

Mental Models Across Languages: Baldness Terms in German, English and Japanese

(Mentale Modelle im Sprachvergleich: Ausdrücke für Kahlheit im Deutschen, Englischen und Japanischen)

Deutsche Zusammenfassung

1. Einleitung (Introduction)

Die vorliegende Dissertation befasst sich zentral mit dem Zusammenhang bzw. der Wechselwirkung zwischen konzeptuellem System und sprachlichen Einheiten, also zwischen Sprache und Denken. In der Einleitung werden hierzu grundlegende Fragestellungen aufgeworfen, die als Hintergrund für die in der Dissertation präsentierte empirische Studie dienen. Dazu zählt zentral das Problem der Unbeobachtbarkeit mentaler Prozesse, bzw. deren problematische Stellung zwischen extern beobachtbarem menschlichen Handeln (inklusive Sprachbenutzung) und dessen biologisch-physiologischer Grundlage realisiert in Körper und Gehirn. Vor diesem Hintergrund scheint es fraglich, wie umsetzbar der Vorschlag von Gilles Fauconnier ist, Sprache als Zugangstor zum menschlichen Geist zu nutzen („window on the mind“ bei Fauconnier 2000: 96). Was für diese Herangehensweise zunächst herausgestellt werden muss ist das spezifische Verhältnis zwischen mentalen Konzepten und externalisierter Sprache („mental concepts and public words“ nach Sperber und Wilson 1998: 184).

Dabei ist der Begriff des Konzepts selbst nicht unproblematisch. Das in der vorliegenden Arbeit angenommene Modell konzeptueller Inhalte basiert zentral auf Theorien und Studien aus dem Bereich der Prototypenforschung, der Verkörperung des Geistes (*embodiment*) sowie der Simulationstheorie, was im Theorieteil noch weiter auszuführen ist. Aufbauend auf diesen Ansätzen aus der kognitiven Linguistik und Psychologie ist es mein Vorhaben, die prozedurale Beziehung zwischen mental repräsentierten Konzepten und sprachlichen Einheiten genauer zu untersuchen, spezifisch die Aktivierung konzeptueller Inhalte durch die Rezeption sprachlicher Äußerungen. Dies scheint mir besonders gut im kontrastiven Sprachvergleich herauszustellen zu sein: Durch die empirische Beschreibung der Unterschiede im Aktivierungsverhalten von Konzepten durch sprachlichen Input zwischen Sprachen lassen sich Rückschlüsse darüber ziehen, wie Sprache und Denken fundamental organisiert sind bzw. ob der diesbezüglich vertretene theoretische Ansatz angesichts der Ergebnisse haltbar ist. Dies rückt die vorliegende Studie in den noch wenig bearbeiteten Bereich an der Schnittfläche zwischen kontrastiver Linguistik, kognitiver Semantik und Übersetzungswissenschaft.

Die konkrete Untersuchung der Interaktion zwischen Konzepten und sprachlichen Einheiten stützt sich auf ein Experiment, welches Informanten mit Begriffen konfrontiert, die sich auf das Phänomen der natürlichen männlichen Glatzenbildung beziehen (von mir im Rahmen der Studie *baldness terms* genannt). Meine Vorannahme ist, dass dieses Phänomen auf grundlegend gleiche Art in Form eines perzeptionsbasierten mentalen Modells (bzw. eines Simulators nach Barsalou 1999) bei Sprechern verschiedener Muttersprachen repräsentiert ist, sich aber die spezifische Art des Zugriffs auf dieses Modell durch sprachliche Einheiten zwischen den Sprachen merkbar unterscheidet. Diese Unterschiede wollte ich in der Studie dadurch herausstellen, dass die Informanten in Reaktion auf die gezeigten *baldness terms* mit Hilfe eines eigens für die Studie entworfenen Computerprogrammes visuelle Repräsentationen erstellen, die ihrer eigenen mentalen Repräsentation des lexikalischen Konzepts maximal entsprechen. Die Auswertung der so gewonnenen Daten wird zu einer Art Kartierung der konzeptuellen Domäne für KAHLHEIT (*BALDNESS*) genutzt, resultiert also in einer mentalen Landkarte (*mental map*) für die in der Studie untersuchten Sprachen Deutsch, (amerikanisches) Englisch und Japanisch. Der Vergleich dieser mentalen Landkarten zeigt schließlich wie groß die strukturell-funktionalen Unterschiede zwischen der sprachlichen Organisation des mentalen Modells für KAHLHEIT zwischen den Sprachen tatsächlich sind oder ob sprachunabhängig grundlegend gleiche Strukturen vorliegen.

2. Mentale Modelle, perzeptuelle Simulationen und die Interaktion zwischen Konzepten und Sprache (Mental models, perceptual simulation and the conceptual-linguistic interface)

2.1. Abstract symbolic representation

2.2. Reassessing cognition and language

- 2.2.1. From color terms to prototypes
- 2.2.2. Prototypes and cognitive models
- 2.2.3. The embodied nature of language and thought
- 2.2.4. Mental simulation and conceptual representation
- 2.2.5. Simulation, meaning and language understanding

2.3. Language as an alternative activation route for conceptual content – a synthetic model

- 2.3.1. Parameterized simulator activity and the problem of semantic underdetermination
- 2.3.2. The conceptual representation of BALDNESS – an exemplary case

Die erste Hälfte des theoretischen Teils der Arbeit befasst sich mit verschiedenen Ansätzen und Modellen zur mentalen Repräsentation von Konzepten und in zweiter Instanz mit deren Zusammenhang mit sprachlichen Äußerungen. Dafür gehe ich zunächst (2.1.) auf den traditionellen Ansatz der Konzeptrepräsentation durch abstrakte Symbole ein (die „klassische Kategorien“ postuliert, frei nach Lakoff 1987), primär zum Zweck der Abgrenzung dieses durch neuere Forschungsergebnisse und Theorien überholten Ansatzes. Ein Gegenentwurf wird in 2.2. vorgestellt, zunächst anhand der bahnbrechenden empirischen Ergebnisse im Bereich der Prototypenforschung (2.2.1.) in den 1970ern, darunter die Arbeiten von Berlin und Kay (1969), Eleanor Rosch (1975, 1978) und William Labov (1973). Den empirischen Funden dieser Arbeiten gemein ist die Einsicht, dass mentale Kategorien oder Konzepte eine komplexe innere Struktur besitzen (können), die bspw. die Existenz von repräsentativsten Mitgliedern (Prototypen) sowie eine gradierte Zugehörigkeit zur Kategorie erklärt.

Die Ergebnisse dieser und anderer Studien wurden von George Lakoff in einem übergreifenden Theorierahmen vereint, der die Organisation von konzeptuellen Inhalten in mentalen Modellen (*idealized cognitive models*) zum zentralen Gegenstand hat (Lakoff 1987). Lakoffs Ansatz wird, mit Rückgriffen auf Beiträge von Fillmore (1982) und Fauconnier (1985) im Kapitel 2.2.2. vorgestellt und weitgehend übernommen; an Stelle des *idealized cognitive model* benutze ich den generelleren Ausdruck des mentalen Modells (*mental model*). Ein weiterer zentraler Gegenstand der jüngeren Kognitionswissenschaft, die Verkörperung (*embodiment*) mentaler Inhalte und Prozesse sowie sprachlicher Bedeutung, die bei Lakoff (1987) bereits vorgezeichnet ist, wird in Kapitel 2.2.3. dargestellt. Hierbei spielt sowohl die Realisierung bzw. Instantiierung geistiger Inhalte und Prozesse im menschlichen Gehirn eine entscheidende Rolle, als auch die Herleitung und funktional-inhaltliche Eingrenzung konzeptueller Inhalte aus perzeptueller Erfahrung und motorischer Interaktion mit der

Umwelt. Den Vertretern dieses Ansatzes zufolge (siehe bspw. Lakoff und Johnson 1999, Anderson 2003) wird erst von dieser Perspektive aus ein fundamentales Problem bzgl. des Ursprungs von Bedeutsamkeit sprachlicher Symbole und mentaler Repräsentationen lösbar, nämlich das des sogenannten *groundings* (wörtlich „Begründung“ oder „Erdung“). In diesem Bereich findet auch der Versuch eines Brückenschlags zwischen der neurowissenschaftlichen Erforschung von Gehirnstrukturen und -mechanismen und den funktionalen Kategorien in Psychologie, Linguistik und anderen geisteswissenschaftlich ausgerichteten Fachbereichen statt (siehe dazu Feldman 2006: 93ff).

Auf dieser Basis wird dann in Kapitel 2.2.4. erneut die Frage nach der essenziellen Natur von mentalen Konzepten aufgegriffen, diesmal im Rahmen der Theorie der perzeptuellen Symbolsysteme (*perceptual symbol systems*) von Lawrence Barsalou (1999). Primär basiert auf neurowissenschaftlichen und kognitionspsychologischen Erkenntnissen geht Barsalou davon aus, dass Konzepte im menschlichen Geist nicht als statische Einheiten repräsentiert sind, sondern vielmehr perzeptuelle Simulationen, die bei Bedarf dynamisch von sogenannten Simulatoren erzeugt werden. Diese Simulation besteht in der Reaktivierung (*reenactment*) perzeptueller und introspektiver Sinnesgehalte sowie motorischer Aktivität im Umgang mit der Welt, die unmittelbar den Gehalt konzeptueller Aktivität konstituiert (Barsalou 2008: 618). Dieser Ansatz ist zentral für meine eigene theoretische Positionierung sowie auch die methodischen Grundlagen der empirischen Studie, die beide von einer grundlegend perzeptuell-motorischen und verkörperten Essenz von Konzeptinhalten und sprachlicher Bedeutung ausgehen. Die zweite dieser Annahmen wird weniger detailliert von Barsalou selbst, aber sehr explizit von Anhängern der sogenannten Simulationssemantik (*simulation semantics*) vertreten. Die grundlegende Idee dieses Ansatzes ist es, dass sprachliche Bedeutung sich primär (oder sogar vollständig) über die mentale Simulation des perzeptuellen und motorischen Gehalts ihrer Inhalte konstituiert (siehe Bergen 2007: 278). In Kapitel 2.2.5. wird dieser Ansatz primär anhand der Arbeit von Rolf Zwaan (2004) genauer erläutert und in Beziehung zu den zuvor besprochenen Theorien gesetzt.

Auf Grundlage der oben genannten empirischen Funde und Theorien stelle ich dann zum Abschluss dieses Teils der Arbeit ein eigenes Modell der Interaktion zwischen konzeptuellem und linguistischem System vor (Kapitel 2.3. und 2.3.1.). Die zentrale Annahme bildet hierbei die Idee von Sprache als alternativem Aktivierungszugang (*alternative activation routes*) zu konzeptuellen Inhalten, die ihrerseits auf Simulatoraktivität im Sinne von Barsalou (1999) und Zwaan (2004) beruhen. Die symbolische Natur sprachlicher Zeichen erlaubt es dabei, umfangreiche und komplexe mentale Prozesse verdichtet zu kommunizieren dank eines Mechanismus den ich Parametrisierung nenne (*parameterized simulator activity* bzw. *parameter setting*). Hierbei werden die spezifischen Eigenschaften einer durch sprachlichen Input aktivierten Simulation durch die kumulativen Einflüsse der lexikalischen Einheiten sowie durch Vorwissen und kontextuelle Faktoren dynamisch festgelegt.

Für nicht spezifizierte Parameter werden dagegen generische Werte angesetzt, was effektiv eine Neuinterpretation der zentralen Aussagen der Prototypentheorie darstellt. In dieser Hinsicht definiere ich Sprache als kognitives Werkzeug im Sinne von Andy Clark (1998), das strategischen Einfluss auf die konzeptuelle Aktivität von Gesprächspartnern erlaubt. Vereinfacht gesagt wird die generische Bedeutung durch die Aktivierung des zugehörigen Simulators, die exakte Bedeutung dagegen durch die Feinaussteuerung der Simulationsparameter festgelegt. Dieses Modell wird dann abschließend in Kapitel 2.3.2. exemplarisch am Beispiel des Konzeptes KAHLHEIT (BALDNESS) durchexerziert, welches ja auch den zentralen Gegenstand der empirischen Studie darstellt.

3. Übersetzung, Äquivalenz und sprachliche Bedeutung (Translation, equivalence and lexical meaning)

- 3.1. Equivalence and machine translation
- 3.2. The possibility of translation without conceptual representation
- 3.3. The concept of equivalence in translation studies
- 3.4. Equivalence dethroned: critical reactions to equivalence theory
- 3.5. Skopos theory and the predominance of function
- 3.6. Equivalence as a scientific or social illusion
- 3.7. Response based translation theory: dynamic equivalence as a cognitive perspective
- 3.8. The role of internal simulation of reception in language production
- 3.9. Cognitive equivalence – proposal for a cognitive process model of translation

Der zweite Abschnitt des Theorieteils wendet sich dem Bereich der Übersetzungswissenschaft zu; mein Anliegen hierbei ist es, einen Schulterschluss mit der kognitiven Linguistik anzuregen, indem ich aufzuzeigen versuche, wie aktuelle und traditionelle Probleme der Übersetzungstheorie im Licht neuer Erkenntnisse aus diesem Bereich gelöst werden können. Mein zentraler Ansatzpunkt ist dabei das Konzept der Äquivalenz im übersetzungswissenschaftlichen Sinne, also der Entsprechung zwischen Original und Übersetzung. Dieses vieldiskutierte Problem fand m.E. bisher u.a. deshalb keine überzeugende Lösung, weil eine realistische Verortung des Phänomens Äquivalenz fehlte. Um diese Lücke zu schließen präsentiere ich ein kognitives Übersetzungsprozessmodell, das Äquivalenz als Element in dynamischen Evaluationsprozessen im Geist des Übersetzers redefiniert, von mir bezeichnet als kognitive Äquivalenz (*cognitive equivalence*).

In Kapitel 3.1. gehe ich zunächst auf die Rolle des Äquivalenzbegriffs in der maschinellen Übersetzung (*machine translation*) ein, da ich in den praktisch-angewandten Ansätzen in diesem Bereich eine Parallele zu dem von mir angedachten kognitiven Äquivalenzbegriff sehe. Gleichzeitig argumentiere ich (in Anlehnung an Arnold 2003), dass automatisierte maschinelle Übersetzung ein fundamentales Problem hat, das nur schwer zu überwinden ist, nämlich das Fehlen von textrezeptiven Kapazitäten die zur Evaluation von Übersetzungsoptionen genutzt werden können. Im folgenden Kapitel gehe ich auf den klassischen Ansatz von Catford (1965) ein, in dem ich einen versuchten Brückenschlag zwischen automatisch-maschinellem Übersetzung und menschlicher Übersetzungskompetenz sehe. Meines Erachtens scheitert Catfords Projekt allerdings daran, dass er kein System zur Identifizierung äquivalenter Begriffspaare darlegt, sondern Äquivalenzbeziehungen vielmehr als gegeben voraussetzt. Die Lücke, die in Catfords Theorie und den traditionellen Ansätzen der maschinellen Übersetzung bestehen bleibt, kann meiner Sicht nach nur durch ein klareres Verständnis menschlicher kognitiver Sprachverarbeitungs Kompetenzen geschlossen werden.

Kapitel 3.3. führt zunächst noch in die allgemeine Debatte um das Äquivalenzproblem in der Übersetzungswissenschaft ein, wobei ich im Anschluss an Pym (2009) natürliche Äquivalenz und direktionale (sprich: gerichtete, nicht symmetrische) Äquivalenzkonzepte unterscheide. Während natürliche Äquivalenz sich als ideologisch aufgeladenes, inhaltlich fragwürdiges Konzept ablehnen lässt (siehe Pym 2009b: 38), kann direktionale Äquivalenz m.E. nicht umhin, die Frage nach dem Gegenstand bzw. der Quelle der Äquivalenzbeziehung zu benennen. Hier und in den folgenden Kapiteln entwickle ich das Argument, dass es sich hierbei, wenn nicht um die Texte selbst, nur um die Erfahrung der Textrezeption im Geist des Rezipienten handeln kann, wobei ich auf die klassische Theorie von Nida (1964) zurückverweise.

Vor der detaillierten Darlegung meines eigenen, rezeptionsbasierten Äquivalenzbegriffs in Kapitel 3.7. gehe ich zunächst in den Kapiteln 3.4. bis 3.6. auf die verschiedenen Kritikpunkte ein, die aus verschiedenen theoretischen Positionen heraus gegenüber einer äquivalenzbasierten Übersetzungstheorie geäußert wurden. Hierzu zählen zentral die äquivalenzskeptische Haltung der Skopostheoretiker (Kapitel 3.5.) um Reiss and Vermeer (1984), die von Nord (1989) entwickelte Erweiterung sowie das Entlarven und damit Auflösen des Äquivalenzbegriffs als illusionär (Kapitel 3.6.), wie u.a. Mary Snell-Hornby (1986) proklamiert hat. Unter Rückgriff auf Argumente von Pym (1992, 2009b), House (1997) und Wilss (1990) dementiere ich die Haltbarkeit dieser Kritikpunkte und argumentiere statt dessen für eine Erneuerung des rezeptionellen Äquivalenzbegriffs bei Nida und Taber (1982) vor, dort als dynamische Äquivalenz (*dynamic equivalence*) bezeichnet. Dieser verortet Äquivalenz im Effekt der Textrezeption auf den Rezipienten, was dem Übersetzer zusätzlich zum Sprachübertrag die Aufgabe einer Überbrückung der kulturellen Distanz zwischen den rezipierenden kognitiven Systemen zukommen lässt.

Von diesem Punkt aus entwickle ich in Kapitel 3.8. und 3.9. meinen eigenen kognitiven Äquivalenzbegriff, eingebunden in ein kognitives Modell des Übersetzungsprozesses. Angelehnt an Wilss (1990) charakterisiere ich hierbei die Frage nach der Entsprechung (sprich: Äquivalenz) zwischen Ausgangssprachlichem und Zielsprachlichem Textmaterial als praktisches Problem der Entscheidungsfindung durch den Übersetzer im Übersetzungsprozess. Ein valides Übersetzungsprozessmodell sollte nicht mit angeblich objektiven Eigenschaften der zugehörigen Textobjekte argumentieren, sondern den Prozess der Ideengenerierung und Entscheidungsfindung im Geist des Übersetzers als relevanten Rahmen für Äquivalenzfragen annehmen. Als Grundlage für diese Prozesse setze ich einerseits das im ersten Theorieteil beschriebene Modell der Simulationssemantik an (siehe Kapitel 2.2.5.), bzw. mein eigenes Modell der parametrisierten Aktivierung mentaler Modelle durch sprachlichen Input (Kapitel 2.3. bis 2.3.2.). Die spezifische Schwierigkeit von (geistiger) Übersetzungstätigkeit sehe ich jedoch darin, dass der Übersetzer in seinen Entscheidungsprozessen sowohl die Textrezeption des Ausgangstextlesers als auch die

Rezeption prospektiver Übersetzungsoptionen durch Zieltextleser mental simulieren muss. Im Abgleich dieser beiden Simulationen, durchgeführt mittels Rückgriff auf Mechanismen der nativen Theorie (*theory of mind*), sehe ich den Äquivalenzbegriff prozedural begründet, in Form eines Evaluationskriteriums, das der dynamischen Äquivalenz bei Nida und Taber entspricht. Ferner ziehe ich eine Parallele zwischen dem Konzept des Monitors bei Levelt (1989) und meiner Hypothese bezüglich der Simulation von Effekten der eigenen Sprachproduktion auf die angezielten Rezipienten, was in 3.9. spezifisch für Übersetzungsprozesse ausformuliert wird. Zuletzt ziehe ich eine Verbindung zu einer aktuell diskutierten Theorie in der Übersetzungswissenschaft, nämlich dem Begriff des dritten Raums (*third space*) bei Juliane House. Ich interpretiere ihren Ansatz als kognitiv in dem Sinne, dass Übersetzung im dritten Raum zwischen den beteiligten Kulturen, Sprachen und Lesern stattfindet, nämlich im kognitiven Prozess des Übersetzers, der zwischen diesen vermittelt.

4. Methodologie (Methodology)

4.1. Inaccessibility, backstage cognition and windows to the mind

- 4.1.1. Lexical variation and experimental design
- 4.1.2. Exploring the boundaries of word meaning
- 4.1.3. Exploring lexical category structure across languages – goals of the present study

4.2. Talking about BALDNESS – collecting a pool of baldness terms

4.3. Visualizing BALDNESS – developing the experimental program

- 4.3.1. Depictions of male pattern baldness and the Norwood-Hamilton scale
- 4.3.2. Stages of male pattern baldness in the experimental program
- 4.3.3. Developing the user interface for the experimental program
- 4.3.4. Procedure and stages of the main experiment
- 4.3.5. Data elicited in the main experiment

Im Methodenteil der vorliegenden Arbeit werden zunächst grundlegende methodologische Fragestellungen erläutert, spezifisch das bereits erwähnte Problem der Unbeobachtbarkeit mentaler Prozesse bzw. deren Sichtbarmachung durch experimentelle Methoden (4.1.). Das folgende Kapitel (4.1.1.) nähert sich der grundlegenden Fragestellung der empirischen Studie vom methodologischen Standpunkt aus und stellt verschiedene Herangehensweise an das methodische Problem der kausalen Involvierung mentaler Prozesse gegenüber. Dabei nehme ich spezifisch auf zwei Studien Bezug (Labov 1973 und Geeraerts et al. 1994), die beide anteilig als Vorbild für die von mir entworfene Methode dienen (4.1.2.). Beide beschäftigen sich auf verwandte, aber perspektivisch entgegengesetzte Art mit dem Phänomen der lexikalischen Variation (*lexical variation*) bzw. der Denotation. Kapitel 4.1.3. begründet dann zunächst die Wahl des von mir untersuchten Forschungsobjekts, das Konzept der KAHLHEIT (*BALDNESS*) und argumentiert für dessen universellen Charakter in Bezug auf grundlegende perzeptuelle Eigenschaften des entsprechenden mentalen Modells. Darauf aufbauend wird die Forschungsfrage der empirischen Studie wiederholt und weiter ausgeführt: Wie bereits in der Einleitung erwähnt sollen Unterschiede in der perzeptuell-konzeptuellen Repräsentation von KAHLHEIT in Muttersprachlern des Deutschen, Englischen und Japanischen im Rahmen eines Experiments sichtbar gemacht werden, indem die Informanten mit Hilfe eines Computerprogrammes die grafische Darstellung eines männlichen Kopfes manipulieren, bis der angezeigte Status des Haarverlusts ihrer Interpretation einer sprachlichen Beschreibung entspricht.

Als erster Schritt zur Umsetzung dieses Projektes war es nötig, auf das Konzept KAHLHEIT verweisende Begriffe und Ausdrücke (*baldness terms*) zu sammeln, um sie dann im eigentlichen

Experiment als Stimuli zu verwenden. Dies geschah im Rahmen von semi-strukturierten Interviews mit Muttersprachlern aller drei beteiligten Sprachen, was in Kapitel 4.2. genauer beschrieben wird. Die Analyse der resultierenden Interviewdaten ergab insgesamt 65 *baldness terms* in den drei Sprachen; diese wurden dann aus primär praktischen Gründen auf drei Sets von je 15 bzw. 16 Begriffen reduziert, was ebenfalls in Kapitel 4.2. erläutert wird.

In den Unterkapiteln von 4.3. wird darauf folgend die Erstellung des Computerprogramms im Detail erklärt, mit dessen Hilfe die Informanten im Experiment visuelle Darstellungen generieren sollten. Um sowohl die Natürlichkeit in der Wahrnehmung durch die Probanden als auch die visuell korrekte Wiedergabe des Phänomens des männlichen Haarverlusts (*male pattern baldness*) zu garantieren wurde die Darstellung und Modifikationslogik innerhalb des Programms nach einem anerkannten Diagnosemodell aus der Medizin gestaltet, der sog. Norwood-Hamilton-Skala (*Norwood-Hamilton scale*). Die Skala selbst wird in Kapitel 4.3.1. beschrieben (nach Norwood 1975), ihre Umsetzung im experimentellen Computerprogramm in 4.3.2. In 4.3.3. wird dann die Entwicklung der Benutzeroberfläche für das Computerprogramm erläutert, die im gegebenen Kontext spezifische Relevanz hat, da die Anpassung der visuellen Darstellung an die Vorstellung des jeweiligen Informanten auf keinen Fall durch eine unintuitive oder unzugängliche Bedienung eingeschränkt werden sollte. Zu diesem Zweck wurde die Bedienung auf zwei Schieberegler reduziert, mit deren Hilfe zwei grundlegende Merkmale bzw. Verlaufsmuster sich entwickelnder Kahlheit nach Norwood kontrolliert werden.

Kapitel 4.3.4. erläutert daran anschließend den genauen Ablauf des Experiments, bzw. den Aufbau der Experimentwebsite, die diesen Ablauf automatisch kontrolliert. Die zentralen Elemente des Experiments sind ein Tutorial, in dessen Verlauf dem Informanten seine Aufgabe und die Bedienung des Programms erklärt werden, sowie eine Folge von Aufgaben, in denen die Informanten dann jeweils einen *baldness term* in Form eines kurzen Satzes visuell umsetzen. Auch die Vorteile und spezifischen Einschränkungen des Onlineformats der Studie werden hier kurz besprochen. Abschließend erläutert Kapitel 4.3.5., wie die visuellen Resultaten des Experiments zum Zwecke der Speicherung und weiteren Analyse durch das Programm automatisch in Wertepaare umgewandelt werden, die den Positionen der beiden erwähnten Schieberegler entsprechen. Die Grundannahme hierbei (die im Kapitel weiter ausgeführt und statistisch untermauert wird) ist, dass der vom Programm abgedeckte visuelle Merkmalsraum (*feature space* oder *design space*) in Form einer kontinuierlichen Metrik beschreibbar ist, deren Datenpunkte als Intervalldaten betrachtet werden. Aufgrund dieser Positionierung im metrischen Raum können dadurch Abstände zwischen Datenpunkte bestimmt werden, die in der folgenden Analyse als Grade der visuellen Verschiedenheit interpretiert werden.

5. Ergebnisse (Results)

5.1. Baldness terms in German, English and Japanese

5.2. Informants in the main experiment

5.3. Visual representations of BALDNESS

5.3.1. BALDNESS in German: findings for individual baldness terms

5.3.2. BALDNESS in German: intralinguistic comparison

5.3.3. BALDNESS in American English: findings for individual baldness terms

5.3.4. BALDNESS in American English: intralinguistic comparison

5.3.5. BALDNESS in Japanese: findings for individual baldness terms

5.3.6. BALDNESS in Japanese: intralinguistic comparison

5.4. BALDNESS compared across languages

5.4.1. Comparison: German and English

5.4.2. Comparison: German and Japanese

5.4.3. Comparison: English and Japanese

5.4.4. Cross-linguistic comparison: General discussion

Im Ergebnisteil werden zunächst die nach der in Kapitel 4.2. erhobenen Begriffe zum Konzept KAHLHEIT (baldness terms) für alle Sprachen aufgelistet (5.1.), woraus sich die Listen für die im Hauptexperiment verwendeten Stimuli ergeben. Zur genaueren Auseinandersetzung mit den Begriffen werden sie weiterhin in konzeptuellen Untergruppen eingeordnet, für die ein erster Sprachvergleich noch ohne Berücksichtigung der visuellen Repräsentationsdaten angestellt wird. In Kapitel 5.2. folgt eine detaillierte Besprechung der im Rahmen des Experiments erhobenen demographischen Daten, wodurch die teilnehmenden Gruppen von Muttersprachlern genauer charakterisiert werden was bspw. die Geschlechterverteilung, das Alter und den höchsten Bildungsgrad angeht. Die Durchschnittswerte der Informantengruppen deutscher, englischer und japanischer Muttersprachler werden anhand dieser Kriterien verglichen, wobei trotz einiger Unterschiede in der jeweiligen Alterszusammensetzung und dem Bildungsgrad von grundlegend vergleichbaren Populationen ausgegangen wird.

In den Unterkapiteln von Kapitel 5.3. werden dann die Ergebnisse für die einzelnen *baldness terms* einzeln dargestellt und besprochen, nach Sprachen gegliedert. Dabei wird jeder Begriff anhand von zwei Diagrammen und einer Reihe von Kennzahlen charakterisiert, darunter die Anzahl der für den Begriff erhobenen Datenpunkte, die Lage des Zentroiden für die durch diese Datenpunkte gebildete Kategorie, die von ihr im metrischen Raum eingenommene Fläche (definiert durch die kleinste konvexe Hülle) und ein Wert für die Streuung der Datenpunkte um den Zentroiden (angenähert

ausgedrückt durch den mittleren Abstand aller Datenpunkte vom Zentroiden). Der durch den Zentroid belegte Datenpunkt wird zudem grafisch dargestellt, da dieser sich als visueller Prototyp für die gegebene Kategorie interpretieren lässt. Aufgrund ihres beträchtlichen Umfangs – all diese Graphen und Angaben wurden für 14 bis 16 Begriffe in drei Sprachen erstellt – lässt sich dieser Teil der Ergebnisse nicht im Rahmen dieser Zusammenfassung wiedergeben. Da die Ergebnisse zu einzelnen *baldness terms* dank ihrer kompakten Darstellung in einem Übersichtsdiagramm pro Begriff auch im Englischen gut verständlich sind, wird der Leser hierfür auf das Original verwiesen.

An die Einzelergebnisse einer Sprache wird jeweils eine gesammelte Betrachtung der *baldness terms* einer Sprache im Vergleich angeschlossen (Kapitel 5.3.2., 5.3.4. und 5.3.6.). In dieser werden primär die einzelnen Kategorien für *baldness terms* anhand ihrer Zentroiden und Katgoriegrenzen bzw. Flächenausdehnung zueinander in Beziehung gesetzt, wodurch sich Unterkategorien des generellen Konzeptes KAHLHEIT bilden lassen, die in funktional-denotativen Ähnlichkeitsbeziehungen ihrer Mitglieder begründet sind. So bilden bspw. „eine Glatze haben“, „glatzköpfig“, „kahlköpfig“ und „Kahlkopf“ die erste Unterkategorie für die deutschen Daten, da sie alle sehr ähnliche Stadien im extremen Bereich der Glatzenbildung anzeigen, also durch Visualisierungen mit völligem oder beinahe vollständigem Haarverlust repräsentiert werden. Ähnliche Kategorien finden sich für das Englische und Japanische; diese werden in insgesamt elf teils umfangreichen Tabellen dargestellt, so dass hierfür wiederum auf das Original der Doktorarbeit verwiesen werden muss. Die Diagramme in *figure 36* (in Kapitel 5.3.2.), *figure 55* (5.3.4.) und *figure 73* (5.3.6.) bieten zusätzlich einen Überblick über die Zentroiden aller Kategorien für jeweils eine Sprache.

In Kapitel 5.4.1. bis 5.4.3. werden diese Ergebnisse für die Einzelsprachen dann zueinander in Beziehung gesetzt, der Übersichtlichkeit halber immer paarweise. Dabei werden im Vergleich aller *baldness terms* zweier Sprachen Paare und Gruppen von Begriffen identifiziert, die sprachübergreifend eine hohe Ähnlichkeit in Bezug auf ihre Kategorieeigenschaften, sprich: Die Charakteristika ihrer visuellen Repräsentation aufweisen. Begriffe mit einem hohen Grad von Ähnlichkeit in dieser Hinsicht werden im Rahmen der vorliegenden Studie als Quasi-Synonyme interpretiert, was allerdings nur auf ihre Funktion in der Aktivierung visueller mentaler Modelle bezogen werden kann und andere Bedeutungsebenen (wie etwa Register oder expressive Charakteristika) ausklammert. Hierbei zeigt sich, dass eine Vielzahl von Relationen des Typs Eins-zu-Viele vorliegen, während Entsprechungen des Typs Eins-zu-Eins die Ausnahme bilden (vgl. Kade 1968). So entspricht etwa die zuvor genannte Gruppe von deutschen Begriffen für extrem ausgeprägte Kahlheit gleichermaßen dem *baldness term* „bald“ im amerikanischen Englisch, im Japanischen parallel dem Begriff „tsurutsuru atama“. Für einzelne Gegenüberstellungen bzw. Zuordnungen deutscher, englischer und japanischer *baldness terms* wird der Leser wieder an die tabellarischen

Auflistungen im Original verwiesen, die sich effektiv wie ein Wörterbuch für alle untersuchten Sprachkombinationen lesen lassen, allerdings unter Berücksichtigung der spezifischen Restriktionen der vorliegenden Studie.

Die im Sprachvergleich gewonnenen Erkenntnisse werden in Kapitel 5.4.4. noch einmal zusammengefasst betrachtet und auf verallgemeinerbare Aussagen hin untersucht. Die grundlegende Fragestellung ist hierbei die der strukturellen Ähnlichkeit, Vergleichbarkeit und damit auch Übersetzbarkeit zwischen den Categoriesystem der einzelnen Sprachen, sprich: Des lexikalischen Feldes für KAHLHEIT im Deutschen, (amerikanischen) Englischen und Japanischen. Dabei lässt sich generell festhalten, dass weder die Charakteristika einzelner Kategorien für *baldness terms* noch deren strukturelle Verteilung über den visuellen Merkmalsraum als arbiträr erscheinen oder durch starkes Rauschen im informationstechnischen Sinne gekennzeichnet sind. Die Analyse hat dabei deutliche Konzentrationen von Kategorien in bestimmten Bereichen des Merkmalsraums festgestellt, deren spezifische Position sich aber zwischen den Sprachen unterscheidet. Gleichzeitig besteht ein hoher Grad von Überlappung verschiedener Kategorien innerhalb einer Sprache, so dass die Vorhersagekraft des Modells für die Relation visuelle Repräsentation – sprachliche Benennung deutlich schwächer ausfällt als in umgekehrter Richtung. Eine weitere Beobachtung betrifft die Varianz im Kategorieumfang zwischen einzelnen Begriffen, ein Phänomen, das in allen Sprachen gleichermaßen auftritt; dabei kann der Kategorieumfang entweder als Messgröße für die inherente Vagheit des zugehörigen Begriffs interpretiert werden oder als Anzeiger für die Divergenz zwischen den mentalen Repräsentationen einzelner Muttersprachler.

Generell lässt sich sagen, dass der Sprachvergleich auffallend große Parallelen in der strukturellen Organisation des lexikalischen Feldes zwischen den Sprachen ergeben hat. Ein besonders starkes Argument für die grundlegende funktional-repräsentative Konstanz über Sprachgrenzen hinweg bildet dabei die Existenz mehrerer Paare unzweifelhafter Entsprechungen in allen möglichen Sprachkombinationen. Wo strukturelle Unterschiede zwischen zwei der untersuchten Sprachen bestehen sind diese augenscheinlich nicht willkürlich und ungeordnet, sondern deuten auf systematische Lücken oder Abweichungen im Organisationsprinzip der jeweiligen Sprachen hin. Diese Annahme wird durch die Tatsache bestärkt, dass diese makro-strukturellen Unterschiede meist nur eine der drei untersuchten Sprachen betreffen, während sich die anderen beiden in der relevanten Hinsicht strukturell entsprechen.

6. Fazit und Schlussbemerkungen (Conclusion)

Während die spezifischen Ergebnisse der empirischen Studie durchaus auch für sich interessante Funde zur Repräsentation und Denotation des Konzeptes KAHLHEIT im Deutschen, amerikanischen Englisch und Japanischen darstellen, so sind sie doch primär als Teil einer exemplarischen Fallstudie zu verstehen, die zur Beantwortung einer übergreifenden Fragestellung dient. Diese ist zum einen eine methodische, nämlich die nach der Beschreibbarkeit eines lexikalischen Feldes im Bezug auf seine perzeptuell-konzeptuelle Repräsentation bzw. der Möglichkeit der empirischen Sichtbarmachung dieser Bezüge. Diese lässt sich recht eindeutig positiv beantworten, da die vorliegende Studie aufschlussreiche, systematisch strukturierte und weitgehend sprachlicher Intuition über die betroffenen Sachverhalte entsprechende Ergebnisse erbracht hat. Hiermit wurde die methodische Möglichkeit der Beschreibung lexikalisch-konzeptueller Verbindungen im Sprachkontrast demonstriert, ohne dabei auf sprachliche Elemente in der Beschreibung selbst zurückzugreifen, wodurch methodische Zirkularität verhindert wird.

Die zweite, umfassendere Fragestellung betrifft den Rückbezug der empirischen Funde auf die im ersten Teil der Arbeit beschriebene theoretische Grundlage. Inwiefern können die Ergebnisse als Belege für die Validität der angesetzten Theorien zu konzeptueller Repräsentation und deren sprachlicher Aktivierung interpretiert werden? Auch diese Fragestellung kann vorsichtig positiv beantwortet werden: Allgemeine Eigenschaften der erzielten Ergebnisse sprechen dafür, dass sowohl die zur Erhebung genutzte Methode als auch ihr Theoried Hintergrund zentrale Aspekte der konzeptuellen Verarbeitung sprachlichen Inputs auf sachgerechte und überzeugende Weise erfassen. Dazu zählen die erwähnte Übereinstimmung zwischen Informanten in Bezug auf die typische Repräsentation einzelner *baldness terms* sowie die grundlegende Ähnlichkeit zwischen den untersuchten Sprachen in Bezug auf die strukturell-funktionale Organisation des lexikalischen Feldes für KAHLHEIT. Dabei werden interessante und aussagekräftige Unterschiede zwischen den Sprachen erst vor dem Hintergrund der so belegten Gemeinsamkeiten deutlich.

Im Bezug auf das in Sektion zwei vorgestellte Übersetzungsprozessmodell kann die Studie nicht unmittelbar zur Beweisführung herangezogen werden, da der experimentelle Aufbau keinen direkten Bezug zur Übersetzungstätigkeit beinhaltet. Allerdings kann auch hier indirekt für die Haltbarkeit der aufgestellten Thesen argumentiert werden, da das Übersetzungsmodell zentral auf verkörperter, perzeptuell repräsentierter Bedeutung sprachlicher Einheiten aufbaut. Der durch die Studie erbrachte Nachweis einer sprachunabhängigen Bedeutungsebene, deren linguistische Aktivierung sprachübergreifend untersucht und verglichen werden kann ist sowohl notwendige Voraussetzung für das Übersetzungsmodell als auch ein mittelbarer Indikator für seine Validität. Dieser und andere Aspekte der vorliegenden Arbeit sollten jedoch in Folgestudien noch weiter überprüft werden.