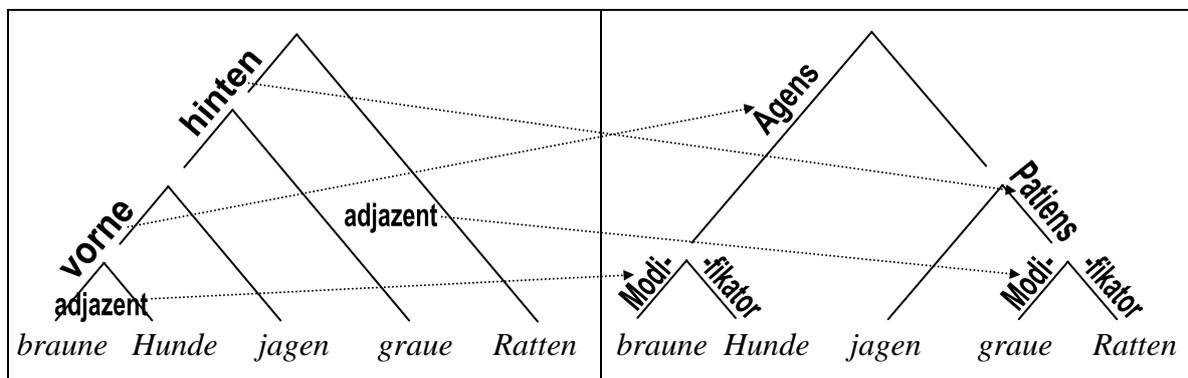


Abbildung 34: Direkte Verknüpfung linearer mit hierarchischen Relationen

Gestützt durch die Information, dass die Ausdrücke „Hunde“ und „Ratten“ sich auf Tiere beziehen, während „braun“ und „grau“ Farben und damit mögliche Eigenschaften dieser Tiere bezeichnen, kann aus der Adjazenz von „braune“ und „Hunde“ bzw. „graue“ und „Ratten“ auf entsprechende Modifikator-Objekt-Relationen geschlossen werden, die zunächst zwei Konstituenten liefern: [braune Hunde] und [graue Ratten]. Der verbleibende Ausdruck „jagen“ bezeichnet eine zweistellige Beziehung, für die die Denotate dieser Konstituenten (nämliche braune Hunde bzw. graue Ratten) als Argumente in Frage kommen.

Die Zuordnung von Agens- und Patiens-Relationen wird dann durch die Stellung der Konstituenten ermöglicht: Der Ausdruck „braune Hunde“ steht an erster Stelle und kann so als Agens-Bezeichnung identifiziert werden; „graue Ratten“ liefert entsprechend das Patiens des ‘jagen’-Ereignisses.

Die Korrelation linearer und hierarchischer Relationen ist auf dieser Stufe – wie oben angemerkt – noch nicht eindeutig, sondern beruht auf Default-Zuordnungen und greift ganz wesentlich auf Plausibilitätsprinzipien zu. Durch die Entwicklung von Schnittstellen für PHON und CS manifestiert sich zwar bereits die *systembezogene Arbitrarität* von Sprache, d.h. die Arbitrarität bei der Generierung sprachlicher Teilsysteme gegenüber den Strukturen der jeweiligen Muttermodule. Die Korrelation der Elemente in Form systembedingter Zuordnungen etabliert jedoch noch keine eindeutige, systematische Verknüpfung linearer und hierarchischer Relationen; es findet sich noch keine *strukturelle Ikonizität* bei der Verknüpfung der Schnittstellensysteme. Diese Ikonizität entsteht auf der nächsten Stufe der Entwicklung sprachlicher Schnittstellen, mit dem Einbezug eines syntaktischen Berechnungssystems.

7.3 Die Entstehung ikonischer Schnittstellen-Korrelationen

Auf der Grundlage syntaktischer Repräsentationen ist eine systematische Berechnung hierarchischer aus linearen Strukturen (und vice versa) möglich. Phonologisch-syntaktische Verknüpfungen ebenso wie syntaktisch-semantische erhalten lineare bzw. hierarchische Relationen zwischen den beteiligten Repräsentationen und sind damit strukturell ikonisch, d.h. sie begründen eine Ikonizität auf Systemebene. Erst innerhalb der Syntax findet die Korrelation linearer und hierarchischer Strukturen statt.

Diese Korrelation macht das Wesen des syntaktischen Systems aus; sie basiert nicht auf Plausibilitätsprinzipien und Defaults für eins-zu-eins-Zuordnungen, sondern unterliegt komplexen Berechnungsprozeduren. Dies bedeutet unter anderem, dass z.T. aus unterschiedlichen linearen Strukturen systematisch dieselbe Konstituentenstruktur berechnet werden kann; die lineare Ordnung kann daher zusätzliche Funktionen wie die Kennzeichnung von Skopus, von Fokus-Hintergrund- oder Topik-Comment-Differenzierungen erfüllen.

In Kapitel 2.2 habe ich bereits vorgeschlagen, das syntaktische System von Sprache, „Syntax^L“, als Schnittstelle eines generellen kognitiven Moduls SYN der Korrelation linearer und hierarchischer Strukturen zu sehen, dessen zentrale nicht-sprachliche Domäne das menschliche Musikverständnis ist. Die Fähigkeit, lineare Lautrepräsentationen mit hierarchischen Strukturen zu verknüpfen, die sich in musikalischer Kognition manifestiert, kann nun als zentrales Moment für die Entstehung eines sprachlichen syntaktischen Systems angesehen werden.

Ebenso wie dies für sprachliche Syntax notwendig ist, beinhaltet auch musikalische Kognition Abbildungen zwischen linearen und hierarchischen Relationen, und dies insbesondere für die akustische Domäne: Sie liefert für zeitlich organisierte, lineare Lautrepräsentationen hierarchische Strukturen, auf denen Transformationen statt finden können.¹²⁷

Und ebenso wie das Sprachverstehen greift auch das Musikverständnis nicht auf ungefilterte akustische Information zu, sondern auf reduzierte und interpretative Repräsentationen:¹²⁸ diskrete Abstrahierungen aus dem lautlichen Kontinuum, die als Pendant zu den Elementen der phonologischen Schnittstelle PHOL angesehen werden können.

Die musikalische Domäne unterstützt zudem die für die Sprachevolution wesentliche Kontrolle über Lautäußerungen: Während sogenannte „gesture calls“, d.h. ikonische und indexikalische Zeichen wie Lachen und Weinen, bei Menschen – ähnlich wie vergleichbare Laute bei anderen Spezies – weitgehend vom limbischen System gesteuert werden, können sprachliche Äußerungen ebenso wie musikalische Produktionen kortikal kontrolliert werden.¹²⁹

Anders als im sprachlichen System werden hierarchische Relationen in der Musik jedoch nicht mit hierarchischen Relationen im konzeptuellen System verknüpft; es findet keine systematische Verbindung von komplexen Lautstrukturen und propositionellen Strukturen statt. Die Generierung komplexer musikalischer Strukturen unterliegt daher in weitaus geringerem Maße, als dies bei Sprache der Fall ist, Wohlgeformtheitsbedingungen und ist

¹²⁷ Vgl. aus repräsentationeller Sicht etwa Bierwisch (1979) zur syntaktischen Struktur von Musik als Zeichensystem; Lehrdahl & Jackendoff (1983) zur generativen Struktur tonaler Musik (weitere generative Modelle zur Erzeugung musikalischer Strukturen diskutiert Bruhn 1988: Kap.2). Auf prozessueller Ebene zeigt sich die Erzeugung hierarchischer Repräsentationen, die strukturelle Prozessualisierung von Musik, unter anderem in Effekten wie dem harmonischen Priming, wie es etwa Tillman et. al (1998) nachweisen.

¹²⁸ Vgl. hierzu etwa Raffman (1993: Kap.2).

¹²⁹ Zum Stellenwert bewusster Kontrolle für die Entwicklung menschlicher Sprache vgl. etwa Bickerton (1990: Kap.6) und Lieberman (1991: Kap.2 und 3); zum Begriff der „gesture calls“ und zur kortikalen versus limbischen Kontrolle lautlicher Äußerungen vgl. Burling (1999).

stärker durch Präferenzregeln dominiert.¹³⁰ Musikalische Lautrepräsentationen dienen, wie etwa Bierwisch (1979) betont, eher der Vermittlung emotionalen denn propositionalen Gehalts:

„Musik codiert keine begrifflichen Strukturen, sie ist kein Zeichensystem für kognitive Bedeutungen. [...] Kognitive Strukturen und Organisationen konstituieren den Bedeutungsbereich der Sprache, emotionale Zustände und Prozesse den der Musik.“

(Bierwisch 1979: 30; 50)

Nach Bierwisch zeigt die Form von Musik einen *Gestus*, d.h. die Struktur eines emotionalen Musters; musikalische Zeichen „machen emotionale Muster wahrnehmbar, indem sie deren gestische Struktur zeigen“ (Bierwisch 1979: 59). In diesem Sinne argumentiert etwa auch Davies (1994: Kap.5), der die Möglichkeit, durch Musik emotionale Inhalte zu präsentieren, auf ihren dynamischen Charakter zurückführt:

„Music presents emotion characteristics. [...] This is because we experience the dynamic character of music like the actions of a person; movement is heard in music, and that movement is heard as purposive and as rationally organized.“

Davies (1994: 276)

Musik basiert demnach wesentlich auf Analogie-Kodierung und weist damit indexikalische und ikonische Merkmale auf. Die emotive Signifikanz, die so etabliert wird, ist ein zentrales und vermutlich sehr ursprüngliches Charakteristikum von Musik und findet sich analog auch bei Lautäußerungen anderer Spezies, etwa den in 2.2 angesprochenen hierarchisch strukturierten Walgesängen, ebenso wie beispielsweise beim Wolfsheulen oder den „Gruppengesängen“ von Gibbons und einigen anderen Affenarten.¹³¹ Ähnlich wie menschliche Musik können diese Lautäußerungen (neben einer möglichen Funktion der Territorialmarkierung) der Gruppenidentifikation und der sozialen Bindung dienen.

Ein mögliches Szenario für die Entwicklung eines syntaktischen sprachlichen System ergibt sich, wenn man annimmt, dass Musik zunächst die Entwicklung hierarchischer Strukturen im phonologischen Bereich, d.h. auf der Silbenebene, unterstützt hat. Ebenso wie in der Musik findet auch in der Phonologie keine Verknüpfung hierarchischer Lautstrukturen mit hierarchischen konzeptuellen Strukturen statt. Hierarchische Strukturen er-

¹³⁰ Vgl. hierzu insbesondere Lehrdahl & Jackendoff (1983) sowie Scruton (1997: Kap.7).

lauben hier vielmehr die Generierung einer großen Menge möglicher Lautstrukturen und sind zugleich für phonologische Prozesse und Restriktionen relevant, die eine Beschränkung möglicher Silben und damit letztlich auch möglicher lexikalischer Einheiten liefern.

Hierarchische Strukturen in der Phonologie können so das Sprachverstehen unterstützen, indem sie die Identifizierung relevanter Einheiten im Rahmen der Rezeption erleichtern; phonotaktische Beschränkungen, wie sie z.T. schon im Alter von neun Monaten beherrscht werden, können – wenn auch in eingeschränktem Maße – Wortgrenzen besser lokalisierbar machen.¹³²

Nachdem sich, unterstützt durch kognitive Fähigkeiten aus der musikalischen Domäne, solche hierarchischen Lautstrukturen in der Phonologie entwickelt haben, ermöglicht die Übertragung dieses Musters auf komplexe Elemente oberhalb der Wortebene die Entstehung eines syntaktischen Systems.¹³³ Auf dieser Ebene haben wir es nun mit hierarchischen Repräsentationen *bedeutungstragender* Elemente zu tun; anders als auf der Silbenebene eröffnet sich somit eine Verbindung zu hierarchischen Bedeutungsrepräsentationen und damit eine Basis für strukturell ikonische Korrelationen syntaktischer mit semantischen Repräsentationen.¹³⁴

Der Zusammenhang des sprachlichen Syntaxsystems und des Systems zur Verarbeitung hierarchischer Musikstrukturen wird auch durch Beobachtungen auf neuronaler Ebene gestützt. Wie etwa eine von Koelsch (2002) vorgestellte MEG-Studie zur Verarbeitung musikalischer Strukturen demonstriert, sind vermutlich ähnliche Hirnareale bei der Sequenzierung syntaktischer Relationen in Sprache und harmonischer und/oder funktionaler Relationen in Musik involviert, nämlich in erster Linie das Broca-Areal sowie sein recht-

¹³¹ Vgl. etwa Zimen (1990: Kap.3) zum Wolfsheulen, Geissmann (2000) zu Gibbongesängen, sowie Hauser (2000) zur emotiven Komponente von Rhesusaffenlauten.

¹³² Vgl. hierzu etwa Frauenfelder & Floccia (1999: 7.2). Millotte & Christophe (2002) stellen Evidenz vor, die darauf hinweist, dass sowohl Kinder als auch Erwachsene dazu neigen, bei der Rezeption gesprochener Sprache phonologische Phrasengrenzen als Wortgrenzen zu interpretieren (vgl. auch Christophe et al. 2001 zum Erkennen phonologischer Grenzen durch Neugeborene).

¹³³ Eine solche Annahme zur Übertragung hierarchischer Strukturen ist im Einklang mit einem Ansatz, wie ihn etwa Carstairs-McCarthy (1999; 2000) vertritt, der ebenfalls von einem Primat phonologischer gegenüber syntaktischen Hierarchien bei der Entstehung komplexer Sprache ausgeht. Insbesondere sieht Carstairs-McCarthy hierarchische Silbenstrukturen als Basis für die Entwicklung der syntaktischen Differenzierung von Nominalphrasen und Sätzen an.

¹³⁴ Der häufig rituelle Charakter musikalischer Handlungen könnte die Ausbildung der hierfür notwendigen systembedingten Zuordnungen unterstützen: Wie etwa Deacon (1997) argumentiert, betonen rituelle Kontexte intersymbolische Relationen und bilden so eine Basis für die Verknüpfung von Relationen mit Relationen im Rahmen sprachlicher Referenz – d.h. eine Verknüpfung, die hier als strukturell ikonische Verbindung von Relativen charakterisiert wurde.

hemisphärisches Homotop (im inferioren fronto-lateralen Kortex).¹³⁵ Patel (1998) weist in einer EKP-Studie¹³⁶ zu den neuronalen Grundlagen der Verarbeitung von Sprache und Musik ähnliche elektrische Muster als Reaktion auf sprachliche syntaktische Verletzungen und auf musikalische harmonische Verstöße nach.

Weitere Befunde stützen die hier entwickelte Auffassung der Gemeinsamkeiten von Phonologie, Syntax und Musik gegenüber einer Sonderstellung sprachlicher Semantik. So zeigen EKP-Studien Ähnlichkeiten zwischen der elektrischen Aktivität bei der Verarbeitung syntaktischer und prosodischer Information in gesprochener Sprache und der Verarbeitung harmonischer, melodischer und rhythmischer Information in Musik auf, während semantische Prozessualisierung spezifisch für Sprache zu sein scheint.¹³⁷

Zusammenfassend lässt sich nun folgendes Szenario für die Evolution sprachlicher Schnittstellensysteme festhalten. Die Basis für diese Entwicklung bilden direkte Verbindungen zwischen außersprachlichen Modulen der Laut- und Bedeutungsrepräsentation. Auf dieser Basis entstehen graduell Sichten, PHOL und SEM, als eigenständige Systeme, die, wenn sie auch in den Muttersystemen gründen, dennoch ein eigenes Inventar von Repräsentationen und zwischen ihnen bestehenden Relationen entwickeln. In diesen Sichten manifestiert sich ein zentraler Aspekt von Sprache, den ich als *systembezogene Arbitrarität* charakterisiert habe: eine Arbitrarität, die sich in grammatisch determinierten, aus Sicht des Muttersystems willkürlichen strukturellen Abweichungen niederschlägt.

Wie die vorangegangenen Kapiteln verdeutlichten, zeigt sich diese Arbitrarität zum einen auf repräsentationeller Ebene, d.h. in Merkmalen und Strukturen des grammatischen Systems; zum anderen lassen sich Effekte sprachlich-arbiträr bedingter Relationen von Schnittstellenebenen bei der Prozessualisierung dieses Systems in der Sprachverarbeitung nachweisen.

¹³⁵ Die Ergebnisse zur Sprachverarbeitung werden auch durch eine fMRI-Studie von Fiebach et al. (2002) gestützt, die für eine größere syntaktische Komplexität (anders als für syntaktische Verletzungen) eine Sensitivität des rechts-hemisphärischen Homotops des Broca-Areals nachweisen.

¹³⁶ D.h. in einer Studie, in der elektrische Aktivität im Gehirn mit Hilfe von EEG-Aufzeichnungen an der Kopfhaut gemessen wurde; ereigniskorrelierte evozierte Potentiale (EKPs) – das Potential ist die elektrische Aktivität, das Ereignis sind bestimmte Stimuli (hier: sprachlicher oder musikalischer Input) – werden hierbei als Indikator für zeitgebundene kognitive Verarbeitungsprozesse interpretiert.

¹³⁷ Vgl. hierzu etwa Besson & Friederici (1998).

Die systembezogene Arbitrarität befindet sich stets im Zusammenspiel mit dem zweiten zentralen sprachlichen Aspekt, dem der *strukturellen Ikonizität*: Auf der Basis eines syntaktischen Systems als weiterer sprachlicher Schnittstelle können Repräsentationen in einer Weise verknüpft werden, die in Bezug auf lineare bzw. hierarchische Relationen jeweils strukturerhaltend ist und so zu einer Ikonizität auf Systemebene führt, die letztlich die regelmäßige Ableitung von Interpretationen komplexer Lautrepräsentationen (und vice versa, die regelmäßige Generierung von Äußerungen für komplexe Bedeutungsrepräsentationen) erlaubt.

Nach der hier skizzierten Auffassung basiert die Herausbildung des syntaktischen Systems auf der Fähigkeit zur Verknüpfung linearer mit hierarchischen Lautrepräsentationen, wie sie musikalischer Kognition zugrunde liegt. Diese Art der Verknüpfung wird zunächst in das phonologische System übertragen und führt dort zur Entstehung von Silbenstrukturen auf der Basis zeitlich organisierter, linearer Lautrepräsentationen. In einem weiteren Transfer werden hierarchische Repräsentationen schließlich für bedeutungstragende Konstituenten komplexer Ausdrücke generiert, die dadurch systematisch nicht nur mit linearen Lautrepräsentationen, sondern auch mit hierarchischen Bedeutungsrepräsentationen verknüpft werden können.

Die hier vorgeschlagenen Sichten bilden somit die zentralen Komponenten des grammatischen Systems. Sie bilden die Basis für systembedingte Verbindungen phonologischer, syntaktischer und semantischer Repräsentationen, die eine strukturelle Ikonizität zwischen sprachlichen Teilsystemen bedingen, und sind zugleich die Komponenten, in denen sich die systembezogene sprachliche Arbitrarität gegenüber den Muttermodulen manifestiert. Wie ich hoffe, in der vorliegenden Arbeit gezeigt zu haben, ist es dieses Zusammenspiel von Arbitrarität und Ikonizität, das den besonderen Status der menschlichen Sprachfähigkeit ausmacht.

Literaturnachweis

- Aikhenvald, Alexandra Y. (2000). *Classifiers: A Typology of Noun Categorization Devices*. Oxford: Oxford University Press.
- Alavi, Bozorg, & Lorenz, Manfred (1988). *Lehrbuch der persischen Sprache*. Leipzig: Enzyklopädie.
- Andreas, Torsten (2001). *Objekte und Massen. Eine Untersuchung konzeptueller und sprachlicher Merkmale*. Magisterarbeit, Humboldt-Universität Berlin.
- Arimura, Gen-ichiro; Ozawa, Rika; Nishioka, Takaaki; Boland, Wilhelm; Koch, Thomas; Kühnemann, Frank, & Takabayashi, Junji (2002). Herbivore-induced volatiles induce the emission of ethylene in neighboring lima bean plants. *The Plant Journal* 29;1: 87-98.
- Arimura, Gen-ichiro; Ozawa, Rika; Shimoda, Takeshi; Nishioka, Takaaki; Boland, Wilhelm, & Takabayashi, Junji (2000). Herbivory-induced volatiles elicit defence genes in lima bean leaves. *Nature* 406: 512-515.
- Bailey, Ashlee C. (2001). On the non-existence of blue-yellow and red-green color terms. *Studies in Language* 25;2: 185-215.
- Balota, David A., & Chumbley, James I. (1984). Are lexical decisions a good measure of lexical access? The role of word frequency in the neglected decision stage. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 10;3: 340-357.
- Baum, Shari R. (1997). Phonological, semantic, and mediated priming in aphasia. *Brain and Language* 60;3: 347-359.
- Becker, H. P. (1982). The coding of species-specific characteristics in bird sounds. In: Donald E. Kroodsma & E. H. Miller (Hg.), *Acoustic Communication in Birds*. New York: Academic Press. S.213-252.
- Behaghel, Otto (1932). *Deutsche Syntax: Eine geschichtliche Darstellung*. Band 4: *Wortstellung. Periodenbau*. Heidelberg: Winter.
- Berlin, Brent, & Kay, Paul (1969). *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution*. Berkeley: University of California Press.
- Besson, Mireille, & Friederici, Angela D. (1998). Language and music: a comparative view. *Music Perception* 16;1: 1-10.

- Bhattacharya, Tanmoy (2001). Numeral/quantifier-classifier as a complex head. In: Norbert Corver & Henk van Riemsdijk (Hg.), *Semi-lexical Categories. The Function of Content Words and the Content of Function Words*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter. S.191-221.
- Bickerton, Derek (1990). *Language and Species*. Chicago, London: University of Chicago Press.
- Bierwisch, Manfred (1979). Musik und Sprache. Überlegungen zu ihrer Struktur und Funktionsweise. *Jahrbuch 1978*: 9-102. Leipzig: Edition Peters.
- (1983). Semantische und konzeptuelle Repräsentation lexikalischer Einheiten. In: Rudolf Ruzicka & Wolfgang Motsch (Hg.), *Untersuchungen zur Semantik*. Berlin: Akademie. S. 61-99.
 - (1987). Dimensionsadjektive als strukturierender Ausschnitt des Sprachverhaltens. In: Bierwisch & Lang (Hg.) (1987). S.1-28.
 - (1988). On the grammar of local prepositions. In: Manfred Bierwisch, Wolfgang Motsch & Ilse Zimmermann (Hg.), *Syntax, Semantik und Lexikon*. Akademie-Verlag: Berlin. [= studia grammatica 29]. S.1-65.
- Bierwisch, Manfred, & Lang, Ewald (Hg.) (1987). *Grammatische and konzeptuelle Aspekte von Dimensionsadjektiven*. Berlin: Akademie [= studia grammatica 26-27].
- Bleasdale, Fraser A. (1987). Concreteness-dependent associative priming: separate lexical organization for concrete and abstract words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 13;4: 582-594.
- Bloom, Paul (1994). Syntax semantics mappings as an explanation for some transitions in language development. In: Y. Levy (Hg.), *Other Children, Other Languages: Theoretical Issues in Language Development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. S.41-75.
- Blumstein, Sheila E. (1981). Lexical decision and aphasia: evidence for semantic processing. *Brain and Language* 14: 371-385.
- Blumstein, Sheila E.; Milberg, William P., & Shrier, Robin (1982): Semantic processing in aphasia: evidence from an auditory lexical decision task. *Brain and Language* 17;2: 301-315.
- Bolinger, Dwight (1977). *The Form of Language*. London: Longmans.
- Bosch, Peter (1995). Meanings and contextual concepts. In: Manfred Bierwisch & Peter Bosch (Hg.), *Semantic and Conceptual Knowledge. Papers from a joint workshop of*

- the Max Planck Arbeitsgruppe 'Strukturelle Grammatik' and the IBM Institute for Logic and Linguistics, 21.-23.4.1994 in Berlin* [Arbeitspapiere des Sonderforschungsbereichs 340, Band 71]. Universität Tübingen. S.79-99.
- (1997). Zur Dynamik kontextueller Konzepte. In: Carla Umbach, Michael Grabski & Robin Hoernig (Hg.), *Perspektive in Sprache und Raum* [Studien zur Kognitionswissenschaft]. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag. S.195-209.
- Bresnan, Joan (2000). *Lexical-Functional Syntax*. Oxford: Blackwell.
- Brinton, Laurel J. (1987). Diagrammatic iconicity in English syntax. *Recherches Semiotiques / Semiotic Inquiry (RSSI)* 7;1 : 55-72.
- Brown, Roger W. (1957). Linguistic determinism and the part of speech. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 55: 1-5.
- Bruhn, Herbert (1988). *Harmonielehre als Grammatik der Musik: Propositionale Schemata in Musik und Sprache*. München und Weinheim: Psychologie Verlags Union. [= Fortschritte der psychologischen Forschung 3].
- Bühler, Karl (1934). *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache*. Jena: Fischer.
- Bunt, Harry C. (1985). The formal representation of (quasi-)continuous concepts. In: Jerry R. Hobbs & Robert C. Moore (Hg.), *Formal Theories of the Commonsense World*. Norwood, New Jersey: Ablex. S.37-70.
- Burling, Robbins (1999). Motivation, conventionalization, and arbitrariness in the origin of language. In: King, Barbara J. (Hg.), *The Origins of Language: What Nonhuman Primates Can Tell Us*. Sante Fe, NM: School of American Research [School of American Research Advanced Seminar Series]. S. 307-350.
- Caplan, David; Hildebrandt, Nancy, & Waters, Gloria S. (1994). Interaction of verb selectional restrictions, noun animacy and syntactic form in sentence processing. *Language and Cognitive Processes* 9;4: 549-585.
- Carpenter, Kathie (1991). Later rather than sooner: extralinguistic categories in the acquisition of Thai classifiers. *Journal of Child Language* 18;1: 93-113.
- Carstairs-McCarthy, Andrew (1999). *The Origins of Complex Language: An Inquiry into the Evolutionary Beginnings of Sentences, Syllables and Truth*. Oxford: Oxford University Press.

- (2000). The evolution of the language faculty: morphological and nonmorphological evidence. Vortrag auf der 22. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sprachwissenschaft, Marburg, 1.-3. 2000.
- Chan, Shau Wing (1961). *Elementary Chinese*. 2.Auflage. Stanford University Press.
- Chen, Aizheng (1996). *Numerative und Numerativkonstruktionen im Deutschen und im Chinesischen: Eine kontrastiv-typologische Untersuchung*. Tübingen: Niemeyer.
- Cheney, Dorothy L., & Seyfarth, Robert M. (1990). *How Monkeys See the World*. Chicago, London: University of Chicago Press. [deutsche Ausgabe: *Wie Affen die Welt sehen*, Hanser-Verlag München, 1994.]
- Chomsky, Noam (1981). *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- (1993). A minimalist program for linguistic theory. In: Kenneth Hale & Samuel Jay Keyser (Hg.), *The View from Building 20: Essays in Linguistics in Honor of Sylvain Bromberger*. Cambridge, Mass.: MIT. [= Current studies in linguistics; 24]. S.1-52.
 - (1995). *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Christophe, Anne, Mehler, Jacques, & Sebastián-Gallés, Núria (2001). Perception of prosodic boundary correlates by newborn infants. *Infancy* 2;3.
- Clifton, Charles; Frazier, Lynn, & Connine, Cynthia (1984). Lexical expectations in sentence comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 23;6: 696-708.
- Collins, Allan M. & Loftus, Elizabeth F. (1975). A spreading of activation theory of semantic processing. *Psychological Review* 82 ;6: 407-428.
- Colombo, Lucia, & Williams, John (1990). Effects of word- and sentence-level contexts upon word recognition. *Memory and Cognition* 18;2: 153-163.
- Comrie, Bernard (1989). *Language Universals and Linguistic Typology: Syntax and Morphology*. 2.Auflage. Chicago: University of Chicago Press.
- Corbett, Greville G. (1991). *Gender*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (2000). *Number*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Coseriu, Eugenio (1967). L'arbitraire du signe. Zur Spätgeschichte eines aristotelischen Begriffs. *Archiv für das Studium der neueren Sprachen und Literaturen* 204 (119;2): 81-112.
- Croft, William (1994). Semantic universals in classifier systems. *Word* 45;2: 145-171.

- Culicover, Peter W., & Jackendoff, Ray S. (1995). Something else for the binding theory. *Linguistic Inquiry* 26 (2): 249-275.
- Dahl, Oesten, & Fraurud, Kari (1996). Animacy in grammar and discourse. In: Thorstein Fretheim & Jeanette K. Gundel (Hg.), *Reference and Referent Accessibility*. Amsterdam: Benjamins. S.47-64.
- de Jong, Nivja H.; Schreuder, Robert, & Baayen, R. Harald (2000). *Language and Cognitive Processes* 15;4-5: 329-365.
- de Mornay Davies, Paul (1998). Automatic semantic priming: the contribution of lexical and semantic level processes. *European Journal of Cognitive Psychology* 10;4: 389-412.
- de Swart, H. (1998). Aspect shift and coercion. *Natural Language and Linguistic Theory* 16: 347-385.
- Deacon, Terrence W. (1997). *The Symbolic Species. The Co-evolution of Language and the Brain*. New York, London: Norton & Co.
- Deecke, Volker, B.; Slater, Peter J. B., & Ford, John K. B. (2002). Selective habituation shapes acoustic predator recognition in harbour seals. *Nature* 420: 171-173.
- DeLancey, Scott (1986). Toward a history of Tai classifier systems. In: C. Craig (Hg.), *Noun Classes and Categorization*. Amsterdam: John Benjamins. S.437-452.
- Dennett, Daniel C. (1987). *The Intentional Stance*. Cambridge, Mass.: MIT / Bradford Books.
- Denny, J. Peter (1976). What are noun classifiers good for? *CLS* (Papers from the Annual Meeting of the Chicago Linguistic Society) 12: 122-132.
- Dicke, Marcel, & Bruin, Jan (Hg.) (2001). Biochemical Systematics and Ecology reports on plant-to-plant communication: back to the future [Sonderausgabe von *Biochemical Systematics and Ecology*, 29 (10)].
- Dietrich, Rainer, & van Nice, Kathy Y. (ersch.). Belebtheit, Agentivität und inkrementelle Satzproduktion. In: Christopher Habel & Thomas Pechmann (Hg.), *Sprachproduktion*. Wiesbaden: DUV.
- Dölling, Johannes (1992). Flexible Interpretation durch Sortenverschiebung. In: Ilse Zimmermann & Anatoli Strigin (Hg.), *Fügungspotenzen. Zum 60.Geburtstag von Manfred Bierwisch*. Berlin: Akademie-Verlag. S.23-62.

- (1994). Sortale Selektionsbeschränkungen und systematische Bedeutungsvariation. In: Monika Schwarz (Hg.), *Kognitive Semantik*. Tübingen: Narr. S.41-60.
 - (1997). Semantic form and abductive fixation of parameters. In: Rob van der Sandt, Reinhard Blutner & Manfred Bierwisch (Hg.), *From Underspecification to Interpretation*. Heidelberg: IBM [Working Papers of the Institute for Logic and Linguistics]. S.113-138.
 - (2000). Reinterpretations in adverbial modification: A general approach. In: Cathérine Fabricius-Hansen, Ewald Lang & Claudia Maienborn (Hg.), *Approaching the Grammar of Adjunction* [= ZAS Papers in Linguistics 17]. S.27-52.
 - (2001). *Systematische Bedeutungsvariationen: Semantische Form und kontextuelle Interpretation* [= Linguistische Arbeitsberichte 78], Universität Leipzig.
 - (ersch.). Aspectual (re-)interpretation: structural representation and processing. Erscheint in: Härtl & Tappe (Hg.) (ersch.).
- Eco, Umberto (1972). *Einführung in die Semiotik*. [Überarbeitete Fassung von *La struttura assente*] Übersetzt von Jürgen Trabant. München: Fink.
- (1975/1976). *Trattato di semiotica generale*. Milan 1975. / *A Theory of Semiotics*. Bloomington, Indiana: University of Indiana Press 1976. (deutsche Ausgabe: *Semiotik, Entwurf einer Theorie der Zeichen*. Übersetzt von Günter Memmert. München: Fink, 1987.)
- Engberg-Pedersen, Elisabeth (1996). Iconicity and arbitrariness. In: Engberg-Pedersen, Elisabeth; Fortescue, Michael; Harder, Peter; Heltoft, Lars, & Jakobsen, Lisbeth Falster (Hg.). *Content, Expression and Structure: Studies in Danish Functional Grammar* [Studies in Language Companion Series, Amsterdam, Netherlands (SLCS) 29]. Amsterdam: Benjamins. S.453-468.
- Eschenbach, Carola (1993). Semantics of number. *Journal of Semantics* 10;1: 1-31.
- (1995). Zählangaben - Maßangaben. Bedeutung und konzeptuelle Interpretation von Numeralia. Wiebaden: DUV.
- Evett, Lindsay J., & Humphreys, Glyn W. (1981). The use of abstract graphemic information in lexical access. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology* 33A;4: 325-350.
- Fiebach, Christian J.; Schlesewsky, Matthias; Bornkessel, Ina D., & Friederici, Angela D. (2002). Specifying the brain bases of syntax: distinct fMRI effects of syntactic com-

- plexity and syntactic violations. Paper presentation, 8th Annual Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing (AMLaP 2002), 19.-21.9., Teneriffa.
- Fodor, Jerry A. (1983). *The Modularity of Mind. An Essay on Faculty Psychology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Forster, Kenneth I., & Chambers, Susan M. (1973). Lexical access and naming time. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 12;6: 627-635.
- Fouts, Roger S. (1974). Language: origin, definitions and chimpanzees. *Journal of Human Evolution* 3: 475-482.
- Frauenfelder, Uli H., & Floccia, Caroline (1999). Das Erkennen gesprochener Wörter. In: Friederici (Hg.) (1999), S.1-48.
- Frege, Gottlob (1892). Über Begriff und Gegenstand. *Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie* XVI: 192-205.
- Friederici, Angela (Hg.), *Sprachrezeption*. [= Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie III, Band 2]. Göttingen: Hogrefe.
- Friederici, Angela, & von Cramon, D. Yves (1999). Neurobiologische Grundlagen des Sprachverstehens. In: Friederici (Hg.) (1999), S.307-349.
- Fries, Norbert (1990). Interjektionen und Interjektionsphrasen. *Sprache und Pragmatik* 17: 1-43.
- (1992). Interjektionen, Interjektionsphrasen und Satzmodus. In: Inger Rosengren (Hg.), *Satz und Illokution*. Bd.1. [= Linguistische Arbeiten 278]. Tübingen: Niemeyer. S.307-341.
 - (1997). Die hierarchische Organisation grammatischer Kategorien. [= Andràs Kertész (Hg.), *Sprachtheorie und germanistische Linguistik*. Bd. 7.] Debrecen.
 - (2000). Ist Deutsch eine schwere Sprache? Am Beispiel des Genus-Systems. *Sprachtheorie und germanistische Linguistik* 10;1: 39-63.
- Gamkrelidze, Thomas V. (1974). The problem of 'l'arbitraire du signe'. *Language* 50;1: 102-110.
- Gao, Yong-ming (1999). Mental Representations of Chinese Numeral Classifiers. Dissertation, Lehigh University.
- García, Silvia B. (1997). *Zum Arbitraritätsbegriff bei F. de Saussure: eine exegetisch-philologische Untersuchung*. Münster: Nodus [Studium Sprachwissenschaft: Beiheft

- 28]. (Dissertation, Universität Münster 1991, „Der Begriff „L’arbitraire du signe“ bei Ferdinand de Saussure und in der nachsaussureschen Tradition“).
- Geissmann, Thomas (2000). *Gibbon songs and human music from an evolutionary perspective*. In: Wallin et al. (Hg.) (2000): S.103-123.
- Gelman, Rochel (1990). First principles organize attention to and learning about relevant data: number and the animate-inanimate distinction as examples. *Cognitive Science* 14;1: 79-106.
- Givón, Talmy (1990): *Syntax*. Vol. II. Amsterdam: Benjamins.
- (1991). Isomorphism in the grammatical code: Cognitive and biological considerations. *Studies in Language* 15;1: 85-114. [auch in: Raffaele Simone (Hg.) (1995), *Iconicity in Language*. Amsterdam: Benjamins (= Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistic Science; Series IV: Current Issues in Linguistic Theory, vol. 110). S.47-76.]
- Gleason, H. A. (1965). *Linguistics and English Grammar*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Goodglass, Harold, & Baker, Errol (1976). Semantic field, naming, and auditory comprehension in aphasia. *Brain and Language* 3: 359-374.
- Greenberg, Joseph H. (1963). Some universals of grammar with particular reference to the order of meaningful elements. In: ders. (Hg.), *Universals of Language. Report of a Conference Held at Dobbs Ferry, New York, April 13-15, 1961*. 2. Auflage. Cambridge, Mass: MIT Press. S.73-113.
- (1974). Numeral classifiers and substantival number: Problems in the genesis of a linguistic type. In: Luigi Heilmann (Hg.), *Proceedings of the 11th International Congress of Linguists Bologna-Florence, Aug. 28 - Sept. 2, 1972*. Bologna: Mulino. S.17-37.
- Grinevald, Colette (2000). A morphosyntactic typology of classifiers. In: Gunter Senft (Hg.), *Systems of Nominal Classification*. Cambridge: Cambridge University Press. S.50-92.
- Guhe, Markus (ersch.). Incremental preverbal messages. Erscheint in: Härtl & Heike Tappe (Hg.).
- Guhe, Markus, & Huber, Steffen (2000). Spezifikation des inkrementellen Konzeptualisierens INC. Ms., Universität Hamburg.

- Hailman, J. P., & Ficken, M. S. (1986). Combinatorial animal communication with computable syntax: Chick-a-dee calling qualifies as "language" by structural linguistics. *Animal Behaviour* 34: 1899-1901.
- Haiman, John (1980). The iconicity of grammar: isomorphism and motivation. *Language* 56 (3): 515-540.
- (1985). *Natural Syntax: Iconicity and Erosion*. Cambridge: Cambridge University Press. [= Cambridge Studies in Linguistics 44].
- Härtl, Holden (2001). Mapping conceptual onto grammatical structures: the case of psych-verbs. In: N. Dehé & Anja Wanner (Hg.), *Structural Aspects of Semantically Complex Verbs*. Frankfurt/New York: Lang. S.191-217.
- Härtl, Holden, & Tappe, Heike (Hg.) (ersch.), *Mediating between Concepts and Language: Processing Structures*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter.
- Hauser, Marc D. (2000). *The sound and the fury: primate vocalizations as reflections of emotion and thought*. In: Wallin et al. (Hg.) (2000): S.77-102.
- Heim, Irene, & Kratzer, Angelika (1997). *Semantics in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Henderson, Leslie; Wallis, Julie, & Knight, Denise (1984). Morphemic structure and lexical access. In: Herman Bouma & Don G. Bouwhuis (Hg.), *Attention and Performance*. Bd. X: Control of Language Processes. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hincha, Georg (1961). Beiträge zu einer Morphemlehre des Neupersischen. *Der Islam. Zeitschrift für Geschichte und Kultur des Islamischen Orients* 37: 136-201.
- Hino, Yasushi; Lupker, Stephen J., & Sears, Chris R. (1997). The effects of word association and meaning frequency in a cross-modal lexical decision task: is the priming due to "semantic" activation? *Canadian Journal of Experimental Psychology* 51;3: 195-211.
- Hjelmslev, Louis (1943). *Omkring sprogteoriens grundlæggelse*. Kopenhagen: Munksgaard (deutsche Ausgabe: *Prolegomena zu einer Sprachtheorie*. Übersetzt von Rudi Keller, Ursula Scharf und Georg Stötzel. München: Hueber 1974 [Linguistische Reihe 9]).
- (1963). *Sproget. En introduktion*. Kopenhagen: Berlinske Forlag [Berlinske Leksikon Bibliotek 21] (deutsche Ausgabe: *Die Sprache. Eine Einführung*. Übersetzt von Otmar Werner. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1968).

- Holdcroft, David (1991). *Saussure: Signs, System, and Arbitrariness*. Cambridge: Cambridge University Press [Modern European Philosophy].
- Hultsch, Henrike, & Todt, Dietmar (1989). Memorization and reproduction of songs in nightingales (*Luscinia megarhynchos*): Evidence for package information. *Journal of Comparative Psychology A*, 165: 197-203.
- Inoue, Kyoko (1993): Japanese numeral classifiers. Their implications for conceptual coherence. *Belgian Journal of Linguistics* 8: 57-77.
- Jackendoff, Ray S. (1990). *Semantic Structures*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- (1992a). *Languages of the Mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
 - (1992b). Mme. Tussaud meets the Binding Theory. *Natural Language and Linguistic Theory* 10: 1-31.
 - (1997). *The Architecture of the Language Faculty*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
 - (2002). *Foundations of Language: Brain, Meaning, Grammar, Evolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Jakobson, Roman (1963). Implications of language universals for linguistics. In: Joseph H. Greenberg (Hg.), *Universals of Language. Report of a Conference Held at Dobbs Ferry, New York, April 13-15, 1961*. Zweite Auflage. Cambridge, Mass: MIT Press. S.263-278
- Jensen, Hans (1931). *Neupersische Grammatik*. Heidelberg: Winter.
- Karmiloff-Smith, Annette (1998). Development itself is the key to understanding developmental disorders, *Trends in the Cognitive Sciences* 2;10: 389-398.
- Kaufmann, Ingrid (1995). *Konzeptuelle Grundlagen semantischer Dekompositionsstrukturen: Die Kombinatorik lokaler Verben und prädikativer Komplemente*. Tübingen: Niemeyer [= Linguistische Arbeiten 335].
- Keil, Frank C. (1985). *Concepts, Kinds, and Cognitive Development*. Cambridge, Mass.: MIT.
- Keller, Rudi (1995). *Zeichentheorie. Zu einer Theorie semiotischen Wissens*. Tübingen, Basel: Francke.
- Kemmerer, David (1999). „Near“ and „far“ in language and perception. *Cognition* 73(1): 35-63.
- (2000a). Grammatically relevant and grammatically irrelevant features of verb meaning can be independently impaired. *Aphasiology* 14(10): 997-1020.

- (2000b). Selective impairment of knowledge underlying prenominal adjective order: evidence for the autonomy of grammatical semantics. *Journal of Neurolinguistics* 13(1): 57-82.
- Kempson, Ruth, & Meyer-Viol, Wilfried (2002). The dynamics of syntax: anaphora, relative pronouns and crossover. In: Horst Simon & Heike Wiese (Hg.), *Pronouns – Grammar and Representation*. John Benjamins. [Linguistik Aktuell]. S.137-160
- Kempson, Ruth; Meyer-Viol, Wilfried, & Gabbay, Dov (2001). *Dynamic Syntax: The Flow of Language Understanding*. Oxford: Blackwell.
- Klein, Raymond; Briand, Kevin; Smith, Lee, & Smith-Lamothe, Judy (1988). Does spreading activation summate? *Psychological Research* 50;1: 50-54.
- Klein, Wolfgang, & Perdue, Clive (1997). The Basic Variety (or: Couldn't languages be much simpler?). *Second Language Research* 13;4: 301-347.
- Koelsch, S. (2002). Processing of musical structure. Vortrag auf dem Satelliten-Symposium "MEG – a tool for research on language and music perception" der 13. BIOMAG ("International Conference on Biomagnetism", Jena, 10.-14.8.2002), Leipzig, 15.8.2002.
- Kohler, Klaus (1990). German. *Journal of the International Phonetics Association* 20: 48-50.
- Köpcke, Klaus-Michael (1982). *Untersuchungen zum Genusssystem der deutschen Gegenwartssprache*. Tübingen: Niemeyer. [= Linguistische Arbeiten 122].
- Kortmann, Bernd (1999). Iconicity, typology and cognition.. In: Nanny, Max, & Fischer, Olga (Hg.), *Form Miming Meaning: Iconicity in Language and Literature*. Amsterdam: Benjamins. S.375-392.
- Krebs, John R., & Kroodsma, Donald E. (1980). Repertoires and geographical variation in bird song. *Advances in the Study of Behavior* 29: 134-177.
- Krifka, Manfred (1989a). *Nominalreferenz und Zeitkonstitution. Zur Semantik von Massentermen, Pluraltermen und Aspektklassen*. München: Finke.
- (1989b). Nominal Reference, Temporal Constitution and Quantification in Event Semantics. In: Renate Bartsch, J. van Benthem & P. van Emde Boas (Hg.), *Semantics and Contextual Expression*. Dordrecht: Foris. S.75-115.
- (1991). Massennomina. In: Arnim von Stechow & Dieter Wunderlich (Hg.), *Semantik / Semantics*. Berlin, New York: de Gruyter. S.399-417.

- (1995). A theory of common nouns. In: Gregory N. Carlson & Francis J. Pelletier (Hg.), *The Generic Book*. Chicago: University Press. S.398-411.
- Lang, Ewald (1994). Semantische vs. konzeptuelle Struktur: Unterscheidung und Überschneidung. In: Monika Schwarz (Hg.), *Kognitive Semantik*. Tübingen: Narr. S.25-41.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1705). *Nouveaux Essais sur l'entendement humain*. [deutsche Ausgabe: *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand*. Übersetzt von Ernst Cassirer. Hamburg: Meiner, 1971.]
- Lerdahl, Fred, & Jackendoff, Ray S. (1983). *A Generative Theory of Tonal Music*. Cambridge, Mass.: MIT Press [The MIT Press Series on Cognitive Theory and Mental Representation].
- Levelt, Willem J. M. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Levelt, Willem J. M.; Roelofs, Ardi, & Meyer, Antje S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences* 22: 1-75.
- Levine, Ralph L., & Fitzgerald, Hiram E. (Hg.) (1992). *Basic Approaches to General Systems, Dynamic Systems, and Cybernetics* [= Analysis of Dynamic Psychological Systems, Bd.1]. New York, London: Plenum.
- Lieberman, Philip (1991). *Uniquely Human: The Evolution of Speech, Thought, and Selfless Behavior*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Link, Godehard (1983). The logical analysis of plurals and mass terms: a lattice-theoretical approach. In: Reiner Bäuerle, Christoph Schwarze & Arnim von Stechow (Hg.) (1983), *Meaning, Use, and Interpretation of Language*. Berlin, New York: de Gruyter. S.302-323.
- (1991). Plural. In: Arnim von Stechow & Dieter Wunderlich (Hg.), *Semantik / Semantics*. Berlin, New York: de Gruyter. S.418-440.
- Löbel, Elisabeth (1989). Q as a functional category. In: Christa Bhatt, Elisabeth Löbel & Claudia Schmidt (Hg.), *Syntactic Phrase Structure Phenomena in Noun Phrases and Sentences*. Amsterdam: Benjamins. S.133-158.
- (1997). Überlegungen zur Determination in artikellosen Sprachen: Finnisch und Vietnamesisch. In: C. Dürscheid, Karl-Heinz Ramers, Monika Schwarz, Renate Steinitz

- & Ewald Lang (Hg.), *Sprache im Fokus. Festschrift für Heinz Vater zum 65. Geburtstag*. Tübingen: Niemeyer. S.277-290.
- Maienborn, Claudia (2000). Modification and underspecification: A free variable account of locative modifiers. In: Catherine Fabricius-Hansen, Ewald Lang & Claudia Maienborn (Hg.), *Approaching the Grammar of Adjuncts, ZAS Papers in Linguistics 17*.
- Marler, Peter (2000). *Origins of music and speech: insights from animals*. In: Wallin et al. (Hg.) (2000): S.49-63.
- Marques, J. Frederico (2000). The 'living things' impairment and the nature of semantic memory organisation: an experimental study using PI-release and semantic cues. *Cognitive Neuropsychology* 17;8: 683-707.
- Matsumoto, Yoshiko (1985). Acquisition of some Japanese numeral classifiers: the search for convention. *Papers and Reports in Child Language Development* 24: 79-86.
- Mayerthaler (1980). Ikonismus in der Morphologie. *Zeitschrift für Semiotik* 2: 19-37.
- McElree, Brian, & Griffith, Teresa (1995). Syntactic and thematic processing in sentence comprehension: Evidence for a temporal dissociation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 21;1: 134-157.
- McElree, Brian; Pickering, Martin J.; Traxler, Matthew J., & Frisson, Steven (2002). Enriched composition at the syntax-semantic interface. Vortrag auf der 15.CUNY-Jahrestagung (CUNY Conference on Human Sentence Processing), New York, 21.-23.3.2002.
- McElree, Brian; Traxler, Matthew J.; Pickering, Martin J.; Jackendoff, Ray S., & Seely, R. E. (2001). Coercion in on-line semantic processing. *Cognition*, 78, B17-B25.
- McNeill, David (2000). Analogic/Analytic representations and cross-linguistic differences in thinking for speaking. *Cognitive Linguistics* 11;1/2: 43-60.
- McRae, Ken, & Boisvert, Stephen (1998). Automatic semantic similarity priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 24;3: 558-572.
- Meyer, D. E., & Schvaneveldt, R. W. (1971). Facilitation in recognizing pairs of words: evidence of a dependence between retrieval operations. *Journal of Experimental Psychology* 90: 227-234.
- Meyer, D. E.; Schvaneveldt, R. W., & Ruddy, M. G. (1974). Functions of graphemic and phonemic codes in visual word recognition. *Memory and Cognition* 2: 309-321.

- Milberg, William P., & Blumstein, Sheila E. (1981). Lexical decision and aphasia: evidence for semantic processing. *Brain and Language* 14, 371-385.
- Millotte, Severine, & Christophe, Anne (2002). Are phonological phrases exploited on-line for the syntactic analysis of spoken sentences? Poster, 8th Annual Conference on Architectures and Mechanisms for Language Processing (AMLaP 2002), 19.-21.9., Teneriffa.
- Moens, Marc, & Steedman, Mark (1988). Temporal ontology and temporal reference. *Computational Linguistics* 14;2: 15-28.
- Moss, Helen E.; Ostrin, Ruth K.; Tyler, Lorraine K. (1995). Accessing different types of lexical semantic information: evidence from priming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition* 21;4: 863-883.
- Mundinger, Paul C. (1980). Animal cultures and a general theory of cultural evolution. *Ethology and Sociobiology* 1: 183-223.
- Murrell, Graham A., & Morton, John (1974). Word recognition and morphemic structure. *Journal of Experimental Psychology* 102;6: 963-968.
- Naguib, Marc; Kolb, H., & Hultsch, Henrike (1991). Hierarchische Verzweigungsstruktur in den Gesangsstrophen der Vögel. *Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft* 84: 477.
- Neely, James H.; Keefe, D. E., & Ross, K. L. (1989). Semantic priming in the lexical decision task: role of prospective prime-generated expectancies and retrospective semantic matching. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 15: 1003-1019.
- Noad, Michael J.; Cato, Douglas H.; Bryden, M. M.; Jenner, Micheline-N., & Jenner, K. Curt S. (2000). Cultural revolution in whale songs. *Nature* 408: 537.
- Nüse, Ralf (2001). Language-specific differences in event descriptions and the conceptualization of events. Vortrag auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Sprachwissenschaft (DGfS), Leipzig, 28.2.-2.3.2001.
- (ersch.). Segmenting event sequences for speaking. Erscheint in: Härtl & Tappe (Hg.) (ersch.).
- Nüse, Ralf, & von Stutterheim, Christiane (2001). Cross-linguistic differences in conceptualizing, describing and remembering events. Vortrag auf dem 4.Jahrestreffen des

- DFG-Schwerpunktprogramms "Sprachproduktion: Informationsvermittlung durch natürliche Sprache", Berlin, 19.-21.9.2001.
- Ortmann, Albert (1998). The role of [\pm animate] in inflection. In: Ray Fabri, Albert Ortmann & Teresa Parodi (Hg.), *Models of Inflection*. Tübingen: Niemeyer. S.60-84.
- Patel, Aniruddh D. (1998). Syntactic processing in language and music: Different cognitive operations, similar neural resources? *Music Perception* 16 (1): 27-42.
- Pauen, Sabina (2000). Beeinflusst Sprache die Objektkategorisierung in der frühen Kindheit? *Sprache und Kognition* 19;1/2: 39-50.
- Payne, Robert B. (1996). Song traditions in indigo buntings: origin, improvisation, dispersal, and extinction in cultural evolution. In: Donald E. Kroodsma & E. H. Miller (Hg.), *Ecology and Evolution of Acoustic Communication in Birds*. Ithaca, NY: Cornell University Press. S.454-473.
- Peirce, Charles Sanders (1931-1958). *Collected Papers*, hrsg. von Charles Hartshorne, Paul Weiss (Bde. 1-2 [1931], 3-4 [1933], 5-6 [1935]) & Arthur W. Burkes (Bde. 7-8 [1958]). Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Pepperberg, Irene Maxine (1999). *The Alex Studies: Cognitive and Communicative Abilities of Grey Parrots*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Perea, Manuel, & Gotor, Arcadio (1997). Associative and semantic priming effects occur at very short stimulus-onset asynchronies in lexical decision and naming. *Cognition* 62;2: 223-240.
- Pesot, Jürgen (1980). Ikonismus in der Phonologie. *Zeitschrift für Semiotik* 2: 7-18.
- Piñango, Maria M. (ersch.). Event structure at the syntax-semantics interface: processing and neurological properties. Erscheint in: Härtl & Tappe (Hg.) (ersch.).
- Piñango, Maria M.; Zurif, Edgar, & Jackendoff, Ray S. (1999). Real-time processing implications of aspectual coercion at the syntax-semantics interface. *Journal of Psycholinguistic Research* 28;4: 395-414.
- Pinker, Steven (1989). *Learnability and Cognition. The Acquisition of Argument Structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Plank, Frans (1979). Ikonisierung und De-Ikonisierung als Prinzipien des Sprachwandels. *Sprachwissenschaft* 4;2: 121-158.

- Platon. *Kratylos*. Übersetzung von Friedrich Schleiermacher. In: *Platons Werke*, Teil II, Band 2. Zweite, verbesserte Auflage, Berlin: Reimer 1824. [Seitenangaben nach der *Editio princeps* von Henricus Stephanus, Paris 1578].
- Posner, Roland (1980a). Ikonismus in den natürlichen Sprachen. *Zeitschrift für Semiotik* 2: 1-6.
- (1980b). Ikonismus in der Syntax: Zur natürlichen Stellung der Attribute. *Zeitschrift für Semiotik* 2: 57-82.
 - (1986). Iconicity in syntax: the natural order of attributes. In: Paul Bouissiac, Michael Herzfeld & Roland Posner (Hg.), *Iconicity: Essays on the Nature of Culture. Festschrift for Thomas A. Sebeok on his 65th birthday*. Tübingen: Stauffenburg [= Probleme der Semiotik 4]. S.305-337.
- Prasada, Sandeep (1996). Quantification, arbitrariness of structure, and the count-mass noun distinction. In: A. Stringfellow, A. D. Cahana, E. Hughes & A. Zukowski (Hg.), *Proceedings of the 20th Annual Boston University Conference on Language Development*. Somerville, Mass.: Cascadilla. S.600-609.
- (1999). Names for things and stuff: an Aristotelian perspective. In: Ray S. Jackendoff, Paul Bloom & Karen Wynn (Hg.), *Language, Logic, and Concepts: Essays in Memory of John Macnamara*. Cambridge, Mass.: MIT Press. S.119-146.
- Prather, Penny; Zurif, Edgar; Love, Tracy, & Brownell, Hiram (1997). Speed of lexical activation in nonfluent Broca's aphasia and fluent Wernicke's aphasia. *Brain and Language* 59: 391-411.
- Pustejovsky, James (1991). The generative lexicon. *Computational Linguistics* 17;4: 409-441.
- (1995). *The Generative Lexicon*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Quillian, M. Ross (1967). Word concepts: a theory and simulation of some basic semantic capabilities. *Behavioral Science* 12: 410-430.
- (1968). Semantic Memory. In: Marvin Minsky (Hg.), *Semantic Information Processing*. Cambridge, Mass.: MIT Press. S.216-270.
- Raffman, Diana (1993). *Language, Music, and Mind*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Ramat, Anna Giacolone (1995). Iconicity in grammaticalization processes. In: Raffaele Simone (Hg.), *Iconicity in Language*. Amsterdam: Benjamins [Amsterdam Studies in

- the Theory and History of Linguistic Science; Series IV: Current Issues in Linguistic Theory, vol. 110]. S.119-139.
- Rendell, Luke, & Whitehead, H. (2001). Culture in whales and dolphins. *Behavioral and Brain Sciences* 24;2: 309-382.
- Reuland, Eric J. (2001). Primitives of binding. *Linguistic Inquiry* 32: 439-492.
- Ritter, Elizabeth (1992). Cross-linguistic evidence for number phrase. *Canadian Journal of Linguistics* 37;2: 197-218.
- Ross, John R. (1980). Ikonismus in Phraseologie: Der Ton macht die Bedeutung. *Zeitschrift für Semiotik* 2: 39-56.
- Rubenstein, Herbert, & Pollack, Irwin (1963). Word predictability and intelligibility. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 18: 757-767.
- Samuelson, Larissa K., & Smith, Linda B. (1999). Early noun vocabularies: Do ontology, category structure and syntax correspond? *Cognition* 73;1: 1-33.
- Saussure, Ferdinand de (1916): *Cours de linguistique générale*. Publié par Charles Bally et Albert Sechehaye avec la collaboration de Albert Riedlinger. Paris. [deutsche Ausgabe: *Grundfragen der Allgemeinen Sprachwissenschaft*. Übersetzt von Herman Lommel. Berlin: Walter de Gruyter, 2. Auflage 1967].
- Savage-Rumbaugh, Sue; Shanker, Stuart G., & Tylor, Talbot J. (1998). *Apes, Language, and the Human Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Schmitter, Peter (1975). Das Wort als sprachliches Zeichen bei Platon und de Saussure. In: Hartmut Beckers & Hans Schwarz (Hg.), *Gedenkschrift für Jost Trier*. Köln, Wien: Böhlau. S.45-62.
- Schreuder, Robert, & Baayen, R. Harald (1997). How complex simplex words can be. *Journal of Memory and Language* 37: 118-139.
- Schreuder, Robert; Flores d'Arcais, Giovanni B., & Glazenborg, G. (1984). Effects of perceptual and conceptual similarity in semantic priming. *Psychological Research* 45;4: 339-354.
- Scruton, Roger (1997). *The Aesthetics of Music*. Oxford: Clarendon Press.
- Seiler, Hansjakob, & Lehmann, Christian [Bd.1] / Stachowiak, Franz Joseph [Bd.2] (Hg.) (1982). *Apprehension. Das sprachliche Erfassen von Gegenständen*. 2 Bände. Tübingen: Narr.

- Sereno, Joan A. (1991). Graphemic, associative, and syntactic priming effects at a brief stimulus onset asynchrony in lexical decision and naming. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 17;3: 459-477.
- Seyfarth, Robert M.; Cheney, Dorothy L., & Marler, Peter (1980). Monkey responses to three different alarm calls: evidence of predator classification and semantic communication. *Science* 210: 801-803.
- Shapiro, Lew P.; Zurif, Edgar, & Grimshaw, Jane (1987). Sentence processing and the mental representation of verbs. *Cognition* 27: 219-246.
- (1989). Verb representation and sentence processing: contextual impenetrability. *Journal of Psycholinguistic Research* 18;2: 223-243.
- Shelton, Jennifer R., & Martin Randi, C. (1992). How semantic is automatic semantic priming? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 18;6: 1191-1210.
- Shilling, John J., & Sweeney, Peter F. (1989). Three steps to views: Extending the Object-Oriented Paradigm. *ACM SIGPLAN Notices* 24;10: 353-362 (Proceedings of the 1989 Conference on Object-Oriented Programming Systems, Languages and Applications OOPSLA, hrsg. von Norman Meyrowitz, ACM Press).
- Slobin, Dan I. (1985). The child as a linguistic icon-maker. In: John Haiman (Hg.), *Iconicity in Syntax*. Amsterdam: John Benjamins. [= Typological Studies in Language 6]. S.221-248.
- (1996). From "thought and language" to "thinking for speaking". In: John Joseph Gumperz & Stephen C. Levinson (Hg.), *Rethinking Linguistic Relativity*. Cambridge: Cambridge University Press. [= Studies in the Social and Cultural Foundations of Language 17]. S.70-96.
- Smith-Stark, T. Cedric (1974). The plurality split. *Papers from the Tenth Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*, Chicago, Illinois (CLS 10): 657-671.
- Soja, Nancy N.; Carey, Susan, & Spelke, Elizabeth S. (1991). Ontological categories guide young children's inductions of word meaning: object terms and substance terms. *Cognition* 38;2: 179-211.
- Spelke, Elizabeth S. (1990). Principles of object perception. *Cognitive Science* 14: 29-56.
- Spelke, Elizabeth S.; Breinlinger, Karen; Macomber, Janet, & Jacobson, Kristen (1992). Origins of knowledge. *Psychological Review* 99;4: 605-632.

- Struhsacker, Thomas T. (1967). Auditory communication among vervet monkeys (*Cercopithecus aethiops*). In: S. A. Altmann (Hg.), *Social Communication Among Primates*. Chicago: University of Chicago Press. S.281-324.
- Stutterheim, Christiane von, & Nüse, Ralf (2002). Patterns of information organisation: A cross-linguistic study. In B. Behrens, C. Fabricius-Hansen & S. Johansson (Hg.), *Information Structure in a Cross-linguistic Perspective*. Amsterdam: Rodopi.
- Subrahmanyam, Kaveri (1993). Perceptual Processes and Syntactic Context in the Learning of Count and Mass Nouns. Dissertation, University of California, Los Angeles.
- Subrahmanyam, Kaveri; Landau, Barbara, & Gelman, Rochel (1999). Shape, material, and syntax: interacting forces in children's learning of novel words for objects and substances. *Language and Cognitive Processes* 14;3: 249-282.
- Swinney, David (1979). Lexical access during sentence comprehension: (Re)consideration of context effects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 18: 645-660.
- Swinney, David; Zurif, Edgar, & Nicol, Janet (1989). The effects of focal brain damage on sentence processing. *Journal of Cognitive Neuroscience* 1: 25-37.
- Talmy, Leonard (1978). The relation of grammar to cognition – a synopsis. In: David L. Waltz (Hg.), *Theoretical Issues in Natural Language Processing – 2*. New York: Association for Computing Machinery and Association for Computational Linguistics. S.14-24.
- Taylor, John R. (1994). The two-level approach to meaning. *Linguistische Berichte* 149: 3-26.
- Tillman, B.; Bigand, E., & Pineau, M. (1998). Effects of global and local contexts on harmonic expectancy. *Music Perception* 16;1: 99-118.
- Todorova, Marina; Straub, Kathy; Badecker, William, & Frank, Robert (2000). Aspectual coercion and online computation of sentential aspect. In: Lila R. Gleitman & Aravind K. Joshi (Hg.), *Proceedings of the 22nd Annual Conference of the Cognitive Science Society, Philadelphia, PA, August 2000*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Traxler, Matthew J.; McElree, Brian, & Pickering, Martin J. (2001). Coercion in sentence processing: Evidence from eye-movements and self-paced reading. Manuskript, University of North Carolina.
- Tschander, Ladina (ersch.). Concepts of motion and their linguistic encoding. Erscheint in: Härtl & Tappe (Hg.) (ersch.).

- Uchida, Nobuko, & Imai, Mutsumi (1999). Heuristics in learning classifiers: the acquisition of the classifier system and its implications for the nature of lexical acquisition. *Japanese Psychological Research* 41;1: 50-69.
- Underhill, Robert (1976). *Turkish Grammar*. Cambridge, Mass.: MIT.
- Unterbeck, Barbara (1992). Apprehension im Koreanischen: Kollektion, Numeralklassifikation und Transnumerus. *Zeitschrift für Pragmatik, Sprache und Kommunikation* 45: 49-67.
- Vigliocco, Gabriella; Vinson, David P.; Martin, Randi C., & Garrett, Merrill F. (1999). Is 'count' and 'mass' information available when the noun is not? An investigation of Tip of the Tongue states and anomia. *Journal of Memory and Language* 40;4: 534-558.
- von Frisch, Karl (1965). *Tanzsprache und Orientierung der Bienen*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- (1977). *Aus dem Leben der Bienen*. Neunte, überarbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Wallin, Nils L.; Merker, Björn, & Brown, Steven (Hg.) (2000). *The Origins of Music*. Cambridge, Mass.: MIT / Bradford Books.
- Waugh, Linda R., & Newfield, Madeleine (1995). Iconicity in the lexicon and its relevance for a theory of morphology. In: Marge E. Landsberg (Hg.), *Syntactic Iconicity and Linguistic Freezes: The Human Dimension*. Berlin: Mouton de Gruyter [Studies in Anthropological Linguistics 9]. S.189-221.
- Wiese, Heike (1995). Semantische und konzeptuelle Strukturen von Numeralkonstruktionen. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 14;2: 181-235.
- (1997a). *Zahl und Numerale. Eine Untersuchung zur Korrelation konzeptueller und sprachlicher Strukturen*. Berlin: Akademie [= studia grammatica 44].
- (1997b). Semantics of nouns and nominal number. *ZAS Papers in Linguistics* 8: 136-163.
- (1997c). „Nellie Einhorn.“ ist kein wohlgeformter Satz des Deutschen. Zum Ausdruck von Begriff und Gegenstand durch Nominalkonstruktionen natürlicher Sprachen. In: Georg Meggle & Peter Steinacker (Hg.), *ANALYOMEN II. Proceedings of the 2nd Conference „Perspectives in Analytical Philosophy“*, Leipzig, September 7th - 10th, 1994. Berlin, New York: de Gruyter. [= Meggle, Georg, et al. (Hg.): Perspectives in

- Analytical Philosophy. Bd.17]. Vol.II: Philosophy of Language; Metaphysics. S.308-320.
- (1998). *Zur Parallelität von Nominalgruppen und Sätzen: Semantische Argumente für den „sentential aspect of noun phrases“*. Lund [= Sprache und Pragmatik 45].
 - (1999a). Empty classifiers in German: a cross-linguistic approach to ‘restaurant talk’. Paper presented at the Germanic Linguistics Annual Conference, Austin, 14.-17.4.1999.
 - (1999b). Die Verknüpfung sprachlichen und konzeptuellen Wissens: Eine Diskussion mentaler Module. In: Ipke Wachsmuth & Bernhard Jung (Hg.), *KogWis99. Proceedings der 4. Fachtagung der Gesellschaft für Kognitionswissenschaft Bielefeld, 28.September - 1.Oktober 1999*. St. Augustin: Infix-Verlag. S.92-97.
 - (ersch.a). *Numbers, Language, and the Human Mind*. Cambridge University Press [im Druck].
 - (ersch.b). Numeral-Klassifikatoren und die Distribution von Nomen: Konzeptuelle, semantische und syntaktische Aspekte. Erscheint in: Norbert Fries & Wilfried Kürschner (Hg.), *Akten des III. Ost-West-Kolloquiums für Sprachwissenschaft*. Tübingen: Narr.
- Wiese, Heike, & Piñango, Maria (2001). *Mass and count* in language and cognition: some evidence from language comprehension. In: Johanna D. Moore & Keith Stenning (Hg.), *Proceedings of the 23rd Annual Conference of the Cognitive Science Society, Edinburgh, August 1-4, 2001*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- (2000). Feature-driven lexical access in sentence comprehension. Paper presented at the 2nd International Conference on the Mental Lexicon. Montreal, Canada, October 18-20, 2000.
- Williams, John N. (1996). Is automatic priming semantic? *European Journal of Cognitive Psychology* 8;2: 113-161.
- Windfuhr, Gernot (1979). *Persian Grammar*. The Hague: Mouton.
- Wittgenstein, Ludwig (1953). *Philosophische Untersuchungen*. Oxford: Blackwell.
- Wunderlich, Dieter (1991). Bedeutung und Gebrauch. In: Arnim von Stechow & Dieter Wunderlich (Hg.), *Semantik*. [Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft, Bd.6]. Berlin, New York: de Gruyter. S.32-52.

- (2002). Zwischen Laut und Sinn. Abschiedsvorlesung, Universität Düsseldorf, 28.6.2002.
- Wundt, Wilhelm (1904). *Völkerpsychologie. Eine Untersuchung der Entwicklungsgesetze von Sprache, Mythos und Sitte* (2.Auflage). Erster Band (*Die Sprache*); Erster Teil. Leipzig: Engelmann.
- Wurzel, Wolfgang Ulrich (1998). On markedness. *Theoretical Linguistics* 24: 53-71.
- Wynn, Karen (1998). Numerical competence in infants. In: Chris Donlan (Hg.), *The Development of Mathematical Skills*. Hove: Psychology Press. S.3-25.
- Yamamoto, Kasumi, & Keil, Frank (2000). The acquisition of Japanese numeral classifiers: linkage between grammatical forms and conceptual categories. *Journal of East Asian Linguistics* 9;4: 379-409.
- Zimen, Erik (1990). *Der Wolf: Verhalten, Ökologie und Mythos*. München: Kneesebeck & Schuler.
- Zurif, Edgar; Caramazza, Alfonso; Myerson, Rosemarie, & Galvin, J. (1974). Semantic feature representations for normal and aphasic language. *Brain and Language* 1: 167-187.

Anhang:

Belege zur Verwendung von
Chicken in Imbiss-Speisekarten
im Deutschen
(Anhang 1)

und

Experimentelle Stimuli der Studie
zur psychologischen Realität von
Schnittstellenmerkmalen
(Anhang 2 und 3)

Anhang 1

Chicken im Deutschen – ein illustratives Korpus aus Imbiss-Speisekarten

Die folgenden Belege illustrieren die Bezeichnung von Hühnerfleisch-Produkten bzw. gebratenen Hähnchen auf Imbiss-Speisekarten im Deutschen. Es handelt sich hierbei um Bezeichnungen, die in Imbissen mit türkischem Speisenangebot in Berlin im Sommer 2002 verwendet wurden; die verwendeten Bezeichnungen sind (Komposita mit) Chicken und Hähnchen bzw. Huhn. Die Listen geben jeweils sämtliche Belege innerhalb einer Speisekarte an.

Wie die Aufzählung illustriert, können Huhn und Hähnchen sowohl zur Bezeichnung von Hühnern, d.h. Objekten, als auch von Hühnerfleisch-Produkten ('Grinder'-Resultat: Substanz) verwendet werden, während Chicken auf Hühnerfleisch-Referenz spezialisiert ist: Hähnchen bezeichnet zum einen ganze gegrillte Hühner (Objekt-Referenz) und tritt zum anderen in 'Grinder'-Komposita auf (Substanz-Referenz), etwa Hähnchenschnitzel oder -bulette; Chicken wird demgegenüber stets zur Substanz-Referenz verwendet, z.B. in Komposita wie Chicken-Döner oder -Dürum.

Hähnchen kommt präferiert alleine, mit Erstglied Grill- oder in Komposita mit nativen (oder bereits stärker integrierten) Nomen vor (Bulette, Keule, Leber, Schnitzel, Suppe), es gibt jedoch vereinzelt auch Belege für die Kombination mit Nomen englischen und türkischen Ursprungs (Hähnchennuggets, Hähnchen-Döner, Hähnchen-Kebab). Chicken tritt demgegenüber präferiert in Komposita auf, in denen das Zweitglied ein nicht-natives Nomen, insbesondere türkischen Ursprungs (Döner, Kebab, Dürum) oder auch englischen Ursprungs ist (Burger, Chips), ist aber nicht (nicht mehr?) auf diese Konstruktionen beschränkt (vgl. Chicken-Salat, Chicken-Salatteller, Chicken-Teller) und kommt vereinzelt auch als freies Morphem vor (vgl. Chicken im Brot).

Die stärkere Präferenz für nicht-native Komposita ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass die Verwendung von Chicken im Deutschen noch relativ neu ist und, nachdem es zunächst durch die Speisekarten amerikanischer Fast-Food-Ketten in Form von Chicken-Nuggets, -Burger und -Chips verbreitet wurde, später auf die Bezeichnung *türkischer* Speisen im Deutschen übertragen wurde, und hier vermutlich zuerst für die Bezeichnung von mit Hühnerfleisch hergestelltem Döner Kebab Verwendung fand. Ein Hinweis hierauf ist

auch die Verwendung von Chicken-Kebab in der Speisekarte eines arabischen Imbisses (Beirut Express, s.u.), in dem das Drehspieß-Gericht ansonsten nicht als Döner Kebab auftritt, sondern, so lange es sich nicht um ein Hühnerfleisch-, sondern um das reguläre Lamm- (oder Rindfleisch-) Produkt handelt, die arabische Bezeichnung Shawarma erhält.

Generell tritt sowohl die Konstruktion Chicken-Döner als auch Chicken-Kebab auf, teilweise im selben Imbiss; dasselbe gilt für die parallele Konstruktion mit dem Erstglied Hähnchen (eine in dieser Hinsicht besonders Varianten-reiche Speisekarte ist die des Yeni Mısır Çarşısı, die sowohl Chicken-Döner und Chicken-Kebab als auch Hähnchen-Döner umfasst, sowie die des Istanbul Grills, die neben Chicken-Döner auch Hähnchen-Döner und Hähnchen-Kebab ausweist, s.u.).

Ankara Grillhaus (Zossener Str.):

Chicken-Döner
Grillhähnchen

Balli (Kottbusser Damm):

Chicken-Kebab
Grillhähnchen

Beirut Express (Gneisenaustr.):

Chicken-Kebab
Hähnchenleber

Bistro Bagdad (Schlesische Str.):

Chicken Döner
½ Hähnchen
Hähnchenschnitzel

Chicken-Oase (Pannierstr.):

Chicken-Dürüm
Chicken-Kebab
Chicken-Salatteller
Chickenteller
Chicken im Brot *[Bedeutung hier: Chicken-Kebab, d.h. 'Grinder'-Kontext]*
Grillhähnchen
Hähnchenboulette

Hähnchennuggets
Hähnchenschnitzel

City Chicken (Sonnenallee):

Chicken-Burger
Chicken Chips
½ Hähnchen

Cizbiz (Sonnenalle):

Chicken-Kebab

Curry & Döner (Gneisenaustr.):

Chicken Döner

Döneria (Hermannplatz):

Chicken-Salat
Grillhähnchen

Euro Can (Kottbusser Damm):

Chicken-Kebab
Grillhähnchen

Euro-Grillhaus (Reichenberger Str.):

Hähnchenschnitzel

Gaziantep Grill-Imbiss (Heinrichplatz):

Chicken-Kebab
Grillhähnchen
Hähnchenschnitzel

Grillhaus SO36 (Heinrichplatz):

Chicken-Döner
Grillhähnchen

Güney-Grill (Sonnenallee):

Chicken-Döner
Chicken-Dürüm
½ Grill-Hähnchen
Hähnchenschnitzel

Hühnerhaus (Görlitzer Str.):

Chicken Chips
Chicken Kebap
½ Hähnchen
½ Huhn
Hähnchenschnitzel

Imbiss Döner Kebap (Görlitzer Bahnhof):

Chicken-Dürüm
Chicken-Kebap
Chicken-Nuggets
Hähnchenbulette
Hähnchenschnitzel

Istanbul Grillhaus (Yorckstr.):

Chicken-Döner
Chicken-Dürüm
Grillhähnchen
Hähnchen-Döner
Hähnchen-Kebap
Hähnchenkeule
Hähnchenschnitzel

Mısır Çarşısı Kebap Salonu (Skalitzer Str.):

Chicken-Döner
Chicken-Kebap

Mudurnu (Kottbusser Damm):

Chicken-Chips
Chicken-Kebap
Grillhähnchen
Hähnchenschnitzel
Hähnchensuppe

Ötzi Kebap Grill (Sonnenallee):

Chicken-Burger
Grillhähnchen

Panniergrill (Pannierstr.):

Hähnchenbulette
Hähnchenschnitzel

San Express (Kottbusser Damm):

Chicken-Chips
Chicken-Döner

Side Grill (Schlesische Str.):

Chicken Kebap
Hähnchenschnitzel

Şiribom-Grillhaus (Reichenberger Str.):

½ Grillhähnchen
Hähnchen-Kebap
Hähnchenschnitzel

Türkiyem Grill (Kottbusser Damm):

Chicken-Kebap
Grillhähnchen

Türkiyem Imbiss (Schlesische Str.):

Chicken Döner
½ Hähnchen
Hähnchenschnitzel

Yeni Mısır Çarşısı (Adalbertstr.):

Chicken-Döner
Chicken-Kebap
Grillhähnchen
Hähnchen-Döner

Wunderlampe (Yorckstr.):

Chicken-Döner
Chicken-Dürüm
Chicken-Teller

Anhang 2

Experimentelle Stimuli: Primes und Targets für das deutsche Experiment

Die Nummern identifizieren jeweils Target-Trios und die mit ihnen kombinierten Primes.

Primes: KOLLEKTIVA

- | | | |
|----|---|--------------|
| 1 | – | Fußvolk |
| 2 | – | Gemüse |
| 3 | – | Geschirr |
| 4 | – | Kleidung |
| 5 | – | Kopfsalat |
| 6 | – | Lauch |
| 7 | – | Löwenzahn |
| 8 | – | Mohn |
| 9 | – | Petersilie |
| 10 | – | Publikum |
| 11 | – | Regenzeug |
| 12 | – | Rhabarber |
| 13 | – | Rotwild |
| 14 | – | Saatgut |
| 15 | – | Schreibzeug |
| 16 | – | Sippschaft |
| 17 | – | Sperrmüll |
| 18 | – | Steingut |
| 19 | – | Ungeziefer |
| 20 | – | Unterwäsche |
| 21 | – | Würfelzucker |

Targets

		KOLLEKTIVA	PLURALNOMEN	MASSENNOMEN
1	–	SCHMUCK	KISTEN	ZINK
2	–	SPIELZEUG	BAUSTEINE	MARMOR
3	–	UNKRAUT	BÜSCHE	TRINKWASSER
4	–	NACHWUCHS	TÖCHTER	SAUERSTOFF
5	–	MOBILIAR	SCHRÄNKE	PETROLEUM
6	–	GEFLÜGEL	HENNEN	SPEICHEL
7	–	BESTECK	GABELN	NEKTAR
8	–	KLEINGELD	SPARBÜCHER	SCHMIERÖL
9	–	GESINDE	MÄGDE	SIRUP
10	–	LAUB	ZWEIGE	LEHM
11	–	SELLERIE	MÖHREN	ESSIG
12	–	BAUHOLZ	LATTEN	ZUGLUFT
13	–	GEPÄCK	TASCHEN	SEKT
14	–	MUNITION	GESCHOSSE	HELIUM
15	–	GEBÄCK	PRALINEN	KALZIUM
16	–	GETREIDE	BLUMEN	FLEISCH
17	–	ROSENKOHL	ERDBEEREN	NEUSCHNEE
18	–	OBST	FRÜCHTE	BLEI
19	–	SPARGEL	ERBSEN	SCHWEFEL
20	–	KLEE	GRÄSER	LAVA
21	–	VIEH	RINDER	RAUCH

Anhang 3

Experimentelle Stimuli: Primes und Targets für das persische Experiment

Die Nummern identifizieren jeweils Prime-Duos und die mit ihnen kombinierten Target-Duos (d.h. Quartette aus einem KOLLEKTIVUM-Prime, einem MASSENOMEN-Prime, einem KOLLEKTIVUM-Target und einem MASSENOMEN-Target).

Primes

a. KOLLEKTIVA

		persischer Stimulus	lateinische Umschrift	deutsche Übersetzung
1	–	ریش	rīš	<i>Bart</i>
2	–	جام	ġām	<i>Becher</i>
3	–	کتاب	ketāb	<i>Buch</i>
4	–	بام	bām	<i>Dach</i>
5	–	فیلم	film	<i>Film</i>
6	–	بار	bār	<i>Gepäck</i>
7	–	اجاق	ʔoġāq	<i>Herd</i>
8	–	غار	ġār	<i>Höhle</i>
9	–	تقویم	taqwīm	<i>Kalender</i>
10	–	دوربین	dūrbīn	<i>Kamera</i>
11	–	بالش	bāleš	<i>Kissen</i>
12	–	لامپ	lamp	<i>Lampe</i>
13	–	نردبان	nardebān	<i>Leiter</i>
14	–	چاقو	čāqū	<i>Messer</i>
15	–	رادیو	radīū	<i>Radio</i>
16	–	کلید	kelīd	<i>Schlüssel</i>
17	–	کفش	kafš	<i>Schuh</i>
18	–	مبل	mobl	<i>Sessel</i>
19	–	فرش	farš	<i>Teppich</i>
20	–	میز	mīz	<i>Tisch</i>
21	–	پرده	parde	<i>Vorhang</i>

b. MASSENNOMEN

		persischer Stimulus	lateinische Umschrift	deutsche Übersetzung
1	–	هوا	hawa	<i>Luft</i>
2	–	طلا	tala	<i>Gold</i>
3	–	مشیش	hašiš	<i>Haschisch</i>
4	–	دود	dūd	<i>Rauch</i>
5	–	شیر	šīr	<i>Milch</i>
6	–	پنبه	panbe	<i>Baumwolle</i>
7	–	الکل	?alkol	<i>Alkohol</i>
8	–	آب	?āb	<i>Wasser</i>
9	–	بنزین	benzīn	<i>Benzin</i>
10	–	هیدروژن	hīdrūžen	<i>Wasserstoff</i>
11	–	سرکه	serke	<i>Essig</i>
12	–	اسید	?asīd	<i>Säure</i>
13	–	اکسیژن	?oksīžen	<i>Sauerstoff</i>
14	–	گوشت	gūšt	<i>Fleisch</i>
15	–	روغن	rūgan	<i>Öl</i>
16	–	چربی	čarbī	<i>Fett</i>
17	–	برف	barf	<i>Schnee</i>
18	–	خون	xūn	<i>Blut</i>
19	–	شیره	šīre	<i>Nektar</i>
20	–	مس	mes	<i>Kupfer</i>
21	–	آرد	?ārd	<i>Mehl</i>

Targets

a. KOLLEKTIVA

		persischer Stimulus	lateinische Umschrift	deutsche Übersetzung
1	–	قطار	qatār	<i>Zug</i>
2	–	روسری	rūsarī	<i>Kopftuch</i>
3	–	دستکش	dastkeš	<i>Handschuh</i>
4	–	کمد	komod	<i>Schrank</i>
5	–	صندل	sandal	<i>Stuhl</i>
6	–	کاسه	kāse	<i>Schüssel</i>
7	–	موله	hole	<i>Handtuch</i>
8	–	تیشه	tīše	<i>Axt</i>
9	–	سوزن	sūzan	<i>Nadel</i>
10	–	پالتو	pāltū	<i>Mantel</i>
11	–	غنچه	ḡonče	<i>Knospe</i>
12	–	پیانو	pīānū	<i>Klavier</i>
13	–	سیم	sīm	<i>Draht</i>
14	–	پیراهن	pīrāhan	<i>Hemd</i>
15	–	شال	šāl	<i>Schal</i>
16	–	شلوار	šalwār	<i>Hose</i>
17	–	آینه	ʔāīene	<i>Spiegel</i>
18	–	کیف	kīf	<i>Tasche</i>
19	–	پیاز	pīāz	<i>Zwiebel</i>
20	–	دندان	dandān	<i>Zahn</i>
21	–	دامن	dāman	<i>Rock</i>

b. MASSENNOMEN

		persischer Stimulus	lateinische Umschrift	deutsche Übersetzung
1	–	شیشه	šīše	<i>Glas</i>
2	–	منیزیم	manīazīom	<i>Magnesium</i>
3	–	بزاق	bozāq	<i>Speichel</i>
4	–	چرم	čarm	<i>Leder</i>
5	–	گاز	gāz	<i>Gas</i>
6	–	گوگرد	gūgerd	<i>Schwefel</i>
7	–	قیر	qīr	<i>Teer</i>
8	–	زهر	zahr	<i>Gift</i>
9	–	فسفر	fosfor	<i>Phosphor</i>
10	–	آهن	?āhan	<i>Eisen</i>
11	–	کلسیم	kalsīom	<i>Kalzium</i>
12	–	سرب	sorb	<i>Blei</i>
13	–	خامه	xāme	<i>Sahne</i>
14	–	آلومینیم	?ālūmīnīom	<i>Aluminium</i>
15	–	موم	mūm	<i>Wachs</i>
16	–	عرق	?araq	<i>Schweiß</i>
17	–	نشاسته	nešāste	<i>Stärke</i>
18	–	نقره	noqre	<i>Silber</i>
19	–	چسب	časb	<i>Leim</i>
20	–	جوهر	ǧūhar	<i>Tinte</i>
21	–	جیوه	ǧīwe	<i>Quecksilber</i>