



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Die Evolutionäre Erkenntnistheorie und die
language faculty
Eine Rolle für die Linguistik in der Wissenschaftstheorie“

verfasst von / submitted by

Josefine Kimberley Jung, BA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Arts (MA)

Wien, 2024/ Vienna, 2024

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066899

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Angewandte Linguistik

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Jürgen Spitzmüller

Mitbetreut von / Co-Supervisor:

-

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
---------------------	---

Teil I - Wissenschaftstheorie

2. Das Wahre in der Wissenschaft	
oder: Objektivität und die Suche nach Erkenntnis	3
3. Die Evolutionäre Erkenntnistheorie	8

Teil II - Sprachwissenschaft

4. Einführung in die linguistischen Theorien von Noam Chomsky	15
5. Behaviorismus und Nativismus	16
6. <i>E-language</i> und <i>I-language</i>	18
7. Die Generative Grammatik	22
8. Der Erstspracherwerb mit Blick auf Chomsky	25
9. Die <i>language faculty</i>	34
10. Das Minimalistische Programm	40
11. Die Evolution menschlicher Sprache	41
12. Mögliche Belege für die <i>language faculty</i>	53
12.1 Kreolsprachen	53
12.2 Die Nicaraguanische Gebärdensprache	56
12.3 Implikationen für das Generative Programm	59

Teil III – Wissenschaftstheorie und Sprachwissenschaft

13. Sprache und Gedanken – das Huhn-oder-Ei-Problem der Sprachwissenschaft	63
14. (Grammatikalische) Kategorien	71
15. Objektivität und die Suche nach Erkenntnis II	79

16. Eine Rolle für die Linguistik in der Erkenntnistheorie	84
17. Abschließende Bemerkungen und Ausblick	91
Literaturverzeichnis	95
Abstract	104

1. Einleitung

„Wär nicht das Auge sonnenhaft, die Sonne
könnt‘ es nie erblicken“ (Johann Wolfgang von
Goethe, z. n. Lorenz 1987: 11).

Die Validität von Informationen steht wie nie zuvor auf dem Prüfstand. Die Welt sehnt sich nach „Fakten“ und für die Quelle dieser Fakten blickt sie zur Wissenschaft; jedoch nur zur empirischen, zur „echten“ Wissenschaft. Doch auch die Wissenschaft wird von Menschen betrieben und sie operiert wie jedes gesellschaftliche System innerhalb eines Weltbildes und einer Kultur; ferner ist sie den Denkvorgängen und Fähigkeiten, der Struktur und Funktionsweise des menschlichen Gehirns ausgeliefert. Wie alle Bereiche des Lebens muss auch die Wissenschaft sich daher einer theoretischen Prüfung unterziehen können. So kann es passieren, dass wir uns besonders in dieser Zeit gedrängt fühlen zurückzublicken zu den großen wissenschaftsphilosophischen Denkern¹ des 20. Jahrhunderts, jene Philosophinnen und Denkerinnen, die sich mit der Frage nach dem Wissen beschäftigen. Wie können wir es erlangen, erfahren, weitergeben? Welches Wissen ist gültig, welches wahr und basierend auf welchen Kriterien? Und welche Rolle spielt Sprache in diesen Fragen – die Sprache, mit der Wissen formuliert, strukturiert und distribuiert wird; anders gesagt: die Form, die das Denken annimmt.

Als erwachsene Menschen ist ein großer Teil dessen, was wir von der Welt zu wissen meinen, wie wir sie einschätzen und verstehen, von Sprache gekennzeichnet. Wir formulieren Thesen, grübeln über Probleme nach, schreiben, lesen und teilen uns unseren Mitmenschen mit und benutzen dabei eine oder mehrere menschliche Sprachen. Kurzum: Wir denken mit Hilfe von Sprache. Ist jedoch die Sprache nur ein Instrument für Gedanken, eine Ausdrucksweise, ein neutrales Werkzeug oder ist es die Sprache, die die Gedanken prägt und bestimmt? Dies sind Fragen, die sich Menschen – und besonders Philosophinnen und Linguisten – schon seit Jahrhunderten, wenn nicht Jahrtausenden (mindestens zwei Jahrtausenden zumindest) stellen.

¹ Ich werde in dieser Arbeit willkürlich entweder das generische Maskulinum oder das generische Femininum verwenden. Beide Formen sollen stellvertretend für alle Geschlechtsidentitäten stehen, sofern sie nicht durch den Kontext weiter definiert sind.

Ich möchte in dieser Arbeit die Evolutionäre Erkenntnistheorie mit linguistischen Theorien, insbesondere mit dem Generativen Programm nach Noam Chomsky, in Verbindung bringen und für eine stärkere Präsenz der Linguistik in der Erkenntnistheorie argumentieren.

Die Wissenschaftstheorie und die Erkenntnistheorie sind selbstverständlich weite und diverse Felder, innerhalb derer man viele unterschiedliche Schulen sowie einzelne Theorien und Gedankengänge verfolgen kann. In dieser Arbeit soll der Fokus auf der Evolutionären Erkenntnistheorie liegen. Ferner soll diese Theorie in Verbindung gebracht werden mit einem der wichtigen Werkzeuge des Menschen zum Erlangen von Erkenntnis: der Sprache. Insbesondere soll dafür die Arbeit des Linguisten und Grammatiktheoretikers Noam Chomsky untersucht und sein Postulat für das Vorhandensein einer Prädisposition für Sprache besprochen werden. Chomskys Grammatiktheorie und sein gesamtes linguistisches Werk spannen mehr als sechs Jahrzehnte. Auf die Details und Feinheiten des Generativen Programms soll in dieser Arbeit sowohl aufgrund des begrenzten Platzes als auch aufgrund der Thematik dieser Arbeit nicht eingegangen werden, noch soll erklärt werden, wie die Generative Grammatik in den einzelnen Phasen, in denen sie sich befunden hat, genau ausgesehen hat. Für die hier formulierte Fragestellung sind lediglich die Implikationen der Universalgrammatik, des Generativen Programms und der *language faculty* für die Fähigkeit des Menschen, Erkenntnis zu erlangen, interessant. Ich werde außerdem auf einige kognitionslinguistische Ideen von George Lakoff und Mark Johnson ausführlicher eingehen.

Der Aufbau der Arbeit wird folgendermaßen aussehen. Zuerst werden wir uns mit den Überlegungen einiger Theoretiker zum Konzept des „Wahren“ und der Möglichkeit der Wissenschaft, es zu erkennen, befassen, genauer gesagt mit einigen Thesen des US-amerikanischen Physikers und Wissenschaftstheoretikers Thomas Kuhn und dem österreichisch-britischen Erkenntnistheoretiker und Philosophen Karl Popper. Wir sprechen dafür in Kapitel 2 unter anderem über Überlegungen zu wissenschaftlichen Paradigmata und die Entwicklung wissenschaftlicher Disziplinen sowie über das „Induktionsproblem“ und die empirische Gültigmachung von Theorien. Dies soll die Hinführung bilden für die Auseinandersetzung mit der Evolutionären Erkenntnistheorie in Kapitel 3.

In Teil II dieser Arbeit soll es sodann eine Einführung in die Arbeit von Noam Chomsky geben, insbesondere in seine Veröffentlichungen zu dem Konzept einer universellen Metagrammatik und einer menschlichen Sprachfakultät. In Kapitel 5 wird das Konzept des Behaviorismus und dem ihm gegenübergestellten Nativismus erläutert und in Kapitel 6 den von Chomsky postulierten Unterschied zwischen der *E-language* und der *I-language*. Im Anschluss sprechen

wir in Kapitel 7 über die Generative Grammatik nach Chomsky. In Kapitel 8 sollen die Universalgrammatik und die Implikationen derer für die Spracherwerbsforschung analysiert werden und in Kapitel 9 die sogenannte *language faculty*. In Kapitel 10 wird dann die aktuelle Version von Chomskys Grammatiktheorie, das Minimalistische Programm, vorgestellt. In Kapitel 11 befassen wir uns mit unterschiedlichen Theorien bezüglich der Evolution der menschlichen Sprache. Des Weiteren werden in Kapitel 12 sprachliche Phänomene, welche als möglicher Beweis für Chomskys Theorie der Existenz einer universellen *language faculty* fungieren könnten, besprochen, nämlich die Entstehung und Weiterentwicklung von Kreolsprachen sowie der Nicaraguanischen Gebärdensprache. In Teil III dieser Arbeit werden Teil I und Teil II thematisch miteinander verknüpft. In Kapitel 13 wird ein stark zusammengestauchter geschichtlicher Abriss der Sprachphilosophie und Sprachwissenschaft dargestellt, bezüglich der prägnanten Momenten in der Sprachwissenschaftsgeschichte, in denen sich mit der Frage nach der Verbindung zwischen Sprache, Gedanken und Wirklichkeit befasst wurde. Das Kapitel 14 fokussiert sich auf Konzeptualisierung und die Bildung von kognitiven Kategorien. Daraufhin werden wir in Kapitel 15 einen thematischen Bogen schlagen zu Kapitel 2, indem wir erneut die Frage stellen: Können wir objektiv erkennen? Letztlich soll in Kapitel 16 die mögliche Rolle der Sprachwissenschaft in der Wissenschafts- und Erkenntnistheorie illustriert und begründet werden. Abschließende Bemerkungen und ein Ausblick werden in Kapitel 17 formuliert.

2. Das Wahre in der Wissenschaft oder: Objektivität und die Suche nach Erkenntnis

„Erfahrungsgemäß können wir nicht damit rechnen, daß² das Wertesystem eines Menschen widerspruchsfrei, logisch durchgearbeitet oder auch nur jederzeit klar im Bewußtsein präsent ist (Mohr 1984: 302).

² Da die Mehrheit der Werke, die für diese Arbeit als Referenz herangezogen wurden, vor der Rechtschreibreform 1996 veröffentlicht worden sind, werde ich aufgrund der Menge an „Fehlern“, die sich aufgrund dessen in den wörtlichen Zitaten befinden, davon absehen, jeden einzelnen von ihnen mit einem [sic] zu versehen.

Dieses Wertesystem, welches alle Menschen – wenn auch oft auf sehr unterschiedlich ausgeprägte Art und Weise – innehaben und dem sie sich unter anderem laut Hans Mohr nicht vollständig entziehen können, welches nicht einmal immer bewusst als solches wahrgenommen werden kann, beeinflusst auch die wissenschaftliche Praxis (vgl. ebd.). Das Wertesystem geht dabei über moralische und ethische Fragen hinaus und bezieht sich auch auf die Ordnung und Kategorisierung der Welt. Die Institution Wissenschaft operiert in einem Geflecht von verschiedenen Wertesystemen, Weltanschauungen und Strukturvorstellungen, die die Suche nach der Wahrheit beeinflussen, bestimmen oder verschleiern können. Lenk (1986) schreibt zu eben jenen Strukturvorstellungen: „Wissenschaftliche Strukturierungen entsprechen in gewissem Maße den Strukturvorstellungen der Menschen selbst und prägen langfristig diese Auffassungen selber mit“ (8). Wir können jedoch davon ausgehen, dass Strukturvorstellungen nicht nur auf einem Weltbild und einem Wertesystem basieren, sondern dass sie auch aus den Strukturen des menschlichen Gehirns entstehen, dessen Funktionsweise Denk- und Vorstellungsvermögen der Menschen vorgibt.

Um die Frage, ob es grundsätzlich überhaupt möglich ist, das „Wahre“ zu erfahren und zu erkennen und welchen Hindernissen und Schwierigkeiten sich der wissenschaftlichen Praxis in dieser Hinsicht bieten, soll es in den folgenden Kapiteln gehen.

Die Aspekte der Wissenschaft als politisches Machtwerkzeug, die Korruptionsanfälligkeit und das mögliche Interessensgeleitet-sein von Forschungsstellen- und Forschungsgeldervergabe sowie des Review-Verfahrens von Studien, ebenso wie die Wissenschaft als ökonomische und politische Institution sollen hierbei nicht in die folgende Diskussion miteinbezogen werden.

Thomas Kuhn spricht in seinem bekanntesten Werk „Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“ – im Original „The structure of scientific revolutions“ – von der „normalen Wissenschaft“ als der Wissenschaft, die ihre Forschungstätigkeiten auf Erkenntnissen aus der Geschichte der jeweiligen Disziplin, die von der breiten Masse dieser Gruppe an WissenschaftlerInnen zu der gegebenen Zeit als „gegeben“ oder „gültig“ angesehen werden, basieren und auf diese weiter aufbauen (vgl. 1999: 25). Diese speziellen, den Grundstein für weiteres Forschen bildenden Erkenntnisse definieren sich als Erkenntnisse, weil sie von der Wissenschaftsgemeinschaft als Erkenntnisse angesehen werden; Kuhn bezeichnet sie als wissenschaftliche Paradigmata (vgl. ebd.).

Paradigmata sind gemäß Kuhn (1999) Konzepte, die vor allem in der Lösung eines oder mehreren zentralen Problemen eines Forschungsfeldes augenscheinlich erfolgreicher als alles

bisher Dagewesene sind, und deren Grundaussagen daraufhin von der Wissenschaftsgemeinschaft als gegeben beziehungsweise *wahr* postuliert werden (Kuhn 1999: 37). Sie bilden daraufhin das Gerüst für weitere Forschung innerhalb dieser Disziplin (vgl. ebd.: 33) und bestimmen ferner sogar ihre Methoden: „Menschen, deren Forschung auf gemeinsamen Paradigmata beruht, sind denselben Regeln und Normen für die wissenschaftliche Praxis verbunden“ (Kuhn 1999: 26).

Dabei fungiert das Paradigma nicht als starres Gesetz, „[e]s ist vielmehr der Entscheidung eines Präzedenzfalles im Rechtswesen ähnlich, ein Objekt für weitere Artikulation und Spezifizierung unter neuen oder strengeren Voraussetzungen“ (Kuhn 1999: 37).

Paradigmata sind somit laut Kuhn feste Bestandteile in der Herauskristallisation einer wissenschaftlichen Disziplin und fungieren als Anzeichen für seine fortgeschrittene Entwicklung (Kuhn 1999: 26). Dies hängt unter anderem damit zusammen, dass sie sich von einer Wissenschaft, die grundsätzlich auch für Laien verständlich ist (vorausgesetzt der Grad der Komplexität der Sprache lässt es zu) zu einer Fachwissenschaft entwickelt, indem paradigmatisches Vorwissen für das Verständnis von weiteren Forschungen von Nöten ist (vgl. ebd.). Ebenfalls beschreibt Kuhn das Etablieren eines Paradigmas in der Wissenschaft auch als Ermutigung für die WissenschaftlerInnen dieser Disziplin, da sich ihre Forschungen im Folgenden nicht mehr in alle denkbar möglichen Richtungen ausbreiten müssen:

„Befreit von der Sorge um alle elektrischen Phänomene, vermochte die vereinigte Gruppe der Elektriker ausgesuchte Phänomene in weit mehr Einzelheiten zu verfolgen, wozu sie zahlreiche Spezialgeräte entwickelte und sie ausdauernder und systematischer anwandte als alle Elektriker jemals zuvor“ (Kuhn 1999: 33).

Die postparadigmatische Forschung einer wissenschaftlichen Disziplin ist also nicht nur genauer und spezifischer, sondern auch zielführender (vgl. ebd.).

Damit einhergehend ist aber auch eine weit engere Abgrenzung des wissenschaftlichen Teilgebiets und damit auch ein Ausschließen vieler wissenschaftlichen Teilströme, die sich thematisch zwar auf demselben Gebiet verorten, die sich jedoch dem Paradigma nicht unterordnen (vgl. ebd.). In einigen Fällen kann argumentiert werden, dass erst die Adoption eines Paradigmas von einer Gruppe von Forschenden diese zu einer wissenschaftlichen Disziplin gemacht hat (vgl. ebd.).

Kuhn (1999) bezeichnet das Paradigma unter anderem als „Verheißung“ und „[d]ie normale Wissenschaft besteht in der Verwirklichung dieser Verheißung“, im Ausloten und

Reformulieren des Paradigmas, im Vergleichen mit und Angleichen an andere grenznahe Phänomene, in der Spezifizierung und der Bestätigung des Paradigmas (vgl. 38). All dies geschieht jedoch in einem recht eng vom Paradigma begrenzten Raum: „In keiner Weise ist es das Ziel der normalen Wissenschaft, neue Phänomene zu finden; und tatsächlich werden die nicht in die Schublade hineinpassenden oft überhaupt nicht gesehen“ (ebd.).

Das bedeutet, das Paradigmata auch das Potential haben, kreatives, neuartiges und visionäres Denken zu unterdrücken, beziehungsweise es zumindest nicht zu ermutigen: „Schließlich können wohleingeschliffene erlernte Verhaltensweisen die einsichtige Lösung eines neu gestellten Problems verhindern“ (Lorenz 1987: 208).

Kuhn (1999) argumentiert jedoch auch eindeutig für das Paradigmata-geleitet-Sein der Wissenschaft. Das Paradigma gibt Wissenschaftlerinnen die Möglichkeit, den Ansporn und die Idee dazu, ein bestimmtes Gebiet zielgerichtet und insbesondere bis ins kleinste Detail zu untersuchen (vgl. 38).

Daher ist es auch keineswegs das Motiv dieses Kapitels, wissenschaftliche Paradigmata an den Pranger zu stellen. Dieser kurze Abriss einiger von Kuhns Überlegungen zu Paradigmen in der Forschung soll jedoch darauf hinweisen, dass trotz der unleugbaren Dienste der vielen Paradigmata der Geschichte für das ihnen zugehörige Teilgebiet, sie auch eine ganz eindeutige eingrenzende, abgrenzende und verbergende Qualität innehaben. Das strikte Sich-Orientieren von Wissenschaftlern am Paradigma trägt zwar zu einer teilweise sinnvollen und gewinnbringenden Fokussierung der Wissenschaft bei, jedoch minimiert sie gleichzeitig die Spannbreite des Bereichs, in dem sich eine wissenschaftliche Teildisziplin eigentlich aufhalten könnte, beziehungsweise sollte.

Karl Popper bezeichnet die Paradigmata einer Naturwissenschaft „Entwurf einer Einführung“ zu seinem Hauptwerk „Logik der Forschung“ sinnbildlich als das „Lehrgebäude“ dieser Disziplin, welches den wissenschaftlichen Kontext vorgibt (vgl. Popper 2010: 415). „In einer ganz anderen Lage findet sich der Philosoph. Er steht nicht vor einem Lehrgebäude, sondern von einem Trümmerfeld“ (vgl. ebd.).

Viel mehr als mit Paradigmen oder mit „Lehrgebäuden“ befasst sich Popper jedoch mit der Frage nach der Möglichkeit der Bestätigung von Sätzen und Hypothesen in der Wissenschaft, genauer gesagt, mit dem sogenannten „Induktionsproblem“.

„Man kann das Induktionsproblem auch als die Frage nach der Geltung der allgemeinen Erfahrungssätze, der empirisch-wissenschaftlichen Hypothesen und Theoriensysteme formulieren“ (Popper 1935: 2).

Das „Problem“ besteht dabei darin, dass die empirische Wissenschaft auf dem Prinzip aufgebaut ist, dass von spezifischen, erfahrbaren Sätzen auf allgemeingültige Sätze und systemische Theorien geschlossen wird und diese somit als „bewiesen“ gelten (vgl. ebd.). Popper jedoch lehnt die Induktion als wissenschaftliche Beweispraxis ab und damit auch das gesamte Konzept der empirischen Verifizierbarkeit von Aussagen: „Der Schluß von den durch „Erfahrung“ verifizierten besonderen Aussagen auf die Theorie ist logisch unzulässig, Theorien sind somit niemals empirisch verifizierbar“ (Popper 1935: 12). Vielmehr besteht laut Popper die einzige Möglichkeit zur Entscheidung über den Wahrheitsgehalt in dem Versuch sie zu falsifizieren (vgl. ebd.). Eine Induktion von empirisch erfahrbaren Teilsätzen auf allgemeinere Sätze und Systeme kann nur ausschlaggebend sein, wenn es sich bei dem Prozess um eine Falsifikation handelt, nicht aber um eine Verifikation (vgl. Popper 1935: 13).

Dieses Postulat von Popper sprengt folglich die so akribisch gezogene Grenze zwischen der empirischen (der „echten“) Wissenschaft und der Metaphysik (vgl. Popper 1935: 8). Mehr noch: Die gesamte binäre Einteilung in entweder „Fakten“ und „Falschaussagen“ oder „Wahrheit“ und „Falschheit“ ist nach Popper ein für die Wissenschaft ungeeignetes Prinzip (vgl. 1935: 3). Vielmehr geht es um die Auslotung von Stufen der Wahrscheinlichkeit, die sich selbstverständlich dem Ideal der *Wahrheit* anzunähern versuchen, dies aber letztlich nur auf asymptotische Weise tun können ohne mit Sicherheit die Kategorie „Wahrheit“ (und im Übrigen auch die Kategorie der absoluten Falschheit) je erreichen zu können (vgl. ebd.).

Dies scheint auf den ersten Blick eine Anschauung der Wissenschaft zu sein, welche mit ihrer eigentlichen Definition nicht zu vereinbaren ist, so ist es doch der Wissenschaft größtes Ziel, Erkenntnis und somit *Wahrheit* zu erlangen, Wissen, das geprüft und bestätigt worden ist und welches auf *Fakten* beruht. Wuketits (1984) spricht allerdings von einer anderen ureigenen Qualität der Wissenschaft:

„Doch ist gerade das Fehlen eines Dogmatismus kennzeichnend für eine *wissenschaftliche* Theorie, die sich schon dadurch von allen übrigen – und für viele verführerischen – Gedankengebäuden unterscheidet“ (366)

So gilt es daher nicht, die Wissenschaft herabzuwürdigen oder ihre enorme Leistungskraft und Relevanz zu leugnen. Für Wuketits (1984) beispielsweise ist nicht abzustreiten, dass es die Aufgabe der Wissenschaft ist, den Erkenntnisgewinn über Entitäten, Systeme und Prozesse, die sich losgelöst von der subjektiven Wahrnehmung abspielen, als das höchste Ziel anzustreben (vgl. ebd.).

„Demgegenüber ist es durch das Studium der Evolution und der evolutiven Bedingungen unserer Denk- und Erkenntnisfähigkeit immerhin möglich, unsere Position in dieser Welt *realistisch* zu deuten und unsere Zukunft ebenso *realistisch* zu bedenken“ (ebd.).

Von diesem Erforschen der menschlichen „Denk- und Erkenntnisfähigkeit“ mit Hilfe von evolutionären Theorien soll das folgende Kapitel handeln.

3. Die Evolutionäre Erkenntnistheorie

„Wer etwas über unser Erkenntnisvermögen herausfinden möchte, wird nicht umhin können, das menschliche Gehirn zu studieren und das dabei gewonnene Wissen zu berücksichtigen“ (Vollmer 2003: XIX).

Hauptvertreter der Evolutionären Erkenntnistheorie sind unter anderen der Physiker und Philosoph Gerhard Vollmer, der Biologe und Erkenntnistheoretiker Rupert Riedl und der Biologen und Wissenschaftstheoretiker Franz M. Wuketits; die erste ausführliche Formulierung der Grundidee stammt von dem Zoologen Konrad Lorenz (vgl. Fenk 1990: 7, Rothermund 1994: 21, Erpenbeck 1987: 404). „Die Hauptvertreter sind also vorwiegend philosophierende Naturwissenschaftler“ (Erpenbeck 1987: 404).

Fenk (1990) beschreibt die Überlegungen von Lorenz aus „Die Rückseite des Spiegels: Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens“ aus dem Jahr 1973 (hier Lorenz 1987) als den „Zündfunke[n]“ der Evolutionären Erkenntnistheorie (vgl. 7). Erpenbeck (1987) datiert den Ursprung ihrer sogar noch weiter zurück auf 1941 mit dem Erscheinen von Lorenz' „Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie“ (vgl. 404). Ich möchte an dieser Stelle deutlich machen, dass Konrad Lorenz eine zweifellos kontroverse Person ist. Er war bekennender Nationalsozialist und überzeugter Eugeniker (vgl. Taschwer & Föger 2009: 92). Er war Mitglied der NSDAP, Mitarbeiter deren Rassenpolitischen Amtes und später auch Militärpsychiater innerhalb des NS-Regimes (vgl. Taschwer & Föger 2009: 85 und 290, Leopoldina o. J.: 1). Er habe sich für seine NS-Vergangenheit zwar mehrfach öffentlich entschuldigt, sie jedoch weder aufgearbeitet noch öffentlich kritisch reflektiert (vgl. Taschwer & Föger 2009: 290). Seine politische Einstellung während der NS-Zeit hüllt seine Person bis

heute in eine Kontroverse, ihm wurde zwar 1973 der „Nobelpreis für Physiologie oder Medizin“ verliehen, jedoch beispielsweise 2015 seine Ehrendoktorwürde der *Uni Salzburg* entzogen (Wieselberg in Wieselberg et al. 2023: o. S.).

Es werden in dieser Arbeit Ideen und Werke von Konrad Lorenz zitiert werden. Ich habe mich dazu entschieden, da weder die Evolutionäre Erkenntnistheorie an sich, noch ihr „Zündfunke“, „Die Rückseite des Spiegels“, meines Wissens nach irgendeine thematische Verbindung zu Rassenpolitik oder Rassenideologien haben. Wäre dies der Fall, wäre diese Arbeit eine andere.

Die Evolutionäre Erkenntnistheorie wird neben den oben genannten Hauptvertretern unter anderen mit den Philosophen Bertrand Russell, Willard Van Orman Quine, Karl Popper und Charles Sanders Peirce, den Biologen Ernst Haeckel und Hans Mohr, den Physikern Hermann von Helmholtz und Ludwig Boltzmann, den Psychologen Jean Piaget, Donald T. Campbell und Hans G. Furth und dem Linguisten Jerrold Katz in Verbindung gebracht (vgl. Vollmer 1983: 177f).

Vollmer (1975) nennt als ein Alleinstellungsmerkmal der Evolutionären Erkenntnistheorie gewissermaßen eine *Naturazentrität*, eine Herangehensweise, die nicht die natürliche Welt aus der Wahrnehmung des Menschen aus betrachtet, sondern die Wahrnehmung des Menschen beeinflusst durch die natürliche Welt:

„Erkenntnistheorie ist fast immer anthropozentrisch [...] Meistens wird also die Natur (oder die Welt) in ihrer ‚Passung‘ auf den Menschen gedeutet [...] Die evolutionäre Erkenntnistheorie deutet umgekehrt das Erkenntnisvermögen des Menschen (wie die Verhaltensforschung sein Verhalten) in seiner Passung auf die Welt. Erst die evolutionäre Erkenntnistheorie vollzieht somit in der Philosophie eine *echte kopernikanische Wende*“ (Vollmer 1983: 172).

Kesselring (1992) beschreibt die Hauptpostulate der Evolutionären Erkenntnistheorie folgendermaßen:

„(1) Wir erkennen die Welt so gut, wie wir sie erkennen, weil sich unsere Erkenntnisfähigkeiten im Laufe der Evolution an die Strukturen der Realität angepaßt haben. (2) Allerdings haben sich unsere Kompetenzen vor allem an die Lebensbedingungen unserer fernen Vorfahren angepaßt; deshalb versagen sie heute teilweise unter unseren komplexeren Lebensbedingungen“ (Kesselring 1992: 266).

Für diese Arbeit ist hauptsächlich das erste Postulat von Relevanz, Letzteres soll hier nicht untersucht werden.

Konrad Lorenz (1987) beschreibt zwei konkurrierende Denkschulen in Bezug auf ihre Konzepte der „Realität“: zum einen den naturwissenschaftlichen Realismus und zum anderen den erkenntnistheoretischen Idealismus, wie ihn schon Platon postulierte, also der Annahme, dass die Welt, in der wir leben, erst durch unsere Wahrnehmung ihrer zur Realität wird (vgl. 27). Lorenz zweifelt nicht daran, dass es eine außerhalb des erkennenden Subjekts bestehende Realität gibt (vgl. 1987: 23). Er stellt die „Eintagsfliege Mensch“ dem „vielleicht Unendliche[n]“ gegenüber und erklärt die Idee, dass allein der Mensch alles auf unserer Welt und in unserem Universum erst durch seine Wahrnehmung wirklich werden lässt, für unglaublich und egozentrisch (vgl. Lorenz 1987: 27). Er fragt sich folglich, wie es dazu kam, beziehungsweise kommt, dass sämtliche große Denker und Philosophen bis in die jüngste Zeit Anhänger des Idealismus in der erkenntnistheoretischen Definition waren und sind und liefert sogleich eine mögliche Erklärung anhand der Geschichte der Erkenntnisentwicklung der Menschen:

„Ist die Welt vielleicht nur ein Traum? Derartige Erwägungen müssen sich einem Menschen, der eben erst aus dem Dämmer eines unreflektierten, „tierischen“ Realismus erwacht war, mit überwältigender Macht aufgedrängt haben“ (vgl. Lorenz 1987: 28).

Tatsächlich lehnt er aber sowohl den Idealismus in der obigen Definition als auch die Vorstellung, dass das, was wir erfahren können, die absolute, objektive Realität ist, und auch die Existenz einer von der Wahrnehmung völlig losgelösten existierenden Realität nach Kant gleichermaßen ab (vgl. Lorenz 1987: 27ff). Vielmehr postuliert Lorenz einen „hypothetischen Realismus“, „der Annahme nämlich, daß alle Erkenntnis auf Wechselwirkung zwischen dem erkennenden Subjekt und dem erkannten Objekt beruht, die beide gleichermaßen wirklich sind“ (Lorenz 1987: 26).

Der menschliche Erkenntnisapparat, sprich die Gesamtheit aller „Organe“, der für die Aufnahme von Sinneseindrücken und Informationen zuständig sind, ist demnach auch keineswegs ein von der Realität losgelöster eigenständiger „Wahrheitsverschleier“, ein verzerrter Spiegel wie auf dem Jahrmarkt oder ein Kaleidoskop (vgl. Lorenz 1987: 18). Der Erkenntnisapparat des Menschen ist ebenso Teil der realen, wirklichen Welt wie das, was er zu erkennen vermag, er ist aus ihr entstanden und bildet sie im Grunde nach (vgl. ebd.):

„Die Flossen- und Bewegungsform der Fische bildet die hydrodynamischen Eigenschaften des Wassers ab, die diese unabhängig davon besitzt, ob Flossen in ihm rudern oder nicht. Das Auge ist, wie Goethe richtig erschaute, ein Abbild der Sonne und der physikalischen Eigenschaften, die dem Licht zukommen [...]“ (Lorenz 1987: 17).

Elementar ist dabei, dass laut Lorenz die Ausbildung des Erkenntnisapparates nach evolutionären Regeln stattgefunden hat:

„Die „Brillen“ unserer Denk- und Anschauungsformen, wie Kausalität, Substantialität, Raum und Zeit, sind *Funktionen* einer neurosensorischen Organisation, die im Dienste der Arterhaltung entstanden ist“ (Lorenz 1987: 18).

Diese „Brillen“, also die festgelegten Denkmuster und Wahrnehmungsmöglichkeiten, werden von unterschiedlichen Theoretikern unterschiedlich genannt:

„Jene angeborene Lehrmeister, wie sie LORENZ später (1973)³ nannte, und die auch den ratiomorphen Apparat im Sinne von EGON BRUNSWIK zusammensetzen (z. B. 1952)⁴, betrachten wir also als adaptiv erworben; als einen Kenntniserwerb des genetischen Lernens unseres Stammes; als ein System von Hypothesen (R. Riedl 1981)⁵ der Anleitung des Verhaltens (oder der Interpretation des Milieus) in dem Sinn, wie SIR KARL POPPER (1984)⁶ unsere Organe ganz allgemein mit Hypothesen vergleicht“ (Riedl 1990: 9).

Was all diese Umschreibungen gemein haben, ist dass diese Denk-, Erkenntnis- und Wahrnehmungsstrukturen angeboren und somit genetisch vererbt sind; diese „genetisch fixierte Information“ ist laut Vollmer (1983) immer den Gesetzen der Evolution ausgesetzt, demnach erklärt er, „muß es auch eine Evolution der Erkenntnisfähigkeit geben“ (Vollmer 1983: 97).

Grundsätzlich könnte man behaupten, dass der Mensch als neugieriges Wesen im Grunde an allen Aspekten der Welt interessiert ist, die relevantere Frage ist aber, ob der Erkenntnisapparat es ebenfalls ist.

Es ist durchaus möglich, dass es sinnliche (oder anderweitige) Informationen über die „reale Welt“ gibt, die uns aufgrund der Struktur unseres Erkenntnisapparates nicht zugänglich sind; Lorenz (1987) verdeutlicht dies mit der Metapher der Wellenlängen eines Empfangsgerätes: „Für all die vielen „Wellenlängen“, auf die unser Empfangsapparat „*nicht* abgestimmt ist, sind wir selbstverständlich taub, und wir wissen nicht, wir können nicht wissen, wie viele ihrer sind“ (19). Aus der theoretischen Physik beispielsweise gibt es Hinweise darauf, dass es Räume mit mehr als drei Dimensionen nicht nur theoretisch geben könnte, sondern dass es sie auch gibt,

³ Hier Lorenz (1987).

⁴ Brunswik, Egon (1952): The conceptual framework of psychology. Chicago, IL, USA: Chicago University Press.

⁵ Riedl, Rupert (1981): Biologie der Erkenntnis. Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft. Berlin, D/ Hamburg, D: Verlag Paul Parey.

⁶ Hier Popper (1984).

jedoch ist dies nichts, was wir mit Hilfe unserer eigenen Sinneserfahrungen bezeugen können (vgl. Lorenz 1987: 22).

Schon 1905 spricht der Physiker Ludwig Boltzmann von „Denkgesetzen“: „[...] [D]iese Denkgesetze werden im Sinne Darwins nichts anderes sein als vererbte Denkgewohnheiten“ (Boltzmann 1981: 121).

Lorenz spricht hingegen von evolutionär entstandenen vorinstallierten „Programmen“ für das Erlernen neuer Informationen. Er beschreibt sie als „offene Programme“, als Orte, an dem bestimmte neu gelernte Informationen im Gehirn sozusagen andocken (vgl. Lorenz 1987: 90). Diese offenen Programme benötigen aber kontra-intuitiverweise eine deutlich größere „Menge an genetischer Information“, da die Möglichkeit für die Manifestation aller möglicher unterschiedlicher Lernerfahrungen gegeben sein muss (vgl. ebd.). Lorenz erklärt diesen Umstand mit der Gegenüberstellung von Rabenvögeln und Prachtfinken und ihrer jeweiligen Präferenz für das Material ihrer Nester. Die Prachtfinken haben eine angeborene spezifische Präferenz für ihr Nistmaterial, welches für diese Art charakteristisch und auf ihre Vorgehensweise beim Nestbau abgestimmt ist, mehr noch: das Baumaterial wirkt in vielen Fällen als Schlüsselreiz, welches den Fortpflanzungstrieb mitinitiiert (vgl. Lorenz 1987: 146). Rabenvögel hingegen haben keine angeborene Präferenz für ein Baumaterial für ihre Nester, sie haben aber ein offenes Programm für das Ausprobieren und Erlernen der besten Methoden und Materialien für den Nestbau und sind insgesamt höher entwickelt und lernfähiger (vgl. ebd.).

„Dieses Denkmodell illustriert gut, wie abwegig die disjunktive Begriffsbildung von „angeboren“ und „erlernt“ ist (nature and nurture). Alle Lernfähigkeit gründet sich auf offenen Programmen, die nicht weniger, sondern mehr im Genom festgelegte Information voraussetzen als eine sogenannte angeborene Verhaltensweise“ (Lorenz 1987: 90).

Diese Theorie der apriorisch „programmierten“ Lernfähigkeit geht Hand in Hand mit dem Postulat Lorenz', dass das Erlangen von Wissen in einer Art Schneeballprinzip das Erlangen von weiterem Wissen begünstigt:

„Sowohl der Apparat, mit dem das Genom Wissen gewinnt, als auch der, mit dem der forschende Mensch tut, *verändert* sich mit jedem Erwerb neuen Wissens [...] Bei beiden verbessert jeder Neuerwerb von Wissen die Chancen des Energie-Erwerbs und damit auch die Wahrscheinlichkeit weiteren Wissensgewinns“ (Lorenz 1987: 41f).

Wir werden uns in Kapitel 8 erneut mit programmierter Lernfähigkeit (in diesem Fall Erwerbsfähigkeit) in Bezug auf Sprache befassen.

Konrad Lorenz ist damit Anhänger (und auch Mitbegründer) einer evolutionären Erkenntnistheorie, wie sie ähnlich auch von Karl Popper propagiert wird:

„Die Erkenntnistheorie, die ich vorschlagen möchte, ist weitgehend eine darwinistische Theorie des Wachstums des Wissens. Von der Amöbe bis Einstein ist das Wachstum des Wissens immer dasselbe: Wir versuchen, unsere Probleme zu lösen und durch Auslese zu einigermaßen brauchbaren vorläufigen Lösungen zu kommen.“ (Popper 1984: 247).

Wie oben bereits erwähnt sind die Hauptvertreterinnen der Evolutionären Erkenntnistheorie primär Naturwissenschaftler, die sich auch mit der Erkenntnistheorie befasst haben und die Evolutionäre Erkenntnistheorie ist auch eine solche, die die Naturwissenschaften mit der bisher vollends in der Philosophie eingegliederten Erkenntnistheorie verbinden möchte. Piaget beispielsweise schreibt, dass der Bezug der klassischen Erkenntnistheorie auf psychologische Vorgänge oft nicht auf tatsächlichen Erkenntnissen aus der Psychologie basiere, sondern lediglich auf Spekulationen von Philosophinnen (vgl. Piaget 1973: 14).

Konrad Lorenz beschreibt sein eigenes Feld, nämlich die Ethologie, also die vergleichende Verhaltensforschung, als den Forschungszweig, der

„das tierische wie das menschliche Verhalten als die Funktion eines Systems, das seine Existenz wie seine besondere Form einem historischen Werdegang verdankt, der sich in der Stammesgeschichte, in der Entwicklung des Individuums und beim Menschen auch in der Kulturgeschichte abgespielt hat“ (Lorenz 2008: o.S.)

untersucht. Er erklärt überdies, dass man als Verhaltensforscher, der sich über Jahrzehnte hinweg in seiner Forschung nur mit der Frage des „wozu“ von physiologischen Erscheinungen und Verhaltensweisen bei Mensch und Tier zugleich befasst hat, leicht zu dem Schluss kommen kann, dass „komplexe und generell unwahrscheinliche Bildungen von Körperbau und von Verhalten überhaupt nie anders als durch Selektion und Anpassung zustande kommen“ (ebd.).

Lorenz erklärt, dass es für eine Wissenschaftlerin genauso wichtig ist, die neurologischen Vorgänge bei der Verarbeitung jeglicher Sinneseindrücke ebenso wie evolutionäre, psychische und soziale Einflüsse auf das eigene Denkmuster zu kennen, wie es für einen Biologen wichtig ist, das eigene Mikroskop und seine Funktionsweisen sowie die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit zu kennen (vgl. Lorenz 1987: 19).

Er bezieht sich dabei auf das „Prinzip gegenseitiger Erhellung“, welches in diesem Fall besagt,

dass sich die Erforschung des Erkenntnisapparates sowie die der außersubjektiven Welt gegenseitig begünstigen (vgl. Lorenz 1987: 26).

Kommen wir nun noch zu Lorenz Allegorie des Spiegels, welche sowohl seinem theoriebildenden Buch seinen Namen gibt:

„Auch heute noch blickt der Realist nur nach außen und ist sich nicht bewusst, ein Spiegel zu sein. Auch heute noch blickt der Idealist nur in den Spiegel und kehrt der realen Außenwelt den Rücken zu“ (Lorenz 1987: 33).

So übersehen sie beide, laut Lorenz, dass der Spiegel nicht nur spiegelt, sondern, dass auch er in der realen Welt als Entität existiert und seine Beschaffenheit auf das, was im Spiegel erscheint, Auswirkungen hat und dass der Spiegel auch eine Rückseite hat (vgl. ebd.). Weizsäcker schreibt zu diesem Problem: „Wenn das Bewußtsein ein Spiegel ist, so kennen wir die Rückseite des Spiegels nur gespiegelt“ (von Weizsäcker 1977: 191).

Die Evolutionäre Erkenntnistheorie empfängt vielerlei Kritik von beiden Teildisziplinen, die sie zu vereinigen versucht, also sowohl von der Philosophie als auch der Biologie. Die Naturwissenschaftlerinnen sehen in der Evolutionären Erkenntnistheorie oft ein Postulat, das die Existenz einer objektiven Realität sowie die empirische Herangehensweise an die Wissenschaft in Frage stellt, für einige Philosophen ist der biologisch-genetische Ansatz nicht mit einer philosophischen Auseinandersetzung mit dem Bewusstsein vereinbar:

„Das Mißtrauen der Bewußtseinsphilosophen gegenüber der "evolutionären Erkenntnistheorie" rührt daher, daß sie in ihr einen naturalistischen Reduktionismus vermuten, der ihrem Denken die Grundlage entzieht“ (vgl. Rothermund 1994: 21f).

Auf diese Kritikpunkte soll im Laufe dieser Arbeit vor allem in Hinblick auf den sprachlichen Aspekt teilweise explizit, teilweise implizit eingegangen werden, besonders in den Kapiteln 15 und 16.

4. Einführung in die linguistischen Theorien von Noam Chomsky

„Whether linguists agree with [Chomsky’s theory construct] or not, they have defined themselves by their reaction to it, not only in terms of general concepts of language and language acquisition, but also in how they carry out linguistic description” (Cook & Newson 2007: 1).

Avram Noam Chomsky wurde am 7. Dezember 1928 in Philadelphia, Pennsylvania in den Vereinigten Staaten geboren (vgl. Barsky 1989: 9). Er studierte an der *University of Pennsylvania* und an der *Harvard University* und trägt einen Dokortitel von der *University of Pennsylvania* (vgl. Barsky 1989: 47, 79, 83). 1961 wurde er Professor für Linguistik am *Massachusetts Institute of Technology* (vgl. Barsky 1989: 119), wo er bis heute emeritierter Professor ist (vgl. <https://linguistics.mit.edu/faculty/>).

Chomsky gilt als Begründer der Generativen Grammatik, wobei er die Theorie der Generativen Grammatik beziehungsweise der Universalgrammatik mindestens fünf Jahrzehnte formuliert und reformuliert, erweitert und gekürzt hat. Dieser Zeitraum der Theoriebildung kann (bisher) in fünf Phasen eingeteilt werden (vgl. Cook und Newson 2007: 4). Die erste Phase beginnt mit dem Erscheinen Chomskys Buchs „*Syntactic Structures*“ im Jahr 1957, das erarbeitete Modell nennt sich „Generative Transformationsgrammatik“ („Transformational generative grammar“) (vgl. ebd.). 1965 erscheint das Buch „*Aspects of the Theory of Syntax*“ und läutet damit die zweite Phase ein, diese wird später die der „Standard Theory“ genannt (vgl. ebd.). Ab circa 1970 beginnt die Phase der *Extended Standard Theory* (vgl. ebd.). 1981 erscheint das Buch „*Lectures on Government and Binding*“ und begründet damit in einer vierten Phase die „Government/Binding Theory“ (vgl. ebd.). Bis heute befinden wir uns bezüglich Chomskys linguistischer Theorien in der Phase des „Minimalist Program“, welches hauptsächlich auf den Werken „*A Minimalist Program for linguistic theory*“ aus dem Jahr 1993 und „*The Minimalist Program*“ aus dem Jahr 1995 basiert (vgl. ebd.).

Allein mit der Auseinandersetzung dieser unterschiedlichen Phasen und der Unterschiede und Gemeinsamkeiten der jeweiligen Theorien könnte man und werden ganze Bücher gefüllt. Die

genauen Veränderungen von der einen Phase zur anderen und die Unterschiede in den einzelnen Programmen sind für die vorliegende Arbeit aber nicht von besonderer Relevanz. Wir wollen uns hauptsächlich mit den innovativen Grundgedanken von Noam Chomsky in Bezug auf die Linguistik beschäftigen und diese auf die großen epistemologischen Fragestellungen „Was können wir wissen?“ und „Wie können wir erkennen?“ anwenden, beziehungsweise den Zusammenhang mit ihnen überhaupt erst einmal erläutern.

Beginnen wir jedoch mit einer Skizzierung von Chomskys Theorien. Im Folgenden sollen die Konzepte des Nativismus in Abgrenzung zum Behaviorismus, der *I-* und *E-language*, der Generativen Grammatik und der *language faculty* erläutert werden. Im Anschluss soll ein Einblick in die Spracherwerbsforschung mit Blick auf Chomsky gegeben werden und mögliche Belege für die *language faculty*, beziehungsweise *Universal Grammar*, umrissen werden.

5. Behaviorismus und Nativismus

“Behavior is only one kind of evidence, sometimes not the best, and surely no criterion for knowledge” (Chomsky 1980: 54).

In den 1940er und 50er Jahren waren Linguisten (vor allem in den USA) weitgehend noch Anhänger der behavioristischen Ideen, die in erster Linie 1933 von dem amerikanischen Linguisten Leonard Bloomfield in seinem Buch „Language“ eingeführt wurden (vgl. Joseph 2002: 169).

Der sogenannte Behaviorismus (*behaviorism*) gewann Anfang des 20. Jahrhunderts in den USA an Popularität, unter anderem durch John B. Watson, der für eine Orientierung der Psychologie hin zu den Naturwissenschaften argumentierte (vgl. Moore 2011: 450f). Behaviorismus zeichnet sich durch seine Fokussierung auf eine detaillierte Analyse des Verhaltens von Menschen im Gegensatz zu Hypothesenbildung bezüglich ihrer mentalen und geistigen Zustände aus (vgl. ebd.). Dadurch konnte die Psychologie mit quantifizierbaren Methoden und direkt vergleichbaren Testergebnissen arbeiten:

„It was objective as opposed to subjective; it borrowed measurement and analytical techniques from „animal psychology” and reflexology and then applied them to adaptive forms of behavior” (Moore 2011: 451).

Die Gegenbewegung zum Behaviorismus, von dem auch Noam Chomsky Anhänger ist, bezeichnet man als Nativismus.

Diese Ablehnung einer behavioristischen Herangehensweise an die Wissenschaft im Allgemeinen ist auch deutlich mit der Idee der Evolutionären Erkenntnistheorie verbunden. Piaget schreibt in Bezug auf Reaktionen (im Sinne von Verhalten) folgendes:

„Tatsächlich ist jede Reaktion auch eine biologische Reaktion, und die moderne Biologie hat nachgewiesen, daß die Reaktion nicht ausschließlich durch äußere Faktoren determiniert sein kann, sondern von „Reaktionsnormen“ abhängt, die für jeden Genotypus oder jeden *genepool* charakteristisch sind [...]“ (Piaget, z. n. Furth 1972: 10f).

Eines der wichtigsten Werke des Behaviorismus in der Linguistik ist das 1957 von B. F. Skinner veröffentlichte Buch „Verbal Behavior“, dessen Rezension von Chomsky aus dem Jahr 1959 (hier Chomsky 2014 [1959]) zu Chomskys einflussreichsten Werken zählt. Laut Virués-Ortega (2006) wird es zuweilen sogar als das „the most influential document in the history of psychology” bezeichnet (vgl. 243).

Chomsky (2014 [1959]) geht darin besonders darauf ein, dass sprachliches Verhalten nicht nur als Reaktion auf äußere Einflüsse funktioniert, da außerhalb eines Wissenschaftskontextes die Einflüsse auf das Verhalten eines Sprechers nicht einmal als solche identifiziert werden können, bis der Sprecher dezidiert auf sie eingeht (vgl. 52). Des Weiteren sind Äußerungen weder durch äußere Einflüsse vorhersehbar noch von ihnen abhängig. „The important thing about language is that it is *stimulus-free*, not *stimulus-bound* – we can say anything anywhere without being controlled by precise stimuli” (Cook & Newson 2007: 52).

Grundsätzlich ist aber wichtig zu erklären, dass Skinner (1963) nicht leugnet, dass es auch bestimmte mentale Begebenheiten gibt, die Einfluss auf die Benutzung von Sprache haben, dass diese jedoch für die Untersuchung von Sprache irrelevant sind: "The objection to inner states is not that they do not exist but that they are not relevant to a functional analysis" (Skinner 1963: 35). Dies ist der elementare Punkt, an dem Chomsky und Skinner sich uneinig sind:

“The magnitude of the failure of this attempt to account for verbal behavior serves as a kind of measure of the importance of the factors omitted from consideration, and an indication of how little is really known about this remarkably complex phenomenon” (Chomsky 2014 [1959]: 50).

Chomsky konstatiert grundsätzlich, dass sprachliche Varietät, die sich im Außen wahrnehmen lässt, auf Varianten in der Manifestation von angeborenen und dem Gehirn immanenten Vorgaben basiert (vgl. Chomsky 2010: 51). Das bedeutet, dass sprachliches Verhalten von genetisch vererbten kognitiven Strukturen abhängig ist:

„There is an innate structure that determines the framework within which thought and language develop, down to quite precise and intricate details. Language and thought are awakened in the mind and follow a largely predetermined course, much like other biological properties” (Chomsky 1997: 5).

6. E-language und I-language:

“[...] [W]hat do we mean by “language”? There is an intuitive common-sense concept that serves well enough for ordinary life, but it is a familiar observation that every serious approach to the study of language departs from it quite sharply” (Chomsky 1997: 6).

Bei dem, was man allgemein als „Sprache“ bezeichnet, handelt es sich in der Regel um Konzepte von Einzelsprachen, das bedeutet: Sprachen, die aufgrund von politischen, historischen und sozio-kulturellen Gründen, die mit Institutionalisierung und Standardisierung einhergehen, als solche bezeichnet werden:

„The pre-theoretical notion, the one we are all familiar with (instances of which are English, French, Swahili and so on) is an extensional one: a corpus of utterances existing “out there,” produced by a certain community of speakers, analyzable in terms of a rule-governed combinatorics of morphemes, words and idioms” (Piattelli-Palmarini 2010: 149).

Chomsky (1997) beschreibt zwei klassische, beziehungsweise weit verbreitete Auffassungen von Sprache (vgl. 7). Zum einen gibt es die Auffassung der Definition von Sprache nach Leonard Bloomfield als der Gesamtkorpus aller Aussagen, die von den Mitgliedern einer Sprachgemeinschaft getätigt werden und allen möglichen Aussagen, die getätigt werden könnten (vgl. ebd.).

Die zweite Auffassung basiert auf Aristoteles und definiert Sprache als die Paarbeziehungen von Wörtern, Sätzen und Aussagen und ihren semantischen Bedeutungen (vgl. ebd.).

Chomsky argumentiert allerdings, dass „Sprache“ auf zwei unterschiedliche Arten aufgefasst werden müsse. Zum einen gibt es *E-language*, die externe, außerhalb des Gehirns des Individuums stattfindende Sprache, dies entspricht am ehesten der Definition nach Bloomfield: „The definition is "extensional" in that it takes language to be a set of objects of some kind, and it is "externalized" in the sense that language, so defined, is external to the mind/brain” (ebd.). Die *I-language* ist in dem Zuge die gehirninterne, „intensionale“ und internalisierte Sprache (vgl. Chomsky 1997: 5):

„The I-language is what the grammar purports to describe: a system represented in the mind/brain, ultimately in physical mechanisms that are now largely unknown, and is in this sense internalized [...]” (Chomsky 1997: 10).

MacSwan (2017) fügt der *I-Bedeutung* noch das Wort „individuell“ hinzu (vgl. 174). Im Gegenzug kann man der *E-language* auch den Faktor „gemeinschaftlich“ oder „geteilt“ zuschreiben. Obwohl dies grundsätzlich Chomskys Konzeptualisierung von *I-* und *E-language* entspricht, legt es doch nicht den Fokus auf die von Chomsky postulierte Universalität von Metagrammatikstrukturen und Sprachkompetenz im Gehirn von Menschen (und damit in der *I-language*).

Die *E-language* hat in den sprachlichen Theorien Chomskys keine besondere Relevanz. Chomsky (1997) geht sogar so weit zu sagen, dass *E-Sprachen* lediglich „Artifakte“ sind, die nicht der Untersuchungsgegenstand einer wissenschaftlichen Linguistik sind oder sein können (vgl. 9). Der klassische Strukturalismus, die Korpus- und Diskurslinguistik sowie praktisch jedes Sub-Forschungsfeld der Angewandten Linguistik würden hier selbstverständlich widersprechen.

Ist jedoch wichtig zu erwähnen, dass Einzelsprachen, in diesem Fall Konzeptionen von *E-Sprachen*, nicht, wie von Laien oft geglaubt, „gegeben“ sind: „Clearly infinite sets are not given” (Chomsky 1997: 9).

Chomsky (1997) setzt die Begriffe „Grammatik“ und „Universalgrammatik“ in den Kontext von *I-language*:

„Let us now use the term “language” to refer to I-language, and the term “grammar” to refer to the theory of an I-language. [...] [L]et us use the term “universal grammar” to refer to the linguist’s theory only” (Chomsky 1997: 11).

Der Unterschied zwischen *E-* und *I-language* kann in der Essenz auch mit „behavior (performance)“ und „knowledge of language (competence)“ beschrieben werden (vgl. Piattelli-Palmarini 2010: 149).

Kommen wir nun noch zu der Anwendung dieser Unterscheidung auf das Konzept von Mehrsprachigkeit.

MacSwan (2017) formuliert drei unterschiedliche Modelle, die die mentale Struktur von bilingualen (und multilingualen) Sprechern beschreiben: das „dual competence model“, das „unitary model“ und das „integrated multilingual model“ (179). Das *dual competence model* charakterisiert die neurolinguale Struktur von bilingualen Sprecherinnen als zwei unterschiedliche Systeme, die jeweils eine der zwei Sprachkompetenzen beherbergen (vgl. MacSwan 2017: 180), metaphorisch zu verstehen wie zwei unterschiedliche Festplatten, auf die ein Computer gleichermaßen Zugriff hat. Dieses Modell ist ebenso auf multilinguale Sprecher und deren mehrere separat mental verordneten Kommunikationssysteme anzuwenden. Das *unitary model* ist das Modell, welches ein vereinigtes, unitäres sprachliches System proklamiert, in dem verschiedene soziopolitisch konstruierte Einzelsprachen als ein einziger Kommunikationsapparat auftreten (vgl. MacSwan 2017: 179). Stellen wir uns zur bildlichen Darstellung eine einzige Festplatte vor, in der alle sprachlichen Informationen und Kompetenzen vorliegen. MacSwan (2017) argumentiert folgend für einen Kompromiss aus beiden Modellen, dem *integrated multilingual model* (vgl. ebd.). „[It] posits that bilinguals have a single system with many shared grammatical resources but with some internal language-specific differentiation as well“ (ebd.).

MacSwan (2017) begründet seinen Standpunkt mit den Ergebnissen von empirischen Studien zum Codeswitching-Verhalten von bilingualen Sprecherinnen; so scheint es nämlich für verschiedene Sprachpaare verschiedene grammatikalische Regeln zu geben, nach denen Codeswitching operiert (vgl. 181). Beispielsweise gibt es Artikel-Nomen-Kombinationen, die von Spanisch-Englisch-Codeswitcherinnen als grammatisch sowie als ungrammatisch gesehen werden; ein spanischer Artikel vor einem englischen Nomen etwa gilt als angesehene Codeswitching-Form, ein englisches *the* vor einem spanischen Substantiv hingegen beurteilen die bilingualen Sprecherinnen als ungrammatisch, unabhängig von der Richtung des Code-Switchings (vgl. ebd.). Ein anderes Beispiel beschreibt Englisch-Farsi-Codeswitcher, die sich anscheinend „einig sind“, dass wenn das Verb in einem Englisch-Farsi-Satz auf Farsi geäußert wird, dass dann die farsi-typische Satzstellung von Objekt-Verb verwendet wird, auch wenn das Objekt ein englisches Wort ist; in diesem Fall beginnt der Satz also mit einem englischen

Wort oder Ausdruck, aber wegen des Farsi Verbs wird auch der Farsi Syntax verwendet (vgl. MacSwan 2017: 180). Andersherum geschieht es, wenn das Verb auf Englisch geäußert wird (vgl. ebd.). Es sind einheitliche Codeswitching-Praktiken wie diese, die laut MacSwan (2017) darauf hindeuten, dass das bi- oder multilinguale mentale Grammatiksystem zwischen verschiedenen Sprachen oder Registern unterscheidet, dass sich diese Subsysteme jedoch bildlich gesprochen „überlappen“ und ein integratives Meta-System bilden (vgl. 181). Wei (2016) schreibt von einer „innate capacity to draw on as many different cognitive and semiotic resources as available to them to interpret meaning intentions and to design actions accordingly“ (541), die alle Sprecherinnen, egal mono-, bi- oder multi-lingual in sich tragen. Dies geht einher mit dem, was MacSwan (2017) als „universal multilingualism“ bezeichnet (vgl. 172). Es besagt, dass auch sogenannte monolinguale Sprecher über ein vielfältiges und facettenreiches sprachliches Repertoire verfügen, von dem sie je nach Umstand oder Situation Gebrauch machen können und das Konzept der Einsprachigkeit demnach überholt ist (vgl. MacSwan 2017: 185).

Dieses Konzept der universellen Mehrsprachigkeit sowie das *unitary model* von Mehrsprachigkeit und weniger prototypisch auch das *integrated multilingual model* gehören alle dem Theoriekomplex, der sich *Translanguaging* nennt, an. Otheguy, García und Reid (2015) definieren *Translanguaging* als “the deployment of a speaker’s full linguistic repertoire without regard for watchful adherence to the socially and politically defined boundaries of named (and usually national and state) languages” (281)⁷.

Wir halten also fest, dass der Idee des *integrated multilingual model* von kognitiv manifestierter Mehrsprachigkeit nach MacSwan (2017) zufolge, Mehrsprachigkeit innerhalb der *I-language* ein vernetztes System darstellt und sich in der *E-language* als unterschiedliche Einzelsprachen ausdrückt (vgl. 178ff).

⁷ Das Konzept von Translanguaging hat außerdem elementare sprachideologische und sprachdidaktische Aspekte, die aber in dieser Arbeit nicht weiter ausgeführt werden sollen.

7. Die Generative Grammatik

“The central fact to which any significant linguistic theory must address itself is this: a native speaker can produce a new sentence of his language on the appropriate occasion, and other speakers can understand it immediately, though it is equally new to them” (Noam Chomsky 1975 [1964]: 7).

Die Funktionsweise des sprachlichen Systems wird in der Generativen Grammatik grundsätzlich ähnlich beschrieben wie die Funktionsweise von Computern. Das sieht man deutlich an der Sprache und den Metaphern, mit denen über die Sprache innerhalb der Generativen Grammatik gesprochen wird, beispielsweise *mechanisms*, *processing* oder *interfaces*. Chomsky (2010) spricht von einem “computational system”: „Under familiar and appropriate idealizations, a person’s language is a computational system of the mind/brain that generates an infinite array of hierarchically structured expressions” (45). Hauser et al. (2010) sprechen von „computational procedures”: „Roughly speaking, we can think of a particular human language as consisting of words and computational procedures (“rules”) for constructing expressions from them” (31).

Laut der Generativen Grammatik besteht eine Grammatik aus einzelnen Konstituenten, der computertopischen Sprache entsprechend auch Module genannt (vgl. Grodzinsky 2010: 171). Diese einzelnen Module bestehen wiederum aus anderen Konstituenten, wodurch Sätze durch Substitution innerhalb einer hierarchischen Struktur *generiert* werden können: „[...] [T]he grammar is said to “weakly generate” the sentences of the language and to “strongly generate” the structural descriptions of these sentences” (Chomsky 2007: 38).

Boeckx und Hornstein (2010) unterteilen die in Kapitel 4 genannten unterschiedlichen Sub-Theorien, die sich innerhalb der Theoriebildung des Generativen Programms entwickelt haben, in drei große Phasen (vgl. 115). Bei der ersten Phase handelt es sich um die kombinatorische Phase, bei der zweiten um die kognitive Phase und drittens, letztlich, um die minimalistische Phase (vgl. ebd.). Diese werden von Boeckx und Hornstein (2010) thematisch mit jeweils einer Naturwissenschaft in Verbindung gebracht. Die kombinatorische Phase zeigt dabei Verbindungen zu den Ingenieurwissenschaften auf, die kognitive Phase ist thematisch verknüpft mit der Biologie und die minimalistische Phase ist konzeptuell verbunden mit der

Physik (vgl. ebd.). Die kombinatorische Phase bezieht sich dabei vor allem auf die erste oben genannte Phase, beziehungsweise Theorie, die der Generativen Transformationsgrammatik (vgl. ebd.). Die zweite Phase erstreckt sich circa von 1965 bis 1992 und umfasst sowohl die *Standard Theory*, die *Extended Standard Theory* und die *Government/Binding Theory* (vgl. ebd.) Die minimalistische Phase beschreibt letztlich die Phase seit Veröffentlichung von „A Minimalist Program for linguistic theory“ bis heute (vgl. ebd.). Die kognitive Phase befasste sich mit kognitiven und mentalen Gegebenheiten, unter anderem mit dem hier schon besprochenen Unterschied zwischen *performance* und *competence* und *E-language* und *I-language* sowie *deep* und *surface structure*, beziehungsweise *D-* und *S-structure*, sowie die *Principles and Parameters Theory*, auf die im Kapitel 9 noch genauer eingegangen werden soll (vgl. Cook & Newson 2007: 4). Das Minimalistische Programm und damit den Hauptfokus der minimalistischen Phase möchte ich später noch ein kurzes Kapitel widmen (siehe Kapitel 10). In der ersten Phase, der kombinatorischen Phase, waren Konzepte wie die *rewrite rules* und *Transformationen* von Relevanz (vgl. ebd.). Ich möchte hier diesbezüglich aber vor allem kurz auf die Einführung der Begriffe *phrase structure grammar* und *finite state grammar* eingehen.

„Finite state“-Grammatiken sind Grammatiksysteme, deren Output-Sätze durch lokale Distanz und endliche Kombinationsmöglichkeiten begrenzt sind (vgl. Hauser et al. 2010: 34). Phrasenstrukturgrammatiken hingegen haben eine hierarchische Struktur und lassen theoretisch unbegrenzte Einbettung zu (vgl. ebd.)⁸.

Die Quintessenz der Generativen Grammatik könnte man auf das Konzept von Rekursion herunterbrechen. Bickerton (2010) beschreibt Rekursion als: „[...] the capacity to create potentially infinite sentences by re-entering super-ordinate categories like “noun phrase” or “sentence” as subordinate categories of themselves [...]” (199).

Rein funktionell gibt es dabei keine Begrenzung der Anzahl an untergeordneten Strukturen, jedoch haben Menschen „processing limitations“, also Einschränkungen in der mentalen Verarbeitungskompetenz, die unter anderem mit dem Gedächtnis zu tun haben, weshalb ein Satz, damit er für Menschen verständlich bleibt, zwar theoretisch aber nicht praktisch unbegrenzte Einbettungsmöglichkeiten hat (vgl. Fitch 2010: 75).

Einhergehend mit dem eingehend besprochenen Themenfeld des Computers, beziehungsweise

⁸ Es gibt von Chomsky auch eine andere hierarchische Unterscheidung von Grammatiksystemen, die sogenannte Chomsky-Hierarchie, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Siehe dazu beispielsweise Chomsky (1963).

des *Rechners*, erklären Hauser und Kollegen (2010), dass auch die Fakultät für mathematische Verarbeitung auf Rekursion basiert (vgl. 35).

In „The Minimalist Program“ wird das Konzept von „Rekursion“ durch die Begriffe „Merge“ und „Move“ ersetzt, dazu in Kapitel 10 später noch mehr.

Viele der linguistischen Theorien von Chomsky sind in den letzten Jahrzehnten scharf kritisiert worden, am aufsehenerregendsten wahrscheinlich in den späten 1960er Jahren im Zuge der sogenannten *Linguistic Wars* (vgl. Barsky 1997: 149).

Angeführt wurde die „Opposition“ zu Chomsky von den Linguisten John R. Ross, George Lakoff, James McCawley und Paul Postal, die in den 60er Jahren am MIT am Institut für Linguistik gelehrt haben und teilweise Chomskys Schüler gewesen waren; sie kritisierten Chomskys rein syntaktische Herangehensweise (vgl. Shenker 1972: o. S.).

Auslöser für diese Kritik waren die Erläuterungen zu *deep* und *surface structures* in „Aspects of a Theory of Syntax“ und den folgenden Werken, wonach Aussagen eine Oberflächen- und eine Tiefenstruktur haben (vgl. Harris 1995: 81). Die Oberflächenstruktur ist der Satz in seiner geäußerten Form, diese ergibt sich aus Transformationen, die auf die Tiefenstruktur angewandt werden; die Tiefenstruktur bestimmt dabei die Bedeutung einer Aussage (vgl. ebd.).

„In the standard theory, deep structures were characterized in terms of two properties: their role in syntax, initiating transformational derivations; and their role in semantic interpretation. As for the latter, it was postulated that deep structures give all the information required for determining the meaning of sentences“ (Chomsky 1975: 81).

Für die sogenannten „schismatics“, also die oben genannten Kritiker, war das jedoch eine unzureichende und vor allem einseitige Erklärung für sprachliche Bedeutung (vgl. Shenker 1972: o. S.). George Lakoff äußerte sich dazu: “Since Chomsky's syntax does not and cannot admit context, he can't even account, for the word please” (z. n. Shenker 1972: o. S.).

In der späteren *Erweiterten Standardtheorie* passte Chomsky seine Theorie teilweise an die geäußerte Kritik an, indem er angab, dass auch die Oberflächenstruktur Einfluss auf die Bedeutung einer Äußerung hat (vgl. Chomsky 1975: 81).

Grundsätzlich bin ich jedoch der Meinung, dass diese zwei unterschiedlichen Herangehensweisen letztendlich, wie Harris (1995) es formuliert, „*border disputes*“ sind, die in bestimmten Kontexten und wahrscheinlich auch für das Feld der Linguistik insgesamt relevant sind, jedoch für die vorliegende Forschungsfrage eher uninteressant (vgl. 7).

Während die Anhänger der sogenannten „generativen Semantik“ (vgl. Harris 1995: 6), Lakoff,

Ross und Kollegen, der Meinung waren, dass man ohne Semantik keine Syntaxforschung betreiben kann (vgl. Shenker 1972: o. S.), würde Chomsky wohl argumentieren, dass man ohne Syntax keine Semantik betreiben kann. Für diese Arbeit relevant ist, dass Bedeutung und Satzbau inhärent miteinander verbunden sind. Aus diesem Grund werde ich sowohl die Theorien von Noam Chomsky als auch von George Lakoff in dieser Arbeit extensiv zitieren, ohne sie über diesen Abschnitt hinaus weiter voneinander abzugrenzen.

8. Der Erstspracherwerb mit Blick auf Chomsky

„Acquiring a language is less something that a child does than something that happens to the child, like growing arms rather than wings, or undergoing puberty at a certain stage of maturation” (Chomsky 1997: 12).

Im Folgenden sollen die Implikationen der Generativen Grammatik für die Spracherwerbsforschung sowie die Implikationen der Spracherwerbsforschung für die Generative Grammatik skizziert werden. In keiner Weise soll dies eine allumfassende Erörterung des aktuellen Forschungsstandes der Spracherwerbsforschung sein, da weder die Länge noch der Fokus dieser Arbeit das hergibt. Stattdessen soll es um den Spracherwerb mit Hinblick auf Chomskys „Principles and Parameters“-Theorie gehen. Diese Theorie wird erstmalig in dem 1981 erschienenen Buch „Lectures on Government and Binding“ und ausführlicher in dem 1986 erschienenen Buch „Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use“ beschrieben. Das in diesen Werken erläuterte theoretische Konstrukt ist aber der in Bezug auf Chomskys Generative Grammatik noch üblicher Referenzpunkt, wenn es um die Spracherwerbsforschung geht (vgl. Cook & Newson 2007: 185 o. Boeckx und Hornstein 2010: 133).

Die Theorie der Prinzipien und Parameter, die „Principles and Parameters Theory“, ist eine Theorie, die eng mit der *language faculty*, dem Erstspracherwerb und der Idee von *Universal Grammar* verbunden ist. Mit *Universal Grammar* wird die Metagrammatik bezeichnet, die laut Anhängerinnen der Generativen Grammatik in der *language faculty* existent sein muss, um den Spracherwerbsprozess in der Form, wie wir ihn bei Menschen beobachten, möglich zu machen:

„Universal grammar specifies the mechanism of language acquisition. It determines the range of grammatical hypotheses that children entertain during language learning and the procedure they use for evaluating input sentences. How universal grammar arose is a major challenge for evolutionary biology” (Nowak et al. 2001: 114f).

Die Idee ist, dass *Universal Grammar* als Set von unveränderlichen strukturell-sprachlichen Prinzipien und veränderbaren Parametern funktioniert (vgl. Chomsky 2010: 49). Die Parameter operieren dabei wie Schalter (im Sinne von Lichtschalter oder Schalter in einem Sicherungskasten), sie können entweder auf einen oder auf einen anderen Wert gestellt werden (vgl. ebd.). Diese Schalter sind von der Universalgrammatik, also *Universal Grammar*, vorgegeben und werden im Laufe des Spracherwerbsprozesses von jeder möglichen menschlichen Muttersprache eingestellt (vgl. Chomsky 1986: 146). Es wäre auch möglich, dass einige Parameter mehr als zwei Einstellmöglichkeiten haben (vgl. ebd.). Die metaphorischen Schalter werden aufgrund des sprachlichen Inputs, das Kinder im Laufe des Spracherwerbsprozesses erhalten, unterbewusst im Gehirn eingestellt und so bleiben sie dann, nachdem der Spracherwerbsprozess abgeschlossen ist, für diese Sprache bestehen (vgl. Chomsky 1988: 134). “Once the values of the parameters are set, the whole system is operative” (Chomsky 1986: 146).

Abgesehen von der Festlegung der Parameter wird im Zuge des Spracherwerbsprozesses außerdem das Lexikon des Sprachlerner mit Worten und ihren morphologisch-syntaktischen sowie denotativ-konnotativen Eigenschaften bestückt (vgl. Chomsky 1988: 134).

Chomsky spricht dabei auch von einem Ausgangszustand von *Universal Grammar*, dem S_0 , für *state 0* oder *initial state*, und einem bestückten oder festgelegtem Zustand, dem S_s , für *steady state* (vgl. Chomsky 1986: 146). Bei dem *initial state* handelt es sich also um *Universal Grammar*, bei dem *steady state* um die *I-language* (vgl. Cook & Newson 2007: 49). *Universal Grammar* wird in der Funktion, die es einnimmt, auch als „language acquisition device“ oder „LAD“ bezeichnet (vgl. Chomsky 1997: 11). Das *language acquisition device* ist laut Chomsky Teil der *language faculty* (vgl. Chomsky 2014 [1965]: 58).

Ein wichtiges Argument für das Postulat dieser begrenzten Anzahl von Parametern anstatt eines komplexen auf Regeln basierten *Universal Grammars* ist das „poverty-of-the-stimulus-Argument“ (vgl. Chomsky 1986: 145f). Wir haben es beim Spracherwerb mit einem sogenannten „black-box“-Problem zu tun, das bedeutet, dass Daten in ein Verarbeitungsprogramm eingespeist und dort verarbeitet werden, wie das Verarbeitungsprogramm funktioniert und agiert, kann aber leider nicht eingesehen werden

(Noam Chomsky, z. n. Cook & Newson 2007: 53). Was bei dem „*black-box*“-Problem des Spracherwerbs von Relevanz ist, ist die Beobachtung, dass die eingehenden Daten, also der sprachliche Input, dem internalisierten, automatisierten komplexen Wissen über sprachliche Struktur und Lexikon, das das Kind im Verlauf des Spracherwerbs erlangt, nicht angemessen ist (Nowak et al. 2001: 114). Dieses Problem wird auch „paradox of language acquisition“ genannt (vgl. Nowak et al. 2001: 114).

Mit „poverty“ in „poverty of the stimulus“ ist das Nomen von „poor“ im Sinne von schwach, mager, dürrig gemeint. Es besteht also eine Diskrepanz zwischen dem, was das Kind als sprachlichen Input bekommt, und dem komplexen, regelgebundenen mentalen System, das aufgrund dieses Inputs daraus entsteht:

„Study of the actual observed ability of a speaker to distinguish sentences from nonsentences, detect ambiguities, etc., apparently forces us to the conclusion that this grammar is of an extremely complex and abstract character, and that the young child has succeeded in carrying out what from the formal point of view, at least, seems to be a remarkable type of theory construction“ (Chomsky 1980: 59).

Chomsky (1981) unterscheidet den sprachlichen Input, den Kinder in der Spracherwerbsphase bekommen in „positive Evidenz“, „indirekte negative Evidenz“ und „direkte negative Evidenz“ (vgl. 8f). Die „positive Evidenz“ sind Sätze, die das Kind hört, sowohl solche, die zu ihnen gesprochen werden als auch solche, die in den Gesprächen von Erwachsenen in ihrem Umfeld stattfinden oder beispielsweise im Radio oder im Fernsehen zu hören sind. Basierend auf dem, wie diese Sätze konstruiert sind, kann das Gehirn des Kindes die entsprechenden Parameter-Schalter umlegen (vgl. ebd.).

Die „indirekte negative Evidenz“ sind dabei schlicht Konstruktionen, die das Kind nicht hört (oder sieht, wenn wir von Gebärdensprachen sprechen) (vgl. ebd.). Je weiter das Kind im Sprachlernprozess voranschreitet, desto wahrscheinlicher wird es, dass die Konstruktionen, die ein Kind bis dato nicht wahrgenommen hat, in der zu lernenden Muttersprache ungrammatisch sind.

Als dritte Art des sprachlichen Inputs, das das Kind erfährt, beschreibt Chomsky (1981) die „direkte negative Evidenz“, dies sind aktive Korrekturen von ungrammatischen Sätzen, die Kinder äußern, durch andere Sprachteilnehmer (vgl. ebd.).

Chomsky (1981) erklärt aber, dass „direkte negative Evidenz“ möglicherweise gar nicht nötig ist, um die Grammatik einer Sprache zu erwerben (dies gilt nicht für das *Erlernen* einer Sprache), das aber wiederum indirekte negative Evidenz möglicherweise eine größere Rolle

spielt als man intuitiv glauben könnten (vgl. 9).

Ergebnisse einer Studie von Roger Brown und Camille Hanlon aus dem Jahr 1970 beispielsweise zeigen, dass die teilnehmenden Eltern der Studie kaum den Satzbau ihrer Kinder aktiv verbesserten:

„In general the parents seemed to pay no attention to bad syntax, nor did they even seem to be aware of it. They approved or disapproved an utterance usually on the grounds of the truth value of the proposition which the parents supposed the child intended to assert” (Brown 1973: 412).

Die Tatsache, dass Kinder aus verschiedenen Elternhäusern und solche, die von ihren Erziehungsberechtigten in Hinblick auf Syntax verbessert werden, und solche, die nicht verbessert werden, das gleiche grammatische System erwerben, spricht dafür, dass das Verbessern von Kindern keine zentrale Rolle im Spracherwerbsprozess einnimmt (vgl. Cook & Newson 2007: 191f).

“Under widely varying environmental circumstances, learning different languages, under different conditions of culture and child rearing, and with different motivations and talents, all non-pathological children acquire their native tongue at a high level of proficiency within a narrow developmental frame” (Gleitman 1984: 556).

Neben der Dürftigkeit, also der *poverty*, des sprachlichen Inputs gibt es noch das Argument der Verkommenheit des sprachlichen Inputs, also der „degenerate quality [...] of the available data“ (Chomsky 2014: 60), dies wird auch das *degeneracy-of-the-data*-Argument genannt. Braine (1971) beschreibt die sprachlichen Daten, die Kinder im Laufe des Spracherwerbs heranziehen, als wohl überwiegend Teil der „positiven Evidenz“, welche teilweise aber auch unvollständig oder ungrammatisch sind (vgl. 157). Braine (1971) untersuchte Spracherwerb in Bezug auf ungrammatischen Input und fand heraus, dass bis zu 7% der zugeführten Daten ungrammatisch sein konnten, ohne dass der Lernerfolg davon beeinträchtigt wurde (vgl. 167), was vermuten lässt, dass die Spracherwerbsfähigkeit des Menschen inkorrekte grammatikalische Daten bis zu einem gewissen Grad tolerieren kann (vgl. Braine 1971: 162).

Sowohl das *poverty-of-the-stimulus*-Argument als auch das *degeneracy-of-the-data*-Argument zielen darauf ab, deutlich zu machen, dass die sprachlichen Daten, die ein Kind während der Spracherwerbsphase erhält, ohne eine bereits vorhandene inhärente Struktur, an die diese Informationen quasi „andocken“ können, nicht ausreichen könnten, um die grammatikalische Kompetenz herauszubilden, die Kinder – abgesehen von Situationen, in denen eine Pathologie vorliegt – ausnahmslos erreichen:

“No known “general learning mechanism” can acquire a natural language solely on the basis of positive or negative evidence, and the prospects for finding any such domain-independent device seem rather dim. The difficulty of this problem leads to the hypothesis that whatever system is responsible must be biased or constrained in certain ways” (Hauser et al. 2010: 33).

Chomsky schlägt, um dieses Paradoxon zu lösen, also ein System vor, das gewisse Parameter besitzt, die als metaphorische *switches* agieren und ein oder mehrere mögliche Einstellungen haben (vgl. Chomsky 1986: 146). Diese „Schalter-Umlegung“ würde dann aufgrund von einem recht kleinen Datensatz, der vorwiegend aus positiver Evidenz besteht, erfolgen (vgl. ebd.). „The effects of such parameters are sweeping; they are not confined to one rule or construction but apply anywhere in the grammar” (Cook & Newson 2007: 213).

Ein oft zitiertes Beispiel dieser möglichen Parameter innerhalb von *Universal Grammar* ist der *pro-drop/non-pro-drop*-Parameter (vgl. Cook & Newson 2007: 210). *Pro-drop*-Sprachen sind Sprachen, in denen das Subjekt eines Satzes weggelassen werden kann, wie zum Beispiel im Spanischen und Italienischen (vgl. ebd.). *Non-pro-drop*-Sprachen sind hingegen Sprachen, in denen dies in der grammatikalischen Struktur nicht vorgesehen ist, wie beispielsweise das Englische oder das Deutsche (vgl. ebd.). Die „*sweeping effects*“, von denen Cook und Newson (2007) bei der Parametereinstellung sprechen, werden hier deutlich. So müssen Sprachen, bei denen das Subjekt weggelassen werden kann, logischerweise ein ausgeprägtes Konjugationssystem haben (anders als zum Beispiel das Englische), damit auch ohne explizit erwähntes Subjekt auf das Subjekt eines Satzes geschlossen werden kann. Außerdem haben *non-pro-drop*-Sprachen grundsätzlich ein sogenanntes *expletive subject* (vgl. Cook & Newson 2007: 212). Ein *expletive subject* ist ein leeres Subjekt, das in Sprachen, die es grammatikalisch nicht zulassen, das Subjekt wegzulassen auftaucht, um in Sätzen, in denen es kein agierendes Subjekt gibt wie eine Subjekt-Attrappe zu fungieren, zum Beispiel wie bei „Es regnet“ im Deutschen oder bei „There is tea “ im Englischen (vgl. ebd.). Das bedeutet, dass auch mit positiver Evidenz der Schalter „non-pro-drop/pro-drop“ auf die Einstellung festgelegt werden kann, die es nicht möglich macht, das Subjekt wegzulassen; für dieses Nicht-möglich-sein gäbe es ja ansonsten nur negative Evidenz und für die sichere Schalterfestlegung bedarf es positiver Evidenz (vgl. Hyams 1986: 249, Cook & Newson 2007: 212f).

Die Forschungsergebnisse von Hyams und Wexler (1993) sprechen dafür, dass die unmarkierte, also die Ausgangseinstellung von Kindern „pro-drop“ ist und daraufhin aufgrund von sprachlichen Stimuli dieser Parameter entweder auf „non-pro-drop“ umgeschaltet wird oder sich in der Ausgangsstellung manifestiert (vgl. 451).

Interessant wird es, wenn man sich beispielsweise den speziellen Fall Arabisch ansieht. Arabisch ist eine *pro-drop*-Sprache, allerdings benötigt sie aufgrund der Besonderheit der Nominalsätze trotzdem ein *expletive subject*. Im Nominalsatz im Arabischen kann im Präsens die Form von „sein“ weggelassen werden; „الطالب لطيف“ („al-taalib latif“), „Der Student ist nett“, bedeutet also wörtlich „Der Student nett“. Da Arabisch eine *head-first*-Sprache ist, das Adjektiv also nach dem Nomen kommt, muss an „لطيف“ („latif“), also „nett“ wie an „Student“ auch ein Artikel angehängt werden, wenn man nicht „Der Student ist nett“, sondern „der nette Student“ sagen möchte „الطالب اللطيف“ („al-taalib al-latif“). Bei einem Nominalsatz, in dem es kein agierendes Subjekt gibt, gäbe es also weder ein Subjekt noch ein Verb, ein Satz wie der englische „There is tea“ wäre ohne *expletive subject* im Arabischen also nur noch „Tea“ und „There is tea in the kitchen“ wäre nur noch „Tea in the kitchen“. Da dies allein keinen Satz darstellt, braucht das Arabische, obwohl es eine *pro-drop*-Sprache ist, ein leeres Subjekt, ein sogenanntes *expletive subject* in Nominalsätzen. Wenn also der Schalter in der Ausgangsstellung auf *pro-drop* steht, kann dies im Arabischen anhand von positiver Evidenz bestätigt werden (das Kind hört wiederholt Sätze, in denen das Subjekt weggelassen wird), die positive Evidenz, die es darüber hinaus für *expletive subjects* gibt, kann daraufhin unabhängig von der Parametereinstellung abgespeichert werden. Wenn wir rein aus Logikgründen davon ausgehen, dass auch die Ausgangsstellung eines Parameters mit positiver Evidenz bestätigt werden muss, dann müsste dies für die Ausgangsstellung *non-pro-drop* die Existenz von *expletive subjects* sein, dies funktioniert aber, wie wir am Beispiel von Arabisch sehen, nicht mit allen Sprachen, da es auch vereinzelt *pro-drop*-Sprachen gibt, die aus anderen internen strukturellen Gründen ein *expletive subject* benötigen. Bei der Umlegung auf *non-pro-drop* von *pro-drop* (sollte dies die Ausgangsposition sein), bräuchte es neben der zwar positiven, aber nicht-hinreichenden Evidenz der Verwendung von *expletive subjects* noch eine gewisse Menge an indirekter (und möglicherweise auch direkter) negativer Evidenz in Form von keinen registrierten Sätzen ohne Subjekt. Man könnte daraus schließen, dass für die Festlegung eines Parameter-Schalters immer positive Evidenz nötig ist, teilweise aber in Verbindung mit negativer Evidenz.

Wir können also festhalten, dass wenn die Theorie von Universal Grammar wahr ist, dann werden anhand von begrenzten sprachlichen Daten komplexe strukturelle Zusammenhänge abgeleitet: „[...] [I]t is internal development in response to vital, but comparatively trivial, experience from outside“ (Cook & Newson 2007: 185).

Nowak et al. (2001) postulieren bei der möglichen Komplexität von *Universal Grammar* eine Kohärenzschwelle. Diese Kohärenzschwelle („coherence threshold“) ist dabei die Grenze, die der *search space* von Universal Grammar nicht überschreiten darf, damit eine kohärente Kommunikation innerhalb einer Sprachgemeinschaft gesichert werden kann (vgl. 113). Der *search space* ist dabei die Menge an möglichen Grammatiken, die die Struktur von Universal Grammar generieren kann (vgl. ebd.). Wenn man von einem Principles-&-Parameters-System ausgeht, sind das die Menge an Parametern und die Menge an möglichen Einstellungswerten dieser Parameter (vgl. Cook & Newson 2007: 189).

Nowak et al. (2001) definieren drei Aspekte, die unterschiedliche Universalgrammatiken voneinander unterscheiden könnten: zum einen ist das die Größe des *search spaces*, die Menge an nötigem sprachlichen Input und die angewandte Erwerbsstrategie (vgl. 116f). Sie geben an, dass natürliche Selektion für die Menge an sprachlichem Input bis zum vollständigen Erwerb der Einzelgrammatik einen Mittelwert favorisiert (vgl. ebd.). Wenn bei gleichbleibendem *search space* und Erwerbsstrategie der sprachliche Input zu gering ausfällt, dann kann ein korrekter Erwerb aller grammatischen Regeln (beziehungsweise die korrekte Bestimmung aller Parameter-Werte) nicht garantiert werden, allerdings würde bei einer zu hohen Anzahl an nötigen sprachlichen Sätzen zum vollständigen Erwerb der Spracherwerbsprozess zu lange dauern. Dies könnte Hinweise auf die evolutionären Gründe der Länge des Spracherwerbszeitraums bei Menschen geben (vgl. ebd.).

In Bezug auf den *search space* ist eine Komplexität unterhalb der Kohärenzschwelle evolutionär sinnvoll (vgl. ebd.). Wenn der *search space* zu klein wäre, würde die Fähigkeit, komplexe Grammatiken korrekt zu erwerben, beeinträchtigt, wird der *search space* allerdings zu groß, dann ist nicht mehr garantiert, dass alle Mitglieder einer Sprachgemeinschaft innerhalb einer bestimmten Zeit die gleiche Grammatik erwerben (vgl. ebd.).

“Hence, there is selection both for reducing the size of the search space and for remaining open minded to be able to learn new concepts. For maximum flexibility, we expect search spaces to be as large as possible but still below the coherence threshold” (Nowak et al. 2001: 117).

Es ist wichtig zu erwähnen, dass wir uns bislang hauptsächlich mit Grammatik und mit Syntax befassen haben. Das liegt daran, dass *Universal Grammar* nach Chomsky auch hauptsächlich auf diesen Aspekt des Spracherwerbs fokussiert ist. Cook and Newson (2007) nennen zum Beispiel „periphere Grammatik“ (im Vergleich zur Kerngrammatik), „pragmatische Kompetenz“, „soziale Kompetenz“ und andere „Kommunikationsfähigkeiten“ als einige Spracherwerbsfaktoren, die in Chomskys *Universal Grammar* keine Anwendung finden (vgl.

203).

Ein weiterer äußerst wichtiger Aspekt ist natürlich der Erwerb des Lexikons. Hauser et al. (2010) geben an, dass obwohl dies zwar in der klassischen UG-Theorie nicht eingehend thematisiert wird, trotzdem ein biologischer, für Sprache eigens herausgebildeter Prozess vermutet werden kann:

„[...] [A]lthough human children may use domain-general mechanisms to acquire and recall words [...], the rate at which children build a lexicon is so massively different from nonhuman primates that one must entertain the possibility of an independently evolved mechanism” (32).

Jackendoff (2010) unterscheidet in Bezug auf die möglichen angeborenen Sprachlernstrukturen bei Kindern zwischen einer syntax-fokussierten Architektur („syntactocentric architecture“), welche mit der Chomskyschen klassischen Lehre der Generativen Grammatik einhergeht, und einer von ihm postulierten parallelen Architektur („parallel architecture“) (vgl. 67).

In Ersterem liegt der Fokus auf der Grundstruktur des Satzbaus; die lexikalischen Einheiten haben phonologische, semantische und syntaktische Eigenschaften und können den syntaktischen Eigenschaften entsprechend in die Grundstruktur der Architektur eingesetzt werden (vgl. ebd.). Bei der parallelen Architektur handelt es sich um parallel existierende Systeme, ein phonologisches, ein semantisches und ein syntaktisches System, die intern strukturiert, aber mit den anderen Systemen regelgebunden vernetzt sind:

„Lexical items are still associations of phonological, syntactic and semantic features, but in this architecture, these associations are an active part of the interfaces among the three types of structure, rather than being passively manipulated by syntactic derivations” (ebd.).

Wie eingangs bereits erwähnt, ist die Universalgrammatik, sollte sie in einer der oben genannten Formen existieren, ein *black-box*-Problem, das bedeutet, wie genau sie operiert und was sie genau enthält, ist für Linguisten unklar, wobei es natürlich Versuche gibt, sie anhand von sprachlichen Merkmalen und Daten aus der Spracherwerbsforschung zu skizzieren.

Wunderlich (2004) nennt beispielsweise neben spezifischen Parametern die Funktionskategorien „distinctive features“, „double articulation“, „predication and reference“, „lexical categories“, „argument hierarchy“, „adjunction“, „reference-tracking“ und „quantification“ als inhärente Prinzipien von *Universal Grammar* (vgl. 620ff)⁹.

⁹ Eine Auflistung an weiteren linguistischen Arbeiten, die versuche die genauen Charakteristiken und Inhalte von UG genauer zu definieren findet sich beispielsweise in Tomasello (2004).

Es ist wichtig zu erwähnen, dass das Postulat von *Universal Grammar* in der Vergangenheit viel Kritik erfahren hat und weiterhin erfährt. Oft richtet sich diese Kritik weniger an bestimmte Inhalte der Theorie als an die Art der Theoriebildung. Tomasello (2004) beispielsweise schreibt dazu:

„A science is a series of ‘conjectures and refutations’. The most powerful conjectures are those that are formulated in such a way that they may be easily refuted by observation. On this account, Universal Grammar is an extremely weak hypothesis. This is because (i) there are very few precise formulations of exactly what is in UG [...], and (ii) there are very few suggestions for how one might go about testing any precise conjectures that are put forward” (642)¹⁰.

Chomsky gibt allerdings an, dass die Grammatiktheorie und damit die Untersuchung von *Universal Grammar* letztendlich ein Teil von breit gefassteren Forschungen zum Thema Spracherwerb werden sollen (vgl. Chomsky 1972: 119).

Letztlich sei gesagt, dass die oben beschriebenen Prozesse und Mechanismen vor allem beim Thema Erstspracherwerb Anwendung finden und dass obwohl die Muttersprache und der Spracherwerbskomplex, wie auch immer er aufgebaut sein mag, sicherlich Auswirkungen auf das spätere Fremdsprachenlernen haben (besonders innerhalb der *Translanguaging*-Herangehensweise an Sprachkompetenz), es sich dabei aber um funktionell elementar unterschiedliche Prozesse handelt:

„Natural languages [...] are extremely complex systems. It takes the child about 10 years to master them ‘perfectly’, that is, as well as its social environment, and the second language learner hardly ever reaches this level of proficiency” (Klein & Perdue 1997: 302).

Clahsen (1988) geht davon aus, dass es bei dem Erwerb von der Grammatik einer Sprache „kritische Phasen“ gibt, und dass wenn diese überschritten wurden, andere Lernstrategien als die Erwerbsstrategien des Erstspracherwerbs angewandt werden müssen (vgl. 243).

Ein für das Verständnis von *Universal Grammar* jedoch möglicherweise recht gewinnbringendes Untersuchungsfeld ist das der *Lernervarietäten*. Klein und Perdue (1997) bezeichnen die verschiedenen Sprachsysteme, die Lernerinnen einer Fremdsprache in verschiedenen Stadien des Lernprozesses durchlaufen, als „Lernervarietäten“ (vgl. 307). Diese Systeme werden beschrieben als in sich funktionsfähig, wenn sie auch auf verschiedenen Stufen

¹⁰ Für Kritik an dem *Principles-and-Parameter*-Aspekt von *Universal Grammar* siehe beispielsweise Newmeyer, Frederick J. (2004): Against a parameter-setting approach to language variation. In: *Linguistic Variation Yearbook* 4, S. 181-234.

von Komplexität operieren und somit unterschiedliche Grade von Präzision und Wirkmächtigkeit aufweisen: „Under this perspective, learner varieties are not imperfect imitations of a ‘real language’ – the target language – but systems in their own right, error-free by definition [...]” (Klein & Perdue 1997: 308).

Die Untersuchung dieser verschiedenen Stadien von Lernervarietäten könnten in der Auseinandersetzung mit den Kompetenzstufen von Kindern im Erstspracherwerbsprozess und den unterschiedlichen Entwicklungsphasen von Pidgins und Kreolsprachen (mehr dazu in Kapitel 12) langfristig mehr Auskünfte über *Universal Grammar*, das *language acquisition device* und die *language faculty* geben.

9. Die *language faculty*

„[...] [A] seed is planted in the ground, grows and eventually flowers; the growth would not take place without the environment; it needs water, minerals and sunshine; but the entire possibility of the plant is inherent in the seed [...]” (Cook & Newson 2007: 185).

Chomsky (2014 [1965]) unterscheidet sprachliche Universalien in substanzielle/substantivistische („substantive“) und formale/formelle („formal“) Universalien (vgl. 28f). Substanzielle Universalien sind dabei diejenigen Universalien, die durch einen Korpus an Kategorien formuliert werden können, wie beispielsweise die Menge an spezifischen Satzgliedern, die jede Sprache aufweist (vgl. ebd.). Formale Universalien beziehen sich auf die Operationalität eines Sprachsystems und darauf, wie die Mitglieder unterschiedlicher Kategorien (dies müssen nicht unbedingt Satzglieder sein) funktionieren, miteinander agieren und sich entwickeln oder wie bestimmte Einheiten formuliert, generiert oder transformiert werden (vgl. ebd.)¹¹. Die meisten der von Chomsky formulierten sprachlichen Universalien fokussieren sich also auf formale Universalien, wobei zum Beispiel die Formulierung der unterschiedlichen Phrasen, die in der Generativen Grammatik existieren, und die generative Funktion von Sprache an sich eine substanzielle Universalie ist.

¹¹ Für eine Liste an 45 formulierten Sprachuniversalien siehe Greenberg (1963).

Wir wollen uns im Folgenden darauf konzentrieren, was die Tatsache, dass man diese unterschiedlichen Universalien innerhalb der menschlichen Sprachen überhaupt formulieren kann, für unser Gehirn bedeuten könnte. Chomsky postuliert aufgrund der auffälligen Ähnlichkeit der menschlichen Sprachen, dass es im Gehirn eine mentale Fakultät für Sprache, eine „language faculty“, geben muss (vgl. Chomsky 2014 [1965]: 58). Was diese Fakultät möglicherweise beinhaltet, soll im Folgenden erklärt werden.

Obwohl es eine langstehende Tradition gibt, *speech*, also die Kommunikation in Form des „Sprechen“, als eine ausschließlich bei Menschen auftretende Kompetenz anzusehen, gibt es wenige Daten aus der Tierwelt, die diese speziell menschliche Inanspruchnahme von *speech* unterstützen (vgl. Hauser et al. 2010: 26).

„On the side of perception, for example, many species show an impressive ability to both discriminate between and generalize over human speech sounds using formants as the critical discriminative cue [...]” (ebd.).

Die *language faculty* fokussiert sich also nicht auf die Fähigkeit der Menschen zu sprechen oder unterschiedliche Phoneme und Morpheme zu unterscheiden. Abgesehen davon, dass es im Tierreich durchaus ähnliche Kompetenzen zu verzeichnen gibt, sind auch die Gebärdensprachen vollwertige menschliche Sprachen, die völlig ohne *speech* auskommen. Was also ist es, dass menschliche Sprache ausmacht? Hauser, Chomsky und Fitch (2010) benennen die „diskrete Unendlichkeit“ („discrete infinity“) als einen ausschlaggebenden Faktor von dem, was wir als Sprache bezeichnen, „[...] one issue that many regard as lying at the heart of language: its capacity for limitless expressive power, captured by the notion of discrete infinity” (Hauser et al. 2010: 32).

Das bedeutet also, dass Sprache eine gewisse begrenzte Unendlichkeit aufweist. Grundsätzlich gibt es keine Anzahl an sprachlichen Aussagen, die getätigt werden können, es gibt theoretisch unendlich viele Möglichkeiten lexikalische Einheiten miteinander zu kombinieren. Die Aussagen, die getätigt werden können, sind aber klaren Regeln und Strukturen unterworfen, weshalb es sich bei möglichen Aussagen, die in einer Sprache getätigt – und auch rezipiert und verarbeitet – werden können um eine *begrenzte* Unendlichkeit handelt. Diese begrenzte Unendlichkeit wird erreicht durch das Prinzip von „Rekursion“.

„This ability is both extremely rich in its potential and severely constrained, in ways that cannot be understood by simply looking at properties of the world around us in which we use language” (Boeckx 2010: 3f).

Marc Hauser, Noam Chomsky und Tecumseh Fitch veröffentlichten 2002 in der Zeitschrift *Science* den einflussreichen Artikel „The faculty of language: What is it, who has it and how did it evolve?“. In diesem Artikel unterscheiden sie die *language faculty* in FLB („faculty of language – broad sense“) und FLN („faculty of language – narrow sense“) (vgl. Hauser et al. 2010: 17).

Die FLB („faculty of language – broad sense“) schließt dabei die FLN („faculty of language – narrow sense“) mit ein (vgl. Hauser et al. 2010: 17). Außerdem zur FLB gehören zwei Systeme, die Hauser et al. (2010) „sensorisch-motorisch“ und „konzeptuell-intentional“ nennen; FLB ist also FLN plus das sensorisch-motorische System und das konzeptuell-intentionale System (vgl. 17). Zusätzlich gibt es noch andere körpereigene Systeme, die für die Produktion von Sprache wichtig sind, wie etwa die Atmung oder das Gedächtnis, diese gehören aber nicht zur FLB laut Hauser et al. (2010) (vgl. ebd.). FLN allein ist das sprachliche Prozessierungssystem (vgl. ebd.).

„FLN takes a finite set of elements and yields a potentially infinite array of discrete expressions. This capacity of FLN yields discrete infinity (a property that also characterizes the natural numbers)“ (Hauser et al. 2010: 18).

Hauser et al. (2010) legen nahe, dass FLN nur das computerähnliche hierarchische Verarbeitungssystem sei, das sie „recursion“ oder „narrow syntax“ nennen (vgl. 18). FLN verarbeitet also die Satzstruktur und FLB bringt diese sowohl mit dem sensorisch-motorischen System in Form eines phonologischen oder manuell-gestischem Ausdrucksmodus als auch mit dem konzeptuell-intentionalen System in Form des semantisch-lexikalischen Bedeutungssystems zusammen (vgl. ebd.). So entstehen potenziell komplexe Aussagen mit kommunikativer Bedeutung, die von der Senderin produziert und vom Rezipienten rezipiert und verarbeitet werden können.

Hauser, Chomsky und Fitch (2010) formulieren drei mögliche Hypothesen zu FLB und FLN und ihrer Einzigartigkeit im Tierreich.

Die erste Hypothese besagt, dass FLB – und damit auch FLN – homolog zu dem Kommunikationssystem nicht-menschlicher Tiere sei, also dass sie aufgrund von genetischer Verwandtschaft hohe Ähnlichkeit zueinander haben und dass tierischer und menschlicher Kommunikation die gleiche Funktionsweise innewohne (vgl. Hauser et al. 2010: 23). „This has historically been a popular hypothesis outside of linguistics and closely allied fields, and has been defended by some in the speech sciences“ (ebd.).

Die zweite Hypothese besagt, dass FLB in der Gesamtheit ein sich evolutionäre ausgebildetes bei Menschen einzigartiges System sei (vgl. ebd.). Das Argument für diese Hypothese basiert darauf, dass FLB es möglich macht, komplexe Sachverhalte effizient zu kommunizieren und so auf Kommunikation ausgelegt sein müsse (vgl. ebd.).

„[...] [P]roponents of this view conclude that natural selection has played a powerful role in shaping many aspects of FLB, including FLN, and, further, that many of these are without parallel in nonhuman animals” (ebd.).

Obwohl einige Mechanismen und Funktionsweisen in der Kommunikationsfähigkeit von anderen Tieren (oder in ihren Organismen im Allgemeinen) vorhanden sein mögen, seien diejenigen Mechanismen, die FLB unterliegen durch evolutionäre Anpassung so verändert worden, dass man sie zwar nicht als völlig unabhängig, aber als im Tierreich einzigartig betrachten müsse (vgl. ebd.).

Hauser et al. (2010) postulieren letztlich Hypothese 3 als wahr. Diese gibt an, dass FLB hauptsächlich aus Funktionen und Systemen bestehe, die denen von anderen Tieren sehr ähnlich seien oder die auch bei anderen Tieren vorkommen (vgl. ebd.). FLN allerdings sei im menschlichen Kommunikationssystem einzigartig, habe sich evolutionär herausgebildet und das vor noch nicht allzu langer Zeit (möglicherweise irgendwann zwischen *Homo erectus* und dem modernen Menschen) (vgl. ebd., Tattersall 2010: 196, Bickerton 2016: 254):

„According to this hypothesis, much of the complexity manifested in language derives from complexity in the peripheral components of FLB [...]. FLB as a whole thus has an ancient evolutionary history, long predating the emergence of language [...]. By contrast, according to recent linguistic theory, the computations underlying FLN may be quite limited” (Hauser et al. 2010: 23).

FLN beinhaltet laut Hauser, Chomsky und Fitch also nur das hierarchisch strukturierte Verarbeitungsprogramm „Rekursion“ und die Anordnung der Verbindungsstellen zu dem sensorisch-motorischen und dem konzeptuell-intentionalem System (vgl. ebd.). Rekursion ist damit laut Hauser et al. (2010) der einzige echte Alleinstellungsmerkmal der menschlichen Sprachfakultät (vgl. ebd.).

Obwohl natürlich argumentiert werden kann (und dies von einigen Linguisten auch getan wird), dass sich das sensorisch-motorische System eigens für die menschliche Kommunikation evolutionär herausgebildet habe, und/oder die konzeptionell-intentionale System aufgrund der Zeichen-Bedeutung-Beziehung von Sprache zum Sprachvermögen im engeren Sinn zähle,

beziehungsweise zählen müsse (vgl. Hauser et al. 2010: 17f), argumentieren Hauser, Chomsky und Fitch (2010) für Rekursion als einzigen definierenden Faktor der menschlichen Sprache und damit auch den einzigen Bestandteil der FLN:

„[...] FLB contains a wide variety of cognitive and perceptual mechanisms shared with other species, but only those mechanisms underlying FLN – particularly its capacity for discrete infinity – are uniquely human” (Hauser et al. 2010: 24).

Wenn natürlich davon ausgegangen wird, dass Rekursion zuerst in einer anderen Domäne als der sprachlichen entstanden sei und damit ursprünglich einen anderen Anwendungsbereich gehabt habe, wie beispielsweise Navigation, numerische Mengenbestimmung oder Strukturierung von sozialem Gefüge, dann wäre es durchaus möglich, dass auch andere Tierarten zu Rekursion fähig sind, dass die Forschung dahingehend aber bisher zu fokussiert auf tierische Kommunikation war und diese Fähigkeit zu entdecken so verfehlt hat (vgl. Hauser et al. 2010: 37).

Hauser, Chomsky und Fitch (2010) sehen mit Ausblick auf die Zukunft einen Bedarf nach einer vermehrten empirischen Auslegung der Forschung und Zusammenarbeit von Linguistinnen und Biologinnen, um Fragen zum Aufbau und der Funktionsweise der Sprachfakultät und ihrer augenscheinlichen Einzigartigkeit im Tierreich weiter nachzugehen (vgl. Hauser et al. 2010: 37).

Es ist wichtig zu erwähnen, dass der hier besprochene Artikel von Hauser, Chomsky und Fitch auch sehr viel Kritik erlangen hat, beispielsweise in Form eines recht einflussreichen Artikels von Steven Pinker und Ray Jackendoff (2005) (vgl. Hauser 2010: 91).

Der primäre Kritikpunkt von Pinker und Jackendoff (2005) fokussiert sich darauf, dass in ihren Augen Sprache mehr ist als nur Rekursion:

“Indeed, the position that very little is special to language, and that the special bits are minor modifications of other cognitive processes, is one that Chomsky’s strongest critics have counterposed to his for years” (Pinker & Jackendoff 2005: 204).

Sie beziehen sich unter anderem auf Alvin Liberman und sein „Speech is Special“-These. Dieses Postulat basiert vor allem auf Forschungsergebnissen aus den 1950er Jahren, in denen herausgefunden wurde, dass potentiell sinnunterscheidende Phoneme von Hörern stärker voneinander abgegrenzt wahrgenommen werden als andere Laut-Paare mit den gleichen phonetischen Unterschieden, jedoch beobachteten Studien ab den 1970er Jahren ähnliche Phänomene auch in anderen Lebewesen, als erstes bei Chinchillas (vgl. Pinker & Jackendoff

2005: 206).

Jedoch geben Pinker und Jackendoff (2005) zu bedenken, dass es bei der Besonderheit von menschlichem sprachlichen Hörverständnis nicht nur um die Unterscheidung von Lautpaaren geht, sondern vielmehr darum, dass Menschen die Fähigkeit haben, aus sehr unterschiedlichem sprachlichen Input gleichzeitig eine große Menge an Informationen herauszufiltern und zu interpretieren und das ohne bewusste Anstrengung:

„[...] [T]hey can process a continuous, information-rich stream of speech. In doing so, they rapidly distinguish individual words from tens of thousands of distracters despite the absence of acoustic cues for phoneme and word boundaries, while compensating in real time for the distortions introduced by coarticulation and by variations in the age, sex, accent, identity, and emotional state of the speaker” (Pinker & Jackendoff 2005: 207).

Pinker und Jackendoff (2005) halten die Fokussierung von Hauser, Chomsky und Fitch auf Rekursion als einzigen echten Faktor der menschlichen Sprache für ein Produkt von Chomskys Minimalistischen Programm (vgl. 219), mehr dazu in Kapitel 10.

Hauser (2010) reformuliert die primäre These des Artikels mit Chomsky und Fitch in einer Antwort auf Pinker und Jackendoff (2005) folgendermaßen:

„[...] [W]hat is unique to human language are the computations underlying narrow syntax as they interface with semantics and phonology; the mappings are critical as they well represent what is in FLN, that is, distinctively human and linguistic” (94).

Des Weiteren ergänzt Hauser (2010) in seiner Antwort auf Pinker und Jackendoff (2005) auch, dass es durchaus die Möglichkeit gibt, dass die FLN in der beschriebenen Form nicht existiere und dass letztlich keine der Verarbeitungsprozesse und Verbindungsstellen zu anderen körpereigenen Systemen nur für die Funktion von Sprache zuständig und auch keine von ihnen nur im Gehirn von Menschen vorzufinden seien (vgl. 96).

10. Das Minimalistische Programm

„Modern physics has taught us that, even when conceptual analysis manages to lay bare some hidden inconsistencies, the remedy consists in improving and radicalizing the theory [...]. The second lesson [...] is: No limit should be imposed on the degree of abstraction that may be needed in order to turn observations and careful descriptions into genuine explanations”
Piattelli-Palmarini 2010: 148f).

Neben der „diskreten Unendlichkeit“ („discrete infinity“) betont Chomsky in *The Minimalist Program* besonders „Prinzipien der Ökonomie“ („principles of economy“) als Merkmal von Sprachen (vgl. Chomsky 2014 [1995]: 154). Er gibt an, dass diese Prinzipien wahrscheinlich ein elementarer Bestandteil der Funktionsweise von Sprache sind (vgl. ebd.). Dieser Idee folgend findet in *The Minimalist Program* eine Verschlinkung des Generativen Programms statt. Statt Transformationsregeln, die auf die Tiefenstruktur eines Satzes (oder die *D-structure*) angewandt werden, gibt es im minimalistischen Programm nur noch zwei Operationen: „Merge“ und „Move“ (vgl. Lieberman 2010: 164).

Bei der Operation *Merge* werden zwei Komponenten miteinander vereinigt, dabei gibt es einen Satz oder eine syntaktische Einheit, der/die als Träger fungiert, die Vereinigung ist also asymmetrisch (vgl. ebd., Chomsky 2014 [1995]: 225). *Move* bewegt daraufhin die Einheiten, um einen neuen Satz zu erzeugen, dabei muss immer die minimale mögliche Bewegung vorgenommen werden (vgl. Lieberman 2010: 164, Chomsky 2014 [1995]: 225). *Merge* und *Move* können auch als externes *Merge* und internes *Merge* bezeichnet werden (vgl. Chomsky 2010: 54).

Die „strong minimalist thesis“, wie sie genannt wird, besagt, dass *Merge* als die minimale Operation tatsächlich der echte und einzige rekursive Schritt ist (vgl. Chomsky 2010: 52f). Chomsky (2010) formuliert also sechs in Sprache involvierte Prozesse oder Aspekte:

„(i) recursion – optimally just Merge; (ii) the lexical/conceptual items that are the “atoms” of computation; (iii) the properties of the [sensory-motor system] and [conceptual-intentional system] interfaces insofar as they fall within UG/FLN; (iv) the interpretative mechanisms that map syntactic objects into a form interpretable at [the conceptual-intentional system] (with

many fundamental open questions about where operations apply in the overarching cognitive system); (v) the secondary process of externalization, insofar as it is shaped by UG constraints; (vi) whatever resists principled explanation in the sense outlined earlier” (vgl. Chomsky 2010: 62).

Im Eingangszitat von Piattelli-Palmarini (2010) wird für eine Verabstraktisierung und Radikalisierung einer Theorie argumentiert, sollte diese auf Ungereimtheiten stoßen (vgl. 148f). Ebenso mit Hinblick auf das minimalistische Programm wie Piattelli-Palmarinis Vergleiche mit der Theoriebildung in der Physik, formulieren Boeckx und Hornstein (2010) jedoch die These, dass das minimalistische Programm aufgrund des Erfolges der *Government*-und-*Binding*-Theorie und besonders der *Principles*-und-*Parameters*-Herangehensweise in Bezug auf *Universal Grammar* und den Erstsprachenerwerb entstanden ist:

„Until [*Lectures on Government and Binding*], solving the acquisition problem was the paramount measure of theoretical success. Once, however, this problem is taken as essentially understood, then the question is *not* how to solve it but how *best* to do so” (vgl. 134).

Nach *Principles and Parameters* war die Frage also nicht mehr „Wie funktioniert Universal Grammar?“, sondern „Wieso funktioniert Universal Grammar auf diese Art?“ (vgl. ebd.). Die Antwort des minimalistischen Programms lautet: Weil es die effizienteste, die optimale, Art ist, Konzepte und Bedeutungen mit sprachlichen Zeichen zu verknüpfen (vgl. ebd.).

11. Die Evolution menschlicher Sprache:

„The available comparative data on animal communication systems suggest that the faculty of language as a whole relies on some uniquely human capacities that have evolved recently in the approximately 6 million years since our divergence from a chimpanzee-like

common ancestor (35)¹²” (Hauser et al. 2010: 24).

Tattersall (2010) bezieht sich in seinen Überlegungen über die Herkunft der sprachlichen Fähigkeit des Menschen auf die Unterschiede zwischen den Homo sapiens und den Neandertalern und erklärt, dass die Verdrängung des Neandertalers aus der gemeinsamen ökologischen Nische durch den Homo sapiens darauf schließen lässt, dass es zwischen den beiden Arten tiefgreifende Unterschiede (wenn nicht sogar nur einen einzigen tiefgreifenden Unterschied) gegeben haben muss, die sich irgendwann in dem evolutionären Verlauf vom Homo erectus bis zu dem Wiederaufeinandertreffen von Neandertaler und Homo sapiens ereignet haben muss:

“The abruptness and synchronicity of this Old World-wide elimination of competing hominid forms suggests that, whatever it was about Homo sapiens that suddenly positioned our species as the sole hominid on the planet, it cannot simply have been an extrapolation of pre-existing evolutionary trends in the human lineage (Tattersall 2004)¹³” (Tattersall 2010: 194).

Bickerton (2016) geht davon aus, dass einer der Vorfahren des modernen Menschen – möglicherweise Homo erectus – ein Kommunikationssystem ausgebildet hat, das strukturell wahrscheinlich den kommunikativen Zeichensystemen, das Menschenaffen zu Forschungszwecken oder in Zoo- und Haustierkontexten beigebracht werden kann, recht ähnlich war (vgl. 254). Auch diese ursprüngliche und mit hoher Wahrscheinlichkeit sehr simple „Sprache“ hätte deutliche Überlebensvorteile für diejenigen bedeutet, die sie benutzen konnten (vgl. ebd.). Grundsätzlich gibt es innerhalb einer Art immer auch eine gewisse Varietät, was die Ausprägung von einzelnen Fähigkeiten angeht, also gab es im Laufe der Zeit wahrscheinlich auch abweichende Ausprägungen von sprachlichen Fähigkeiten, beziehungsweise mentalen Fähigkeiten, die sich sprachlich manifestierten:

„Those individuals who had higher skills in the manipulation of language had those skills as a direct result of the fact that such random variation had produced, in their brains, mechanisms better adapted for converting preexisting mental representations into linguistic form by lexicalizing and grammaticizing the categories into which those representations were already sorted by neurological processes” (ebd.).

¹² Enard, Wolfgang/ Przeworski, Molly/ Fisher, Simon E./ Lai, Cecilia S. L./ Wiebe, Victor/ Kitano, Takashi/ Monaco, Anthony P./Pääbo, Svante (2002): Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in speech and language. In: *Nature*, 418 (6900), S. 869-872.

¹³ Tattersall, Ian (2004): What happened in the origin of human consciousness?. In: *The Anatomical Record. Part B, New Anatomist*, 276B (1), S. 19-26.

Diejenigen, die also ihren Zeitgenossinnen sprachlich vorauswaren, hätten eine höhere Überlebenschance und Lebenserwartung gehabt und somit ihr Genmaterial und damit auch ihre sprachlichen Fähigkeiten an ihre Nachkommen weitergegeben, die ebenso eine höhere Wahrscheinlichkeit gehabt hätten zu überleben und sich fortzupflanzen (vgl. ebd.).

Dabei ist es laut Bickerton (2010) nicht ausschlaggebend, dass Sprache in der Tierwelt – zu der der Mensch ja hinzugehört – einzigartig ist, viele Tiere haben Fähigkeiten, die nur die eigene Art innehat, er nennt beispielsweise die Rüssel von Elefanten, die Hitzesensoren von Grubenottern oder das Echoortungssystem von Fledermäusen (vgl. 200). Vielmehr betont er die Besonderheit von menschlicher Sprache und die Auswirkung ihrer auf die menschliche Entwicklung:

„It is essential to understand the stark contrast between the fact that every other species that has ever inhabited the earth has managed its affairs and fulfilled its communicational needs, whatever they were, perfectly well without anything resembling language, and the fact that language gave the one species that developed it effective command and control over all other species. In other words, the emergence of language represents a unique TYPE of evolutionary process, one so extraordinary that only some equally unique combination of circumstances could have brought it to birth” (Bickerton 2010: 200f).

Es könnte also einer der Gründe sein, dass wir bis heute über die Evolution der Sprache oft nur spekulieren können, dass es sich bei diesem Prozess um einen *besonderen* evolutionären Prozess handelt, wie Bickerton (2010) sagt. Definitiv ein Grund für unser mangelndes Wissen in diesem Bereich ist natürlich, dass es sich bei diesen Entwicklungsprozessen um Prozesse handelt, die nicht nur Teil des Erkenntnisapparates sind, was sie für Menschen schwierig nachzuvollziehen macht, sondern auch um Prozesse, die im Gehirn stattfinden und sich damit auf völlig unbeobachtbarem Terrain befinden. Nichtsdestotrotz kann davon ausgegangen werden, dass diese mentalen Fähigkeiten eine evolutionäre Entwicklung durchlaufen haben:

“It is merely the superstitious persistence of Cartesian dualism that makes people reluctant to admit that since mental characteristics have just as firm a physical foundation in neurological structures, the same processes of biological evolution must apply to them also” (Bickerton 2016: 254).

Kommen wir als Erstes zu der Frage, was denn menschliche Sprache im Vergleich zu den Kommunikationssystemen von anderen Lebewesen abgrenzt und was sie so besonders macht. Wie auch Hauser, Chomsky und Fitch (2010) geht Bickerton (2010) von Rekursion als dem einzigen rein humansprachlichen Aspekt aus, welche sich aus einer anderen mentalen Fakultät

heraus entwickelt hat, welche das ist, ist noch unklar, es werden aber beispielsweise die Fähigkeit zu zählen oder die Fähigkeit zu navigieren als mögliche Ursprünge von Rekursion vermutet (vgl. Bickerton 2010: 199).

„Just as forelimbs originally were selected for stability in water and subsequently were selected for flight, legged locomotion, or grasping, certain circuitry could have been shaped by selection for (say) navigation and subsequently have been *reshaped* by selection for language” (Pinker & Jackendoff 2005: 229f).

Pinker & Jackendoff (2005) betonen jedoch, dass „vor, während und nach“ der Aneignung von nicht-sprachlicher Rekursion oder nicht-sprachlichen rekursion-ähnlichen Methoden für sprachliche Zwecke selektive Prozesse und Veränderungen stattgefunden haben müssen und dass selbst dann, der Sprung von einer Fähigkeit, die ursprünglich auf Navigation basierte, zu sprachlicher Rekursion ein recht großer und tiefgreifender ist (vgl. Pinker & Jackendoff 2005: 230).

Bickerton (2010) gibt aber auch eine „nicht-spezifizierte Mutation“ als mögliche Ursache für sprachliche Rekursion an (vgl. 199).

Ein ausschlaggebender Faktor an Rekursion und das, was humansprachliche Aussagen mitunter am tiefgreifendsten von Aussagen von beispielsweise trainierten Menschenaffen unterscheidet, ist die Tatsache, dass menschliche Sprache strukturspezifisch und strukturabhängig ist. Bickerton (2010) zitiert zum Beispiel eine Aussage, die von einem Chimpanse namens Nim Chimpski stammt: „Give orange me give eat orange me eat orange give me eat orange give me you“ (202). Dem gegenüber stellt er den englischen Satz „The boy Bill asked to meet Mary thinks he’s clever“ (Bickerton 2010: 202).

Der Satz (nennen wir ihn Satz) von Nim Chimpski ist strukturunabhängig, beziehungsweise folgt lediglich einer linearen, einer sogenannten „beads-on-a-string“-Struktur; „The boy Bill asked to meet Mary thinks he’s clever“ ist hochgradig strukturabhängig (vgl. Bickerton 2010: 203). Dies wird besonders deutlich bei dem Verb *thinks*, welches direkt nach dem Nomen *Mary* folgt, die durchaus in der Lage ist zu denken und grundsätzlich ohne Probleme das Subjekt von *thinks* sein könnte, *Mary* ist hier aber nicht das Subjekt, sondern das Objekt des Relativsatzes; obwohl *Mary* und *thinks* nebeneinanderstehen, ist *the boy* das Subjekt von *thinks* (vgl. ebd.). Solch eine Konstruktion kann nur durch Rekursion entstehen.

„[1] Non-structural: A + B
 A + B + C

A + B + C + D
A + B + C + D + E...

[2] Structural: A + B °° [AB]
 [AB] + C °° [[AB] C]
 D + E °° [DE]
 [[AB] C] + [DE] °° [[[AB] C] [DE]]“

(Bickerton 2010: 203).

Die zwei Punkte in den Konstruktionen von „[2] Structural“ werden von Bickerton (2010) nicht genau definiert, aber wir werden sie hier *Merge* definieren, im Sinne von „...has been merged to form...“:

„[...] C is structurally closer to A, with which it has been merged to form the unit [[AB] C], than it is to D, which has been merged with E to form [DE], even though C and D are contiguous [(benachbart, angrenzend)] in the linear string“ (Bickerton 2010: 203).

Was auf den ersten Blick als ein nebensächlicher oder als ein nur die Form betreffender Unterschied betrachtet werden könnte, hat in der Tat weitreichende Folge für die maximal mögliche Komplexität von Sätzen und damit für die Leistungsfähigkeit von menschlicher im Vergleich zu nicht-menschlicher Kommunikation.

“[...] [I]f Sequence is used without Merge to create Mono-propositional utterances (as in ape “language”, pidgins, and perhaps the early utterances of children) ambiguities arising from undetermined structural relationships [...] multiply as utterance length increases [...]” (Bickerton 2010: 205).

Nehmen wir beispielsweise das sogenannte *false-belief understanding*, also das Verständnis von Irrtümern, die andere Personen hegen (mehr dazu in Kapitel 12.2), und die komplizierten syntaktischen Konstruktionen, die es benötigt, um von irrtümlichen Annahmen anderer Personen zu berichten, wie etwa durch ein Satzgefüge wie „Maria glaubte, dass Marco ihr Blumen geschenkt hätte, aber es war Achmed, der ihr die Blumen vor die Tür gelegt hatte“. Im Endeffekt bedeutet das, dass Rekursion Verständlichkeit auch bei komplizierten Tathergängen ermöglicht, an denen eine lineare Satzstruktur scheitern würde. Dies könnte ein Grund sein, warum Rekursion (oder *Merge*) so revolutionär für die menschliche Kommunikation und die Kognition (für Letzteres wahrscheinlich noch vor Ersterem, dazu später mehr) von Menschen war.

Bickerton (2010) betont, dass lineare Struktur, also Sequenzierung trotzdem eine wichtige Methode in menschlicher Sprache darstellt, wenn es nämlich um Strukturen außerhalb des Satzgefüges geht: „Sequence is still important when it comes to paragraphs. Paragraphs are not constructed in the same way that sentences are (205).

Fitch und Hauser (2004) testeten Menschen und Tamarinen auf ein grammatisches Verständnis von ausgedachten Grammatiksystemen; sie entwarfen dafür sowohl ein künstliches *finite-state grammar* als auch ein Grammatiksystem, das einer Phrasenstrukturgrammatik (für Definitionen der beiden siehe Kapitel 7) folgte (vgl. 379). Sie zeigten, dass die Affen zwar die Regeln eines *finite-state*-Grammatiksystems erkennen konnten, die einer Phrasenstrukturgrammatik allerdings nicht (vgl. ebd.).

„[...] The simple alternating sequential pattern embodied in this grammar was spontaneously perceived and remembered, and novel stimuli following the familiar pattern elicited less attention than novel stimuli violating it” (ebd.).

Bei den Testungen des Phrasenstrukturgrammatiksystems konnte kein solches Verständnis festgestellt werden, keine der Affen reagierte auf mehr als die Hälfte der von der vorher eingeführten Grammatik abweichenden Impulse (vgl. ebd.). Bei Menschen hingegen gab es kaum eine Abweichung zwischen dem Anteil der korrekt als „ungrammatisch“ identifizierten Konstruktionen des *finite-state grammars* und der Phrasenstrukturgrammatik (90% und 85%) (vgl. ebd.).

„These results suggest that, despite a clear ability to process sequential regularities in acoustic strings, tamarins are unable to process a simple phrase structure, where components at one portion of a string are related to other components some distance away” (ebd.).

Es ist also möglich, dass die kognitive Fähigkeit zur Verarbeitung von hierarchischen Strukturen ein kritischer Punkt in der evolutionären Entwicklung vom gemeinsamen Vorfahren von Affen und Menschen zum modernen Menschen dargestellt hat (vgl. Hauser 2010: 97).

Bickerton (2010) vermutet, dass für den letzten gemeinsamen Vorfahren von Affen und Menschen zwei Dinge nötig waren, damit eine Vorform von menschlicher Sprache entstand, die sogenannte „protolanguage“ (vgl. 206). Erstens gibt er an, dass es einen selektiven Druck gegeben haben muss, der nach einem komplexeren, beziehungsweise breiter aufgestellten Kommunikationssystem verlangte als solche, wie sie Tiere sie noch heute besitzen (vgl. ebd.).

Zweitens muss es eine Entwicklung gegeben haben, die weg von ikonisierten Kommunikationsmitteln und Zeigegesten hin zu einer symbolfähigen „Sprache“ geführt hat (vgl. ebd.).

Kommen wir damit zurück zu den eingangs bereits erwähnten Neandertalern, die unseres Wissens nach von den Cro-Magnons, den frühen eurasischen Homo sapiens, verdrängt worden sind und ausstarben (Tattersall 2010: 196). Tattersall (2010) gibt an, dass Neandertaler die gleiche Gehirngröße hatten wie der moderne Mensch und in einer sozialen Gesellschaft lebten, in denen unter anderem Begräbnisse für verstorbene Mitglieder der Gesellschaft ausgerichtet wurden und sich um die Schwächeren unter ihnen in der Gemeinschaft gekümmert wurde (vgl. Tattersall 2010: 196). Allerdings gibt es kaum Belege dafür, dass sie das besaßen, was wir *Symbolfähigkeit* nennen, das kognitive Verständnis dafür, dass Zeichen, in welcher Form auch immer, für die Bedeutung von etwas anderem stehen können, dass sie etwas symbolisieren können (vgl. ebd.).

Tattersall (2010) beschreibt das Leben der Homo sapiens hingegen als „very clearly drenched in symbol“ (196). Sie waren wohl Hominiden, die lebensweltliche Szenen an Höhlenwände malten, Figuren von Tieren und Menschen schnitzten, ihre Umwelt und Alltagsgegenstände dekorierten und sich sogar Formen von Aufzeichnungen machten, sangen und tanzten und Musik auf Instrumenten aus Knochen spielten (vgl. Tattersall 2010: 196).

Verbunden mit Symbolfähigkeit – oder „symbolic consciousness“, wie Tattersall (2010) sie nennt (vgl. 196) – ist das Konzept von *displacement*. Die Fähigkeit, *displacement* zu betreiben, ist die Fähigkeit, sich auf etwas zu beziehen, das sich nicht im unmittelbaren Umfeld der Gesprächsteilnehmerinnen befindet:

„Displacement – the capacity to refer to objects not present in the here-and-now – is a feature normally found only in human language, due to the fact that truly symbolic units refer not directly to objects in the physical world, but indirectly through reference to the abstract categories to which such objects belong, which are not tied to specific manifestations of objects in the way that [animal communication systems] units are” (Bickerton 2010: 206).

In Kapitel 13 soll dieses „sich Beziehen auf abstrakte Kategorien“ noch ausführlicher erläutert werden. Neben dem Menschen haben nur Ameisen und Bienen die Fähigkeit, kommunikatives *displacement* auszuüben – einhergehend mit ihrem komplexen System von Arbeitsteilung und der damit gesteigerten Relevanz von Kommunikation innerhalb der Kolonie und des Schwarms (vgl. ebd.). Tattersall (2010) erklärt, dass die Symbolfähigkeit der Homo Sapiens wohl als *byproduct* oder *co-product* von physischen Prozessen entstanden ist und diese brachliegende

kognitive Fähigkeit durch eine soziale oder kulturelle Verhaltensänderung ausgelöst wurde (vgl. 197).

Piattelli-Palmarini (2010) macht noch eine weitere Unterscheidung zwischen menschlicher Sprache und den Kommunikationssystemen von Tieren, er spricht dabei von „Phases“ (vgl. 162).

Man kann laut Piattelli-Palmarini (2010) in zwei „Phasen“ unterscheiden, wobei hier nicht zeitliche oder chronologische Phasen gemeint sind; vielmehr sind die zwei Phasen die Unterscheidung zwischen „predicational units (vP)“ und „complementizer phrases (CPs)“ (vgl. ebd.). *Predicational units* bilden das Prädikat eines Satzes und alles, was dazugehört, sprich: das entsprechende Subjekt, der/die Objekte und die adverbialen Bestimmungen, die zu diesem Prädikat und nicht zu der Satzgesamtaussage gehören. Das sind nämlich die *complementizer phrases*, sie stehen an oberster hierarchischer Stelle des Gesamtsatzes, da durch sie die Einstellung des Sprechers zum dem Gesagten ausgedrückt wird (vgl. ebd.). Piattelli-Palmarini (2010) nennt die complementizer phrases auch „propositional attitudes“ (vgl. ebd.).

In Bußman (2002) wird Prädikation in der allgemeinen Bedeutung definiert als: „(1) Vorgang und Ergebnis der Zuordnung von Eigenschaften zu Objekten bzw. Sachverhalten [...]. [Prädikation] ist somit die Basis jeglicher Form von Aussagen [...]“ (528). In der Sprechaktttheorie nach Searle wird die Prädikation als einer der beiden Teilen des propositionalen Sprechakts benannt; so gibt es den Referenten und das, was über den Referenten gesagt wird (die Prädikation) an (vgl. ebd.). Für die Unterteilung von Aussagen durch Piattelli-Palmarini (2010) in vPs und CPs, definieren wir Prädikation, also vPs, demnach als das Gesamtzuschreiben von Eigenschaften einem Referenten gegenüber inklusive des Referenten selbst.

Piattelli-Palmarini (2010) beschreibt *complementizer phrases* [CPs] dagegen als am ehesten runterzubrechen auf „... , dass...“, wobei die Einstellung des Sprechers zu der Aussage vor dem „dass“ steht (vgl. Piattelli-Palmarini 2010: 162). Grundsätzlich muss es aber nicht immer eine Konstruktion wie „Ich bin der Meinung, dass...“ sein. Die Haltung eines Sprechers zu einer prädikativen Aussage kann auch in Form eines Adverbs erfolgen, wie zum Beispiel „Unglücklicherweise“, „überraschenderweise“ oder „endlich“. Diese agieren wie die Konstruktionen „Ich finde es schade/ich bereue, dass...“, „Ich finde es überraschend, dass...“ und „Ich erwarte schon lange, dass...“. Ebenso können Einstellungen auch über externe Personen/Institutionen/Entitäten ausgedrückt werden, wie etwa „Meiner Schwester gefällt es,

dass...“ oder die Einstellungen vom Sprecher selbst und einer externen Person/Institution/Entität, wie zum Beispiel „Sabine versteht nicht, dass...“. In diesem Fall wird sowohl eine Aussage über den Bezug von Sabine zu dem Gesagten als auch über den Bezug der Sprecherin zu dem Gesagten selbst getroffen.

Wichtig dabei ist, dass es hierbei um eine rekursive Einbettung von Phrasen innerhalb eines hierarchischen Systems geht (vgl. ebd.). Dieses Verständnis von semantischen Beziehungen und Bezügen ist ein hochgradig syntaktisches Problem:

„It stands to reason that predication is embedded, sometimes deeply embedded, within a propositional attitude, and that one predication may be embedded within another. Predications are kinds of judgments, we grasp what is being predicated of what. The carriers of predicates must lie within the scope of the predication, which in turn can lie within the scope of another predication, and ultimately must lie within the scope of the propositional attitude introduced by [the Complimentizer] (ebd.).

Es ist laut Piattelli-Palmarini (2010) aufgrund des linguistischen Forschungsstandes anzunehmen, dass nur ein Gehirn, das die Fähigkeit besitzt, *complementizer phrases* und *predicational units* voneinander zu unterscheiden und sie (durch Rekursion) in eine hierarchische Beziehung zueinander zu setzen, bedeutungsvolle Gedanken über die Welt formulieren und diese dann externalisieren kann (vgl. 162).

„Relations of identity, co-reference, and the tracking of what is being predicated of what, of what modifies what (Ike-uchi 2003)¹⁴ become crucial only for a brain/mind so equipped. Words and their meanings become permeated through and through by these dependencies” (Piattelli-Palmarini 2010: 162).

Kommen wir also nun zu der Frage, wie sich die menschliche Sprache in der heutigen Form mit ihren Besonderheiten und abgrenzenden Merkmalen herausgebildet hat.

Es ist wichtig zu betonen, dass menschliche Sprache, wie sie heute existiert, nicht ausgelöst durch das Bedürfnis für Kommunikation einfach im Gehirn „entstanden“ ist, da körperliche Merkmale nicht aufgrund von äußeren Einflüssen erwachsen können:

„[...] [W]hile natural selection plays an essential role in the evolutionary process, it is not a creative force; it has to act on variations that come into existence spontaneously. Nothing arises

¹⁴ Ike-Uchi, Masayuki (2003): Predication and Modification: A Minimalist Approach. Tokyo, Japan: Liber Press.

for anything, and natural selection can only work on variations presented to it” (Tattersall 1998: 23).

Es ist daher zu vermuten, dass eine plötzliche kognitive Entwicklung in einem Individuum oder einer kleinen Gruppe von menschlichen Vorfahren zu einem Zeitpunkt eintrat, zu dem das Gehirn dieser Gruppe bereits so weit entwickelt war, dass eine kleine genetische Veränderung – oder auch ein Cluster von ihnen – zu einer weitreichenden Reorganisation des menschlichen Gehirns und des menschlichen Kommunikationssystems geführt hat (vgl. ebd.).

Bickerton (2010) definiert zwei mögliche Szenarien, wie menschliche Sprache entstanden sein könnte (vgl. 210). Zum einen gibt es die Möglichkeit, dass sich Rekursion durch „normale evolutionäre Mechanismen“ für eine nicht-sprachliche Domäne aufgrund von selektivem Druck entwickelt hat (vgl. ebd.). Später hätte sich dann „mysteriöserweise“ im menschlichen Gehirn ein konzeptuelles System herausgebildet, das dann nachträglich mit den entsprechenden Wörtern bestückt werden hätte können (vgl. ebd.). Rekursion wäre dann von seinem Anwendungsbereich in einer nicht-sprachlichen Domäne adaptiert worden, um – mit der Möglichkeit, möglichst komplexe Sinnzusammenhänge darzustellen – die Konzepte im konzeptuellen System miteinander in Verbindung zu setzen (vgl. ebd.). Dies alles wäre geschehen, bevor irgendwelche Konzepte oder gar Sinnzusammenhänge an die Umwelt kommuniziert wurden; in diesem Entstehungsszenario wäre die Sprache also in erster Linie und vor allem *zuerst*: „a language of thought“ gewesen (vgl. ebd.).

In dem zweiten Entstehungsszenario hätte selektiver Druck bei den Vorfahren des Menschen dafür gesorgt, dass sich innerhalb eines kruden, den heutigen tierischen Kommunikationssystemen ähnlichen Kommunikationssystem die Möglichkeit für *displacement* entwickelte (vgl. ebd.). Dabei wäre es vor allem um Rekrutierung innerhalb der eigenen sozialen Gruppe gegangen, um entdeckte Nahrungsquellen gemeinsam zu sichern und auszuschöpfen. Diese sich noch im Rohzustand befindende sehr simple *protolanguage* hätte sich dann bei Menschen aufgrund der Größe ihres Gehirns (im Vergleich zu den anderen Tierarten, die auch zu *displacement* fähig sind, sprich Bienen und Ameisen) erweitert, regularisiert und verkompliziert:

“Once established, protolanguage itself became a selective pressure for its own expansion, and for mechanisms that would then regularize, and thus automate and disambiguate, ever-lengthening propositions – mechanisms such as hierarchal structure and recursion” (ebd.).

Das konzeptuelle System (und wohl auch die *conceptualizing capacity* nach Lakoff, mehr dazu in Kapitel 13 und 15) hätte sich daraufhin zusammen mit der stetigen Weiterentwicklung der

Sprache ebenfalls weiter ausgebildet und sei parallel mit der Sprache zu dem geworden, was es heute ist (vgl. ebd.).

It should, however, be noted that the first requires an additional component – an account of how typically human (i.e. symbolic) concepts evolved – whereas in the second, language and conceptual structure would have co-evolved through progressive abstraction of originally iconic elements” (ebd.).

Ein Grund dafür, dass Bickerton (2010) das zweite Entstehungsszenario bevorzugt, könnte sein, dass er sich in seiner Laufbahn bisher viel mit Kreolsprachen auseinandergesetzt hat. Kreolsprachen sind Sprachen, die sich aus sogenannten Pidgins entwickelt haben; dies wiederum sind krude Sprachsysteme, die aufgrund von disruptiven Ereignissen (meist in Kolonialisierungskontexten) zwischen Menschen entstanden sind, die zuvor keine gemeinsame Sprache geteilt hatten (vgl. Bickerton 2016: 5). Diese Pidgins sind der Idee von einer „protolanguage“ nicht unähnlich, was die Idee, dass Sprache aus einem selektiven Druck zu kommunizieren entstanden ist und sich dann von einer simplen Struktur (Pidgins, protolanguage...) zu einer komplexeren Struktur (heutige etablierte Sprachen) entwickelt hat, nahelegt.

Diese Beobachtung der Entwicklung von Pidgins zu Kreolsprachen ist jedoch kein Beleg dafür, dass sich Sprache als Kommunikationssystem und die Sprache als Denkwerkzeug im evolutionären Prozess parallel zueinander entwickelt haben, da ja auch die simple Struktur von Pidgins keine Aussage über die mentalen Strukturen von den Menschen gibt, aus deren Kommunikation sie erwachsen sind, da sie Sprecher von syntaktisch komplexen und lexikalisch breit aufgestellten Muttersprachen waren (siehe dazu Kapitel 12.1).

Gegenüber Bickerton scheint Chomsky die Asymmetrie-Hypothese zu favorisieren, also das Entwicklungsszenario von Sprache, in dem sich Sprache als kommunikatives System und Sprache als mentale Repräsentation nicht parallel, sondern asymmetrisch entwickelt haben (vgl. Chomsky 2010: 55).

Chomsky (2010) beschreibt die „simpelste Spekulation“ über die evolutionäre Entwicklung der menschlichen Sprache folgendermaßen: Irgendwo in der Zeitlinie bei einem unserer hominiden Vorfahren fand zufällig eine Neuverknüpfung von Synapsen statt, die diesem Vorfahren, Chomsky nennt ihn Prometheus, die Fähigkeit gab, *Unbounded Merge* kognitiv zu verarbeiten (vgl. 59).

„Guided very likely by third factor principles, Prometheus’s language provides him with an infinite array of structured expressions with interpretations of the kind illustrated: duality of

semantics, operator-variable constructions, unpronounced elements with substantial consequences for interpretation and thought, etc. Prometheus had many advantages: capacities for complex thought, planning, interpretation, and so on” (ebd.).

Diese mentalen Fähigkeiten hätten ihm eine höhere Überlebens- und Fortpflanzungschance und so dafür gesorgt, dass er sie an seine Nachkommen vererben konnte (vgl. ebd.). Nehmen wir nun an, dass dieses Erbmaterial dominant gewesen oder geworden ist und so weitervererbt werden konnte (vgl. ebd.). An dem Punkt, an dem mehrere Menschen die kognitiven Fähigkeiten, die mit *Unbounded Merge* einhergingen, geteilt hätten, hätte es das evolutionäre Bedürfnis und den Fruchtboden für die Externalisierung der bis dato rein geistintern operierenden Strukturen gegeben, wodurch eine Verbindung mit dem sensorisch-motorischen System und damit Sprache im Sinne von Sprechen entstanden wäre (vgl. ebd.).

„Something like that is approximately what we seem to find, insofar as current understanding reaches: a computational system efficiently generating expressions that provide the language of thought, and complex and highly varied modes of externalization, which, furthermore, readily adapt to disruptive accidental contingencies” (Chomsky 2010: 60).

Es sei damit natürlich nicht gesagt, dass Sprache als kommunikatives System nicht auch die Entwicklung von kognitiven Fähigkeiten vorantreiben kann, jedoch in dieser Theorie nicht in Bezug auf rekursive Verarbeitung und *Unbounded Merge*.

Hauser et al. (2010) betonen, dass dadurch, dass Rekursion der menschlichen Sprache die Fähigkeit gegeben hat, komplexe Gedanken zu formen und zu kommunizieren, sprachliche Rekursion sich aufgrund eines selektiven Drucks gebildet haben muss: „[...] [R]ecursion is clearly an adaptive computation” (Hauser et al. 2010: 25).

Es stellt sich nun die Frage, warum, wäre es doch augenscheinlich sinnvoll, wenn alle Menschen auf dieser Welt nicht nur die Fähigkeit zu menschlicher Sprache, sondern auch die gleiche Sprache als Kommunikationsmittel hätten, dies absolut nicht der Fall ist. Chomsky (2010) erklärt das mit dem Unterschied zwischen der *I-language* und der *E-language*, der internalisierten und der externalisierten Sprache: “[...] Why are there so many languages? The reason might be that the problem of externalization can be solved in many different and independent ways” (Chomsky 2010: 61).

Es muss letztlich in Betracht bezogen werden, dass die sprachliche Funktion und Struktur weniger mit selektivem Druck und den speziellen kognitiven und lebensreellen Bedingungen

von Menschen zu tun haben, sondern dass Rekursion (oder *Merge*) ein ideales Verarbeitungsprogramm ist:

„The minimalist program invites us to explore the possibility that the design of the narrow language faculty (Narrow Syntax) is more akin to that of an optimal physical system than to that of a contingent species-specific juxtaposition of modules shaped by evolutionary tinkering (as it was still largely the case with the Theory of Government and Binding)” (Piattelli-Palmarini 2010: 154f).

12. Mögliche Belege für die *language faculty*

12.1 Kreolsprachen

„[...] [E]very existing theory of acquisition is based on the presupposition that there is always and everywhere an adequate language to be acquired” (Bickerton et al. 2016: 8).

Grundsätzlich ist es uns nicht möglich, Sprachentwicklungen in ihrer Gesamtlänge zu untersuchen oder gar nachzuvollziehen. Das, was wir heute als Italienisch bezeichnen, ist eine Weiterentwicklung von wahrscheinlich einem Konglomerat an Dialekten des Lateinischen, welches wiederum auf das Indogermanische zurückgeht und auch das Indogermanische wird sich aus einer Sprache entwickelt haben, deren aktiver Benutzungszeitraum aber so lange zurückliegt, dass wir darüber heute keine Aussagen mehr treffen können (vgl. Bickerton 2016: 5). Dabei handelt es sich stets um fließende, langfristige Prozesse; es gibt keine zeitlichen Abgrenzungen von der einen Sprache zur anderen, keine Stelle im historischen Verlauf, an dem Latein nicht mehr Latein, sondern nun Italienisch war (vgl. ebd.).

Ich möchte im Folgenden zwei der Ausnahmen zu diesen Regeln betrachten, zum einen die Entstehung und Entwicklung von Kreolsprachen im Zuge der Kolonialisierung und zum anderen das Aufkommen der Nicaraguanischen Gebärdensprache in den 1980er Jahren.

Bickerton (2016) unterscheidet zwischen biologischer und kultureller Sprache. Biologische Sprache ist die Kapazität für Sprache, die sich evolutionär ausgebildet hat und genetisch vererbt

wird, kulturelle Sprache sind die Einzelsprachen samt ihren Konnotationen, Eigenheiten und kulturellen Anknüpfungen (vgl. Bickerton 2016: 254f).

„[...] [S]ince cultural evolution works far faster than biological evolution, and since it operates at a far more abstract level, the effects of cultural evolution on language could not be transferred to the gene pool. Therefore, biological language remained right where it was, while cultural language rode off in all directions. However, it was always there, under the surface, waiting to emerge whenever cultural language hit a bad patch, so to speak; and the worst patch that cultural language ever hit was the unprecedented, culture-shattering act of the European colonialists who set up the slave trade” (Bickerton 2016: 254f).

Zwischen dem 16. und dem 19. Jahrhundert entstanden in abgelegenen, oft tropischen Regionen kleine Subgesellschaften, die meist auf den Anbau von einer bestimmten Nutzpflanze fokussiert waren und von stark ausgeprägten sozialen Hierarchien gekennzeichnet waren, in denen eine Gruppe an weißen Europäern über eine Gruppe von hauptsächlich nicht weißen Sklaven und Arbeiterinnen herrschte (vgl. Bickerton 2016: 5). Die Menschen, die meist auf Feldern harte körperliche Arbeit leisten mussten, waren davor zu eben diesem Zweck aus verschiedenen Orten herbeigeschifft worden und sprachen untereinander teils völlig unterschiedliche Sprachen (vgl. ebd.). Über die Charakteristik der frühen Kommunikationssituationen dieser Menschen gibt es wenig Informationen, man geht aber grundsätzlich davon aus, dass zur oberflächlichen und wahrscheinlich auch domänenspezifischen Verständigung ein simples sprachliches Zeichensystem verwendet wurde, welches nicht primär auf der Muttersprache einer bestimmten Person oder Subgruppe basierte; diese Auxiliar-Sprachen nennt man *Pidgins* (vgl. ebd.).

Diese strukturell sehr simplen Kontaktsprachen sind im Laufe von Generationen komplexer, präziser und umfassender geworden und bilden heute die Muttersprachen der Nachkommen der Sklaven, die erstmals mit den *Pidgins* kommunizieren mussten (vgl. Bickerton 2010: 6). Diese aus *Pidgins* entstandenen Sprachen nennt man *Kreolsprachen*:

„In general, the term *creole* is used to refer to any language which was once a pidgin and which subsequently became a native language; some scholars have extended the term to any language, ex-pidgin or not, that has undergone massive structural change due to language contact [...]” (vgl. Bickerton et al. 2016: 6).

Auf den ersten Blick ähneln die meisten *Kreolsprachen* sowie ihre Vorläufer am ehesten der Sprache der herrschenden europäischen Kraft, da von ihnen viele lexikalische Einheiten übernommen wurden (vgl. Bickerton et al. 2016: 6). Allerdings sind sie syntaktisch und

morphologisch nicht so offensichtlich auf die herrschende europäische Sprache zurückzuführen und selbst bei den Lehnwörtern gab es zumeist weite Bedeutungsverschiebungen (vgl. ebd.)

Diese Pidgins und Kreolsprachen sind zu den aktivsten Zeiten ihrer Transformationen kaum erforscht worden, was durch das rassismusgeleitete mangelnde Prestige dieser Sprachen zu erklären ist.

„[...] [W]e know little or nothing of the early linguistic history of most creoles, but what evidence we do have (e.g., Rens 1953, for Sranan) suggests that they emerged from the pidgin stage fairly rapidly, within twenty or thirty years after first settlement of the areas concerned” (Bickerton et al. 2016: 7).

Man geht aber davon aus, dass Pidgins, da sie keinerlei Vorläufer haben und aus dem Nichts entstehen müssen, nicht in der gleichen Geschwindigkeit entstehen wie Pidgins zu Kreolsprachen werden (vgl. ebd.).

Diese Neuentstehungen von Sprachen können Auskünfte über die Sprachfakultät geben, insbesondere in Bezug auf in der Weitergabe der Sprache an nachfolgende Generationen. Es ist, sowohl wenn Laien als auch wenn Linguistinnen über den Spracherwerb von Kindern nachdenken oder in diesem Gebiet forschen, eine konzeptuelle Voraussetzung, dass Kinder die Sprache ihrer Sprachgemeinschaft durch Input der Eltern, Großeltern oder anderer Erwachsener in ihrem sozialen Umfeld erwerben und sich im Laufe des Spracherwerbsprozess an die Kompetenz dieser Elterngeneration annähern und diese irgendwann erreichen (vgl. Bickerton 2016: 8). Im Fall von Pidgins und jüngeren Kreolsprachen ist dies jedoch nicht der Fall. Gerade in früheren Stadien dieser Sprachen werden Kinder in noch recht jungen Jahren die Sprachkenntnisse ihrer Eltern überholen: „[...] [I]f the child is to have an adequate language, he must speedily outstrip the knowledge of the parent” (Bickerton 2016: 8).

In konventionellen Spracherwerbssituationen – und konventionell bedeutet in diesem Fall in *allen* Situationen, in denen nicht entweder eine Sprachpathologie bei einem oder mehreren der Beteiligten vorliegt oder aus irgendeinem seltenen, jedoch dramatischen Grund der Elterngeneration keine vollständig etablierte Sprache vorliegt – leiten Kinder aufgrund des sprachlichen Inputs, den sie von den sie erziehenden Parteien erlangen, wie es scheint unbewusst grammatikalische Regeln ab, um so die gleichen grammatischen Fähigkeiten zu erlangen wie sie (vgl. Bickerton 2016: 9).

„In Hawaii, at least, we have empirical proof that this did not happen – that the first creole generation produced rules for which there was no evidence in the previous generation’s speech” (vgl. ebd.).

Das bedeutet, dass die – nennen wir diesen Teil des menschlichen Gehirns hier wie Chomsky: Sprachfakultät – zu mehr in der Lage sein muss als nur Ableitungen durchzuführen. Dies würde logischerweise bedeuten, dass sowohl die Fähigkeit, sprachliche Strukturen und Regeln in der sprachlichen Umwelt zu erkennen und sie dann selbst anzuwenden, als auch die grammatikalischen Regeln und Kategorien selbst in irgendeiner Form in der mentalen Architektur vorhanden sein müssen.

„For it violates both parsimony and common sense to suppose that children use one set of acquisition strategies for “normal” acquisition situations, and then switch to another set when they find themselves in a pidgin-speaking community: parsimony because two explanations would be required where one should be adequate, and common sense because there is no way in which a child could tell what kind of community he had been born into, and therefore no way he could decide which set of strategies to use” (Bickerton et al. 2016: 9).

Wir gehen also davon aus, dass wenn diese mentalen Strukturen auf irgendeine Art im Gehirn „vorhanden“, also biologisch programmiert sind, dass diese sich also evolutionär herausgebildet haben und von Generation zu Generation genetisch weitergegeben worden sind und werden.

12.2 Die Nicaraguanische Gebärdensprache

“[...] [O]nly humans can lose one modality (e.g. hearing) and make up for this deficit by communicating with complete competence in a different modality (i.e. signing)” (Hauser et al. 2010: 29).

Kommen wir nun zu unserem zweiten Beispiel für Situationen, in denen Kinder geboren werden und ihnen keine adäquate Sprache für den Spracherwerb zugänglich ist.

Aufgrund von Informationen aus Archivarbeit und ethnografischer Feldforschung gehen wir davon aus, dass es vor den 1970er Jahren in Nicaragua keine Gehörlosengemeinschaft gab (vgl. Senghas et al. 2005: 289). Das bedeutet, dass wenn ein Kind in Nicaragua gehörlos geboren

wurde oder in jungen Jahren gehörlos wurde, dann gab es für dieses Kind und später diese erwachsene Person keine Möglichkeit, Teil einer vollen, reichen Sprachgemeinschaft zu sein. Zwar haben diese Menschen höchstwahrscheinlich auf die eine oder die andere Art mit den Menschen in ihrem Leben kommuniziert, dies beschränkte sich aber zwangsläufig auf selbst entworfene sogenannte *home* oder *family signs*. Gehörlosigkeit bedeutete in Nicaragua bis zu den 1970er Jahren ein Leben ohne das, was wir als menschliche Sprache bezeichnen.

Im Jahr 1946 wurde in der Hauptstadt von Nicaragua Managua die erste Schule für Sonderpädagogik eröffnet, diese beschränkte sich auf das Vor- und Grundschulniveau (vgl. Senghas et al. 2005: 290). Zu Beginn bestand die Schülerinnenschaft mit auditiver Behinderung lediglich aus 10 Kindern (vgl. ebd.). Nicht nur deswegen, sondern auch weil es zu diesem Zeitpunkt in Nicaragua keine vorherrschende Gebärdensprache gab und auch weil Gebärdensprachen in den 1940er Jahren weltweit noch nicht den linguistischen Status und das Prestige hatten, den sie heute haben, herrschte in besagter Schule eine *oralistische* pädagogische Herangehensweise, das heißt, es wurde mit den Kindern auf Spanisch kommuniziert (vgl. ebd.).

1977 wurde eine weitere Schule für Sonderpädagogik in Managua eröffnet, dieses Mal größer, aber weiterhin begrenzt von der Vorschule bis zur sechsten Klasse und weiterhin mit einer rein lautsprachenfokussierten Pädagogik (vgl. ebd.).

Das Schlüsselereignis fand nach dem Regierungswechsel am 19. Juli 1979 im Zuge der *Sandinista*-Revolution statt: Es wurde eine eigene Abteilung für Sonderpädagogik innerhalb des Bildungsministeriums eingerichtet und daraufhin 1980 in Managua eine sonderpädagogische Berufsschule eröffnet, um Jugendlichen mit Behinderungen erstmalig die Chance zu ermöglichen, einen Beruf zu erlernen (vgl. Polich 2005: 25). Viele Jugendliche, die eine der zwei erwähnten Grundschulen besucht hatten (ab 1977 gab es nur noch das *Centro Nacional de Educación Especial* (CNEE)) begannen also nun an dieser Schule ein Handwerk zu lernen (vgl. Senghas et al. 2005: 290f). Dies war also das erste Mal, dass gehörlose Menschen über die sechste Klasse und damit über das Kindesalter hinaus in einem größeren institutionellen Rahmen miteinander Zeit verbrachten und damit auch nach der Schule anfangen, Freundschaften und Beziehungen zu schließen (vgl. Senghas 2005: 291).

Diese Zusammenführung von gehörlosen Jugendlichen hat in der nicaraguanischen Hauptstadt in den 1980er Jahren zu der Entstehung einer völlig neuen Sprache geführt: der Nicaraguanischen Gebärdensprache (auch ISN für *Idioma de Signos Nicaragüense* oder NSL für *Nicaraguan Sign Language*).

Die lautsprachlich ausgelegte Herangehensweise des nicaraguanischen Bildungssystems blieb bis in die 1990er Jahre bestehen, die Nicaraguanische Gebärdensprache bildete sich einzig und allein durch die Interaktion der Kinder und Jugendlichen auf dem Pausenhof und außerhalb der Schule heraus (vgl. Polich 2001: 318).

Es handelt sich hier also um das erste Mal, dass Linguisten die Entstehung einer Sprache „aus dem Nichts“ beobachten konnten und besonders das, was in den kommenden zwei Generationen dieser Sprachgemeinschaft passierte, ist von relevantem Interesse für die Linguistik.

In den darauffolgenden Jahrzehnten gab es in der wachsenden Gehörlosengemeinschaft in Managua viel Engagement und Unterstützung für die neuen Generationen der ISN-Sprecher, es wurden soziale Infrastrukturen gefördert, standardisierte Wörterbücher geschrieben und dafür gesorgt, dass es für gehörlose Schülerinnen ISN-Übersetzerinnen und gehörlose Lehrassistenten in den Klassenzimmern gab (vgl. Senghas et al. 2005: 292). Daraufhin durchlebte die Nicaraguanische Gebärdensprache besonders in den drei Dekaden nach ihren ersten Anfängen einige Veränderungen und Transformationen. Einhergehend mit dem, was man über die Entwicklung von Kreolsprachen weiß und vermutet, erweiterte sich mit den Jahren nicht nur das Lexikon der Gebärdensprache, sondern sie wurde auch strukturell und semantisch immer komplexer und präziser. Die Aufzeichnungen zur Nicaraguanischen Gebärdensprache sprechen dafür, dass wenn eine neue Sprache mehrere Generationen durchlebt – und wie wir sehen, reichen bereits zwei bis drei Generationen – diese Sprache strukturelle Veränderungen durchläuft und sich syntaktisch ausweitet und neu organisiert (vgl. Goldin-Meadow 2010: 305): “Constructions are distributed across cohorts today like rings on a tree, enabling us to date when each one entered the language” (Senghas et al. 2005: 297). Ferner – und das ist wahrscheinlich das, was in der Diskussion von der *language faculty* und dem Postulat von einer Universalgrammatik am relevantesten ist – scheint jede einer solchen strukturellen Transformation die Sprache der Struktur von älteren und stärker etablierteren Sprachen näherzubringen, auch wenn, wie im Fall der Nicaraguanischen Gebärdensprache – kein externes Eingreifen stattfindet (vgl. Goldin-Meadow 2010: 305).

Ein solches Beispiel ist das, was man in den Gebärdensprachen *spatial modulation* nennt. *Spatial modulation* ist die aktive Nutzung des Gebärdenraums, also dem Raum vor und neben einer gebärdenden Person, um grammatische Modifikationen auszudrücken (vgl. Senghas 2003: 515) Dies können deiktische Angaben und lokale und temporale Einordnungen sein, es kann aber zum Beispiel auch grammatikalische Personenkongruenz bedeuten, indem ein Nomen an einem bestimmten Raum im Gebärdenraum „fixiert“ wird und die Verbgebärde an

diesem Ort ausgeführt wird (vgl. ebd.). Auf ähnliche Art kann *spatial modulation* auch benutzt werden, um Subjekt- und Objektrollen zu verdeutlichen, indem eine Verbgebärde sich von einem Ort, an dem vorher das Subjekt gebärdet wurde, zu einem Ort bewegt wird, an dem das entsprechende Objekt vorher „markiert“ wurde (vgl. ebd.).

Spatial modulations, die grammatikalische Beziehungen verdeutlichen, werden in der zweiten und der dritten Generation von ISN-Sprecherinnen weitgehend mehr benutzt und besser verstanden als von ISN-Sprechern der ersten Generation (vgl. Senghas et al. 2005: 298ff, Goldin-Meadow 2010: 304f), wobei hierbei auch das Alter, in dem NSL erworben wurde innerhalb der Kohorten einen relevanten Faktor darstellt (vgl. Senghas et al. 2005: 298ff).

12.3 Implikationen für das Generative Programm

„Couldn’t languages be much simpler? Linguists normally do not think about this question and, when urged to do so, they would probably take a Hegelian position – what is real is reasonable, and what is reasonable is real [...]” (Klein & Perdue 1997: 302).

Bickerton (2016) erklärt, dass sein Problem mit dem Generativen Programm in Bezug auf Kreolsprachen nicht mit der Generativen Theorie im Allgemeinen ist, sondern mit der damit oft einhergehenden Idee nicht nur von der Universalität der Struktur der Sprachen, sondern auch von der Universalität der Entwicklungsstadien derer (vgl. Bickerton 2016: 257).

„Beliefs that have no empirical foundation generally stem from some kind of political commitment, and I am sure that this one, often expressed as “there are no primitive languages”, arose as a natural and indeed laudable reaction to the claim that thick lips and subhuman minds underlie the characteristics of both creole and tribal languages” (ebd.).

Er betont, dass Kreolsprachen in keiner Weise primitiv seien, wenn dann nur im Sinne von „primary“, also dass sie sich noch in einem früheren Entwicklungsstadium befinden als ältere Sprachen, vielmehr beschreibt er ihre Existenz als „ein Triumph des menschlichen Geistes“: [...] [T]heir re-creation, in the face of what the French sociologist Roger Bastide aptly termed the “Cartesian savagery” of colonialism, represents a triumph of the human spirit [...] (Bickerton 2016: 258).

Es muss aber erwähnt werden, dass die Geschwindigkeit der – insbesondere strukturellen – Entwicklungen in den verschiedenen Entwicklungsstadien von Sprachen nicht gleich ist und die Entwicklung in späteren Entwicklungsstadien sich auch wieder „rückwärts“ bewegen kann, was die Komplexität betrifft. Denken wir beispielsweise an *thou* und *thee*, welche in *Early Modern English* noch Subjekt und Objekt voneinander unterschieden; diese Fallunterscheidung ist in heutigem Englisch nicht mehr auszumachen. Die Tatsache, dass Sprachen sich nicht ad infinitum syntaktisch und morphologisch verkomplizieren zu scheinen, nennt Bickerton (2016) eine „biologische Zimmerdecke“:

“Just as biology produced a floor below which human language could not fall, so it produced a ceiling above which human language could not rise” (Bickerton 2016: 254).

Kommen wir letztlich noch einmal zu einer Sprache, die aufgrund ihres jungen Alters innerhalb von wenigen Jahrzehnten und sogar wenigen Jahren immense syntaktische Entwicklungssprünge gemacht hat, der Nicaraguanischen Gebärdensprache.

Neben der Tatsache, dass mit der Entstehung der Nicaraguanischen Gebärdensprache Linguisten das erste Mal die Möglichkeit hatten, die Entstehung einer neuen Sprache fast von Anfang an zu beobachten, gibt es durch diese Neu-Entstehung in der jungen Vergangenheit auch die Möglichkeit, die kognitiven Fähigkeiten von Menschen zu erforschen, die erst später in ihrem Leben das erste Mal mit Sprache in Berührung gekommen sind. Morgan und Kegl (2008) beispielsweise haben Gruppen von ISN-Sprecherinnen, die in unterschiedlichen Altersklassen das erste Mal die Gebärdensprache benutzt haben, in Bezug auf das Verständnis von *mental states* anderer Menschen untersucht und kamen zu dem Ergebnis, dass Teilnehmer der Studie, die vor ihrem zehnten Lebensjahr mit ISN in Verbindung gekommen waren, besonders bei den mentalen Zuständen „lack of knowledge“ und „deception“ besser abschnitten als die Sprecher, denen erst in einem späteren Alter der Zugang zu der Gebärdensprache zur Verfügung stand (vgl. Morgan und Kegl 2008: 811ff). Sprecherinnen, die später erst mit Sprache in Berührung gekommen waren, berichteten weniger über „lack of knowledge“ und „deception“ bei anderen (sprich sie gebärdeten keine Verben, die diese Zustände beschreiben) und sie hatten eher Schwierigkeiten im sogenannten „false-belief task“, in dem aufgrund von Bildergeschichten bei einer anderen Person ein Irrglaube erkannt werden sollte (vgl. ebd.).

Pyers und Senghas (2009) führten ein ähnliches Experiment durch, in dem es aber nicht um den Vergleich zwischen dem Alter, in dem die Probandinnen das erste Mal Zugang zu Sprache

erlangt hatten, ging, sondern in dem die verschiedenen zeitlichen Kohorten von ISN-Sprecherinnen miteinander verglichen werden sollten (vgl. 806). Die erste Kohorte waren die Personen, die vor 1984 Kontakt mit ISN gehabt hatten und die zweite Kohorte diejenigen, die erst 1984 oder später das erste Mal Kontakt mit ISN gehabt hatten (vgl. ebd.). Der Unterschied hier ist also nicht primär das Spracherwerbsalter, sondern das Entwicklungsstadium der Sprache selbst zum Zeitpunkt des Erstkontakts der Teilnehmer. Die Ergebnisse der Studie zeigten aber auch hier, dass diejenigen, die eine frühere und damit simplere Version von ISN im Kindes- oder Jugendalter erworben hatten (oder sich im Zuge ihrer Co-Kreation angeeignet hatten) insgesamt weniger Verben, die mentale Zustände abbilden, benutzten und auch schlechter bei dem „false-belief test“ abschnitten (vgl. Pyers & Senghas 2009: 805). Interessant wird diese Studie aber vor allem dadurch, dass sowohl die narrative Übung zum Thema mentale Zustände von anderen als auch der Test zum Verständnis von Irrtümern von anderen bei dieser Studie zwei Jahre später mit einer Teilgruppe der Teilnehmer noch einmal durchgeführt wurde:

„As it turns out, we collected our data at a serendipitous time in the emergence of NSL. Between 2001 and 2003, newly adult second-cohort signers began socializing at the deaf association, increasing their interaction with first-cohort adults” (Pyers & Senghas 2009: 810).

Wie sich zeigte, hatte dieser soziale Austausch auch zu einem Sprachtausch und vor allem zu einem Einfluss der jüngeren Generation auf die ältere Generation geführt: „[...] [A]ll of the mental-state verbs produced by first-cohort signers at Time 2 had been observed in the narratives of second-cohort signers at Time 1” (Pyers & Senghas 2009: 810). Bei dem Test zum Verständnis von Irrglauben bei anderen Personen, dem „false-belief task“, gab es weiterhin eine negative Korrelation von dem Alter der Teilnehmerinnen (was zu diesem Zeitpunkt der Geschichte der Nicaraguanischen Gebärdensprache auch einen Hinweis auf die Komplexität der ersterworbenen ISN-Varietät gibt), diese Korrelation war aber im Vergleich zum ersten Testzeitpunkt zwei Jahre zuvor nicht mehr relevant (vgl. ebd.).

Diese Unterschiede zwischen den beiden Testzeitpunkten, vor allem bei den *false-belief tasks* der ersten Kohorte der ISN-Sprecher, spricht für zweierlei Dinge. Erstens suggerieren die Ergebnisse, dass komplexere sprachliche Strukturen auch noch nach dem Kindesalter erworben werden können (die Mitglieder der ersten Kohorte waren das erste Mal vor 1984 mit der Gebärdensprache in Berührung gekommen und somit zum ersten Testzeitpunkt mindestens 17 Jahre alt, aber eher älter). Es muss hier natürlich erwähnt werden, dass im narrativen Test lediglich die Verwendung von „mental state verbs“ (also nach lexikalischen Werten) geprüft wurde, dass aber der Unterschied zwischen der ersten und der zweiten Kohorte vor allem bei

„lack of knowledge“ und „deception“ zu vermerken war und dass die Tatsache, dass jemand denkt, etwas sei so (was immer „so“ sein mag), obwohl es in Wahrheit anders ist, eine komplexere syntaktische Konstruktion voraussetzt als andere mentale Zustände. Zweitens gibt die Tatsache, dass eine positive Entwicklung bei der narrativen Aufgabe mit einer Verbesserung bei den „low-verbal false-belief tasks“ (Pyers & Senghas 2009: 810) einhergehend, Grund zur Annahme, dass zumindest das Verständnis von fälschlichen Annahmen, die andere Menschen vornehmen, eine gewisse Komplexität in der eigenen Sprache voraussetzt oder dass eine strukturelle sprachliche Komplexität die mentale Struktur, das für das Verständnis von Irrtümern bei anderen nötig ist, zumindest unterstützt:

„[...] [C]omplex language may be necessary for representing false belief. For example, it may be that the complex syntax that accompanies mental-state and other verbs is a critical representational force (de Villiers & de Villiers, 2000; de Villiers & Pyers, 2002)¹⁵“ (Pyers & Senghas 2009: 810).

Ob es nun die reine Tatsache von Sprache über Prozesse, die nicht direkt beobachtet werden können, die spezielle syntaktische Struktur eines Satzgefüges mit mehreren Nebensätzen ist oder eine andere Form von sprachlicher Komplexität, die allgemeine mentale Komplexität fördert, das ist, was komplexere Sprache mit einem verbesserten Verständnis von *Theory of Mind* in Bezug auf Irrtümer korrelieren lässt, ist noch unklar.

„Theory of Mind (ToM) allows an individual to understand that other people have mental states different from one's own that motivate their actions (e.g. knowledge, belief and desire) and is considered the hallmark of successful human social cognition“ (Morgan & Kegl 2006: 811).

Dass eine solche Korrelation besteht, ist jedoch aufgrund der Forschungsergebnisse (von denen ich hier nur zwei Beispiele vorgestellt habe) wahrscheinlich (vgl. Pyers und Senghas 2008: 811). Pyers und Senghas (2008) geben an, dass natürlich auch soziale Interaktion und Erfahrung nötig ist, um mentale Prozesse in Bezug auf *Theory of Mind* zu fördern und zu fordern, aber dass es so scheint, als könnten Erfahrungen und Interaktion mit anderen allein kein vollwertiges Verständnis zumindest über *false belief* von anderen hervorrufen (vgl. ebd.).

Letztlich möchte ich noch erwähnen, dass Gebärdensprachen im Allgemeinen, also auch ältere und etabliertere Gebärdensprachen, wie etwa die Französische Gebärdensprache oder die

¹⁵ de Villiers, J. G./ de Villiers, P. (2000): Linguistic determinism and the understanding of false beliefs. In: P. Mitchell & K. Riggs (Hrsg.): *Children's reasoning and the mind*. Hove, UK: Psychology Press, S. 191-228.
de Villiers, J. G./ Pyers, J. E. (2002): Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief understanding. In: *Cognitive Development*, Ausg. 17 (1), S. 1037-1060.

Österreichische Gebärdensprache, als Untersuchungsgegenstand sehr gewinnbringend für die die Generativen Theorien, die Suche nach sprachlichen Universalien und dem Verständnis von Spracherwerbsprozessen und der Sprachfakultät sind und zukünftig noch sein können. In diesem Fall sind Fragen nach universelle Strukturen und Prozessen, die in Gebärden- wie Lausprachen zu verzeichnen sind, und die Untersuchung ihrer von Interesse. Dies ist aber ein sehr komplexer Untersuchungsgegenstand und ein sehr umfassendes Untersuchungsfeld, auf das hier aufgrund der vorliegenden Forschungsfrage nicht detailliert eingegangen werden soll.

13. Sprache und Gedanken – das Huhn-oder-Ei-Problem der Sprachwissenschaft

“Every utterance is deficient—it says less than it wishes to say. Every utterance is exuberant—it conveys more than it plans” (Ortega y Gasset 1959: 2).

Chomsky (2010) schreibt, dass Fragen darüber, auf welche Art und Weise verschiedene Sprachen die Fähigkeit oder die Möglichkeit der Sprecherinnen zu konzeptualisieren, sich Dinge vorzustellen oder Bezüge herzustellen, beeinflusst, die in den 1950er Jahren besonders populär wurden und bis heute relevant sind, bis ins 17. Jahrhundert zurückreichen (vgl. 55). Allerdings sind dies Gedanken, die älter als die Sprachwissenschaft als Disziplin und wahrscheinlich so alt wie die Sprachphilosophie selbst sind. Schon 1663 schrieb beispielsweise Schottelius (Justus Georg Schottel) bezüglich der Frage nach der Arbitrarität der Zeichen von „einer alten Streit-Frage“: „Es ist eine alte Streit-Frage, ob die Wörter von Natur oder Kur, oder ob sie willkürlich oder natürlich weren jhrem Ursprunge nach (Schottel 1663: 64).

Ich werde mich in diesem kurzen geschichtlichen Abriss auf die westliche Linguistik und Philosophie beschränken und innerhalb dessen hauptsächlich auf relevante Tendenzen in der deutschsprachigen und US-amerikanischen Sprachforschung.

Beginnen wir aber mit den Philosophen der griechischen Antike, obwohl in keiner Weise konstatiert werden soll, dass sie die ersten oder die einzigen waren, die sich diesen Fragestellungen gewidmet haben.

Im Zusammenhang mit epistemologischen Fragestellungen, wurde schon im vorplatonischen Griechenland über die Beziehung zwischen den lebensweltlichen („realen“) Dingen und ihren Namen, beziehungsweise den Wörtern, die sie bezeichnen, nachgedacht (vgl. Coseriu 2004: 120). Dabei gab es zwei spezielle Positionen, die vertreten wurden: zum einen die *Physei*-Position, also die Annahme, dass Begriffe natürlich gegeben seien, dass ein Wort und das, was es bezeichnet, eine naturgegebene Verbindung haben; zum anderen die *Thesei*-These, auch *Nomos*-These genannt, also die Annahme, dass Bezeichnung und Bezeichnetes in keiner natürlichen Verbindung zueinanderstehen, dass Begriffe willkürlich oder arbiträr vergeben seien (vgl. ebd.). Coseriu (2004) definiert *Physei* und *Thesei* – obwohl er auch die Mannigfaltigkeit der unterschiedlichen Auffassungen der Begriffe betont – als „von Natur aus“ und „durch Setzen bzw. Festsetzung“ oder auch als „naturbedingt, natürlich motiviert“ und „willkürlich bzw. konventionell gesetzt“ (vgl. ebd.). Dieser „*Physei-Thesei*-Streit“ wird ausführlich in Platons Werk „Kratylos“ dargelegt, in dem ein Vertreter der *Physei*- und ein Vertreter der *Thesei*-These im Dialog miteinander stehen (vgl. ebd.). Als Synthese dieser beiden Thesen definiert Platon zusätzlich zur Bezeichnung einer Gegebenheit oder Sache, dem *Nomos* (hier im Sinne von Name, nicht im Sinne der *Nomos*-These), und der Sache selbst, der *Physis*, den *Logos*, also die Auffassung von oder das Urteil über eine Sache und damit der Zugang zur Verwendung der Bezeichnung dieser (vgl. Lorenz (b) 2011: 308). Dies ist dem im 20. Jahrhundert dann von Saussure formulierten „conceptus“ nicht unähnlich, welches als Teil der *langue* (im Gegensatz zur *parole*) definiert wird (vgl. Trabant 2006: 246).

Unter anderen postuliert Aristoteles neben den Begriffen für Entitäten, Ereignissen und Handlungen auch das Vorhandensein von Argumentationsmustern, die *Topoi* (vgl. Bußmann 2002: 706). Diese basieren auf „Denkmustern oder konventionellem Erfahrungswissen“ (vgl. ebd.). Aristoteles nennt unter anderem „Mehr und Weniger“ als allgemeinen *Topos* (Aristoteles 2007: 18). Es wäre potenziell eine interessante und aufschlussreiche Aufgabe, heutige und im antiken Griechenland formulierte *Topoi* mit Lakoffs und Johnsons präkonzeptuellen Bildschemata in Verbindung zu bringen (Für eine Diskussion dieser siehe Kapitel 14).

Aufgrund der quantitativen und qualitativen Grenzen dieses Kapitels soll an dieser Stelle ein recht großer Zeitsprung vorgenommen werden und zwar bis in die Frühe Neuzeit.

Das 16. Jahrhundert ist gekennzeichnet von dem Beginn dessen, was später die „Leibnizsche Grundidee“ nach Trabant (2006), zurückgehend auf den deutschen Philosophen Gottfried Wilhelm Leibniz, wird, der Suche nach dem Ursprung aller Sprachen, der sogenannten *Ursprache* (vgl. 248). Die Idee einer solchen natürlich gegebenen Ursprache ist deutlich in

Verbindung zu setzen mit einer antiken *Physei*-Position.

Außerdem im 16. Jahrhundert gewinnen Konzepte wie der Sprachgeist, also der inhärente Geist einer Einzelsprache (auch „Genius der Sprache, génie de la langue, Sprachwesen u. ä.“ genannt), an Wirkmacht (vgl. Gardt 2012: 48).

Auch Anfang der 2000er noch schrieb Trabant (2006), dass die historische Sprachforschung von Nationalsprachen eng mit politischen und patriotischen Themen des Nationalstaates in Verbindung stehe (vgl. 256).

Ein bekannter linguistischer Denker des 17. Jahrhunderts war Wilhelm von Humboldt, der sich stark auf Sprache als gedankenstrukturierendes Moment fokussierte und somit den heutigen linguistischen Relativismus begründete (vgl. Fischer-Harriehausen 1994: 226f):

„Durch die gegenseitige Abhängigkeit des Gedankens, und des Wortes von einander leuchtet es klar ein, daß die Sprachen nicht eigentlich Mittel sind, die schon erkannte Wahrheit darzustellen, sondern weit mehr, die vorher unerkannte Wahrheit zu entdecken“ (Humboldt 1963: 19f).

Humboldt war fokussiert auf die Struktur der Einzelsprachen und sah vor allem in der Grammatik eine direkte Verbindung mit der Gedankenkonstruktion (vgl. Humboldt 1907: 345). Grundsätzlich empfand er dabei nicht, dass eine Sprache, umso grammatikalisch präziser sie ist, desto geeigneter auch sei, einen intellektuellen Geist zu fördern; über das Chinesische schrieb er beispielsweise:

„Wie paradox es daher klingt, so halte ich es dennoch für ausgemacht, dass im Chinesischen gerade die scheinbare Abwesenheit aller Grammatik die Schärfe des Sinnes, den formalen Zusammenhang der Rede zu erkennen, im Geiste der Nation erhöht [...]“ (Humboldt 1963: 674).

Dennoch war er der Meinung, dass Logik und das logische Verständnis grundlegend miteinander verbunden sind: „Das logische Urtheil und der grammatische Satz stehen durch alle ihre Arten und Unterarten hindurch, in der Verbindung und Trennung der Begriffe genau auf derselben Linie“ (Humboldt 1907: 346).

Das 18. und 19. Jahrhundert war in der Sprachforschung dominiert von dem, was wir heute die historisch-vergleichende Sprachwissenschaft nennen, und von dem Versuch das Indogermanische zu rekonstruieren (vgl. 214). Trabant (2006) nennt die Werke „Conjugationssystem“ von Franz Bopp und „Deutsche Grammatik“ von Jacob Grimm als die „Geburtsstunde der historisch-vergleichenden Sprachwissenschaft“ (vgl. 239). Der von Bopp angeführte Naturalismus wird dann schließlich bei Schleicher noch ausgeprägter (vgl. Trabant

2006: 252). Wir finden bei Schleicher, wie auch bei anderen Sprachwissenschaftlern seiner Zeit eine Vielzahl an Naturmetaphern, jedoch betrachtete er die Sprachen nicht nur metaphorisch, sondern auch tatsächlich als natürliche (und lebendige) Organismen (vgl. ebd.). Er war damit auch der erste, der sie „in eine darwinistische evolutionäre Sprach-Weltgeschichte integriert“ hat (vgl. ebd.), was ja für die dieser Arbeit zugrundeliegenden Fragestellung grundsätzlich nicht uninteressant ist.

Es ist wichtig zu erwähnen, dass das Interesse an und die Erforschungsmöglichkeiten außereuropäischer Sprachen von der frühen Neuzeit bis ins 19. Jahrhundert nicht nur innerhalb der Kolonialzeit stattgefunden haben, sondern dass diese auf dem Kolonialismus basierten und eng mit ihm verknüpft waren, was sich in den Untersuchungen und Bewertungen dieser Sprachen klar niederschlägt. Die vergleichende Sprachforschung war besonders in der Vergangenheit und ist es ohne Zweifel teilweise auch bis heute mit Vorurteilen oder Vorstellungen von Anhängerinnen oder Nicht-Anhängerinnen der jeweiligen Sprachgemeinschaften verwoben. Ein besonders deutliches Beispiel dafür ist der „Germanenmythos“:

„Diese explizite oder unterschwellige, teils kulturpatriotisch, teils sprachnationalistisch motivierte Identifizierung läßt sich in den Texten immer wieder nachweisen, von den barocken Sprachgesellschaftern (dort wird das Deutsche auch mit „der alten keltischen Sprache“ identifiziert, vgl. Kap. 3.2) über Jacob Grimm (vgl. etwa den Titel seiner Grammatik der germanischen Sprachen: „Deutsche Grammatik“) bis zu Adolf Bach, der die Germanen als „Spracherben der Indogermanen“ bezeichnet“ (Gardt 2012: 309).

Auch innerhalb des Germanenmythos tauchen immer wieder und besonders im 20. Jahrhundert unspezifisch definierte und verwendete Begriffe wie „Sprachgeist“ oder „Wesen der Sprache“ auf und besonders im 20. Jahrhundert auch zusammen mit Begriffen wie „Volksgeist“, „Nationalgeist“ oder „Volksseele“, was oft mit der „ins Mythologische und Sakrale ausgreifende Überhöhung der Muttersprache“ in Verbindung stand (vgl. ebd.). Der Germanenmythos tritt jedoch im 20. Jahrhundert erstmalig flächendeckend Hand in Hand mit ethnologischen und anthropologischen Argumentationsmustern auf und argumentiert so in Übereinstimmung mit und ausgerichtet auf rassistische und später auch auf nationalsozialistische Ideologien (vgl. Gardt 2012: 309f). Dies ist eine Konsequenz der Sprachvergleichsforschung, die nicht außer Acht gelassen werden darf, obgleich die vergleichende Linguistik natürlich nicht per se rassistisch geprägt oder motiviert ist.

Ende des 19. Jahrhunderts geht es bei Gottlob Frege, der Philosoph, Logiker und Mathematiker war, erneut um die Frage danach, wie Sprache und „Wahrheit“ miteinander verbunden sind, bei ihm besonders in Form der Frage nach einer idealen Wissenschaftssprache (vgl. Trabant 2006: 300). Er war der Meinung, dass eine Wissenschaftssprache „starr“ und „unveränderlich“ sein müsste (vgl. Frege 1994: 48): „Wir bedürfen ein Ganzes von Zeichen, aus dem jede Vieldeutigkeit verbannt ist, dessen strenger logischer Form der Inhalt nicht entschlüpfen kann“ (Frege 1994: 301). Ähnliche Fragestellungen und Auffassungen finden wir Anfang bis Mitte des 20. Jahrhunderts bei Ludwig Wittgenstein (vgl. Trabant 2006: 301).

Mitte des 20. Jahrhunderts war es auch die Humboldtsche Idee, die durch das sprachliche Relativitätsprinzip (in einigen Übersetzungen „linguistisches Relativitätsprinzip“) nach Whorf, auch „Neo-Humboldtianismus“ genannt, erneut an Popularität gewann (vgl. Bußmann 2002: 626). Die Grundthese dieser Lehre nennt man Sapir-Whorf-Hypothese, benannt nach dem Autoren Benjamin Lee Whorf, der sie unter Einbezug von Thesen seines Lehrers Edward Sapir formulierte (vgl. Matthews 2014: o.S.). Die Sapir-Whorf-Hypothese besagt, dass die Struktur einer Sprache maßgeblich beeinflusst, wie die Sprecherinnen dieser Sprache die Welt erfahren und erfahren können (vgl. Whorf 1963: 12).

„Aus der Tatsache der Strukturverschiedenheit der Sprachen folgt, was ich das „linguistische Relativitätsprinzip“ genannt habe. Es besagt, grob gesprochen, folgendes: Menschen, die Sprachen mit sehr verschiedenen Grammatiken benützen, werden durch diese Grammatiken zu typisch verschiedenen Beobachtungen und verschiedenen Bewertungen äußerlich ähnlicher Beobachtungen geführt“ (Whorf 1963: 20).

Das sprachliche Relativitätsprinzip wird in seiner extremen Form auch „sprachlicher Determinismus“ genannt (vgl. Bußmann 2002: 626), da nach dieser Auffassung die Muttersprache das Denken und die Denkstrukturen nicht nur „relativiert“, sondern sogar „determiniert“.

Whorf hat Sprachen von amerikanischen Ureinwohnern untersucht, hauptsächlich die der Hopi (vgl. Bußmann 2002: 577). Er beschäftigte sich – anders als bekannte lexikalisch basierte Sprachvergleiche – hauptsächlich mit Aufbau und Struktur der Sprache:

„[Whorf] was concerned with fundamental concepts that he saw as going to the heart of our conceptual systems: space, time, causation, event structure, aspect, evidentiality, fundamental classifications of objects, and so on. He observed that these concepts were so fundamental that they were incorporated into the very grammars of languages“ (Lakoff 1994: 329).

Am sprachlichen Relativismus und an der Sapir-Whorf-Hypothese wird bis heute viel Kritik geübt. Die dabei vertretene oppositionelle Meinung ist, dass die Wörter einer Sprache lediglich die Bausteine sind und die Sprache selbst nur das Gesamtinstrument ist, mit dem Gedanken ausgeführt werden, dass diese jedoch die Gedanken nicht beeinflussen, geschweige denn bilden oder begründen. Lorenzen (1968) beispielsweise schreibt:

„Wir lernen dieses logische Denken zwar ebenso an der Sprache, wie wir das Rechnen an den Zahlwörtern lernen - aber das logische Denken selbst ist trotzdem, ebensowenig wie das Rechnen, an die natürlichen Sprachen gebunden" (Lorenzen 1968: 68f).

Obgleich das über den Inhalt der Aussage bezüglich des Verhältnisses von Sprache und logischem Denken möglicherweise nicht viel aussagen mag, muss doch angemerkt werden, dass auf den Vergleich von Wörtern mit Zahlwörtern oder Rechensteinen schon bei Aristoteles Bezug genommen wurde und dieser bereits dort als hinkend konstatiert wurde. Bezüglich Aristoteles Beschreibung der „Kraft der Namen“ und dem Vergleich von Bezeichnungen in der Sprache und Rechensteinen in der Mathematik in „Sophistici Elenchi“ schreibt Coseriu (2004):

„[...] Die Rechensteine stehen einfach für die Sachen; sie haben keine „Bedeutung“, sondern ausschließlich eine direkt vertretende, „bezeichnende“ Funktion. Nicht so hingegen die Namen. Ein Name steht nicht unmittelbar für diese oder jene Sache: Er steht zuerst für ein „Eines“, für eine einheitliche Bedeutung, und kann sich über diese Bedeutung auf eine Vielzahl von Sachen beziehen [...]“ (69).

Dies geht einher mit der Beschreibung der Funktion von Bezeichnungen durch Aristoteles. Dieser betont das Agieren von Bezeichnungen als Symbol und nicht als direkter Vertreter einer lebensreellen Sache:

„For, not being able to point to the things themselves that we reason about, we use names instead of the realities as their symbols, and then the consequences in the names appear to be consequences in the realities, as the consequences in the counters appear to the calculator to be consequences in the objects represented by the counters” (Aristoteles 1866: 3).

Diese Idee sollte für das kommende Kapitel im Kopf behalten werden, in dem die menschliche Konzeptualisierungsfähigkeit weiter erläutert werden soll.

McWhorter (2014) beispielsweise vertritt die populäre These, dass für bestimmte Weltauffassungen, die sich bei Menschen mit unterschiedlichen Nationalitäten finden, nicht die jeweilige Muttersprache und somit Sprachgemeinschaft, sondern die Kulturgemeinschaft und die Sozialisation die ausschlaggebenden Faktoren bilden (vgl. 82f). Ich möchte auch anmerken,

dass McWhorter (2014) sprachlichen Relativismus in einigen Fällen als potenziell gefährlich einstuft, gerade wenn ausgehend von der Sprache vermeintliche Schlüsse über der Auffassungsgabe oder gar der Fähigkeit zur kritischen Reflexion von den Mitgliedern einer Sprachgemeinschaft gezogen werden (vgl. 78).

Auch Coseriu (2004) schreibt hierzu:

„Es ist zwar in technischer Hinsicht leichter, daß bestimmte Fragestellungen in einer Gemeinschaft zustande kommen, die in ihrer Sprache diese oder jene Abgrenzungen und Unterscheidungen hat, und in dieser Hinsicht kann eine Sprache sozusagen post factum als ‚wissenschaftlicher‘ oder ‚philosophischer‘ im Vergleich zu einer anderen erscheinen. Das Vorhandensein solcher Abgrenzungen und Untersuchungen in einer Sprache ist aber keine Garantie dafür, daß die entsprechenden Fragestellungen in der betreffenden Sprachgemeinschaft zustanden kommen werden, noch schließt ihr Nichtvorhandensein das Zustandekommen derselben wissenschaftlichen Fragestellung aus“ (Coseriu 2004: 117).

Speziell in Bezug auf Whorf kritisiert Lakoff (1994) seine monolithische Herangehensweise (vgl. Lakoff 1994: 329). Er geht davon aus, dass Whorf der Meinung war, ein sprachliches System könne auch nur ein einziges konzeptuelles System hervorbringen (vgl. ebd.). „This may have been one source of his concern that we may be “prisoners” of our languages” (ebd.). Dieser Idee widerspricht Lakoff (2010) jedoch, indem er zum Beispiel sagt, dass allein die Tatsache, dass Whorf Hopi-Konzepte in der englischen Sprache erklärt und anderen Englisch-Sprechern verständlich machen kann, beweist, dass mehrere aus unterschiedlichen Sprachen ergebene konzeptuelle Systeme und damit Weltbilder im Gehirn miteinander vereinbar sind (mehr zu Konzeptualisierung und Objektivität in Hinblick auf Whorf in den kommenden zwei Kapiteln) (vgl. 327).

Kommen wir nun zurück zu Chomsky. Er war kein sprachlicher Relativist, besonders lehnte er diesen, wenn er basierend auf Wörtern und Bezeichnungen war, ab und betonte die Bedeutungen von Wörtern immer aus einem bestimmten Blickwinkel heraus:

„The questions arise in the simplest cases: nameable objects, substances, artifacts, actions, and so on. I take the thing in front of me to be a desk, but could be convinced that it is a hard bed for a dwarf that I am misusing as a desk; that's a matter of designer's intent and regular use. From one point of view, I take it to be the same thing whatever the answer, from another point of view, a different thing” (Chomsky 1995: 30).

Natürlich spricht aber auch die These einer Universalgrammatik per se gegen einen sprachlichen Relativismus, in dem die Einzelsprachen einen übermäßigen Einfluss auf den

Denkapparat einer Sprecherin hat, da die Universalgrammatik ja für jede einzelne menschliche Sprache gilt.

Trabant (2006) gibt aber auch zu bedenken, dass Chomskys Theorien auch Gegenthese zu zwei recht dogmatischen zu dieser Zeit in den USA präsenten Strömungen war und als deren Gegenthese auch eine sehr einseitige Sicht praktiziert:

„Gegen den radikalen behavioristischen Materialismus (und dessen primitive induktionistische Forschungslogik (stellt Chomsky einen ebenso radikalen Mentalismus-Kognitivismus, und auf den extremen Relativismus antwortet er mit einem ebenso extremen Universalismus [...])“ (Trabant 2006: 280).

Es soll zum Ende hin auch gesagt sein, dass der Versuch der Formulierung einer Universalgrammatik keinesfalls bei Chomsky das erste Mal auftritt; die Idee der spekulativen Grammatik, die im Mittelalter populär war, wird unter anderem im 17. Jahrhundert wiederaufgenommen, kein Mal jedoch mit einem ähnlichen Erfolg wie Chomskys Generative Grammatik (vgl. Trabant 2006: 152).

Ich möchte letztlich darauf hinweisen, dass es sich hierbei nur um einen sehr kurzen Abriss einer sehr komplexen wissenschaftstheoretischen und wissenschaftsphilosophischen Geschichte handelt, in denen gedankliche Strömungen und Gegenströmungen über Jahrhunderte hinweg aufgetreten, verebbt sind sowie weiterentwickelt oder entmachtet worden sind und diese keinesfalls auf diesen wenigen Seiten ausreichend erläutert werden können. Ich hoffe nur klargemacht zu haben, dass es sich bei den in dieser Arbeit vorgestellten Theorien weder um neue noch um durch lineare Entwicklung entstandene Ideen handelt, sondern dass es um Probleme und Fragestellungen geht, die so alt wie das Nachdenken über Sprache selbst sind und die in der Geschichte oftmals zyklisch aufgetreten sind.

14. (Grammatikalische) Kategorien

„Even at the level of the individual word, language is an inseparable part of general cognition” (Lakoff 1994: 334).

Chomsky (2010) schreibt, dass es selbst auf der lexikalischen Ebene, die zwar wohl die wichtigste, aber augenscheinlich auch eine der simpelsten Untersuchungsebenen der Semantik darstellt, bereits fundamentale Unterschiede zwischen menschlichen und nicht-menschlichen kognitiv-konzeptuellen Systemen gibt (vgl. Chomsky 2010: 57). Der von ihm beschriebene Unterschied ist dabei so schlicht wie bahnbrechend:

„Crucially, even the simplest words and concepts of human language and thought lack the relation to mind-independent entities that appears to be characteristic of animal communication” (ebd.).

Denken wir zurück an die Fähigkeit von Menschen, *displacement* zu praktizieren, das Kommunizieren über Dinge, die nicht im unmittelbaren Wahrnehmungsfeld der Teilnehmer der kommunikativen Situation sind (siehe Kapitel 11).

Das bedeutet, dass Menschen, wenn sie ein Wort in einer menschlichen Sprache benutzen, dieses Wort nicht übereinstimmt mit einem bestimmten Objekt oder einer Entität, die vor ihnen steht oder die sie in dem Moment riechen oder hören können. Die menschliche Referenzfähigkeit ist aber noch nicht damit erklärt, dass Menschen die Fähigkeit besitzen, über etwas zu kommunizieren, das sie gestern in der Hand gehalten haben oder an einem anderen Ort als dem jetzigen gesehen haben. Das wirklich wichtige ist, dass lexikalische Bezeichnungen gar mit überhaupt keinem einzelnen lebensrealen „Ding“ oder einer „Sache“ übereinstimmen, sondern mit dem *Konzept* von einer Sache, das innerhalb und mithilfe eines konzeptuellen Systems strukturiert ist:

„On investigation, it turns out that what we understand to be a house, a river, a person, a tree, water, and so on, is not a physical construct of some kind. Rather, these creations of what seventeenth-century investigators called our “cognoscitive powers,” which provide us with rich means to interpret and refer to the outside world from certain perspectives” (ebd.).

Über die Art, wie menschliche Kategorisierung funktioniert, gibt es mehrere Theorien. Die naheliegendste ist wohl eine Kategorisierungstheorie, die sich mit bestimmten Merkmalen befasst, die notwendig sind, damit ein Konzept oder eine lebensreelle Entität zu einer Kategorie

dazuzählt oder nicht. Die strukturelle Semantik befasst sich dabei vor allem mit unterscheidenden Merkmalen, das heißt mit „minimal-distinktiven Einheiten, auch „Seme“ genannt“ (vgl. Coene 2006: 17). Diese Seme sind also die Merkmale, die auf eine realweltliche Einheit entweder zutreffen oder nicht zutreffen müssen, damit sie – psychologisch betrachtet – zu einer Kategorie gezählt werden oder – semantisch betrachtet – als *signifié* zu einem *signifiant* zugehörig sind und von ihm bezeichnet werden können (vgl. ebd.). Dabei sind diese Merkmale immer distinktiv, sie grenzen ein sprachliches Zeichen von einem anderen innerhalb dieses Zeichensystems ab (vgl. ebd.). Die strukturelle Semantik ist also vergleichbar mit dem Modell der notwendigen und hinreichenden Bedingungen, kurz das NHB-Modell, oder auch das Modell der „conditions nécessaires et suffisantes“ (CNS-Modell) genannt (vgl. Kleiber 1993: 11). Heutzutage gehen Kognitionswissenschaftlerinnen und Linguisten allerdings weitgehend davon aus, dass Kategorisierung und Konzeptualisierung weniger auf tabellarischen Anordnungen von Merkmalen, welche entweder zutreffen oder nicht zutreffen und so die Zugehörigkeit eines Konzeptes zu einer Kategorie bestimmen, basiert, sondern mehr auf einem prototypischen System, in dem das „Ganze“ eines Konzeptes wichtiger ist als die Menge seiner Einzelteile:

„Empirical studies by such prototype theorists as Berlin, Rosch, Hunn, Mervis, B. Tversky, and others have isolated a significant level of human interaction with the external environment (the basic level), characterized by gestalt perception, mental imagery, and motor movements“ (vgl. Lakoff 1994: 269).

Die semantische Prototypentheorie zeichnet sich dadurch aus, dass es zentrale und periphere Vertreter einer Kategorie gibt (vgl. Blank 2001: 47). So ist der Spatz ein prototypischer Vertreter der Kategorie „Vogel“, wohingegen der Pinguin oder der Strauß randständige Vertreter sind (vgl. ebd.). Im Gegensatz zu Merkmalen, die die Zugehörigkeit zu einer Kategorie entweder bestätigen oder ausschließen, sind bei der Prototypensemantik die Merkmale mit einem hohen Wiedererkennungswert, der sogenannten *cue validity* entscheidend (vgl. Rosch & Mervis 1975: 575). Bei dem bekannten Beispiel der Kategorie „Vogel“ etwa wäre ein Merkmal mit einer hohen *cue validity* das Merkmal „flugfähig“ und das, obwohl es natürlich auch Vögel gibt, die nicht fliegen können, wie etwa der Pinguin oder der Strauß. Diese sind aber aufgrund ihrer niedrig ausgeprägten Ähnlichkeit mit dem Prototypen „Spatz“, der sehr wohl flugfähig ist, eher als randständige Vertreter ihrer Kategorie zu betrachten und das, obwohl sie ebenso vollwertige Vögel sind wie der Spatz oder die Amsel.

„Die Leistung der Prototypensemantik liegt zuallererst in dieser Ersetzung der unbedingten Konstanz von notwendigen und hinreichenden Merkmalen bei der Klassifizierung eines Referenten durch die Betonung der **Prägnanz** (engl, saliency) bestimmter visuell oder funktional auffallender Merkmale, die zwar nicht unbedingt über die Zugehörigkeit zu einer Kategorie entscheiden, aber über die Nähe zum Prototypen Auskunft geben. Zur Prägnanz tragen Intensität, Frequenz, Vertrautheit, gute Gestalt und Informationsgehalt bei“ (Blank 2001: 47f).

Grundsätzlich ist noch zu bemerken, dass in den Taxonomien von Inhaltswörtern verschiedene hierarchische Strukturen festzustellen sind: „hyponimische“ und „kohyponimische“ Strukturen (vgl. Rosch 1978: 30). Hyponimische Strukturen beziehen sich auf die vertikale Ebene, wie beispielsweise der Begriff „Tier“ im Verhältnis zu „Vogel“, im Verhältnis zu „Rotkehlchen“. Bei den kohyponimischen Strukturen handelt es sich um die horizontale Ebene, wie etwa „Hund“ in Relation zu „Katze“, „Vogel“ oder „Fisch“. Am wichtigsten für die Prototypentheorie ist dabei die „mittlere“ der hyponimischen Hierarchieebenen, welche Rosch (1978) als „basic level terms“ bezeichnet, denn die Bezeichnungen auf dieser Stufe sind in höchstem Maße prototypisierbar (vgl. 31). Das bedeutet, es ist einfacher und natürlicher, einen prototypischen Vogel zu bestimmen als etwa ein prototypisches Tier oder ein prototypisches Rotkehlchen. Diese Begriffe haben „eine hohe psychologische (und anthropologische) Relevanz“ (Blank 2001: 49f), denn sie haben in den meisten Diskursen des Alltags den optimalen Informationsgehalt, sind ideal für die meisten Kommunikationssituationen, da sie relativ eindeutig in der Vorstellung der meisten Menschen vertreten sind, ohne dass besonderes Wissen oder Expertise in diesem Feld von Nöten wäre (vgl. Blank 2001: 50). Laut Lakoff (1994) sind es auch diese Begriffe, die beim Erlernen einer Sprache, sei es die Muttersprache bei Kindern oder eine Zweitsprache, vor den Begriffen der anderen Hierarchiestufen erlernt werden (vgl. 46). Er beschreibt diese Konzepte außerdem als Bausteine innerhalb eines kognitiven Systems:

„The basic level is an intermediate level; it is neither the highest nor the lowest level of conceptual organization. Because of their gestalt nature and their intermediate status, basic-level concepts cannot be considered elementary atomic building blocks within a building-block approach to conceptual structure“ (vgl. Lakoff 1994: 270).

Bei diesem System, von dem die Konzepte auf „Basisniveau“, das heißt auf der Meso-Ebene, die Bausteine sind, handelt es sich aber nicht nur um ein System von Konzepten, sondern um ein ganzes konzeptuelles System, in dem die Organisation von Konzepten bestimmten Muster

zufolge erfolgt, welche ebenfalls auf Konzepten basieren oder in konzeptuelle Strukturen eingebettet sind. Lakoff (1994) spricht bei diesen Mustern von einer “präkonzeptuellen Struktur”, in das *basic-level*-Konzepte, aber auch Konzepte auf der Micro- oder Macroebene, eingebettet sind und nach derer ausgerichtet sich diese definieren sowie sub- und metakategorisieren lassen (vgl. 270).

Diese präkonzeptuelle Struktur im menschlichen Gehirn ergibt sich laut Johnson (1987) aus der Erfahrung im eigenen Körper und durch die Einflüsse auf sowie Eigenheiten von dem eigenen Körper, die diese Erfahrung von der Geburt eines Menschen an beeinflussen:

„We have bodies that are acted upon by “external” and “internal” forces such as gravity, light, heat, wind, bodily processes, and the obtrusion of other physical objects. Such interactions constitute our first encounter with forces, and they reveal patterned recurring relations between ourselves and our environment. Such patterns develop meaning structures through which our world begins to exhibit a matter of coherence, regularity, and intelligibility” (13).

Eine Art dieser auf körperlicher Erfahrung basierenden Denkmuster sind die kinästhetischen oder präkonzeptuellen Bildschemata („kinesthetic image schemas“ oder „preconceptual image schemas“) (vgl. Lakoff 1994: 271ff).

Neisser (1976) definiert kognitive Schemata wie folgt:

„A schema is that portion of the entire perceptual cycle which is internal to the perceiver, modifiable by experience, and somehow specific to what is being perceived. The schema accepts information as it becomes available at sensory surfaces and is changed by that information; it directs movements and exploratory activities that make information available, by which it is further modified.

From the biological point of view, a schema is part of the nervous system. It is some active array of physiological structures and processes: not a center in the brain, but an entire system that includes receptors and afferents and feed-forward units and efferents” (54).

Kinästhetische Bildschemata sind jene Schemata, die sich aus der Erfahrung in einem menschlichen Körper ergeben. Wichtige kinästhetische Bildschemata sind beispielsweise das Ganzes-Teil-Schema („PART-WHOLE schema“), das sich aus der Wahrnehmung des Körpers als Ganzes sowie als Summe seiner Körperteile ergibt, das Behälter-Schema („CONTAINER schema“), das aus unserer Erfahrung *in* einem Körper und unserer Wahrnehmung unseres Körpers *in* beispielsweise einem Gebäude oder einem Zimmer entsteht oder dem Zentrum-Peripherie-Schema („CENTER-PERIPHERY schema“), welches auf dem Bewusstsein über ein Zentrum des Körpers (den Torso) und der Peripherie des Körpers (den Gliedmaßen) aufbaut

(vgl. Lakoff 1994: 271ff). Weitere wichtige Schemata, die von Lakoff (1994) erwähnt werden, sind unter anderem das Verbindungsschema („LINK schema“), das Vorder-Rückseite-Schema („FRONT-BACK schema“) und das Linearitätsschema („LINEAR ORDER schema“), welche alle auf universellen körperlichen Erfahrungen beziehungsweise Lebenserfahrung in einem Körper basieren (vgl. 274ff)¹⁶.

Das Besondere an kinästhetischen Bildschemata ist, dass sie kognitive Muster sind, die jeglichen neuen Erfahrungen und Konzepte entsprechend strukturieren und Sinnsysteme konstruieren, daher sind es *präkonzeptuelle* Schemata: Denkstrukturen, die noch vor dem Erlernen von Einzelkonzepten als systematisierende und strukturierende Kraft agieren (vgl. Lakoff 1994: 275ff).

Lakoff (1994) gibt zu bedenken, dass auch das Konzept der Kategorien selbst von präkonzeptuellen Schemata bestimmt ist:

- „- Categories (in general) are understood in terms of CONTAINER schemas.
- Hierarchical structure is understood in terms of PART-WHOLE schemas and UP-DOWN schemas.
- Relational structure is understood in terms of LINK schemas.
- Radial structure in categories is understood in terms of CENTER-PERIPHERY schemas.
- Foreground-background structure is understood in terms of FRONT-BACK schemas.
- Linear quantity scales are understood in terms of UP-DOWN schemas and LINEAR ORDER schemas” (Lakoff 1994: 283).

Auch die Struktur von prototypischen Vertretern und randständigen Vertretern innerhalb einer Kategorie ist eine Manifestation vom Zentrum-Peripherie-Schema (vgl. ebd.).

Lakoff (1994) verknüpft das Konzept der Kategorien aber ebenfalls mit den philosophischen Theorien, im Rahmen derer es laut ihm entstanden ist: „The classical theory of categories has not evolved in a vacuum. It has developed side by side with some of the most widespread philosophical views in the West” (Lakoff 1994: 157).

Präkonzeptuelle Bildschemata geben Auskunft über die kognitive Sinngebung, die vom Gehirn vorgenommen wird, auf zweierlei Weisen: Zum einen wird deutlich, dass sowohl die Kategorisierung von Konzepten als auch die Verständlichmachung dieser innerhalb von größeren Sinnzusammenhängen auf der menschlichen Erfahrung innerhalb des eigenen Körpers basieren; zum anderen, dass diese konkreten körperlichen Verhältnisse auf abstraktere

¹⁶ Für eine Liste weiterer kognitiver Schemata, siehe Johnson 1987: 126.

Zusammenhänge und Konzepte projiziert werden (vgl. Lakoff 1994: 275). Lakoff (1994) beschreibt diese Projektion als „*metaphorical mapping*“ (283).

“Preconceptual structural correlations in experience motivate metaphors that map that logic onto abstract domains. Thus, what has been called abstract reason has a bodily basis in our everyday physical functioning (Lakoff 1994: 278).

Als Beispiel gibt Lakoff (1994) „*emerging out of a stupor*“ an, welches eine metaphorische Anwendung des Container-Schemas ist (vgl. 272).

Auch dieses *metaphorical mapping* wird von Lakoff (1994) als präkonzeptuelles Bildschema identifiziert, nämlich dem Quelle-Pfad-Ziel-Schema:

“The Spatialization of Form hypothesis thus maintains that conceptual structure is understood in terms of image schemas plus a metaphorical mapping” + metaphorical mappings in itself are image-schema related (container schema and source-path-goal schema) (vgl. 283).

Anhand von *basic level concepts*, präkonzeptuellen Bildschemata und metaphorischer Projektion organisiert der Mensch also seine Welt; es ist ihm möglich, mithilfe dieser drei Bausteine (beziehungsweise Instrumente) komplexe Zusammenhänge und ganze kognitive Systeme zu modellieren (vgl. Lakoff 1994: 282).

Für die Sprachwissenschaft besonders interessant ist die Frage nach syntaktischen Kategorien. Lakoff (1994) gibt an, dass nicht nur lebensweltliche Konzepte, sondern auch syntaktische Kategorien und syntaktische Verhältnisse von präkonzeptuellen Bildschemata geprägt sind. So sind grammatikalische Größen wie Morphem, Wort, Satzglied, Haupt- und Nebensatz und Satz-Bauteile der jeweils hierarchisch höhergestellten Größe und entsprechen somit dem Ganzes-Teil-Schemata („WHOLE-PART schema“) (vgl. Lakoff 1994: 290). Diese Idee ist besonders in Bezug auf die Generative Grammatik von Interesse, da im Sinne der Generativen Grammatik durch das Einsetzen von Satz- und Phrasen-Bestandteilen, die wiederum aus mehreren Komponenten bestehen, scheinbar endlos grammatische Strukturen generiert werden können. In der Generativen Grammatik werden viele Strukturen außerdem in den Kopf einer Phrase und seinen Modifizierer subkategorisiert, wo das Zentrum-Peripherie-Schema („CENTER-PERIPHERY schema“) zum Tragen kommen (vgl. ebd.). Syntaktische Verbindungen sowie kohäsive Zusammenhänge sind vom Verbindungsschema („LINK schema“) gekennzeichnet (vgl. ebd.). Die grammatikalische „Distanz“ von einzelnen Phrasen und Bestandteilen innerhalb einer Satzstruktur ist in Verbindung zu setzen mit einem Linearitätsschema („LINEAR SCALE schema“) (vgl. ebd.). Schlussendlich sind grammatikalische

Kategorien ebenso wie alle anderen Kategorien Teil von Behälter-Schemata („CONTAINER schema“) (vgl. ebd.).

Gardt definiert die Benennung dieser Art der Beziehungsphänomene als Teil des Aufgabenbereichs der Generativen Grammatik:

„Dasjenige Konzept rationalistischer Sprachtheorie [...], das Chomsky am meisten einnimmt, ist das der *ideae innatae*, der angeborenen Vorstellungen. In ihrer allgemeinsten Form könnten zu diesen angeborenen Vorstellungen sog. relative Begriffe wie Ursache, Wirkung, Ganzheit, Teil, Analogie etc. zählen [...]. Im Bereich der Sprache ist es eben die Aufgabe der Generativen Grammatik, diese Prinzipien zu benennen“ (Gardt 1999: 335).

Dass diese grammatikalischen Kategorien und Verhältnis-Strukturen wahrscheinlich auf physischen körperlichen Erfahrungen und ihren metaphorischen Anwendungen basieren, ist möglicherweise unter dem Gesichtspunkt der Evolution von Sprache und Denkstrukturen ein aufschlussreicher Gesichtspunkt.

Lakoff (1994) fasst zusammen, dass menschliche konzeptuelle Systeme auf mindestens drei Arten der Konzeptionalisierung basieren: präkonzeptuelle (kinästhetische) Bildschemata, *basic-level*-Konzepte und metaphorische Projektion von körperlichen beziehungsweise lebensweltlichen Erfahrungen:

„What kind of concepts is one most likely to find as one surveys conceptual systems? First, kinesthetic image schemas: [...]. Second, basic level concepts for things, states, activities in one's immediate experience: body parts, plants and animals, basic-level artifacts, basic colors, basic emotions, etc. Third, metaphorical concepts based on universal experiences: thus, it would not be surprising to find MORE being UP, or ANGER being understood in terms of HEAT or PRESSURE“ (336).

Lakoff (1994) postuliert eine gewisse Universalität dieser Teilbereiche von konzeptuellen Systemen innerhalb der menschlichen Bevölkerung, allerdings vermutet er durchaus eine recht ausgeprägte Variabilität, was die Konzeptionalisierung hinter einzelnen Begriffen, die konzeptionellen Verknüpfungen und die Anwendung der Konzepte angeht (vgl. 336). Diese Variation erkennen wir dann vor allem im Vergleich unterschiedlicher Kulturkreise und Sprachgemeinschaften:

“[...] [I]t is sometimes claimed that since people *can* learn radically different languages, those languages couldn't have different conceptual systems. Such claims may seem to make sense if one recognizes only conceptual systems and not conceptualizing capacities. But the picture is

different if one assumes that people share a general conceptualizing capacity regardless of what differences they may have in conceptual systems” (Lakoff 1994: 311).

Das eigene Lexikon, also die im Gehirn angelegte Datenbank mit Konzepten und ihren Bezeichnungen, sei also keine einfache Auflistung, sondern ein in sich strukturiertes konzeptuelles System, indem die einzelnen Konzepte interne Strukturen aufweisen und in potenziellen Verbindungen mit anderen Konzepten prädefiniert und/oder eingeschränkt sind (vgl. Lakoff 1994: 333).

Laut der linguistischen Theorie des Lexikalismus sind syntaktische Strukturen sogar verankert auf der lexikalischen Ebene und werden nur in ihrer Ausführung in einem Satzgefüge für den Betrachter deutlich (vgl. Piattelli-Palmarini 2010: 160).

Laut Lakoff (1994) muss man sich, sofern man sich mit der Frage nach Objektivität und objektiver Wahrheit befassen möchte, zwangsläufig mit der Frage danach auseinandersetzen, auf welche Art und welchen Mustern und Strukturen folgend Kategorisierungen und Konzeptualisierungen vorgenommen werden (vgl. 302), da diese Konzeptualisierungen die Art, wie wir die Welt wahrnehmen und für uns verständlich machen, maßgeblich beeinflussen: “I am convinced [...] that the way we use concepts affects the way we understand experience” (Lakoff 1994: 335). Dabei unterscheidet Lakoff (1994) weiter zwischen Konzepten, die Teil des Gerüsts des konzeptuellen Systems bilden, die *grammatisiert* sind und damit unterbewusst ausgeführt werden und Konzepten, die die Bausteine für das System bilden, die bewusst benutzt werden und über deren Benutzung und Definition reflektiert wird (vgl. Lakoff 1994: 320f). Die Konzepte, die die Struktur bilden, haben dabei einen stärkeren (möglicherweise auch, weil schwieriger festzustellenden und zu hinterfragenden) Einfluss auf unsere Denkstrukturen als die Konzepte, die die verrückbaren Inhalte des Systems bilden (vgl. ” (vgl. Lakoff 1994: 335). Er nennt diese Unterscheidung auch „lived by vs. merely used“ (Lakoff 1994: 321).

Lakoff (1994) beschreibt Polysemie, also die Mehrdeutigkeit einzelner Wörter, als ein Beispiel für ein linguistisches Untersuchungsgebiet, das inhärent mit der Studie von konzeptuellen Systemen und ihrer Struktur und Organisation verknüpft ist und für ihn ein Beleg dafür ist, dass sprachliche Phänomene Auskünfte über kognitionswissenschaftliche Fragestellungen im Bereich der Konzeptualisierung zu geben vermögen (vgl. Lakoff 1994: 334).

Es kann resümiert werden, dass sofern man sich mit Wissenschaftstheorie und mit Wahrheitsanspruch im Allgemeinen auseinandersetzen möchte und besonders wenn dies von experientialistischen Fragestellungen (mehr dazu im folgenden Kapitel) motiviert geschieht, so ist die Frage nach unterschiedlichen konzeptuellen Systemen und der allgemeinen

Konzeptualisierungskapazität des Menschen von zentralem Interesse: “The idea of the conceptualizing capacity is central to the experientialist enterprise” (Lakoff 1994: 303).

Objektivität und die Suche nach Erkenntnis II

„Many who view themselves as committed to science assume that scientific thinking requires an objectivist world view” (Lakoff 1994: 304).

Beginnen wir damit, „Objektivismus“ zu definieren. Bernstein (2011) schreibt zur Begriffserklärung:

„“Objectivism” has frequently been used to designate metaphysical realism – the claim that there is a world of objective reality that exists independently of us and that has a determinate nature or essence that we can know. In modern times objectivism has been closely linked with an acceptance of a basic metaphysical or epistemological distinction between the subject and the object. What is “out there” (objective) is presumed to be independent of us (subjects), and knowledge is achieved when a subject correctly mirrors or represents objective reality” (9).

Dem Objektivismus gegenüber steht – abgesehen von dem alltagssprachlichen Begriffspaar objektiv und subjektiv – meist der Relativismus, obwohl es auch da weitere oppositionelle Konzepte, wie etwa den Konstruktivismus oder den erkenntnistheoretischen Idealismus, gibt. Ich fokussiere mich hier auf den Begriff des Relativismus, da er mir vor allem in Verbindung mit Sprache, wie beispielsweise beim Sprachrelativismus nach Sapir und Whorf der üblichste zu sein scheint. Bernstein (2011) definiert Relativismus wie folgt:

„The relativist not only denies the positive claims of the objectivist but goes further. In its strongest form, relativism is the basic conviction that when we turn to the examination of those concepts that philosophers have taken to be the most fundamental – whether it is the concept of rationality, truth, reality, right, the good, or norms – we are forced to recognize that in the final analysis all such concepts must be understood as relative to a specific conceptual scheme, theoretical framework, paradigm, form of life, society, or culture” (8).

Es muss an dieser Stelle eine Unterscheidung deutlich gemacht werden zwischen der Unterscheidung von Objektivismus und Relativismus in Bezug auf die Linguistik und die Wissenschaftstheorie und die Frage nach Objektivismus und Relativismus in Bezug auf die

physische Welt. Lakoff (1994) unterscheidet Objektivismus in den Aspekt „Metaphysik“ und „Epistemologie“; Ersteres bezieht sich auf die natürliche Realität der Welt, während Letzteres auf die menschliche Kognition und Sprache und damit auf das menschliche Verständnis und die Sinnkonstruktion der äußerlichen Realität bezogen ist (Lakoff 1994: 159)¹⁷. Anders gesagt, man muss sich die Frage stellen, ob gerade die Frage diskutiert wird, ob eine objektive physische Wahrheit existiert oder ob diese objektive physische Wahrheit vom Menschen wahrgenommen, analysiert und als Information weitergegeben werden kann.

Whorf, beispielsweise, der einer der großen Protagonisten des linguistischen Relativismus war, war der Meinung, dass die konzeptuellen Systeme, die sich aus unterschiedlichen Muttersprachen ergeben, nicht miteinander vergleichbar sind, dass diese nicht auf einen gemeinsamen Maßstab gebracht werden könnten (vgl. Lakoff 1994: 322). Whorf habe jedoch nicht angezweifelt, dass eine objektive Realität existiert; die Frage liege für ihn darin, wie akkurat das jeweilige konzeptuelle System verschiedener Sprachgemeinschaften diese Realität mental strukturieren und sprachlich abbilden könne: „Part of what made Whorf special was that he was not an English chauvinist. He thought that Hopi was better equipped [sic] to fit external reality – physical reality – than English” (Lakoff 1994: 324).

Lakoff (1994) nennt diese Anerkennung einer real und außerhalb des menschlichen Gehirns existierenden Lebenswelt „*basic realism*“ und erklärt sie zu der gemeinsamen Diskussionsgrundlage von sowohl dem Objektivismus als auch dem von Lakoff geprägten (erstmalig 1980 zusammen mit Mark Johnson in „*Metaphors we live by*“) *Experientialismus* (*experientialism*).

„Basic realism involves at least the following:

- a commitment to the existence of a real world, both external to human beings and including the reality of the human experience
- a link of some sort between human conceptual systems and aspects of reality
- a conception of truth that is not merely based on internal coherence
- a commitment to the existence of stable knowledge of the external world
- a rejection of the view that “anything goes” – that any conceptual system is as good as any other” (Lakoff 1994: 158).

¹⁷ Wenn Objektivismus in der metaphysikalischen Art gemeint ist, kann auch von Realismus gesprochen werden, obwohl dieser in der Alltagssprache eher dem Idealismus gegenübersteht oder sich auf der Achse zwischen Optimismus und Pessimismus befindet.

Lakoff (1994) charakterisiert dabei das, was er als Objektivismus versteht, als eine Form eben dieses *basic realism*s, wobei Experientialismus eine weitere Form dessen darstellt (vgl. 158). Damit ist der Experientialismus zu vergleichen mit dem „hypothetischen Realismus“ nach Konrad Lorenz (siehe Kapitel 3).

Die Diskrepanz zwischen Objektivismus und Experientialismus wird bei der Auffassung der der Organisation der Natur und des Wissens deutlich: Der Objektivismus ist gekennzeichnet davon, dass organisatorische Strukturen und Taxonomien in der Realität existieren; dass diese „unique, correct, [and] complete“ seien und festgelegte Konzepte, Kategorien und Merkmale beinhalten (vgl. Lakoff 1994: 159). Der Experientialismus nach Lakoff und Johnson hingegen lehnt diese Idee ab und setzt den Fokus auf die Erforschung vom kognitiven Errichten konzeptioneller Systeme und die Variation dieser Systeme innerhalb der Menschen sowie der universellen menschlichen *conceptualizing capacity* (Lakoff 1994: u.a. 158).

Ein wichtiger Unterschied zwischen der objektivistischen Schule und der experientialistischen ist also die Frage danach, wie vom Gehirn Kategorisierungen vorgenommen werden und wie Wörter und Begriffe, also lexikalische Kategorien, konzeptualisiert sind und noch wichtiger, ob dieselben Kategorien und Konzepte auf die gleiche Weise von der Natur so definiert sind:

„The objectivist answer is that symbols (that is, words and mental representations) are made meaningful *in one and only one way*: via a correspondence to entities and categories in either the existing world or in possible worlds” (Lakoff 1994: 159f).

Putnam (1975) nennt in Bezug auf diese existierenden Kategorien den Begriff *natural kinds*. Sie beschreibt die Charakteristik von *natural kinds* als: „some ‘essential nature’ which the thing shares with other members of the natural kind. What the essential nature is is not a matter of language analysis but of scientific theory construction” (Putnam 1975: 140f).

Lakoff (1994) gibt allerdings zu bedenken, dass die Beispiele für solche *natural kinds* – und wie er argumentiert auch scheinbare Belege für eine objektivistische Weltanschauung – meist nur in Form von Entitäten, die in der Natur auftauchen, oder Objekte, die sich auf der mittleren konzeptionellen Ebene, der Basisebene, befinden, angebracht werden (vgl. 161): “At the basic level of physical experience, many of the principles of objectivism appear to work well” (Lakoff 1994: 270).

Lakoff (1994) kritisiert aber beide dieser Arten von Beispielen, zum einen die für die Existenz von Kategorien in der Natur als „Belege“ für *natural kinds* und objektivistisch kognitionsexternen Kategorien: „[...] [T]here is independent evidence from biology that

indicates that objectivist metaphysics is not adequate to account for the nature of life forms” (Lakoff 1994: 159f)¹⁸; zum anderen aber auch die „Belege“ für objektivistische Theorien, die sich nur auf Konzepte in der Mesoebene beziehen, da sich diese Kategorien meist auf Macro- oder gar Meta-konzepte sowie Micro-Konzepte nicht anwenden lassen:

“The point is that not all categories – either of mind or of nature – are classical, and therefore we cannot assume, a priori, as objectivist metaphysics does, that all of nature is structured by classical categories” (Lakoff 1994: 160).

Vielmehr beschreibt er klassische Kategorien als „an invention (an *important* invention) of the human mind“ (vgl. Lakoff 1994: 160).

Die Theorie des Realismus, also des metaphysikalischen Objektivismus, kann sich natürlich – wenn es auf den ersten Blick auch kontraintuitiv sein mag – auf mentale Strukturen beziehen. Pylyshyn (1991) zum Beispiel gibt an: „[...] [I]n the human sciences, realism about theoretical (and especially mental) entities had fallen out of fashion in the middle third of this century” (231). Chomsky hat durch seine Entwürfe der Universalgrammatik und seinen Beschreibungen der Sprachfakultät eine *innateness*, ein Angeborensein, von mentalen (und besonders sprachlichen) Strukturen postuliert, in denen Kategorien und hierarchische Beziehungen *natürlich* vorkommen. Dies ist – mindestens auf metaphysikalischer Ebene – eine objektivistische Idee: „I believe that one of Chomsky's most significant contributions to psychology, or as it is now called, Cognitive Science, was to bring back scientific realism” (Pylyshyn 1991: 231). Diese Wende in den Kognitionswissenschaften sowie der Linguistik ist das, was wir heute den „Chomskyan Turn“ nennen (vgl. Pylyshyn 1991: 232).

Möglicherweise war einer der Gründe, warum Chomskys Theorien über sprachliche Strukturen und deren mentale Architektur so erfolgreich waren und teilweise zu dieser Re-Zuwendung zum Realismus in den Gehirnwissenschaften und ihren verwandten Disziplinen geführt haben, die Ähnlichkeit mit Theorien über Mechanismen und programmatische Abläufe (vgl. Pylyshyn 1991: 232):

„These developments encouraged many people to hope that one day we might have explanatory theory of some of the mechanisms of linguistic competence, not just a taxonomic description of a corpus of linguistic utterances” (ebd.).

Obwohl anfängliche Euphorie verschwand, blieb eine Fokussierung auf Regeln, grammatikalisch oder nicht-grammatikalisch, die die Kognition auf eine bestimmte Art leiten

¹⁸ Für Belege hierfür siehe Kapitel 12, „What’s Wrong with Objectivist Metaphysics“, in Lakoff (1994).

und beeinflussen (vgl. ebd.). Dass grammatikalische Regeln, die in der Struktur des Gehirns a priori vorhanden sind, Sprache – und damit bis zu einem gewissen Grad (die genaue Definition dieses Grades ein Streitpunkt von Philosophinnen, Linguisten und Kognitionswissenschaftlern seit Anbeginn des (sprach-)philosophischen Denkens) auch Kognition, Konzeptionalisierung und Gedanken – hat weitreichende Implikationen für die Art, wie Menschen die Welt verstehen und deuten¹⁹.

„[...] [D]espite the uncertainties, none of us doubted that what was at stake in all such claims was nothing less than an empirical hypothesis about how things really were inside the head of a human cognizer” (Pylyshyn 1991: 233).

Ich argumentiere daher, dass obwohl Chomsky, wie wir gesehen haben, mit objektivistischen Ideen in Verbindung gebracht werden kann, die Konsequenzen seiner Postulate über das Gehirn und darüber, wie menschliche Sprache funktioniert, einen experientialistischen Forschungsansatz befürworten, wenn nicht sogar unumgänglich machen.

„Experientialism is committed to a general account of understanding along these lines. This is necessary for an account of truth. Such an account of truth would make the following claim: If a sentence is true, it is true by virtue of what it means and how it is understood. Truth depends on meaningfulness” (Lakoff 1994: 294).

Nishimura (1993) nennt diese Verbindung von Experientialismus und Grammatik „cognitive grammar“ (vgl. 487).

„The point is that cognitive grammar calls into question the objectivist view [...]. To be specific, cognitive grammar does not accept the equivalence objectivism assumes to exist between the identification of an objective situation and the semantic characterization of the sentence(s) used to describe that situation” (Nishimura 1993: 488).

Gehen wir letztlich vom „Objektivismus“ einen Schritt zu „Objektivität“. Objektivität ist etwas, das für Lakoff (1994) durchaus innerhalb einer experientiellen Weltanschauung erreicht werden kann, vielmehr ist es sogar das Ziel dieser Herangehensweise an menschliches Verstehen (vgl. 301). Er beschreibt Objektivität als aus zwei Faktoren bestehend: zum einen ist es der Versuch, eine Situation nicht nur aus dem eigenen Blickwinkel zu betrachten, sondern möglichst viele abweichende Blickwinkel zu berücksichtigen; zweitens ist es das Vermögen zu unterscheiden, welche Konzepte eine „direkte“ Bedeutung tragen – er nennt dafür Basis-Level-Konzepte und

¹⁹ Für Ausführungen zur These von der Unabhängigkeit von Satzbau und Semantik (*autonomy of syntax hypothesis*) siehe beispielsweise Jackendoff (1983).

kinästhetische Bildschemata – und welche Konzepte aus diesen Elementen und Strukturen konstruiert sind und somit „indirekt“ Bedeutung tragen (vgl. ebd.).

Besonders in Bezug auf den ersten dieser Aspekte von Objektivität argumentiert Lakoff (1994), das gerade der Objektivismus Objektivität behindert, da wenn es nur eine „richtige“ Art gibt, die Welt zu betrachten und zu verstehen, zwangsläufig nicht so viele verschiedene Blickwinkel wie möglich in Betracht gezogen können werden, womit eine Bedingung für Objektivität nicht gegeben ist:

„[...] [T]he belief that there is a God's eye point of view and that one has access to it (that is, being a hard-and-fast objectivist) virtually precludes objectivity, since it involves a commitment to the belief that there are no alternative ways of conceptualizing that are worth considering” (Lakoff 1994: 301).

16. Eine Rolle für die Linguistik in der Erkenntnistheorie

„The totality of our so-called knowledge or beliefs, from the most casual matters of geography and history to the profoundest laws of atomic physics or even pure mathematics and logic, is a man-made fabric which impinges on experience only along the edges” (Quine 1953: 42).

Wie in Kapitel 2 bereits besprochen, gibt es zwei sich gegenüberliegende Endpunkte auf dem Spektrum der wissenschaftstheoretischen Herangehensweise: Die Philosophen haben sich primär dem Weltbild des Relativismus oder auch dem erkenntnistheoretischen Idealismus zugewandt, die Naturwissenschaftler hingegen streben nach der Analyse der objektiven Realität, sind also Anhänger des empirisch geleiteten erkenntnistheoretischen Objektivismus (vgl. Lorenz 1987: 30). Diese zwei Weltanschauungen scheinen in der wissenschaftlichen Praxis nur sehr schwer miteinander zu vereinbaren zu sein und Lorenz beschreibt den Umgang der zwei Denkschulen untereinander als im schlimmsten Fall offenkundige Ablehnung und im besten Fall friedliche Koexistenz (vgl. ebd.). An dieser Stelle ist anzumerken, dass seine Belege

dafür anekdotischer Natur sind und sich seine Aussagen ferner auf die wissenschaftliche Landschaft bis in die 1970er Jahre beziehen. Nichtsdestotrotz kann eine solche Spaltung der wissenschaftlichen Disziplinen – so stark oder schwach ausgeprägt, wie sie mittlerweile auch sein mögen, – weitreichende Folgen haben:

„So wuchs eine Trennmauer empor, die den Fortschritt menschlicher Erkenntnis gerade in jener Richtung hemmte, in der er am nötigsten gewesen wäre, in der Richtung der [...] objektivierenden Erforschung der Wechselwirkung zwischen erkennendem Subjekt und erkannt-werdendem Objekt“ (ebd.).

Lorenz beschreibt es als „das Ruhmesblatt der Geschichte der Psychologie“, dass sie als erste wissenschaftliche Disziplin versucht hat, eine Brücke – oder zumindest mehrere kleine Teilbrücken – zwischen den Objektivität anstrebenden, von unabhängigen Fakten ausgehenden und hauptsächlich empirisch arbeitenden Naturwissenschaften und den Subjektivität postulierenden, kontextuell denkenden und eher theoretisch geprägten Geisteswissenschaften zu bilden (vgl. Lorenz 1987: 30f) oder um es mit den Worten Poppers (1935) zu sagen: einen Mittelweg zu finden, zwischen „Lehrgebäude“ und „Trümmerfeld“ (vgl. Popper 2010: 415).

Es ist das Argument, welches hier formuliert werden soll, dass die Linguistik eine weitere dieser Brückendisziplinen zwischen den Geistes- und Naturwissenschaften darstellt und darauf begründet, ähnlich wie die Psychologie, einen wichtigen Beitrag zur Erkenntnistheorie leisten könnte – wo sie es nicht bereits tut. Auch Chomsky bezeichnete die Sprachwissenschaft bereits als „[...] that branch of human psychology known as linguistics [...]“ (Chomsky 1972: 88).

Chomsky geht des Öfteren auf die Idee eines marsianischen Wissenschaftlers ein: Was würde ein Marsianer, der ein Interesse hätte, die Menschen zu verstehen, über unsere Sprachen sagen? Laut Chomsky wären wahrscheinlich die Unterschiede unserer Einzelsprachen nicht besonders deutlich für diese Marsianerin, sondern sie würde diese eher als eine menschliche Sprache ansehen, von denen es mehrere – nach unserer Begrifflichkeit – „Dialekte“ gäbe: „The Martian scientist might reasonably conclude that there is a single human language, with differences only at the margins“ (Chomsky 2000: 7).

Als Sprecherinnen menschlicher Sprachen sind uns die Vielfalt der unterschiedlichen Sprachen sehr bewusst, da wir im Umgang mit ihnen oft an kommunikative Grenzen stoßen. Weniger bewusst sind wir uns dessen, dass Sprachen als kommunikative Systeme grundsätzlich noch sehr viel unterschiedlicher sein könnten. Grundsätzlich gibt es keinen Grund, warum ein Satz eines sprachlichen Systems, das auf Kommunikation ausgelegt ist, nicht mit Satzgliedern wie

„metaphorischer Blickwinkel“ (im Sinne des englischen *point of views*), „Gefühl, das ich oder jemand im Zusammenhang mit dieser Aussage empfindet“ oder „Art der getätigten Aussage“ (z. B. Frage, Appell oder hypothetische Idee) gebildet werden sollte. Es gibt keinen logischen Grund, warum es keine Sprache der Welt gibt, in denen nicht jede Aussage mit festgelegten Satzgliedern für „Umgebung der Aussage“ oder „involvierte Personen“ beginnt. Jede menschliche Sprache funktioniert im Grunde gleich, sie sind alle gleich aufgebaut und haben die gleichen Satzglieder, es sind die gleichen Sinnkategorien, die in der Aneinanderreihung Bedeutung generieren. Wir müssen uns klar machen, dass nur weil wir uns keine anderen Strukturen von Sprachen vorstellen können, das nicht heißt, dass anders aufgebaute kommunikative Systeme nicht potenziell möglich wären.

Es stellt sich darauf ausgehend die Frage, ob und inwiefern diese Struktur, die uns angeboren zu sein scheint, Auswirkungen auf unsere Gedanken und unsere Möglichkeit, Informationen mit anderen zu teilen, hat. Dies ist besonders für die Erkenntnistheorie eine relevante Fragestellung.

Obgleich Werke der Evolutionären Erkenntnistheorie zwar die Entwicklung der Sprache und ihre enorme Relevanz für die geistige Entwicklung des Menschen teilweise erwähnen sowie sich auf die Erkenntnisse zur angeborenen Prä-Disposition von Sprache im menschlichen Gehirn als Indiz für die Richtigkeit ihrer Theorien beziehen²⁰, so erwähnen sie selten die Rolle, die die sprachwissenschaftliche Forschung in der Wissenschaftstheorie einnimmt, einnehmen könnte oder sollte.

Zwar bezeichnen sie die ideale Erkenntnistheorie als die Erforschung des menschlichen Erkenntnisapparates im Einklang mit dem Erforschen des zu Erkennenden und betonen zuweilen auch die einzigartige Relevanz der Sprache für die Funktion dieses Erkenntnisapparates, jedoch wird auf die daraus resultierende entscheidende Aufgabe der Linguistik als Teildisziplin der „Apparatekunde“ meist nicht maßgeblich eingegangen. Es war das Ziel dieser Arbeit, dafür zu argumentieren, dass die Sprachwissenschaft das Potenzial hat, die Wissenschaftstheorie erheblich zu bereichern – und dies ja teilweise bereits tut. Dies gilt sowohl für Subdisziplinen der Angewandten Linguistik wie die Diskurslinguistik und Wissenschaftslinguistik als auch für Teilgebiete der Allgemeinen Linguistik wie die Psycho- und Neurolinguistik.

²⁰ Siehe beispielsweise Vollmer (2003) oder Vollmer (1983).

Hauser, Chomsky und Fitch (2010) geben zu bedenken, dass die *language faculty* nicht rein human- oder naturwissenschaftlich zu betrachten ist und sich weder vollends in der Biologie noch der Linguistik zu verorten lässt: „We argue that an understanding of the faculty of language requires substantial interdisciplinary cooperation” (Hauser et al. 2010: 14).

Allerdings müssen auch innerhalb der Biologie unterschiedliche Erklärungsweisen für die Sprachfakultät in Betrachtung gezogen werden. So muss in der Auseinandersetzung mit der *language faculty* und ihrer evolutionären Geschichte sowohl erwogen werden, dass sie sich aufgrund von selektivem Grund in Bezug auf Kommunikation herausgebildet hat, wie auch, dass sich die Grundstrukturen, die die menschliche Sprachfähigkeit, so, wie sie sich manifestiert hat, aufgrund von anderen Selektionsfaktoren – unabhängig von Kommunikation – herausgebildet haben könnte:

„It is possible [...] that key computational capacities evolved for reasons other than communication but, after they proved to have utility in communication, were altered because of constraints at both the periphery [...] and more central levels [...]” (Hauser et al. 2010: 15).

Es soll hier auch deutlich gemacht werden, dass obgleich die linguistischen Theorien von Chomsky als revolutionär für die Sprachwissenschaft angesehen werden können, diese jedoch nicht von allen Linguisten unterstützt werden: „[...] Chomsky’s central claim regarding language remains, in the eyes of many, quite controversial” (Boeckx 2010: 3). Nichtsdestotrotz sind seine Theorien bezüglich der Universalgrammatik und der Generativen Grammatik relevant für die Philosophie und die Erkenntnistheorie in einem Ausmaß, das wahrscheinlich noch nicht vollständig erkundet worden ist:

“Certainly if [Chomsky] is right, grammar provides a striking example of strong innate constraints on the form of human thought, and a natural object of philosophical fascination” (Nagel 1995: 57).

Grundsätzlich wäre es für alle Wissenschaftlerinnen, auch für die Naturwissenschaftler, gewinnbringend, sich mit sprachlichen und philosophischen Fragestellungen auseinanderzusetzen, um so die Konzepte, die sie in ihrer Forschung benutzen und anwenden, angemessen hinterfragen zu können.

„Philosophy matters in the academic world because the conceptual frameworks upon which entire academic disciplines rest usually have roots in philosophy – roots so deep and invisible that they are usually not even noticed” (Lakoff 1994: 157).

Wir haben uns in dieser Arbeit ausführlich mit der Sprachfakultät, angeborenen sprachlichen Strukturen und der Evolution von menschlicher Sprache befasst. Hauser et al. (2010) argumentieren, dass der Großteil an Kognition an Sprache gebunden oder mit ihr verbunden ist und dass möglicherweise auch nicht offensichtlich sprachliche kognitive Prozesse von Sprache beeinflusst sein könnten:

„What components of the human nervous system are recruited in the use of language in its broadest sense? Because any aspect of cognition appears to be, at least in principle, accessible to language, the broadest answer to this question is, probably, “most of it”. Even aspects of emotion or cognition not readily verbalized may be influenced by linguistically based thought processes” (17).

Außerdem sollte diese Arbeit illustrieren, dass es einiges an Evidenz dafür gibt, dass die Struktur, in denen unsere Sprache entsteht und sich manifestiert in unserer Biologie festgelegt ist. „[...] [T]he vast majority of behavior by animate creatures, especially behavior as crucial to a species as language is to ours, is biologically programmed” (Bickerton 2016: 183).

Lakoff (1994) argumentiert, dass die meisten Wahrheiten, die Menschen als solche ansehen, wenig auf rein externen Gegebenheiten basieren, sondern auf menschlichen Konzepten und Schlussfolgerungen (vgl. 296). „It is our job here to bring our intellectual background into the foreground, to show that what have been taken as self-evident truths are really questionable opinions” (Lakoff 1994: 158). Er erklärt, dass, wer objektiv sein möchte, sich des eigenen Blickwinkels und des eigenen konzeptuellen Systems bewusst werden muss (vgl. Lakoff 1994: 301). Ein Ziel dieser Arbeit ist es, für eine experientialistische wissenschaftliche Herangehensweise zu argumentieren, und zwar besonders mit Hinblick auf Sprache und die *language faculty* sowie die *conceptualizing capacity* als Teil des Erkenntnisapparates und damit unter Einbezug der Evolutionären Erkenntnistheorie.

Es liegt nahe anzumerken, dass eine grenzenlose Hinterfragung der Erkenntnis-, Konzeptualisierungs- und Gedankenstrukturen zu einem infiniten Regress führt, sodass das vermeintliche Wissen so lange dekonstruiert wird bis am Ende nichts mehr übrig bleibt.

„[Wittgenstein] argues that if one follows any chain of epistemological justification far enough, one comes in the end to a phenomenon of human agreement – not conventional agreement, but

natural, innately determined agreement – on which the acceptance of that justification depends. [...] If he is right, the procedures by which we subject one innate contribution to epistemological assessment will themselves simply depend on another innate contribution. [...]. If this is so, then epistemology may essentially be impossible” (Nagel 1995: 63).

Bickerton (2016) jedoch erklärt, dass es unserer Spezies nicht möglich sein wird, unsere Grenzen und Einschränkungen zu überwinden, nur weil wir sie ignorieren, sondern dass wir ihnen am ehesten Macht entziehen können, wenn wir sie kennen und vielleicht sogar einzuschätzen wissen (vgl. Bickerton 2016: 25).

Lakoff (1994) gibt an, dass wir – uns unseren vorgegebenen Erkenntnisstrukturen bewusst – weiterhin nach Objektivität streben sollten: „[...] [T]he fact that a God’s eye view is not possible does not mean that objectivity is impossible or any less a virtue.” (Lakoff 1994: 301).

Chomsky (2010) gibt auch zu bedenken, dass es auch etwas Positives haben kann, wenn die Denkstrukturen auf eine gewisse Art begrenzt sind (vgl. 49). Ähnlich wie die anfangs besprochenen Paradigmen in der Wissenschaft, die durch ihre Festlegungen die Forschung zielführend lenken können, könnten auch vorgegebene Denkstrukturen dazu führen, dass Hypothesen überhaupt erst gebildet werden könnten (vgl. ebd.). Anderenfalls wäre es uns wahrscheinlich möglich, unendlich viele Hypothesen basierend auf einer Erfahrung zu machen, wovon keine dann zielführend oder handlungsanweisend interpretiert werden könnte (vgl. ebd.).

Das bedeutet, dass obwohl menschliche Erkenntnis keineswegs Anspruch auf Richtigkeit oder Absolutheit hat, so ist sie doch wichtig und angemessen. Sie ist das einzige, worauf wir unsere menschliche Erfahrung (im Sinne der *human experience*) aufbauen können: „Is such knowledge “real knowledge”? Well, it’s as real as our knowledge ever gets” (Lakoff 1994: 300).

Neben dem biologischen und evolutionären Aspekt der Erkenntnistheorie, möchte ich ebenso dafür argumentieren, dass die Linguistik in der erkenntnistheoretischen Philosophie vermehrt Einzug hält. Nagel (1995) – in Rückbezug auf John Searle – erinnert daran, dass das menschliche Sprachsystem zwar funktionell einem Computerprogramm ähnelt, dass der Mensch aber etwas hat, was Computer nicht haben: ein Bewusstsein (vgl. 100). Trabant (2006) kommentiert, dass sich die Sprachwissenschaft als Disziplin ab dem 19. Jahrhundert von der Philosophie entfernte, „was weder der Sprachwissenschaft noch der Philosophie besonders gut tut. [...]“ (295). Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Linguistik bemüht war, als „echte“, das heißt als empirisch geleitete, Wissenschaft

wahrgenommen zu werden (vgl. Trabant 2006: 246). Folgt man dem Weg von Chomsky, so wird die Linguistik auf der einen Seite mehr zu einer Naturwissenschaft, da das Untersuchungsobjekt nun ein natürlich gegebenes und biologisch begründbares ist, aber gleichzeitig auch weniger, da die Herangehensweise eine anti-behavioristische und die Methodik eine nicht-empirische ist.

Trabant (2006) propagiert, wenn um Sprachphilosophie geht, eine analytische Philosophie nach Frege und Wittgenstein (vgl. 303). Diese ist aber nicht als das Philosophieren über Sprache zu verstehen (vgl. ebd.).

„Analytische Philosophie ist demgegenüber eher eine Art und Weise des Philosophierens überhaupt, eben ein Philosophieren, dass sich der „Fallstricke“ der natürlichen Sprache, der *idola fori*, der Mauern der Sprache bewußt ist und diese zu „durchdenken“, bzw. durch diese hindurchzudenken versucht“ (Trabant 2006: 303).

Es darf bei all diesen Ausführungen zu „Mauern“ und „Fallstricken“ der Sprache jedoch nicht vergessen werden, dass menschliche Sprache – und das ist eines ihrer Alleinstellungsmerkmale – mannigfaltig benutzt- und interpretierbar ist:

„[...] [Q]ua quodes, human languages are quite defective. Every signal in an optimal code must be paired with only one message, so that the receiver of the signal can unambiguously recover the initial message. Typically, animal codes (and artificial codes too) contain no ambiguity” (Sperber & Origgi 2010: 125).

Sperber und Origgi (2010) geben an, dass sich die Sprachfähigkeit im Menschen nur entwickelt haben konnte, weil er *Theory of Mind* und die Fähigkeit zu schlossfolgern besaß (vgl. 131). Es sind unter anderem diese Fähigkeiten, sich in eine andere Person reinzusetzen und Aussagen zu interpretieren, die Menschen die Möglichkeit gibt, Sprache so reichhaltig und vielfältig einzusetzen. Diese Reichhaltigkeit der Sprache führt aber auch dazu, dass – anders als bei Computersprachen – menschliche Sprache in einem vielschichtigen Rahmen interpretiert werden muss und die Ergebnisse durchaus uneindeutig sind. Menschliche Sprache ist uneindeutig, individuell und kontextabhängig; sie wird vom Emittent, Zeit, Ort und Medium, von sozialen und kulturellen Faktoren sowie vom herrschenden Diskurs und der Zeitgeschichte beeinflusst.

Es soll hier also keineswegs postuliert werden, dass die Sprachfakultät allein die Sprache und die Sprache allein das Denken bestimmt. Dies wäre eine ebenso dogmatisch wie auch unwahrscheinliche Hypothese.

Vielmehr sollte illustriert werden, dass Sprache mit Konzeptualisierung zu tun hat und zwar nicht mit einzelnen konzeptuellen Systemen oder gar Konzepten, sondern mit einer menschlichen *conceptualizing capacity*, die vermutlich auf präkonzeptuellen Bildschemas und auf Metapher- und Symbolfähigkeit beruht, und dass unsere konzeptuellen Systeme, Sprache und Denkvorgänge sehr wahrscheinlich von der uns angeborenen und sich evolutionär ausgebildeten syntaktischen Struktur unserer Sprachfähigkeit begrenzt oder beeinflusst sind.

Ich möchte letztlich einen Bogen schlagen zum Anfang dieser Arbeit, genau genommen zu Kapitel 2. Es ist wichtig, sich klarzumachen, dass auch evolutionäre Theorien und damit die Theorien, auf denen die Evolutionäre Erkenntnistheorie, die Forschungen zur Evolution der menschlichen Sprache sowie diese gesamte Arbeit basieren, wissenschaftliche Paradigmata sind, die in den nächsten Jahrzehnten oder Jahrhunderten in der Biologie von anderen, neueren Paradigmen abgelöst werden könnten und wahrscheinlich werden. Das gleiche gilt für sämtliche (hier besprochene) sprachwissenschaftliche Theorien.

17. Abschließende Bemerkungen und Fazit

„If you want to find out about an organism you study what it's good at. If you want to study humans you study language“ (Noam Chomsky, z. n. Johnson 1995, o.S.).

Abschließend kann zusammengefasst werden, dass die Evolutionäre Erkenntnistheorie nicht leugnet, dass es eine außersubjektive reale Welt gibt, die bestehend und echt ist, unabhängig von der Wahrnehmung ihrer durch den Menschen. Allerdings ist es keinesfalls abwegig, dass das, was und wie wir von dieser Welt erfahren nur ein Teil von dem ist, was diese ‚reale‘ Welt wirklich enthält. Ebenso gehen wir davon aus, dass wir die Außenwelt aufgrund der Beschaffenheit unseres Erkenntnisapparates, der uns die Welt erfahrbar macht, auf bestimmte Weise wahrnehmen. Diese Erfahrungen sind jedoch nicht minder wertvoll, da unser Erkenntnisapparat, ebenso wie zu einem bestimmten Grad auch das daraus resultierende Verhalten genauso Teil der Realität wie auch ein Abbild ihrer ist. Der Appell der Evolutionären Erkenntnistheorie ist, dass die Erforschung des Erkenntnisapparates der Erkennenden und das Erkannte daher nur im Einklang miteinander geschehen kann.

Durch die Überlegungen von Chomsky haben wir zumindest Grund zur Annahme, dass es eine *language faculty* gibt, die a priori im Gehirn vorhanden ist. Diese wäre folglich, gemäß der Evolutionären Erkenntnistheorie auch eine Struktur, die sich evolutionär ausgebildet hat und Teil des Erkenntnisapparates ist. Daher ist es nur sinnvoll, die Linguistik als Teil der wissenschafts- und erkenntnistheoretischen Praxis zu verstehen, nicht nur in Hinblick darauf, wie Wissen an andere Menschen weitergegeben wird, sondern wie die Fähigkeit für Sprache den Erkenntnisprozess an sich prägt.

Als Mitglied der linguistischen Disziplin bin ich selbstredend dazu geneigt partiell zu sein. So ist es gut möglich, dass ich aus reiner Zugewandtheit zur Sprachwissenschaft ihre Anwendungsbereiche und ihre Leistungsfähigkeit teils überschätze. Auch soll an dieser Stelle nicht geleugnet werden, dass linguistische Erkenntnisse bereits seit vielen Jahrzehnten, wenn nicht sogar seit Anbeginn der Disziplin in den wissenschaftstheoretischen Erkenntnisfindungsprozess Einzug finden. Nichtsdestotrotz bin ich der Meinung, dass sie die Sprachwissenschaft als erkenntnisbringende Instanz in der Wissenschaftstheorie – insbesondere im Hinblick auf den *hypothetischen Realismus* nach Konrad Lorenz und den *Experientialismus* nach George Lakoff und Mark Johnson sowie auf die Evolutionären Erkenntnistheorie in Bezug auf Chomskys *Universalgrammatik* – bisher unterschätzt ist.

Ich möchte hier noch betonen, dass die Grammatik einer Sprache natürlich keinesfalls das Einzige ist, was menschliche Sprache ausmacht. Vor allem bei der Verständigung mit anderen Menschen ist der universell verstandene strukturelle Aufbau der Sprache zwar die notwendige, aber keinesfalls die hinreichende Bedingung.

“Most – arguably all – sentences of any human language likewise underdetermine their interpretation. The grammar of a language, even if taken to include not only syntax but also phonology and semantics, does not, by itself, provide a sufficient basis for understanding utterances” (Sperber & Origgi 2010: 124).

Unsere Symbolfähigkeit, die Fähigkeit, Metaphern anzuwenden, die unterschiedlichen Interpretationsmöglichkeiten von unterschiedlichen Aussagen, sprich alles, was die menschliche Sprache so besonders macht, ist zugleich ihre größte Stärke als auch ihr größtes Potenzial für Missverständnisse. Besonders wenn es in der Wissenschaftstheorie nicht um die Erkenntnisfähigkeit selbst, sondern die Distribution von wissenschaftlichen Erkenntnissen durch Sprache geht, gibt es noch etliche andere linguistische Teildisziplinen, die zu Rate gezogen werden müssen. Wie wir Ideen und Theorien kommunizieren, wie wir geteiltes Wissen

verstehen, einordnen und weitergeben, all das ist maßgeblich mit pragmatischen, soziolinguistischen und diskurslinguistischen Fragestellungen verwoben. Keine Grammatiktheorie dieser Welt könnte der Vielfalt und dem Facettenreichtum der menschlichen Kommunikation gerecht werden, selbst wenn man sich auf wissenschaftliche Kommunikation begrenzt.

Außerdem ist es natürlich sehr schwierig, die Struktur der eigenen Gedanken zu hinterfragen, unterliegt diese Reflexion ja ebenso diesen Strukturen. Ich glaube jedoch, dass es grundsätzlich sinnvoll ist, die eigene Erkenntnisfähigkeit, samt ihren Limitationen und Möglichkeiten zu reflektieren. Nur so kann ein umfassender Blick auf menschliche Erkenntnis geworfen werden. Das Hauptziel dieser Arbeit war es, für eine interdisziplinäre Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie zu argumentieren; für eine Erkenntnistheorie, die Biologie und Philosophie vereint und die Kognitionswissenschaften, Psychologie und Linguistik miteinbezieht; für eine Linguistik, die Wissenschaftstheorie betreibt und die sich wiederfindet in der Philosophie, den Kognitionswissenschaften und der Erkenntnistheorie.

Zum Ende hin muss deutlich gemacht werden, dass Wissenschaft nicht nur historisch, sondern auch in zeitgeschichtlich-politische Kontexte eingeordnet werden muss und dass Wissenschaftstheorie auch immer etwas Politisches ist. Chomsky, obgleich er für die breite Gesellschaft heute vermutlich ein deutlich wichtigerer politischer Intellektueller als Linguist ist, ist er weitgehend sehr bemüht gewesen, seine Politik und (Sprach-)Wissenschaft voneinander zu trennen:

„[T]here is a middle ground which I would like to occupy, and I think people are going to have to find ways to occupy: namely, to try to keep up a serious commitment to the intellectual values and intellectual and scientific problems that really concern you and yet at the same time make a serious and one hopes useful contribution to the enormous extra scientific questions. Commitment to work on the problems of racism, oppression, imperialism, and so on, is in the United States an absolute necessity. Now exactly how one can maintain that sort of schizophrenic existence I am not sure; it is very difficult. It's not only a matter of too much demand on one's time, but also a high degree of ongoing personal conflict about where your next outburst of energy should go” (Chomsky in Chomsky & Ortega 2017: 98f).

Während der Versuch, die eigenen politischen Ansichten von der eigenen Wissenschaft zu trennen wohl ein sehr wichtiger ist, so ist es aber auch notwendig, sich der Interdependenz von Wissenschaft, Politik, Philosophie und Erkenntnistheorie bewusst zu machen.

Wir können festhalten, dass es besser ist, sich den eigenen Limitationen und den Limitationen der Wissenschaft bewusst zu machen, dieser Arbeit entsprechend auch den sprachlichen. „[W]e have to learn either to live within our limits or to change those limits, if we can. For one thing is certain: if they exist, they cannot be talked away” (Bickerton 2016: 259).

Ich möchte enden mit einem Zitat von Gerhard Vollmer und einem Appell an die Wissenschaftsgemeinschaft, sich immer wieder selbst zu hinterfragen, neu zu erfinden und schlicht weiter zu forschen:

„In der Wissenschaft können sowohl die Fragen als auch die Antworten faszinieren. Uns selbst und anderen müssen wir deutlich machen, dass viele Probleme *ungelöst*, aber *lösbar* sind, dass ihre Bearbeitung *fruchtbar*, der Aufwand *angemessen* ist“ (Vollmer 2003: 360).

Literaturverzeichnis

Aristoteles (1866): Aristotle on fallacies; or, the sophistici elenchi. Unter Mitarbeit von Edward Poste. London, UK: Macmillan & Co.

Barsky, Robert F. (1997): Noam Chomsky: a life of dissent. Cambridge, MA, USA: The MIT Press.

Bernstein, Richard J. (2011): Beyond Objectivism and Relativism: Science, Hermeneutics, and Praxis. Philadelphia, PA, USA: University of Pennsylvania Press.

Bickerton, Derek (2010): On two incompatible theories of language evolution. In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 199–210.

Bickerton, Derek (2016): Roots of language. Berlin, D: Language Science Press (Classics in Linguistics, 3).

Blank, Andreas (2001): Einführung in die lexikalische Semantik für Romanisten. Tübingen, D: Max Niemeyer Verlag (Romanistische Arbeitshefte, 45).

Block, Ned (Hg.) (2014): Readings in philosophy and psychology, Volume 1. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press (The Language and Thought Series, Bd. 1).

Boeckx, Cedric (2010): Language in cognition: uncovering mental structures and the rules behind them. Chichester, UK: Wiley-Blackwell.

Boeckx, Cedric/ Hornstein, Norbert (2010): The Varying Aims of Linguistic Theory. In: Jean Bricmont/ Julie Franck (Hg.): Chomsky's notebook. New York City, NY, USA: Columbia University Press, S. 115–141.

Boltzmann, Ludwig (1981): Über eine These Schopenhauers [1905]. In: Franz Kreuzer (Hg.): Ich bin - also denke ich. Die Evolutionäre Erkenntnistheorie. Aus Anlaß des 75. Todestages von Ludwig Boltzmann. Franz Kreuzer im Gespräch mit Engelbert Broda und Rupert Riedl. Wien, AT: Franz Deuticke Verlagsgesellschaft, S. 121–122.

Braine, Martin D. S. (1971): On Two Types of Models of the Internalization of Grammars. In: Dan I. Slobin (Hg.): The Ontogenesis of Grammar. A Theoretical Symposium. New York City, NY, USA/ London, UK: Academic Press (THE CHILD PSYCHOLOGY SERIES, 3), S. 153–186.

Bricmont, Jean/ Franck, Julie (Hg.) (2010): Chomsky's notebook. New York City, NY, USA: Columbia University Press.

Brown, Roger (1973): A first language: The early stages. London, UK: George Allen & Unwin.

Bruner, Jerome S. (2002): Wie das Kind sprechen lernt. Bern, CH: Hans Huber Verlag.

Bußmann, Hadumod (Hg.) (2002): Lexikon der Sprachwissenschaft. 3. Aufl. Stuttgart, D: Alfred Kröner Verlag.

- Chomsky, Noam (1963): Formal Properties of Grammars. In: R. Duncan Luce/ Robert R. Bush/ Eugene Galanter (Hg.): Handbook of mathematical psychology; Vol.II. New York City, NY, USA/ London, UK: John Wiley and Sons, Inc. (2), S. 323–418.
- Chomsky, Noam (1972): Language and Mind. New York City, NY, USA: Harcourt Brace Jovanovich.
- Chomsky, Noam (1972): Some empirical issues in the theory of transformational grammar. In: Stanley Peters (Hg.): Goals of Linguistic Theory. Englewood Cliffs, NJ, USA: Prentice Hall.
- Chomsky, Noam (1975 [1964]): Current issues in linguistic theory. The Hague, NL/ Paris, F: Mouton.
- Chomsky, Noam (1975): Reflexions on Language. New York City, NY, USA: Pantheon Books.
- Chomsky, Noam (1980): Rules and Representations. Oxford, UK: Blackwell Publishing.
- Chomsky, Noam (1981): Lectures on Government and Binding. Dordrecht, NL: Foris.
- Chomsky, Noam (1986): Knowledge of Language: Its nature, origins and use. New York City, NY, USA: Praeger.
- Chomsky, Noam (1988): Language and problems of knowledge: the Managua lectures. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Chomsky, Noam (1991): Linguistics and Adjacent Fields: A Personal View. In: Asa Kasher (Hg.): The Chomskyan Turn. Cambridge, MA, USA/ Oxford, UK: Blackwell Publishing, S. 3–25.
- Chomsky, Noam (1995): Language and Nature. In: *Mind* 104 (413), S. 1–61.
- Chomsky, Noam (1997): Language and Problems of Knowledge. In: *Teorema: Revista Internacional de Filosofia* 16 (2), S. 5–33. Online verfügbar unter: <https://www.jstor.org/stable/43046198>, zuletzt geprüft am 13.11.2023.
- Chomsky, Noam (2000): New horizons in the study of language and mind. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam (2007): From Rules and Representations. In: Susana Nuccetelli und Gary Seay (Hg.): Philosophy of Language: The Central Topics. Blue Ridge Summit, PA, USA: Rowman & Littlefield Publishers, S. 36–42.
- Chomsky, Noam (2010): Some simple evo devo theses: how true might they be for language? In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 45–62.
- Chomsky, Noam (2014) [1959]: A Review of B. F. Skinner's Verbal Behavior. In: Ned Block (Hg.): Readings in philosophy and psychology, Volume 1. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press (The Language and Thought Series, Bd. 1), S. 48–63.
- Chomsky, Noam (2014) [1965]: Aspects of the Theory of Syntax. 50. Aufl. Cambridge, MA, USA: MIT Press.

- Chomsky, Noam (2015) [1995]: The Minimalist Program. 20th Anniversary Edition. Cambridge, MA, USA/ London, UK: The MIT Press.
- Chomsky, Noam/ Otero, Carlos Peregrín (2017) [1988]: Language and Politics. Montréal, CA: Black Rose Books.
- Clahsen, Harald (1988): Normale und gestörte Kindersprache: linguistische Untersuchungen zum Erwerb von Syntax und Morphologie. Amsterdam, NL/ Philadelphia, PA, USA: J. Benjamins.
- Coene, Ann (2006): Lexikalische Bedeutung, Valenz und Koerzion. Hildesheim, D: Georg Olms Verlag (Germanistische Linguistik Monographien, 19).
- Cook, Vivian J./ Newson, Mark (2007): Chomsky's Universal Grammar. An introduction. 3. Aufl. Malden, MA, USA/ Oxford, UK: Blackwell Publishing.
- Cook, Vivian J./ Wei, Li (Hg.) (2016): The Cambridge Handbook of Linguistic Multicompetence. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Coseriu, Eugenio (2004): Der Physei-Thesei-Streit. Sechs Beiträge zur Geschichte der Sprachphilosophie. Tübingen, D: Gunter Narr Verlag.
- Engels, Friedrich (1973): Dialektik der Natur. In: Marx, Karl/ Engels, Friedrich: Werke. Berlin, D: Karl Dietz Verlag (20).
- Erpenbeck, John (1987): Evolutionäre Erkenntnistheorie - eine kopernikanische Wende? In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 35 (5), S. 404–413.
- Fenk, August (Hg.) (1990): Evolution und Selbstbezug des Erkennens. Wien, AT/Köln, D: Böhlau Verlag.
- Fischer-Harriehausen, Hermann (1994): Das Relativitätsprinzip Wilhelm von Humboldts aus heutiger Sicht. In: *Anthropos* 89 (1/3), S. 224–233.
- Fitch, W. Tecumseh (2010): Three meanings of "recursion": key distinctions for biolinguistics. In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 73–90.
- Fitch, W. Tecumseh/ Hauser, Marc D. (2004): Computational Constraints on Syntactic Processing in a Nonhuman Primate. In: *Science* 303 (5656), S. 377–380.
- Fitch, W. Tecumseh/ Hauser, Marc D./ Chomsky Noam (2005): The evolution of the language faculty: Clarifications and implications. In: *Cognition* (97), S. 179–210.
- Frege, Gottlob (1994): Funktion, Begriff, Bedeutung. Fünf logische Studien. Göttingen, D: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Fromkin, Victoria A. (1991): Language and Brain: Redefining the Goals and Methodology of Linguistics. In: Asa Kasher (Hg.): The Chomskyan Turn. Cambridge, MA, USA/ Oxford, UK: Blackwell Publishing, S. 78–103.
- Furth, Hans G. (1972): Intelligenz und Erkennen. Frankfurt am Main, D: Suhrkamp Verlag.
- Gardt, Andreas (2012): Geschichte der Sprachwissenschaft in Deutschland. Vom Mittelalter bis ins 20. Jahrhundert. Berlin, D/ Boston, MA, USA: De Gruyter.

- Geeraerts, Dirk (1993): Cognitive Semantics and the history of philosophical epistemology. In: Richard A. Geiger/ Brygida Rudzka-Ostyn (Hg.): *Conceptualizations and Mental Processing in Language*. Berlin, D/ Boston, MA, USA: De Gruyter Mouton (Cognitive Linguistics Research, 3), S. 53–79.
- Geiger, Richard A./ Rudzka-Ostyn, Brygida (Hg.) (1993): *Conceptualizations and Mental Processing in Language*. Berlin, D/ Boston, MA, USA: De Gruyter Mouton (Cognitive Linguistics Research, 3).
- Gipper, Helmut (1972): *Gibt es ein sprachliches Relativitätsprinzip?: Untersuchungen zur Sapir-Whorf-Hypothese*. Frankfurt am Main, D: S. Fischer Verlag.
- Gleitman, Lila R. (1984): Biological Predispositions to Learn Language. In: P. Marler/ H. S. Terrace (Hg.): *The Biology of Learning. Report of the Dahlem Workshop on the Biology of Learning* Berlin, 1983, October 23–28. Berlin, D/ New York, NY, USA: Springer Verlag, S. 553–584.
- Goldin-Meadow, Susan (2011): Widening the Lens on Language Learning: Language Creation in Deaf Children and Adults in Nicaragua. In: *Human Development* 53 (5), S. 303–311.
- Greenberg, J. H. (Hg.) (1963): *Universals of Language*. Cambridge, MA, USA: The MIT Press.
- Greenberg, Joseph. H. (1963): Some universals of grammar with particular reference to the order of meaningful events. In: J. H. Greenberg (Hg.): *Universals of Language*. Cambridge, MA, USA: The MIT Press.
- Grodzinsky, Yosef (2010): Generative Syntax in the Brain. In: Jean Bricmont, Jean/ Julie Franck (Hg.): *Chomsky's notebook*. New York City, NY, USA: Columbia University Press, S. 170–188.
- Harris, Randy Allen (1995): *The Linguistic Wars*. Cary, NC, USA: Oxford University Press, Incorporated.
- Hauser, Marc D. (2010): On obfuscation, obscurantism, and opacity: evolving conceptions of the faculty of language. In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): *The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives*. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 91–99.
- Hauser, Marc D./ Chomsky, Noam/ Fitch, Tecumseh W. (2010): The faculty of language: what is it, who has it, and how did it evolve? In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): *The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives*. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 14–24.
- Humboldt, Wilhelm von (1907): *Wilhelm von Humboldt gesammelte Schriften*. Berlin, D: B. Behr's Verlag (Werke, 6).
- Humboldt, Wilhelm von (1963): *Schriften zur Sprachphilosophie. Werke in fünf Bänden*. 9. 5 Bände. Darmstadt, D: Wissenschaftliche Buchgesellschaft (3).
- Hyams, Nina (1992): A Reanalysis of Null Subjects in Child Language. In: Jürgen Weissenborn, Helen Goodluck, Thomas Roeper (Hg.): *Theoretical issues in language acquisition. Continuity and change in development*. Hillsdale, NJ, USA: Erlbaum, S. 249–267.

- Jackendoff, Ray: Semantics and cognition. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Jackendoff, Ray (2010): Your theory of language evolution depends on your theory of language. In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 63–72.
- Johnson, George (1995): Chimp Talk Debate: Is It Really Language? In: *The New York Times*, 06.06.1995. Online verfügbar unter: <https://www.nytimes.com/1995/06/06/science/chimp-talk-debate-is-it-really-language.html>, zuletzt geprüft am 08.12.23.
- Johnson, Mark (1987): The Body in the Mind. The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason. Chicago, IL, USA/ London, UK: The University of Chicago Press.
- Johnson, Mark (1992): Philosophical implications of cognitive semantics. In: *Cognitive linguistics* 3 (4), S. 345–366.
- Joseph, John E. (2002): From Whitney to Chomsky. Essays in the history of American linguistics. Amsterdam, NL/ Philadelphia, PA, USA: John Benjamins Publishing Company (Studies in the history of the language sciences).
- Kasher, Asa (Hg.) (1991): The Chomskyan Turn. Cambridge, MA, USA/ Oxford, UK: Blackwell Publishing.
- Kesselring, Thomas (1992): Führt die Evolutionäre Erkenntnistheorie in einen Relativismus? Kritische Erörterungen zu: Eve-Marie Engels: 'Erkenntnis als Anpassung?'. In: *Journal for General Philosophy of Science* 23 (2), S. 265–288.
- Kleiber, Georges (1993): Prototypensemantik. Eine Einführung. Tübingen, D: Gunter Narr Verlag.
- Klein, Wolfgang/ Clive, Perdue (1997): The Basic Variety (or: Couldn't natural languages be much simpler?). In: *Second Language Research* 13 (4), S. 301–347.
- Kreuzer, Franz (Hg.) (1981): Ich bin - also denke ich. Die Evolutionäre Erkenntnistheorie. Aus Anlaß des 75. Todestages von Ludwig Boltzmann. Franz Kreuzer im Gespräch mit Engelbert Broda und Rupert Riedl. Wien, AT: Franz Deuticke Verlagsgesellschaft.
- Kuhn, Thomas S. (1999): Die Struktur der wissenschaftlichen Revolutionen. unbekannte Aufl. Frankfurt am Main, D: Suhrkamp Verlag.
- Lakoff, George (1994): Women, Fire, and Dangerous Things. What Categories Reveal about the Mind. 6. Aufl. Chicago, IL, USA: University of Chicago Press.
- Lappin, Shalom/ Levine, Robert/Johnson, David (2000): The structure of unscientific revolutions. In: *Natural Language and Linguistic Theory* 18 (3), S. 665–671.
- Larson, K. Richard/ Déprez, Viviane/ Yamakido, Hiroko (Hg.) (2010): The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives. New York City, NY, USA: Cambridge University Press.
- Lenk, Hans (1986): Zwischen Wissenschaftstheorie und Sozialwissenschaft. Frankfurt am Main, D: Suhrkamp Verlag.

Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften (o. J.): Curriculum Vitae Prof. Dr. Konrad Zacharias Lorenz. Online verfügbar unter: https://www.leopoldina.org/fileadmin/redaktion/Mitglieder/CV_Lorenz_Konrad_D.pdf, zuletzt geprüft am 17.12.2023.

Lieberman, Philip (2010): The creative capacity of language, in what manner is it unique, and who had it? In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): *The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives*. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 163–175.

Lorenz, Konrad (1987): *Die Rückseite des Spiegels: Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens*. 9. Aufl. München, D: Deutscher Taschenbuch-Verlag.

Lorenz, Konrad (2008): *Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit. Original-Vorträge. Prod. v. Bayerischer Rundfunk. Audio-CDs einer Vortragsreihe*. Müllheim, D: Auditorium Netzwerk.

Lorenz, Konrad/ Wuketits, Franz M. (Hg.) (1984): *Die Evolution des Denkens: 12 Beiträge*. 2. Aufl. München, D/Zürich, CH: R. Piper & Co. Verlag.

Lorenz, Kuno (2011): *Philosophische Variationen. Gesammelte Aufsätze unter Einschluss gemeinsam mit Jürgen Mittelstraß geschriebener Arbeiten zu Platon und Leibniz*. Berlin, D/New York City, NY, USA: De Gruyter.

Lorenzen, Paul (1968): *Methodisches Denken*. Frankfurt am Main, D: Suhrkamp Verlag (Theorie, 2).

Luce, R. Duncan/ Bush, Robert R./ Galanter, Eugene (Hg.) (1963): *Handbook of mathematical psychology; Vol.II*. New York City, NY, USA/ London, UK: John Wiley and Sons, Inc. (2).

MacSwan, Jeff (2017): A Multilingual Perspective on Translanguaging. In: *American Educational Research Journal* 54 (1), S. 167–201.

Marler, P./ Terrace, H. S. (Hg.) (1984): *The Biology of Learning. Report of the Dahlem Workshop on the Biology of Learning Berlin, 1983, October 23–28*. Berlin, D/ New York, NY, USA: Springer Verlag.

Marx, Karl/ Engels, Friedrich (Hg.) (1973): *Werke*. Berlin, D: Karl Dietz Verlag (20).

Matthews, Peter H. (Hg.) (2014): *The concise Oxford dictionary of linguistics*. Oxford, UK: Oxford University Press.

McWhorter, John H. (2014): *The Language Hoax. Why the World Looks the Same in Any Language*. Oxford, UK/ New York City, NY, USA: Oxford University Press.

Mohr, Hans (1984): Ist das >Ethos der Wissenschaft< mit der evolutionären Erkenntnistheorie zu vereinbaren? In: Lorenz, Konrad/ Wuketits, Franz M. (Hg.): *Die Evolution des Denkens: 12 Beiträge*. 2. Aufl. München, D/Zürich, CH: R. Piper & Co. Verlag, S. 200–328.

Moore, J. (2011): Behaviorism. In: *The Psychological Record* 61 (3), S. 449–463.

Morgan, Gary/ Kegl, Judy (2006): Nicaraguan Sign Language and Theory of Mind: the issue of critical periods and abilities. In: *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 47 (8), S. 811–819.

- Nagel, Thomas (1995): *Other Minds. Critical Essays 1969-1994*. New York City, NY, USA/ Oxford, UK: Oxford University Press.
- Neisser, Ulric (1976): *Cognition and Reality*. San Francisco, CA, USA: W. H. Freeman.
- Nishimura, Yoshiki (1993): Agentivity in cognitive grammar. In: Richard A. Geiger/ Brygida Rudzka-Ostyn (Hg.): *Conceptualizations and Mental Processing in Language*. Berlin, D/ Boston, MA, USA: De Gruyter Mouton (*Cognitive Linguistics Research*, 3), S. 487–530.
- Nowak, Martin A./ Komarova, Natalia L./ Niyogi, Partha (2001): Evolution of Universal Grammar. In: *Science* 291 (5501), S. 114–118.
- Nuccetelli, Susana; Seay, Gary (Hg.) (2007): *Philosophy of Language: The Central Topics*. Blue Ridge Summit, PA, USA: Rowman & Littlefield Publishers.
- Ortega y Gasset, José (1959): The difficulty of reading. In: *Diogenes* 7 (28), S. 1–17.
- Otheguy, Ricardo/ García, Ofelia/ Reid, Wallis (2015): Clarifying translanguaging and deconstructing named languages: A perspective from linguistics. In: *Applied linguistics review* 6 (3), 281-207.
- Parker, Sue Taylor/ Langer, Jonas/ Milbrath, Constance (Hg.) (2005): *Biology & Knowledge Revisited. From Neurogenesis to Psychogenesis*. Mahwah, NJ, USA/ London, UK: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Peters, Stanley (Hg.) (1972): *Goals of Linguistic Theory*. Englewood Cliffs, NJ, USA: Prentice Hall.
- Piaget, Jean (1973): *Einführung in die genetische Erkenntnistheorie*. Frankfurt am Main, D: Suhrkamp Verlag.
- Piattelli-Palmarini, Massimo (2010): What is language, that it may have evolved, and what is evolution, that it may apply to language. In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): *The Evolution of Human Language. Bilingual Perspectives*. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 148–162.
- Pinker, Steven/Jackendoff, Ray (2005): The faculty of language: What's special about it? In: *Cognition* 95 (2), S. 201–236.
- Polich, Laura (2001): Education of the Deaf in Nicaragua. In: *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 6 (4), S. 315–326.
- Polich, Laura (2005): *The Emergence of the Deaf Community in Nicaragua. "With Sign Language You Can Learn So Much"*. Washington D.C., USA: Gallaudet University Press.
- Popper, Karl (1935): *Logik der Forschung. Zur Erkenntnistheorie der modernen Wissenschaft*. Wien, AT: Springer Verlag (Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung, 9).
- Popper, Karl (1984): *Objektive Erkenntnis: ein evolutionärer Entwurf*. 4. Aufl. Hamburg, D: Hoffmann und Campe Verlag.
- Popper, Karl (2010) [1934]: Entwurf einer Einführung. In: Troels Eggers Hansen (Hg.): *Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie. Aufgrund von Manuskripten aus den Jahren 1930-1933*. Tübingen, D: Mohr Siebeck.

- Putnam, Hilary (1975): Mind, language and reality. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Pyers, Jennie E./ Senghas, Ann (2009): Language Promotes False-Belief Understanding. Evidence From Learners of a New Sign Language. In: *Psychological Science* 20 (7805-812).
- Pylyshyn, Zenon (1991): Rules and Representations: Chomsky and Representational Realism. In: Asa Kasher (Hg.): The Chomskyan Turn. Cambridge, MA, USA/ Oxford, UK: Blackwell Publishing, S. 231–251.
- Rauh, Hans-Christoph (1982): Philosophischer Entwicklungsgedanke und "Evolutionäre Erkenntnistheorie". In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 30 (3), S. 377–389.
- Riedl, Rupert (1990): Grenzen der Adaptierung. In: August Fenk (Hg.): Evolution und Selbstbezug des Erkennens. Wien, AT/ Köln, D: Böhlau Verlag, S. 9–23.
- Rosch, Eleanor (1978): Principles of Categorization. In: Eleanor Rosch/ Barbara B. Lloyd (Hg.): Cognition and Categorization. Hillsdale, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, S. 27–48.
- Rosch, Eleanor/ Lloyd, Barbara B. (Hg.) (1978): Cognition and Categorization. Hillsdale, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Rosch, Eleanor/ Mervis, Carolyn B. (1975): Family Resemblances: Studies in the Internal Structure of Categories. In: *Cognitive Psychology* 7 (4), S. 573–605.
- Rothermund, Dietmar (1994): Geschichte als Prozess und Aussage: Eine Einführung in Theorien des historischen Wandels und der Geschichtsschreibung. München, D: R. Oldenbourg Verlag/ De Gruyter.
- Savin, Harris (2014): Introduction: Behaviorism. In: Ned Block (Hg.): Readings in philosophy and psychology, Volume 1. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press (The Language and Thought Series, Bd. 1), S. 11–13.
- Schottel (Schottelius)/ Justus Georg (1663): Ausführliche Arbeit von der Teutschen Haubt Sprache. Braunschweig, D: Zilliger.
- Senghas, Ann (2003): Intergenerational influence and ontogenetic development in the emergence of spatial grammar in Nicaraguan Sign Language. In: *Cognitive Development* 18 (4), S. 511–553.
- Senghas, Richard J./ Senghas, Ann/ Pyers, Jennie E. (2005): The Emergence of Nicaraguan Sign Language: Questions of Development, Acquisition, and Evolution. In: Sue Taylor Parker/ Jonas Langer/ Constance Milbrath (Hg.): Biology & Knowledge Revisited. From Neurogenesis to Psychogenesis. Mahwah, NJ, USA/ London, UK: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, S. 287–306.
- Shenker, Israel (1972): Former Chomsky Disciples Hurl Harsh Words at the Master. In: *The New York Times*, 10.09.1972. Online verfügbar unter: <https://www.nytimes.com/1972/09/10/archives/former-chomsky-disciples-hurl-harsh-words-at-the-master.html>, zuletzt geprüft am 08.12.2023.
- Skinner, B. F. (1963): Science and human behavior. New York City, NY, USA: Appleton-Century-Crofts.

Slobin, Dan I. (Hg.) (1971): The Ontogenesis of Grammar. A Theoretical Symposium. New York City, NY, USA/ London, UK: Academic Press (THE CHILD PSYCHOLOGY SERIES, 3).

Sperber, Dan/ Origgi, Gloria (2010): A pragmatic perspective on the evolution of language. In: K. Richard Larson/ Viviane Déprez/ Hiroko Yamakido (Hg.): The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 124–131.

Tattersall, Ian (1998): The Origin of the Human Capacity. Sixty-eighth James Arthur Lecture on the Evolution of the Human Brain. New York City, NY, USA: American Museum of Natural History.

Tattersall, Ian (2010): A putative role for language in the origin of human consciousness. In: Larson, K. Richard/ Déprez, Viviane/ Yamakido, Hiroko (Hg.): The Evolution of Human Language. Biolinguistic Perspectives. New York City, NY, USA: Cambridge University Press, S. 193–198.

Tomasello, Michael (2004): What Kind of Evidence Could Refute the UG Hypothesis? Commentary on Wunderlich. In: *Studies in language* 28 (3), S. 642–645.

Trabant, Jürgen (2006): Europäisches Sprachdenken. Von Platon bis Wittgenstein. München, D: Verlag C. H Beck.

Virués-Ortega, Javier (2006): The Case Against B. F. Skinner 45 years Later: An Encounter with N. Chomsky. In: *Perspectives on behavior science* 29 (2), S. 243–251.

Vollmer, Gerhard (1983): Evolutionäre Erkenntnistheorie. Angeborene Erkenntnisstrukturen im Kontext von Biologie, Psychologie, Linguistik, Philosophie und Wissenschaftstheorie. 3. Aufl. Stuttgart, D: S. Hirzel Verlag.

Vollmer, Gerhard (1985): Was können wir wissen?. Stuttgart, D: S. Hirzel Verlag.

Vollmer, Gerhard (2003): Wieso können wir die Welt erkennen? Neue Beiträge zur Wissenschaftstheorie. Stuttgart, D/ Leipzig, D: S. Hirzel Verlag.

Weizsäcker, Carl Friedrich von (1977): Der Garten des Menschlichen. München, D/Wien AT: Carl Hauser Verlag.

Wei, Li (2016): Epilogue: multicompetence and the translanguaging instinct. In: Vivian J. Cook/ Li Wei (Hg.): The Cambridge Handbook of Linguistic Multicompetence. Cambridge, UK: Cambridge University Press, S. 533–543.

Whorf, Benjamin L. (1963): Sprache, Denken, Wirklichkeit. Beiträge zur Metalinguistik. Reinbek, D: Rowohlt Verlag.

Wieselberg, Lukas/ Föger, Benedikt/ Taschwer, Klaus (2023). 50 Jahre Nobelpreis, „Widersprüche von Konrad Lorenz aushalten“ (13.10.2023). Online verfügbar unter: <https://science.orf.at/stories/3221616/>, zuletzt geprüft am 22.12.2023

Wuketits, Franz M. (1984): Epilog: »Eine neue realistische Philosophie«? In: Konrad Lorenz/ Franz M. Wuketits (Hg.): Die Evolution des Denkens: 12 Beiträge. 2. Aufl. München, D/Zürich, CH: R. Piper & Co. Verlag, S. 361–366.

Wunderlich, Dieter (2004): Why assume UG? In: *Studies in language* 28 (3), S. 615–641.

Abstract

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit erkenntnistheoretischen Fragestellungen unter Einbezug der Linguistik. Genauer wird die Evolutionäre Erkenntnistheorie erläutert und mit Fragestellung zu möglicherweise angeborenen sprachlichen Fähigkeiten in Verbindung gebracht. Die Generative Grammatik, *Universal Grammar* und die *language faculty* nach Chomsky werden dafür in ihrer Relevanz für die Evolutionäre Erkenntnistheorie nach Vollmer, Lorenz, Riedl und Wuketits (u.a.) untersucht. Außerdem werden kognitionslinguistische Theorien nach Lakoff thematisch verknüpft. Insgesamt wird für eine *experientialistische* (nach Lakoff) wissenschaftliche Herangehensweise und für eine Wissenschafts- und Erkenntnistheorie unter verstärktem Einbezug der Linguistik argumentiert.