

5 – Zusammenfassung, Fazit und Ausblick

Wir haben in dieser Arbeit ausgehend von der Annahme, dass es innerhalb von Sprache Mechanismen geben könnte, die sich mit rezessiver Vererbung in der Biologie vergleichen lassen, eine gründliche Suche nach etwaiger rezessiver Information und deren Speicherung in Sprache unternommen. Nach einer Rekapitulation entsprechender Inhalte der biologischen Vererbungslehre wurde rasch deutlich, dass der Schlüssel für das Gelingen des linguistischen Vorhabens in der Herstellung einer klaren Terminologie für das Konzept sprachlicher Rezessivität liegt. Die Adaption des biologischen Rezessivitätsbegriffs, aus dessen Kernbedeutung ein *Allgemeiner Rezessivitätsbegriff*⁴⁸⁶ und ein *Allgemeines Rezessivitätsmuster*⁴⁸⁷ als informationstheoretische Konzepte extrahiert wurden, zog dabei unweigerlich die Notwendigkeit einer Definition eines sprachlichen Phäno- bzw. Genotyps nach sich, wobei generell für jegliche terminologische Adaption eine Anpassung an die Begebenheiten des Untersuchungsgegenstands – der Sprache – unerlässlich ist, weil sich sprachliche Systeme, trotz einiger vorhandener Schnittmengen, mitunter durchaus erheblich von biologischen Systemen unterscheiden.⁴⁸⁸ Insbesondere die Beschreibung eines sprachlichen Phäno- bzw. Genotyps machte einen explizit probabilistischen Ansatz nötig, der für das Modell sprachlicher Rezessivität prägend geworden ist.

⁴⁸⁶ Der Allgemeine Rezessivitätsbegriff wurde dabei – gemeinsam mit dem Adjektiv *rezessiv* – zur Beschreibung jeder Form von Information formuliert, die nicht als phänotypisch wahrnehmbar gelten kann, wobei die Anwendung des Allgemeinen Rezessivitätsbegriffs in unterschiedlichen Wissenschaften und auf unterschiedliche Untersuchungsgegenstände jeweils eine Definition eines Phänotyps nötig macht, die zwar eine Schnittmenge zum Phänotyp in der Biologie aufweisen wird, aber eben keinesfalls mit ihm deckungsgleich sein kann, wie es etwa anhand der Definition des sprachlichen Phänotyps deutlich wird.

⁴⁸⁷ Das Allgemeine Rezessivitätsmuster zeichnet sich durch die Wieder- bzw. Rückkehr einst phänotypisch wahrnehmbarer Information in den Phänotyp aus und greift somit weiter als der Allgemeine Rezessivitätsbegriff.

⁴⁸⁸ Im Rahmen unserer Betrachtungen systemtheoretischer Ansätze wurde deutlich, wie wichtig es ist, sich des Zuschnitts eines jeweils untersuchten Systems bewusst zu sein (insbesondere um Verzerrungen durch unerkannte Perspektivierungen vorzubeugen).

Zunächst sei jedoch noch einmal auf Ziel und Ausgangsprämisse der Arbeit hingewiesen: Wenn wir davon ausgehen, dass das Universum ein hermetisch abgeschlossenes System ist, in dem vermeintlich „neue“ Information stets auf zuvor vorhandener basiert, so ist in der Konstanz der Ausgangsinformation seit dem Urknall bereits die (mindestens sekundär ableitbare) Information aller im Universum möglichen Welten gespeichert. In Anknüpfung an die Systemtheorie lässt sich dies ebenso auf sprachliche Systeme, die zuletzt Subsysteme des Universums sind, übertragen, wobei hierbei – weil sprachliche Systeme nicht hermetisch sind – auch Information aus der Umwelt in das System eindringen kann (freilich muss diese Umwelt wiederum dem hermetischen System des Universums angehören). Wir kommen also zu der trivialen Einschätzung, dass in sprachverarbeitenden Systemen wie dem Sprachsystem, über das ein *Homo sapiens* kognitiv verfügt, alles, was in Sprache möglich ist, seit Entstehung des Sprachsystems vorhanden sein muss, wobei auf die Abhängigkeit von der physischen wie kognitiven Leistungsfähigkeit des jeweiligen Systems bzw. Trägersystems hinzuweisen ist, die diesbezüglich natürlich zu Einschränkungen führt (so verfügt der Mensch beispielsweise nur über eine begrenzte Zahl von mit seinem Artikulationsapparat herstellbaren Lauten; auch wird er sprachlich nichts ausdrücken können, was sich seiner Erkenntnisfähigkeit entzieht). Angesichts dieser trivialen und allumfassend anmutenden Einschätzung, die am Beginn der Ausführungen dieser Arbeit steht, war es hier das Ziel, dazu eine Terminologie und ein entsprechendes Modell zu entwickeln, womit es möglich ist, der angenommenen ungeheuren Informationsmenge, die sich vor allem durch die Möglichkeit der Verkettung und In-Relation-Setzung ergibt, Herr zu werden, eine Operationalisierbarkeit zu erwirken und so besagte Informationsmenge zielgerichtet auf das herunterbrechen zu können, was für die linguistische Forschung von Relevanz ist, ohne dabei einer Verzerrung der genannten Prämisse zu bedürfen.

Wir haben dabei zunächst den *sprachlichen Phänotyp* als die Gesamtheit all dessen umfassend, was an Sprache wahrgenommen werden kann und wahrgenommen wird, definiert und demgegenüber den *sprachlichen Genotyp* als die Menge aller Phänotypisierungsmöglichkeiten aller sprachlichen Elemente innerhalb eines Sprachsystems beschrieben (alles, was dem sprachlichen Phänotyp zugehörig ist, ist also auch dem sprachlichen Genotyp zugehörig, was jedoch nicht umgekehrt gilt); der Phänotyp ist dabei als veränderlich zu begreifen, sodass bei der Untersuchung eines jeweiligen Zustands auch der Untersuchungszeitpunkt oder -zeitraum samt weiterer flankierender Faktoren (wie z.B. sprachlichen Kontext) Berücksichtigung finden muss. Der sprachliche Genotyp hingegen wird als konstante und immer gleiche Menge sprachlicher Elemente beschrieben, die

Sprachsysteme im Kern ausmacht und für jedes Sprachsystem identisch und unveränderlich ist. Seine tatsächliche enorme informationelle Größe gewinnt der sprachliche Genotyp jedoch nicht durch die Anzahl seiner Elemente, sondern durch deren Relationen, die zwei oder mehrere (tatsächlich auch viele) dieser Elemente miteinander verbinden können; die Verbindungen wiederum sind als gewichtet zu verstehen, wobei die Gewichtungen zuletzt die Basis der für das hiesige Informationsmodell zentralen Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsdistributionen sprachlicher Elemente bilden.

Unter einem *sprachlichen Element* verstehen wir die Grundeinheit einer sprachlichen Kategorie im Sinne eines Elements eines sprachlichen Systems.⁴⁸⁹ Wir haben festgestellt, dass die Gestalt, in der ein solches Element phänotypisiert werden kann und die wir auch als *Wert* des sprachlichen Elements begreifen können, nicht stabil ist, sondern stets gemäß einer Wahrscheinlichkeitsverteilung verschiedene *Phänotypisierungsmöglichkeiten* bestehen, die außerhalb einer tatsächlichen Phänotypisierung miteinander superponieren. Auch im Falle einer Phänotypisierung kann unter bestimmten Umständen noch Superposition vorliegen.⁴⁹⁰ Zur Ermöglichung einer Diskussion über den Wert eines sprachlichen

⁴⁸⁹ Ein sprachliches Element sollte nicht mit einer sprachlichen Universalie verwechselt werden. Geht man von der Existenz solcher Universalien aus, so können sprachliche Elemente durchaus Universalien sein, müssen es aber nicht. Grundsätzlich deutet das probabilistische Wesen sprachlicher Strukturen darauf hin, dass auch etwaige Universalien probabilistisch organisiert sein müssen. Obgleich hier die Frage nach der Existenz von Universalien nicht weiter diskutiert werden soll, sei doch festgehalten, dass aufgrund weitreichender genetischer Übereinstimmungen aller *Homo sapiens* – die somit zwangsläufig über gleiche bzw. universale Voraussetzungen oder Fähigkeiten verfügen, die ebenso zwangsläufig auch Einfluss auf die Gestalt von Einzelsprachen nehmen müssen – die Sprachfähigkeit des Menschen notwendigerweise bei allen Individuen dieser Art zumindest sehr ähnlich angelegt und ausgeprägt sein muss; zudem können die physikalischen (und ontologischen) Determinanten dieser Sprachfähigkeit als bei allen irdischen Trägern einer linguistischen Individualebene als nahezu vollständig identisch angesehen werden. Folgt man ferner etwa Dan Dediu und Stephen Levinson, die von einem Sprachalter von mehr als 500.000 Jahren ausgehen (s. Dediu/Levinson 2013: 1), ist angesichts dieses großen Zeitraums und der Tatsache, dass menschliche Einzelsprachen seitdem immer wieder – und heute wohl mehr denn je – in Sprachkontakt miteinander gerieten, davon auszugehen, dass schon alleine deshalb vermeintliche „Universalien“ zu finden sein werden, die ihrem Ursprung nach aber keine sind.

⁴⁹⁰ Dabei sind mit dem Phänotypisierungsvorgang aber nicht alle Phänotypisierungsmöglichkeiten als parallel phänotypisierbar anzunehmen, sondern nur eine bestimmte Untermenge der Gesamtmenge.

Bezüglich Superposition bei Phänotypisierung sei insbesondere an die als superponierend zu begreifenden Bedeutungen von dt. *Klausur* als Ereignis und physikalisches Objekt erinnert, die zum Verständnis eines Satzes wie dt. *Ich habe die Klausur*

Elements, wenn dieser nicht näher bestimmbar ist oder bestimmt werden soll, dient der Terminus *Variable*, der hierbei einen solchen Wert meint, ohne dass für diesen eine genaue Form angenommen werden muss.

Bei der Anwendung des Modells ist stets zu beachten, wie das sprachliche System, das betrachtet wird, zugeschnitten ist. Wesentlich ist hierbei vor allem die Unterscheidung zwischen Individualebenen und Kollektivebenen, wobei letztere durch Synchronisierungsprozesse aus ersteren hervorgehen.⁴⁹¹ Wir können Kollektivebenen daher als (abstrakten) Speicherort sprachlichen Wissens, das auf Synchronisierung – man könnte auch im Weitesten Sinne „Konsens“ sagen – beruht, verstehen. Dieses Verständnis einer Kollektivebene bedeutet, dass es sich dabei eben nicht um eine Art Vereinigungsmenge der sprachlichen Informationen, über die alle Individualebenen, aus denen sie generiert wird, verfügen, handelt, sondern eher, dass sie eine Art „Schnittmenge“ meint.⁴⁹² Diese „Schnittmenge“ ist durch Konventionen reguliert, die aus Synchronisierungsprozessen von Individualebenen hervorgegangen sind. Wenn wir etwa die Frage nach sprachlichen Universalien stellen, so könnte man, wenn man von identischer kognitiver wie physischer Veranlagung aller Menschen ausginge, auf den

von nächstem Mittwoch auf deinen Tisch gelegt. beide parallel wahrgenommen werden müssen (vgl. das frz. Vorbild dieses Beispiels bei Gayral et al. 2001: 60f).

⁴⁹¹ Es sei daran erinnert, dass eine Kollektivebene nicht notwendigerweise eine ganze Sprachgemeinschaft beschreiben muss; vielmehr wollen wir, wie in der Einleitung bereits erwähnt, eine Kollektivebene als immer dort entstanden begreifen, wo zwei oder mehr Individualebenen miteinander in Kontakt bzw. Wechselwirkung treten. Innerhalb einer Sprachgemeinschaft, die als besonders komplexe Kollektivebene verstanden werden kann, sind also – in einer subsystemhaften Weise – vielfältige sich ständig und wechselnd konstituierende Kollektivebenen anzunehmen. Ferner sind Kollektivebenen abstrahierende Simplifizierungen und Modell: Tatsächlich beleibt sprachliche Information auf Individualebenen verhaftet, wird dort gespeichert und prozessiert; Kollektivebenen und ihre Konventionen finden sich in Form von Images, die Informationen über vergangene Kommunikationen halten, auf den Individualebenen.

⁴⁹² Der Begriff *Schnittmenge* ist hier mit Vorsicht zu gebrauchen, da nicht von einer tatsächlichen Schnittmenge im Sinne der Mengenlehre, die aus den Mengen aller Individualebenen gezogen wird, ausgegangen werden sollte – dies hat seine Ursache in der Komplexität der Synchronisierungsprozesse, die etwa eine Kollektivebene wie die des Gegenwartsdeutschen aus einer Vielzahl von Individualebenen ermitteln lässt. So sollte beispielsweise nicht davon ausgegangen werden, dass jedes Wort, das etwa der Duden bei der Ermittlung dessen, was er – sinngemäß – als Lexikon der Kollektivebene des Deutschen listet, in allen Individualebenen derjenigen, die der Sprachgemeinschaft des Deutschen zugerechnet werden, mit gleicher Phänotypisierungswahrscheinlichkeit vorhanden ist; hier kann es signifikante Unterschiede geben.

sprachsystemischen Individualebenen der Art *Homo sapiens* bezüglich der Fähigkeit zur Verkettung und In-Relation-Setzung⁴⁹³ sprachlicher Informationen eine „Universalie“⁴⁹⁴ erblicken und könnte dies unter Umständen gar auf die Gesamtheit der sprachlichen Basisinformationen ausweiten, wenn man diese an die Zahl der Gestaltmöglichkeiten der Umwelt der Art *Homo sapiens* und eben die Erkenntnisfähigkeit des *Homo sapiens* koppelt. Doch selbst dann, wenn wir von derartigen sprachlichen „Universalien“ ausgingen, wäre deren Niederschlag auf Kollektivebenen gering: Dort findet durch die strenge Regulierung mittels (durch Synchronisierung generierter) Konventionen eine Selektion von Information der Individualebenen statt. Bei all dem seien wir aber eingedenk, dass zumindest die Beschreibung von Kollektivebenen gemäß dem Rezessivitätsmodell immer eine Vereinfachung komplexerer Zusammenhänge darstellt – tatsächlich sind es ja die Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsdistributionen, die von Relevanz sind.

Natürlich kann das gemeinschaftliche sprachliche Wissen, das auf (abstrakten, modellhaften) Kollektivebenen vorliegt, nur durch Phänotypisierungen erworben worden sein, da diese die Voraussetzung für Synchronisierungsprozesse bilden; d.h. auf Kollektivebenen können nur sprachliche Informationen enthalten sein, die bereits mindestens einmal phänotypisiert worden sind oder die sich (als rezessive Informationen) von besagten, durch diese Phänotypisierungen direkt erworbenen Informationen ableiten lassen. Phänotypisierungen erfolgen dabei stets auf Individualebene,⁴⁹⁵ von der somit alles sprachliche Wissen eines Kollektivs, d.h. alle sprachliche Information, die in einem „Lexikon“ der Kollektivebene als verankert gelten kann, ausgeht. Von zentraler Bedeutung ist ferner die Erkenntnis, dass im Rahmen von Synchronisierungsprozessen, die gemäß dem Modell eine Kollektivebene generieren, ein Abbild (Image) selbiger im Sinne einer Interpretation erstellt wird; dies geschieht durch die an der jeweiligen Synchronisation beteiligten Träger von Individualebenen, die das Abbild der Kollektivebene (bzw. ihre unter Umständen jeweils unterschiedliche Interpretation der-

⁴⁹³ Aufgrund der Operationen „Verkettung“ und „In-Relation-Setzen“ ist trotz der enorm großen Informationsmenge, die für den sprachlichen Genotyp vorausgesetzt wird, von einer verhältnismäßig geringen Speicherkapazität, die dafür notwendig ist, auszugehen (ähnlich wie die Linguistik auch im Zusammenhang mit Rekursion keine unendliche Speicherkapazität annehmen musste).

⁴⁹⁴ Dass der Begriff *Universalie* in dieser Arbeit dennoch eine Ablehnung erfährt, wurde bereits mehrfach deutlich und sei hier nicht noch einmal im Detail begründet.

⁴⁹⁵ Schließlich kann eine Sprachgemeinschaft beispielsweise nicht als solche eine sprachliche Äußerung tätigen, wohl aber wäre denkbar, dass alle Individuen, die dieser Sprachgemeinschaft angehören, zeitgleich dieselbe Äußerung tätigen, was aber nichts daran ändern würde, dass diese Äußerungen nicht als Kollektiv, sondern ausschließlich auf der Individualebene vieler Individuen erfolgen.

selben) in ihr Sprachsystem (bzw. ihr Mentales Lexikon) einspeisen. Dieses Abbild beeinflusst die Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilungen für das sprachliche Wissen des jeweiligen Trägers einer Individualebene und somit künftige sprachliche Handlungen besagten Trägers; ein Image sollte also vor allem als Speicher sprachlicher Metainformation, wie eben Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilungen, verstanden werden und nicht als Speicher sprachlicher Information an sich; diese Metainformationen konstituieren ferner das, was gemeinhin unter sprachlicher Konvention verstanden wird.

Überdies hat in der vorliegenden Arbeit das Beispiel um engl. *mouse* deutlich gemacht, welche hohe Relevanz die Umwelt und die durch sie bereitgestellten möglichen Referenzobjekte sprachlicher Ausdrücke haben. Wie Sprache, als nicht-hermetischen Systemen innewohnend, grundsätzlich nicht unabhängig von der Umwelt dieser Systeme gedacht werden kann (was sich insbesondere an der Kontextabhängigkeit sprachlicher Zeichen zeigt), so ist ebenfalls für das linguistische Rezessivitätsmodell und eben die Annahme rezessiver Information die Umwelt nicht auszublenden: Auch rezessive sprachliche Information steht bzw. entsteht in Wechselwirkung mit der Umwelt; es handelt sich hierbei um reziproke Beziehungen, deren in Sprachsystemen ansässiger Teil in dieser Arbeit ausführlich untersucht wurde.

Ferner ist gerade im Bewusstsein der konventionsabhängigen Gestalt sprachlicher Kollektivebenen davon auszugehen, dass die absolute Anzahl (möglicher) sprachlicher Elemente in den Einzelsprachen der Welt, die gerade durch ihr konventionalisiertes bzw. konventionalisierendes Wesen als Kollektivebene bestimmt sind, keinesfalls konstant ist, sondern eine nicht stabile Komplexität von Sprache auf Kollektivebene angenommen werden sollte. Obgleich die im 20. Jahrhundert aufgekommene These der Invarianz der Komplexität von Sprache lange Zeit kaum hinterfragt wurde, wurden inzwischen in zahlreichen Arbeiten – einen guten Überblick hierzu liefert der Sammelband von David Gil et al. 2009 – Fälle besprochen, die zu einer gegenteiligen Annahme führen, die von den Befürwortern der These der Invarianz in ihrer Masse bisher nicht zu widerlegen waren. So zeigte etwa Guy Deutscher (2000), dass das Akkadische in seiner Geschichte komplexere Strukturen (etwa hinsichtlich des Satzbaus) entwickelte, als seine Sprecher – wohl im Zusammenhang mit zivilisatorischen Fortschritt – komplexerer kommunikative Bedürfnisse bekommen hatten (s. Deutscher 2000: 164-186), wogegen etwa Pirahã, eine indigene Sprache Amazoniens, verglichen mit anderen Sprachen der Gegenwart als besonders wenig komplex gelten kann (s. dazu etwa Everett 2005 u. 2009: 177-259 sowie Sakel/Stapert 2010).⁴⁹⁶ Wenn

⁴⁹⁶ Auf lexikalischer Ebene mag man schwedisch *nån* ‚irgendwer, irgendetwas‘, das eine Kurzform von schwedisch *någon* (Langenscheidt-Redaktion 2003: 391f), welches aus

also nicht von einer in allen Einzelsprachen identischen Anzahl sprachlicher Elemente ausgegangen werden kann,⁴⁹⁷ so deutet dies darauf hin, dass nicht alle

urnordisch **ne-wait-ek-hwarir* ‚nicht weiß ich welcher‘ hervorgegangen ist (vgl. Hofmann/Ranke 1988: §15), darstellt, als ein besonders bemerkenswertes Beispiel für den Rückgang von Komplexität auf der Ausdrucksseite bei gleichzeitig weitgehender, wenn auch nicht vollständiger, Stabilität der inhaltsseitigen Komplexität erkennen (Ähnliches lässt sich wohl für ausdrucksseitige Reduktionen im Allgemeinen behaupten).

⁴⁹⁷ Die Beantwortung der Frage, ob die Sprachen der Welt in ihrer Komplexität einander gleich sind oder nicht, hängt natürlich unweigerlich davon ab, wie man Komplexität definiert: Wenn durch eine absolute Kasuskonstruktion mit Satzentsprechung ein Satz oder Teilsatz ersetzt werden kann, liegt dann größere, geringere oder gleich große Komplexität vor wie im Fall eines entsprechend ausformulierten Satzes bzw. Teilsatzes? Schon mit Blick auf i-Umlaute haben wir etwa hinsichtlich des den Modus betreffenden Informationsgehalts von ahd. *nāmin*_{1./3.PL.PST.CONJ} und mhd. *nāmen*_{1./3.PL.PST.CONJ} Informationsidentität beobachtet, obgleich die entsprechende Information dabei in jeweils unterschiedlicher Weise „verpackt“, d.h. enkodiert ist. Sinnvolle Kriterien erscheinen etwa die Fähigkeit der Subordination oder der Umfang des Wortschatzes. Wären alle Sprachen hinsichtlich ihrer Komplexität vollständig identisch, müsste es auch ihr Wortschatz sein, zudem dürfte er keine Größenschwankung in diachroner Sicht aufweisen (hierbei sollten aber jeweils sowohl 0-gradig als auch primär rezessive Elemente miteinbezogen werden). Beides zu überprüfen, bedürfte der Verarbeitung großer Datenmengen, die nicht nur schwer auszuwerten, sondern – insbesondere hinsichtlich diachroner Vergleiche – auch schwer zu beschaffen sein dürften. Nichtsdestoweniger wirkt angesichts der vielfältigen Bereiche, deren Inhalte durch Sprache kommuniziert werden können, und deren Veränderungen – man denke etwa an die Wortschatzveränderungen einer Gesellschaft, die sich von agrarischen Strukturen zu einer technologisierten Dienstleistungsgesellschaft wandelt –, die Annahme einer Wortschatzkonstanz mehr als gewagt; da aber Vokabular schwerlich durch grammatische Strukturen ersetzt werden kann, muss insgesamt davon ausgegangen werden, dass Sprachen auf Kollektivebene in ihrer Komplexität nicht als stabil zu betrachten sind (so kann zwar die Bedeutung ‚Computermaus‘ beispielsweise im Italienischen umschrieben werden, ohne dass es durch eine eigene lexikalische Einheit repräsentiert wird, doch sobald letzteres geschieht, ist eine neue und zusätzliche lexikalische Einheit gegeben, wogegen die Möglichkeit der Umschreibung weiterhin besteht, sodass von einer Erweiterung der Komplexität gesprochen werden muss, sofern man nicht annimmt, dass mit der Entstehung jeder neuen lexikalischen Einheit eine alte verloren geht) (s. ferner zur Komplexität von Sprache wiederum Gil et al. 2009). Die Frage nach der Komplexität von Sprache hängt – wie so oft – von der Abgrenzung dessen ab, was man unter Sprache versteht (es geht also wieder um die Abgrenzung eines zu untersuchenden Systems gegen dessen Umwelt); so weist etwa Daniel Everett (2009) darauf hin, dass auch bei einer Aneinanderreihung unflektierter Lexeme unter Missachtung (konventioneller) sprachlicher Regeln (also der *langue*-Ebene) durchaus Bedeutung ermittelt werden kann, die einen Kommunikationserfolg verspricht, was gemeinhin auf kontextuelles (sowohl hinsichtlich des sprachlichen Kontext als auch des situativen) oder sozio-gesellschaft-

sprachlichen Elemente primär rezessiv in allen Einzelsprachen auf Kollektivebene vorliegen; mindestens aber bedeutet dieser Umstand, dass die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit identischer sprachlicher Elemente in allen Sprachen der Welt nicht identisch sein kann.⁴⁹⁸ Diese Annahme steht deshalb nicht im Widerspruch zur in dieser Arbeit skizzierten Single Sign Theory, weil Kollektivebenen, wie erwähnt, von Phänotypisierungen, die von miteinander kommunizierenden Individuen abhängen, erzeugt werden und zudem nur als abstrakt und modellhaft zu begreifen sind. Kollektivebenen bieten somit keine tatsächlichen Sprachsysteme an, die an den (konstanten) sprachlichen Genotyp gebunden wären, sondern stellen lediglich eine Auswahl von dessen Elementen dar, die in Synchronisierungsprozessen zunächst phänotypisiert, dann konventionalisiert worden sind. Insofern ist der sprachliche Genotyp vollumfänglich und in seiner konstanten Natur allein auf Sprachsysteme auf Individualebene, die eben nicht abstrakt zu verstehen sind, anwendbar; selbiges gilt somit auch für die Single Sign Theory. Umgekehrt ist Varianz in der Komplexität eines (genotypischen) Sprachsystems nur auf Kollektivebenen möglich, nicht auf Individualebenen.

Ausgehend von dem probabilistischen Ansatz, der in den soeben beschriebenen Termini zum Ausdruck kommt, kann *rezessive Information in Sprache* als Gesamtheit der nicht phänotypisierten Information in Sprache begriffen werden;

liches Wissen zurückgeführt werden kann (vgl. Everett 2009: 202) – bei entsprechendem Zuschnitt eines Sprachsystems ließe sich auch derartiges Wissen in das System integrieren und wäre dann nicht mehr außersprachlich, was wiederum Einfluss auf die Beurteilung sprachlicher Komplexität hätte (nichtsdestoweniger wollen wir derartiges Wissen in dieser Arbeit durchaus als außersprachlich begreifen); zuletzt führt dies also auch zu der eher physikalischen Frage, ob etwa das Universum, wenn man es als hermetisches System, dessen wir alle Teil sind, begreift, eine Konstanz in seiner Komplexität aufweist oder ob eine „Erschaffung aus dem Nichts“ möglich ist.

⁴⁹⁸ Die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit eines sprachlichen Elements und die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit einer Phänotypisierungsmöglichkeit eines sprachlichen Elements dürfen dabei nicht miteinander verwechselt werden: Ersteres beschreibt die Wahrscheinlichkeit, dass ein sprachliches Element überhaupt eine Phänotypisierung erfährt, wobei die genaue Gestalt, in der diese Phänotypisierung erfolgt, von der Anzahl der Phänotypisierungsmöglichkeiten des sprachlichen Elements und deren jeweiliger Phänotypisierungswahrscheinlichkeit abhängt. Angenommen die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit eines (primär rezessiven) sprachlichen Elements in einer Einzelsprache wäre 0 (d.h., sie liegt bei 0%), so wären Anzahl und Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung der Phänotypisierungsmöglichkeiten de facto unerheblich, da eine Phänotypisierung des sprachlichen Elements – in welcher Gestalt auch immer – grundsätzlich ausgeschlossen ist.

sie umfasst somit weite Teile der Information, die den sprachlichen Genotyp ausmacht.⁴⁹⁹ Information kann dabei wiederum sprachliche Elemente oder Bestandteile, aus denen diese zusammengesetzt sind (die wiederum sprachliche Elemente sind), meinen. Da sprachliche Elemente und somit alle sprachliche Information nur im Zuge einer tatsächlichen Phänotypisierung nicht rezessiv sind, kann jede Information in Sprache als (in zeitlicher Hinsicht) mehrheitlich rezessiv angenommen werden. Daher sind auch die Speicherkapazität und Speicherorte rezessiver Information grundsätzlich identisch mit allen, die sich generell für Sprache finden lassen und die man etwa in einem Mentalen Lexikon lokalisiert. Allerdings konnte gezeigt werden, dass selbst sprachliche Information, die bisher noch nie phänotypisiert wurde, etwa aufgrund semantischer Relationen, Wortbildungsmechanismen oder artikulatorischer Prinzipien durchaus umfangreich auf Grundlage bereits phänotypisierter Information im Mentalen Lexikon generiert bzw. durch Verknüpfung „erweckt“ wird; des Weiteren sind Sprachkontakte sowie externe Sprachspeicher zu berücksichtigen, wobei hierbei die dem Untersuchungssprachsystem fremden Strata oder externen Speicher nicht als Geber neuer sprachlicher Elemente zu verstehen sind, sondern lediglich als Metainformation transmittierend, sodass im Untersuchungssprachsystem eine Transformation der Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsdistributen erfolgen kann.

Ogleich diese Erkenntnis durchaus für synchrone Sprachbetrachtungen hilfreich ist – immerhin bietet sie einen probabilistischen Erklärungsansatz etwa für Varianten und gar Varietäten an –, kann diesbezüglich insbesondere für die Sprachgeschichtsforschung kaum von Interesse sein, dass beispielsweise eine sprachliche Information, die gestern phänotypisiert wurde und heute neuerlich Phänotypisierung erfuhr, zwischenzeitlich rezessiv war; vielmehr werden bei diachronen Sprachbetrachtungen erst Informationen interessant, die über einen längeren Zeitraum hinweg rezessiv waren, ehe sie erstmals oder erneut phänotypisiert wurden. Die Definition eines hierfür als ausreichend lange erachteten Zeitraums erfolgt dabei bis zu einem gewissen Grade willkürlich und mag sinnvollerweise gemäß des jeweiligen Forschungsinteresses unterschiedliche Zuschnitte erfahren. In Bezug auf das Allgemeine Rezessivitätsmuster, dessen Grundannahme das Abbrechen einer Kontinuität des Äußerns eines sprachlichen Elements bzw. einer sprachlichen Information im sprachlichen Phänotyp darstellt, wurde in dieser Arbeit vorgeschlagen, einen derartigen Bruch in der

⁴⁹⁹ Unter Umständen ist sogar denkbar, dass temporär die gesamte Information des sprachlichen Genotyps rezessiv ist, nämlich etwa dann, wenn man einen einzelnen Angehörigen einer Sprachgemeinschaft und dessen Mentales Lexikon zum Untersuchungsgegenstand nimmt und dieser Angehörige schweigt, keine sprachliche Information von der Umwelt wahrnimmt und gerade auch nicht in sprachlicher Form denkt.

Kontinuität, der einem zwischenzeitlichen Schwund entspricht, als erfolgt zu betrachten, wenn kein der entsprechenden Sprachgemeinschaft angehörendes Individuum, das das entsprechende Element bzw. die entsprechende Information zuletzt phänotypisiert hatte, zeitgleich mit einem Individuum lebte, das eine derartige Phänotypisierung zu einem späteren Zeitpunkt neuerlich hervorbringt.

In einem solchen Szenario, das mithilfe des Allgemeinen Rezessivitätsmusters beschrieben werden kann, richtet sich der Blick auf die Kollektivebene, die Ebene einer Sprachgemeinschaft, und eines „Lexikons“ dieser Kollektivebene, das wir, wie bereits erwähnt, als abstrakten und modellhaften Speicherort sprachlichen Wissens verstehen wollen. Insofern ist auch eine Anwendung des Allgemeinen Rezessivitätsmusters auf eine Kollektivebene als Abstrahierung und Simplifizierung im Sinne der Anschaulichkeit und Anknüpfung an Methoden der klassischen Linguistik, die Sprachsysteme auf Kollektivebene oft zum Hauptgegenstand hat, zu verstehen.

Was die Vorstellung rezessiver *Informationserhaltung* angeht, wurde festgestellt, dass dieser Terminus mitunter irreführend ist; besser ließe sich sagen, dass der Informationsgehalt sprachlicher Elemente nicht nur durch diese selbst, sondern vor allem durch ihre Relationen zu jeweils anderen sprachlichen Elementen bestimmt wird, dass sprachliche Strukturen (dabei insbesondere solche, die konventionalisiert sind) derartige Informationen ebenso beeinflussen und dass daher bestimmte Informationen weniger „aufrechterhalten“ als vielmehr ständig in gleicher Weise neu generiert werden.

Zur Verständigung über rezessive sprachliche Informationen, für die angenommen wird, dass sie bisher noch nicht phänotypisiert wurden oder dass sie auf Kollektivebene gemäß des Allgemeinen Rezessivitätsmusters zwischenzeitlich als phänotypisch geschwunden gelten müssen, wurde – insbesondere infolge unserer Betrachtungen zu Wortbildungen – der Terminus *Dunkles Lexikon* bzw. *dunkler Teil des Lexikons* vorgeschlagen, der eben alle derartigen rezessiven sprachlichen Informationen, die somit nicht 0-gradig rezessiv sind, umfasst. Er kann dabei sowohl auf das Mentale Lexikon eines Individuums als auch auf das Lexikon einer Kollektivebene angewandt werden. Wird letzteres betrachtet, so gilt eine Information als nicht phänotypisiert, wenn sie im betrachteten Zeitraum von keinem Angehörigen des betrachteten Kollektivs phänotypisiert wird. Darüber hinaus ist aber auch denkbar, in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe des betrachteten Kollektivs und des betrachteten Zeitraums, eine Phänotypisierungsfrequenz festzulegen, bis zu der eine sprachliche Information als nicht konventionalisiert gilt, um etwa das Allgemeine Rezessivitätsmuster auf Kollektiv-

ebene nur hinsichtlich dortiger Konventionalisierungen anzuwenden (eine einzelne Phänotypisierung wäre dabei etwa möglich, ohne die Veranschaulichung durch das Allgemeine Rezessivitätsmuster definitionsgemäß zu untergraben).

Ferner haben wir gesehen, dass die Wahrscheinlichkeit der Phänotypisierung einer Phänotypisierungsmöglichkeit eines sprachlichen Elements im Falle einer Phänotypisierung desselben von der Verteilung der Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten aller Phänotypisierungsmöglichkeiten des Elements abhängt; Einfluss auf diese Wahrscheinlichkeitsverteilung haben etwa Parameter wie Kommunikationssituation, sprachlicher Kontext (etwa Lautverbindungen, begleitende Lexeme in einem Satz oder Text oder Ähnliches) oder die individuelle Organisation und Gestalt des Mentalen Lexikons des Phänotypisierers.⁵⁰⁰

Auf Individualebene lässt sich überdies das Sprachlernen – auch und gerade im Rahmen des Spracherwerbs – an Veränderungen der Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung eines sprachlichen Elements binden, wie auch folgendes Beispiel verdeutlicht: Auf einer Zugfahrt wurde ich Zeuge, wie eine Mutter ihren Sohn, der im Kindergartenalter war, darauf aufmerksam machte, dass

⁵⁰⁰ Es sei daran erinnert, dass als Phänotypisierer sowohl ein Sender als auch ein Empfänger infrage kommen. Für gewöhnlich ist dabei von einem *Homo sapiens* auszugehen, allerdings sind auch andere Spezies oder eine künstliche Intelligenz (KI) denkbar. Unter Verweis auf Wilhelm Köllers Annahme, „dass [es] bei der Konstitution von Wahrheitsinhalten [...] nicht nur um einen Informationsfluss vonseiten der Wahrnehmungsobjekte gibt, sondern auch einen Informationsfluss vonseiten der Wahrnehmungssubjekte“ (Köller 2004: 9) ist hinsichtlich des Phänotypisierers im Sinne der Terminologie des linguistischen Rezessivitätsmodells zunächst festzuhalten, dass man diesen gewöhnlich mit dem identifizieren kann, was Köller „Wahrnehmungssubjekt“ nennt. Wenn Köller ferner feststellt, dass dessen Sehepunkt entscheidend dafür ist, „welche potenziellen Aspekte des jeweiligen Wahrnehmungsgegenstandes überhaupt erfahrbar werden bzw. in welcher Schärfe und Detaildifferenzierung diese in Erscheinung treten können“ (Köller 2004: 10), so ist auch darin eine Parallele zum Rezessivitätsmodell zu erkennen: Ohne eine Phänotypisierung (also genauso wenig ohne einen Phänotypisierer) kann ein Wahrnehmungsgegenstand (bzw., im Rahmen des linguistischen Rezessivitätsmodells, ein sprachliches Element) nicht als vollständig konstituiert gelten. Den „Informationsfluss vonseiten der Wahrnehmungssubjekte“ (Köller 2004: 9), den Köller sieht, wollen wir dabei auf die Filterung des Informationsstroms vonseiten des Phänotypisierungsobjekts begreifen: Hierbei werden bestimmte Informationen, letztlich eine bestimmte Gestalt (bzw. Phänotypisierungsmöglichkeit), durch den Akt der Phänotypisierung vom Phänotypisierer herausgefiltert, wobei für alle diese Informationen unterschiedliche Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten vorliegen können, welche im Kommunikationskontext oder der Organisation und des Umfangs des Mentalen Lexikons des Phänotypisierers sowie explizit auch dessen Wissen um sprachliche Konventionen ihre Begründung finden. Insbesondere die letzteren Aspekte wollen wir als Teil des Informationsflusses vonseiten des Phänotypisierers zum Phänotypisierungsobjekt begreifen und somit abschließend Köllers genannter Annahme zustimmen.

eine Schulklasse – mutmaßlich auf einem Ausflug – zustieg. Sinngemäß sagte sie dabei: „Schau, da sind lauter Schulkinder eingestiegen!“ Ihr Sohn, dem offenbar die beiden begleitenden Lehrer aufgefallen waren, ergänzte: „Und da sind auch noch Schulerwachsene dabei!“ Offensichtlich begriff er also die ausdrucksseitige Unterscheidung der Bedeutungen ‚Kind‘ und ‚Erwachsener‘ im Deutschen (also dt. *Kind* gegenüber dt. *Erwachsener*) und übertrug sie auf entsprechende Komposita – hier ausgehend von dt. *Schulkind* auf dt. **Schulerwachsener*. Dass er nicht dt. *Lehrer* gebrauchte, kann Zufall sein,⁵⁰¹ es könnte jedoch ebenso daran liegen, dass er diesen Ausdruck nicht kannte oder – genauer – schlicht daran, dass in seinem Mentalen Lexikon die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit für dt. **Schulerwachsener* als Pendant zu dt. *Schulkind* zumindest in dieser konkreten Situation höher war als für dt. *Lehrer*. Da dt. **Schulerwachsener* auf Kollektivebene nicht als lexikalisiert gelten kann, darf es als unwahrscheinlich gelten, dass der Junge dieses Kompositum aus seiner Umwelt direkt gelernt hat; wahrscheinlicher ist, dass er aufgrund seines Verständnisses von Wortbildungsregeln des Deutschen das Kompositum, welches rezessiv in seinem Sprachsystem verankert lag, mit einer entsprechend hohen Phänotypisierungswahrscheinlichkeit versehen hat oder vorfand und just in besagter Situation erstmalig phänotypisiert hat. Einen Lerneffekt mag schließlich die Reaktion der Mutter bewirkt haben, die erwiderte, dass das keine „Schulerwachsenen“, sondern „Lehrer“ seien. Diese Korrektur durch die Mutter kann im Mentalen Lexikon des Jungen eine Verschiebung innerhalb der Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung eines Ausdrucks für ‚erwachsene Person, die mit Schulkindern unterwegs ist‘ zugunsten von dt. *Lehrer* nach sich ziehen. Wir haben es hierbei also mit einem Effekt zu tun, wie wir ihn auch aus dem Maschinellen Lernen unter dem Terminus *supervised learning*⁵⁰² kennen.⁵⁰³

⁵⁰¹ In diesem Fall sei mit Zufall allerdings nur gemeint, dass ein Ausdruck phänotypisiert wurde, für den in der fraglichen Situation die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit nicht die (relativ) höchste innerhalb der Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung aller Phänotypisierungsmöglichkeiten des sprachlichen Elements war (geht man grundsätzlich von einem Determinismus aus, so ist dieser Fall natürlich auszuschließen).

⁵⁰² Siehe dazu etwa einführend Rey/Wender 2011: 26.

⁵⁰³ Es ist anzumerken, dass in den letzten Jahren vermehrt Arbeiten erschienen sind, die nahelegen, dass Spracherwerb keinesfalls ausschließlich durch „diskriminatives Lernen“ (d.h. dem Erlernen von Sprache anhand von „Negativbeispielen“, die als unkonventionell erkannt bzw. gespeichert werden) erfolgt, sondern vielmehr „generatives Lernen“, das auf dem Erkennen von sprachlichen Mustern, die im sprachlichen Input des Spracherwerbenden als systematisch abwesend erkannt werden (vgl. Foraker et al. 2009: 288), eine bedeutende Rolle spielt (s. dazu auch die Literaturhinweise bei Chater et al. 2011: 383) (auch dieser Umstand wird zurecht oft als die berechtigten Zweifel an der Annahme einer Universalgrammatik stützend wahrgenommen).

Nicht unmittelbar mit der Phänotypisierungswahrscheinlichkeit verbunden ist die Frage, wie direkt rezessive Information vorliegt: Ist sie derart vorhanden, dass sie jederzeit phänotypisiert werden kann oder bedarf es zunächst eines oder mehrerer Zwischenschritte zur Genese einer direkt phänotypisierbar vorliegenden rezessiven Information? Es wurde vorgeschlagen, bei phänotypisierbar vorliegender rezessiver Information, die nicht im Rahmen einer Phänotypisierung Eingang in ein Untersuchungslexikon gefunden hat, von primärer Rezessivität bzw. primär rezessiv vorliegender Information zu sprechen, wogegen im Falle nötiger Zwischenschritte je nach deren Anzahl von sekundärer, tertiärer usw. Rezessivität oder von Rezessivität 2., 3. Grades (usw.) die Rede sein soll. Als o-gradig rezessive Information verstehen wird demgegenüber jedwede sprachliche Information, die durch eine Phänotypisierung in das Untersuchungslexikon gelangt ist. Durch diese Terminologie ist es möglich, rezessive Information näher zu spezifizieren. Im Rahmen dieser Arbeit wurde primär rezessive Information in das Zentrum des Interesses gestellt, schon weil man von allen Informationen der unterschiedlichen Rezessivitätsgrade ihr – natürlich nach o-gradiger – am leichtesten habhaft werden kann, aber auch weil die Einbeziehung weiterer (hochgradigerer rezessiver) Entwicklungsmöglichkeiten außerhalb einer sehr spezifisch zugeschnittenen Untersuchung⁵⁰⁴ die abzudeckende Datenmenge in einem kaum zu kontrollierendem Maße steigern würde. Die Untergliederung von Rezessivität in mehrere Grade lässt noch nicht notwendigerweise einen Rückschluss auf eine Reihenfolge der Werte der jeweiligen insgesamten Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten der Phänotypisierungsmöglichkeiten zu: Die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit für eine sekundär rezessive Information kann durchaus höher sein als für eine primär rezessive, wenn die Wahrscheinlichkeit für das „Primär-Rezessiv-Werden“ der sekundär rezessiven Information sowie deren Phänotypisierungswahrscheinlichkeit im primär rezessiven Zustand nur hoch genug sind.⁵⁰⁵

⁵⁰⁴ Untersuchungen dieser Art sind wünschenswert, da sie unser Verständnis der Genese sprachlicher Elemente bereichern könnten, bedürfen aber einer klaren Eingrenzung des Untersuchungsgegenstandes, um sich nicht in den Tiefen schier unendlich vieler möglicher Zustände zu verlieren.

⁵⁰⁵ Ferner ist darauf hinzuweisen, dass die weitgehende Beschränkung der Betrachtungen dieser Arbeit auf primäre Rezessivität auch deutlich unterstreicht, was an anderer Stelle bereits begründet ausgeschlossen wurde: Das Rezessivitätsmodell in seiner zugeschnittenheit auf linguistische Fragen behauptet nicht, dass sprachliche Elemente oder Sprache an sich zuletzt (über eine unbestimmte Anzahl von Zwischenschritten) in alles wandelbar sind, also theoretisch auch in etwas, was wir gemeinhin als *materiell* bezeichnen würden (im Rezessivitätsmodell wird diese Möglichkeit aber ebenso wenig ausgeschlossen); Fragen, die in diese Richtung weisen, zu beantworten,

Wir haben also gesehen, dass der sprachliche Genotyp offenbar eine enorme Datenmenge bereitstellt, die wohl nicht vollständig zur aktiven Verarbeitung in Form von Phänotypisierungen vorgesehen ist, in dem Sinne als sie zu Phänotypisierungen bereitsteht, aber durchaus weite Teile von ihr von einem Menschen zeitlebens nie phänotypisiert werden (und mitunter gar nicht werden können). Die Datenmenge besteht hierbei aus den phänotypisierungsmöglichen sprachlichen Elementen, denen im sprachlichen System Metainformation bezüglich deren jeweiliger Phänotypisierungswahrscheinlichkeit in bestimmten Gebrauchssituationen beigeordnet ist, und den möglichen Relationen zwischen diesen Elementen samt jeweiliger Gewichtung, die variable bleibt.⁵⁰⁶

Ferner fanden sich Indizien, die dafür sprechen, dass kleinere sprachliche Einheiten (wie etwa solche phonologischer, morphologischer oder lexikalischer Natur⁵⁰⁷) eher dazu neigen, primär rezessiv gespeichert vorzuliegen, als komplexe kompositionelle (wie etwa Sätze). Es ist selbstverständlich, dass im Rahmen dieser Arbeit viele Disziplinen nur überblickshaft angesprochen werden konnten: So wäre etwa im Bereich der Phonologie eine intensivere Diskussion des gegenwärtigen Kenntnisstandes hinsichtlich phonologischer Prozesse und Regeln sowie deren Aussagekraft für das hiesige probabilistische Modell in Zukunft noch genauso wünschenswert wie eine dezidiertere Herstellung eines Zusammenhangs zwischen den hier vorgeschlagenen Ansätzen und minimalistischen Ökonomieprinzipien. Die Tatsache, dass das linguistische Rezessivitätsmodell einerseits seine Genese aus Erkenntnissen zahlreicher Disziplinen erfährt und andererseits für wohl ebenso viele (mal mehr, mal weniger umfangreiche) Implikationen besitzt, erweist sich somit als Fluch und Segen, wobei jede noch neu gewonnene Erkenntnis – und sei sie noch so klein – ein Segen ist, aber der Fluch

sollte besser der Physik überlassen werden, die zudem auch hinsichtlich eines etwaigen Determinismus in der Welt vermutlich eher zu konsultieren ist als etwa die Philosophie.

⁵⁰⁶ Wie schon erwähnt, können insbesondere Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten wohl auch mit Priming, das bekanntlich probabilistische Aspekte in sich trägt, in Verbindung gesetzt werden: Die Phänotypisierung einer Phänotypisierungsmöglichkeit eines sprachlichen Elements macht die Phänotypisierung eines anderen sprachlichen Elements oder einer bestimmten Phänotypisierungsmöglichkeit wahrscheinlich, was im Rahmen eines Priming-Prozesses offenbar kognitiv derart verarbeitet wird, dass das entsprechende sprachliche Elemente oder die entsprechende Phänotypisierungsmöglichkeit desselben voraktiviert bzw. erkannt wird (s. einführend zu Priming etwa Linke et al. 2004: 390f).

⁵⁰⁷ Insbesondere hinsichtlich solchen Ausdrücken, die aus in einem Sprachsystem üblichen und oft phänotypisierten Morphemen bildbar, aber selbst noch nicht phänotypisiert worden sind, bezeugt die bereits erwähnte Arbeit von Luong et al. 2013 eindrucksvoll, die Praxistauglichkeit vieler Annahmen, die hier theoretisch besprochen und zusammengetragen wurden.

in der soeben skizzierten Tatsache liegt, dass manches erst in den kommenden Jahren und Jahrzehnten vollumfänglich besprochen und ergänzt werden kann.

Viele der Annahmen, die zur Formulierung des linguistischen Rezessivitätsmodells geführt haben, sind dabei keineswegs neu. Es wurde gezeigt, dass Arbeiten zur Speicherfähigkeit, zum probabilistischen Charakter oder einer etwaigen „Genetik“ von Sprache bereits seit längerem existieren und in der Forschung diskutiert wurden, manche diesbezügliche Annahmen lassen sich gar bis ins 19. Jahrhundert zurückverfolgen. Ziel der vorliegenden Arbeit war es daher nicht, linguistisches Neuland zu betreten, sondern eine einheitliche Terminologie für ein Modell anzubieten, das eine informations- und systemlinguistische Verknüpfung von Linguistik mit Genetik und Evolutionsbiologie im Einklang mit mathematischen und physikalischen Erkenntnissen sowie eine Erweiterung anthropologischer Disziplinen herstellt. Die Aussagen des Rezessivitätsmodells dürfen also – wie grundsätzlich alle Aussagen der Linguistik – den (gesicherten) Erkenntnissen anderer Naturwissenschaften nicht widersprechen, bleiben aber trotz des interdisziplinären Ansatzes zunächst nicht mehr als linguistische Aussagen, hinsichtlich derer es nicht Ziel dieser Arbeit war und ist, aufzuzeigen, ob ihnen Implikationen für andere Wissenschaften innewohnen.

Die terminologische Ausrichtung des Modells in Adaption biologischer Termini erklärt sich dadurch, dass die Linguistik bisher keine umfassend anwendbare, definitivisch eindeutige und einheitlich verwendete Terminologie hervorgebracht hat, die insbesondere eine Unterscheidung zwischen einem sprachlichen Genotyp und einem sprachlichen Phänotyp zulässt. So hebt etwa die Einteilung in *langue* und *parole* zwar auf eine Differenzierung systematischer und pragmatischer Kategorien ab, unterlässt dabei jedoch eine stringente Unterscheidung von wahrnehmbarer und wahrgenommener Information auf der einen und nicht-wahrnehmbarer – also rezessiver – Information auf der anderen Seite.⁵⁰⁸ Das Fehlen einer derartigen Terminologie in der Linguistik ist umso erstaunlicher, da insbesondere Kommunikationsmodelle wie das von Karl Bühler die Rolle des Beobachters bzw. des Wahrnehmenden hervorgehoben haben: Derjenige, der sprachliche Information wahrnimmt – sei es ein Sender oder ein Empfänger,

⁵⁰⁸ So kann eine der *langue* zuzuschreibende Regel bei der Betrachtung unzähliger sprachlicher Phänotypisierungen ohne Weiteres als wahrnehmbar und wahrgenommen – also phänotypisiert – gelten; andererseits wird man einen Satz wie dt. **Er verlieren ihrem Geldbeutels*. als im Rahmen der *parole* phänotypisierbar – wenn auch unwahrscheinlich – erkennen, ihm aber kaum Phänotypisierungen von Inhalten bzw. Informationen oder Regeln der *langue*-Ebene nachsagen. Wahrnehmbarkeit sprachlicher Elemente kann also durch das Konzept von *langue* und *parole* nicht eindeutig differenziert werden, wohl aber im Rahmen der Terminologie des linguistischen Rezessivitätsmodells.

ein Mensch oder gar ein Tier oder eine KI – ist wesentlich an der Konstituierung der sprachlichen Realität beteiligt und dies ist bereits seit langem bekannt bzw. wird in der Linguistik schon angesichts der Kontextabhängigkeit semantischer Information als grundlegend angenommen (s. dazu etwa Schwarz 2014: 93-95); diesbezüglich steht die Linguistik im Einklang mit erkannten Problemen der Erkenntnistheorie, wie etwa der Tatsache, dass wir eine objektive Welt – sofern es sie denn gäbe – nur subjektiv durch unsere Sinne wahrnehmen können (vgl. Schwarz 2014: 93, die diesbezüglich insbesondere auf die Schriften Immanuel Kants verweist). Diesem Umstand kann das linguistische Rezessivitätsmodell gerade dadurch Rechnung tragen, dass es die beschriebene terminologische Lücke in der Linguistik in Anlehnung an eine zumindest in letzter Konsequenz klar an der Wahrnehmbarkeit orientierten Terminologie der Biologie schließt⁵⁰⁹ und dabei notwendigerweise das Subjekt in das Zentrum des Interesses rückt.

Bietet das linguistische Rezessivitätsmodell einen informationstheoretischen, aber die Pragmatik nicht ausblendenden Zugang zur Systemtheorie, der sowohl synchron als auch diachron ausgerichtet ist, ist hinsichtlich der in dieser Arbeit etwa schon in den einleitenden Kapiteln gefallenen Behauptung, das Modell sei zur Beschreibung von Informationserhaltung und -transmission, aber auch -transformation geeignet, eine zusätzliche Anmerkung vonnöten. Haben wir doch gesehen, dass sprachliche Elemente in ihrer diachronen Entwicklung weniger hinsichtlich der Anzahl und Gestalt ihrer Phänotypisierungsmöglichkeiten zu variieren scheinen (wenn sie das überhaupt tun), als vielmehr hinsichtlich der entsprechenden Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung, so zeigt sich, dass in Bezug auf den sprachlichen Phänotyp Informationstransformation bedeutungslos ist. Sinnvollerweise sollte – denken wir etwa an das Beispiel eines Lautwandels wie von mhd. /ε̥/ zu nhd. /ḁ/ – eher von einer Transformation der Konventionen betreffend der Informationsselektion gesprochen werden (und diese Transformation ist eben nichts anderes als eine Veränderung in der Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung des entsprechenden sprachlichen Elements, die zunächst den sprachlichen Genotyp betrifft und über diesen erst sekundär auch den sprachlichen Phänotyp). Jeglicher Prozess in Sprache bleibt probabilistisch zu beschreiben, jedoch mit der Möglichkeit, dass ein ultimativer Determinismus zugrunde liegt (der bisher allerdings noch nicht beweis- oder gar benennbar ist).

Ferner sei angemerkt, dass das linguistische Rezessivitätsmodell keinen Alleingültigkeitsanspruch vertritt, sondern durchaus auf andere Ansätze der Linguistik angewiesen bleibt. Es ist nicht konzipiert, um bisherige Methoden der

⁵⁰⁹ Auf die diesbezügliche Notwendigkeit und Gestalt einer Anpassung adaptierter Termini auf neue Untersuchungsgegenstände wurde bereits ausführlich eingegangen.

Linguistik, die sich bewährt haben, zu ersetzen, ebenso wenig erscheint es sinnvoll linguistische Arbeiten alleine darauf zu stützen; vielmehr stellt das Modell ein zusätzliches Instrument der linguistischen Forschung dar, dessen Ausrichtung neue oder ergänzende Erkenntnisse zu gewinnen verspricht und dank seiner Terminologie, die eine Konzentration auf für die Gegenwart relevante Elemente der Menge rezessiver Information in Sprache erlaubt, einen zielführenden Diskurs ermöglicht. So dienen insbesondere die Termini *sprachlicher Genotyp*, *sprachlicher Phänotyp* und *rezessive sprachliche Information*, das Konzept der *Phänotypisierungswahrscheinlichkeit* sowie die Staffelung nach Rezessivitätsgraden einer anwendungsorientierten Erschließung von einer zuvor als erschlagend große Flut eingeschätzten Informationsmenge.

5.1 – Das Verhältnis des linguistischen Rezessivitätsmodells zu Optimalitätstheorie und Minimalistischen Programm

Nachdem wir das linguistische Rezessivitätsmodell ausführlich erarbeitet und beschrieben haben, sei es nun gegenüber einer Theorie abgegrenzt, mit der es sich zumindest in Teilen durchaus vergleichen lässt: der Optimalitätstheorie.

Gemäß der Optimalitätstheorie, wie sie in der Linguistik Anwendung findet, lässt sich die Realisierungsform eines sprachlichen Elements in einer Sprache durch vorhandene Beschränkungen (*constraints*) erklären, die Regeln darstellen, die definieren, wie ein sprachliches Element nicht realisiert werden soll, und die verletzt werden können; alle Realisierungsmöglichkeiten werden dabei als miteinander konkurrierende Kandidaten⁵¹⁰ begriffen, die Beschränkungen als in jeder Einzelsprache (oder auch jeder Varietät einer Einzelsprache) individuell in einer hierarchischen Rangfolge (*ranking*) relativ zueinander geordnet (vgl. Bu-

⁵¹⁰ Auch wenn die Optimalitätstheorie nie von *sprachlichen Elementen* spricht, lässt sich selbiges durchaus mit dem vergleichen, was die Optimalitätstheorie unter einer *Kandidatenmenge* versteht. Diese wird als variabel verstanden und lässt sich unterschiedlich definieren: „Zwei Kandidaten sind in derselben Kandidatenmenge [genau dann, wenn] sie [z.B.] [...] dieselbe Numeration (dasselbe lexikalische Material) haben, [...] dieselbe Bedeutung haben, [...] dieselbe D-Struktur haben [usw.]“ (Müller 2000: 12). Hinsichtlich der Termini des linguistischen Rezessivitätsmodells lassen sich die *Kandidaten* der Optimalitätstheorie dementsprechend am ehesten mit den *Phänotypisierungsmöglichkeiten* des linguistischen Rezessivitätsmodells vergleichen.

singer 2012: 157). Bei der Suche nach einem optimalen Kandidaten werden zunächst unter allen miteinander in Wettbewerb stehenden Kandidaten diejenigen, die gegen die in der Rangordnung höchste Beschränkung verstoßen, aussortiert, dann die, die gegen die zweithöchste Beschränkung verstoßen usw.; dies geht solange, bis gegen eine Beschränkung nur noch ein Kandidat nicht verstößt, dieser gilt dann als „optimal“ (vgl. Businger 2012: 156-158).

Das Rezessivitätsmodell würde demgegenüber Beschränkungen als Parameter begreifen, die die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit einer Phänotypisierungsmöglichkeit eines sprachlichen Elements beeinflussen.⁵¹¹ Während sich die Beschränkungen der Optimalitätstheorie aber meist, wenn auch nicht immer, auf Innersprachliches konzentrieren, begreift das Rezessivitätsmodell explizit auch außersprachliche Phänomene – wie die Sprachfähigkeit eines Individuums oder den situativen Kontext einer sprachlichen Phänotypisierung – als Teil des Determinationsprozesses der Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung der Phänotypisierungsmöglichkeiten eines sprachlichen Elements; vielmehr als die Optimalitätstheorie schließt das Rezessivitätsmodell zumindest im Modell ausgehend von den Individualebenen auf eine Kollektivebene, betrachtet aber im Fall einer konkreten Phänotypisierung ausschließlich die Individualebene, nicht

⁵¹¹ Eine Parallele zwischen Optimalitätstheorie und linguistischem Rezessivitätsmodell besteht auch darin, dass die zumindest teilweise vergleichbaren Kategorien der „Beschränkungen“ und der „Parameter“ und „Faktoren“, die Einfluss auf Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten nehmen, in beiden Fällen schwer eindeutig bestimm- und formulierbar sind; auch die damit zusammenhängende Tatsache, dass die jeweilige Anzahl von Parametern und Faktoren bzw. Beschränkungen ungewiss ist, kann als Gemeinsamkeit zwischen beiden Ansätzen betrachtet werden (für all dies wurde die Optimalitätstheorie in der Vergangenheit bereits kritisiert (s. etwa Businger 2012: 169-172) und Ähnliches gilt auch für die Kritik am Minimalistischen Programm, das im Folgenden noch angesprochen wird und unter anderem als zu vage bezeichnet wurde (vgl. etwa Lappin et al. 2001)). Natürlich bedeuten diese Umstände keinesfalls, dass die Annahmen falsch sind; sie stellen vielmehr ein methodisches Problem dar, an dessen Lösung konstruktiv zu arbeiten ist, anstatt zu versuchen, eine Theorie, die offensichtlich zutreffende und für die Forschung nützliche Vorhersagen macht oder komplexe Sachverhalte veranschaulicht, alleine deshalb zu verunglimpfen; in künftigen Arbeiten wird mit jeder Anwendung umso deutlicher werden, dass das linguistische Rezessivitätsmodell – ähnlich wie es vor allem das Minimalistische Programm von sich behauptet (vgl. Grewendorf 2002: 100) – keinesfalls im Widerspruch zu Ökonomieprinzipien steht und seine zunächst ungewöhnliche Komplexität – die von der Behauptung des alle sprachlichen Informationen eines sprachlichen Systems umfassenden Genotyps und der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten unzähliger Phänotypisierungsmöglichkeiten zahlreicher sprachlicher Elemente herrührt – zuletzt durch wenige Operationen koordiniert werden kann und somit eine wesentlich ökonomischere Sprachverarbeitung annehmen kann, als dies viele Modelle der Vergangenheit tun.

ignorierend, dass diese mit anderen Individualebenen (eben über Images von Kollektivebene) in Wechselwirkung steht. Die Individualebene und außersprachlichen Parameter werden in den meisten optimalitätstheoretischen Arbeiten – insbesondere zur Syntax – weit weniger in das Zentrum des Interesses gestellt, als es im Rezessivitätsmodell, für das sie zentral sind, der Fall ist. Wenn etwa Gereon Müller die engl. Sätze engl. *Mary left.* und engl. **Mary did leave.* aus optimalitätstheoretischer Sicht betrachtet, so stellt er fest, dass die *do*-Einsetzung in diesem Fall „nicht nur nicht obligatorisch“ (Müller 2000: 18) ist – was sie etwa bei Negation wäre⁵¹² –, sondern „unmöglich“ (vgl. Müller 2000: 18). Unabhängig davon, ob man hierbei die Variante mit *do*-Einsetzung (also jene mit engl. *did*) als „ungrammatisch“ betrachtet oder nicht (eine Frage, die sich für das Rezessivitätsmodell nicht stellt), würde man aus Sicht des linguistischen Rezessivitätsmodells konstatieren, dass die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit der Phänotypisierungsmöglichkeit engl. *Mary left.* höher ist als für die Phänotypisierungsmöglichkeit engl. **Mary did leave.*; keinesfalls ist dabei aber anzunehmen, dass eine der beiden Phänotypisierungsmöglichkeiten, auch nicht letztere, per se auszuschließen ist: Die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit hierfür mag mitunter gering sein, sie ist aber keinesfalls mit 0 anzugeben.⁵¹³ Während sich die Optimalitätstheorie also um die Beschreibung und Erklärung einer grammatischen Wohlgeformtheit bemüht, greift das Rezessivitätsmodell grundsätzlich bestehende Möglichkeiten auf und zwar unabhängig davon, ob sie aufgrund bestehender Konventionen einer Sprachgemeinschaft (d.h. einer Kollektivebene bzw. deren Images in den Individualebenen) als höchst unwahrscheinlich oder höchst wahrscheinlich zu gelten haben. Insofern verfolgt das Rezessivitätsmodell einen Ansatz, der weit mehr als der der Optimalitätstheorie – aber auch mehr als der

⁵¹² Dies zeigt Müller unter Heranzitierung der entsprechenden engl. Sätze in verneinter Form: engl. **Mary not left.* und engl. *Mary did not leave.* (vgl. Müller 2000: 18).

⁵¹³ So kann man ferner annehmen, dass die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit von engl. **Mary did leave.* zwar geringer ist als für engl. *Mary left.*, aber gleichsam größer als für ein denkbare engl. **Mary took leave.*

einer generativen Transformationsgrammatik⁵¹⁴ – an der Pragmatik orientiert ist⁵¹⁵ und aufgrund seiner Flexibilität problemlos Phänomene wie Sprachwandel zu integrieren vermag (und zwar auf allen sprachlichen Ebenen).⁵¹⁶

⁵¹⁴ Das linguistische Rezessivitätsmodell verfolgt in vielerlei Hinsicht andere Ansätze als die generative Grammatik: So rückt es die Individualebenen stärker in das Zentrum des Interesses, nimmt dabei jede Phänotypisierung für sich genommen ernst und verzichtet auf (idealisierende und idealisierte) Kategorien wie „grammatisch“, „ungrammatisch“ oder „wohlgeformt“/„nicht-wohlgeformt“; zudem zielt die generative Grammatik primär auf die Beschreibung von Syntax sowie die Formulierung einer Satzgrammatik und gelangt zumeist nur sekundär zu Aussagen über Semantik, Phonetik bzw. Phonologie und Ähnlichem, wogegen das linguistische Rezessivitätsmodell entgegengesetzt vorgeht: Ausgehend von semantischen und phonologischen Beobachtungen werden sprachliche Phänotypisierungsprozesse beschrieben, die erst sekundär auf die Beschreibung syntaktischer Strukturen hinauslaufen (die Analyse reicht also vom Kleineren ins Größere). Nichtsdestoweniger sind beide Ansätze letztlich um eine möglichst umfassende Beschreibung von (zumindest menschlicher) Sprache bemüht und sich durchaus bewusst, dass etwa Syntax und Semantik unmöglich in Gänze voneinander geschieden werden können und das „kleinere“ und „größere“ Strukturen in Sprache in reziprokem Verhältnis zueinander stehen.

⁵¹⁵ Auch von generativen Transformationsgrammatiken hebt sich das linguistische Rezessivitätsmodell auf besagte Weise ab: Wenn etwa Walter Huber und Werner Kummer (1974) erklären, der Mensch „unterscheide[.] zwischen Urteilen über die syntaktische Struktur, d.h. den formalen Zusammenhang, und Urteilen über die semantische Struktur, d.h. den Sinn des formalen Zusammenhangs“ (Huber/Kummer 1974: 9), so ist zu entgegnen, dass beide dabei postulierten Urteilsbereiche lediglich Parameter sind, die die insgesamt Phänotypisierungswahrscheinlichkeit eines sprachlichen Elements (bzw. dessen Gestalt) determinieren. Huber und Kummer erklären, der Ausdruck dt. *Grüne wütend schlafen Träume* würde als weniger sinnvoll als dt. *Grüne Träume schlafen wütend* interpretiert, da man bei ersterem weder einen formalen noch einen sinnvollen Zusammenhang zwischen den Bestandteilen finden würde, wogegen bei zweiterem immerhin ein formaler Zusammenhang bestünde (vgl. Huber/Kummer 1974: 9). Wer aber bestimmt, ob ein inhaltlicher Zusammenhang sinnvoll ist oder nicht? Kann nicht dt. *Grüne Träume schlafen wütend* in Abhängigkeit vom jeweiligen Phänotypisierungskontext auch inhaltlich „sinnvoll“ sein? Derartige Einschätzungen lassen sich zwar aufgrund feststellbarer Konventionen auf Kollektivebene(n) begründen, erhalten dadurch jedoch keinesfalls Allgemeingültigkeit und schon gar nicht sind hiermit Wertungskategorien zu eröffnen, da dabei stets ein gewisser Grad an Willkürlichkeit erreicht wird. So wirkt es etwa bizarr, dass Huber und Kummer die Imperativsätze dt. *Solle es nur!*, *Müsse es nur!* und *Dürfe es nur!* als ungrammatisch erachten, nicht aber dt. *Kann es nur!*, *Könne es nur!*, *Mag es nur!* und *Wolle es nur!* (vgl. Huber/Kummer 1974: 48) – eine Begründung (die sie nicht liefern) könnte sich bestenfalls auf bestehende bzw. nicht bestehende Konventionen berufen; diese haben aber keinesfalls naturgesetzliche Gültigkeit, sondern sind, um wieder zur Terminologie des Rezessivitätsmodells zurückzukehren, lediglich Indikatoren für Divergenzen hinsichtlich der jeweiligen Phänotypisierungswahrscheinlichkeit des sprachlichen Elements, welches hierbei je den genannten Ausdrücken und einer da-

mit verbundenen Inhaltsseite entspricht. So mag man die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit für dt. *Grüne Träume schlafen wütend* als höher einstufen als für dt. *Grüne wütend schlafen Träume*, doch dies bedeutet eben nicht, dass zweiteres nicht als mögliche Äußerung im Dt. genauso ernst genommen werden sollte wie ersteres. Die Notwendigkeit für diese Sichtweise, die einen respektvoller Umgang mit dem gesamten sprachlichen Genotyp bedeutet und eben nicht nur mit dessen konventionalisierten Elementen, zeigt sich spätestens im Bereich des Sprachwandels: So würde jemand, der in Kategorien wie „grammatisch korrekt“ und „ungrammatisch“ denkt, einen Satz wie nhd. *Er pflegte den Gast.* als „grammatisch korrekt“ bezeichnen, hingegen nhd. **Er pfleg den Gast.* als „ungrammatisch“, da dt. *pflegen* im Nhd. konventionell als schwaches Verb auftritt; im Ahd. verhält es sich jedoch umgekehrt: Dort müsste man ahd. *er pfleg den gast.* als „grammatisch korrekt“ und ahd. **er pfleg(ō)ta den gast.* als „ungrammatisch“ beurteilen bzw. bewerten, weil das entsprechende Verb im Ahd. konventionell stark – d.h. ablautend – flektiert wurde. Wären Konventionen als „richtig“ oder „falsch“ bzw. „grammatisch korrekt“ oder „ungrammatisch“ bewertbar, hätte man, wie das Beispiel zeigt, kaum eine Möglichkeit, Sprachwandel zu erklären – diese Möglichkeit bietet jedoch das linguistische Rezessivitätsmodell in seiner Harmonisierung von pragmatischer und systematischer Sprachbetrachtung bzw. von Individualebenen mit Kollektivebenen (es sei ferner auf die Anmerkungen zum Terminus *Konvention* und dessen Definition in einer Fußnote in Kapitel 1.5.1 dieser Arbeit verwiesen).

⁵¹⁶ In künftigen Arbeiten wird selbstverständlich die Frage zu diskutieren sein, wie sprachliche Elemente und deren Phänotypisierungsmöglichkeiten samt deren Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten kognitiv verarbeitet werden: Findet tatsächlich im Prozess einer Phänotypisierung – sei es eine Sprachproduktion oder eine Sprachrezeption – jeweils eine individuelle blitzschnelle „Abwägung“ (ohne dabei zu behaupten, dass eine derartige Abwägung bewusst ablaufen muss) statt oder handelt es sich um bloße Reflexe von internalisiertem Wissen oder gar doch um einen mittels eines „Regelsystems“ koordinierten Prozess? Dass überhaupt eine Abwägung all dessen stattfinden muss, steht dabei außer Frage und keine dieser Varianten widerspricht grundsätzlich den Annahmen des linguistischen Rezessivitätsmodells.

Wer hieran mit einer Kritik anzuknüpfen versucht, die darauf anspielt, dass das Rezessivitätsmodell ungläubwürdig wäre, da es hinsichtlich Sprache von einem zu komplexen Informationssystem ausgehen würde, ist Opfer gleich zweier Fehlannahmen: Erstens widerspricht die Annahme einer besonders großen zu verarbeitenden Informationsmenge keinem Ökonomieprinzip, welches letztlich nur auf eine möglichst unaufwendige Informationsverarbeitung abhebt; selbst wenn man annimmt, dass bei der „Wahl“ einer Phänotypisierungsmöglichkeit eines sprachlichen Elements aufgrund bestehender sprachlicher Regeln (oder Beschränkungen) nur eine kleine Menge an Möglichkeiten miteinander in Konkurrenz tritt, würde dies bedeuten, dass die übrigen Phänotypisierungsmöglichkeiten zuvor ausgeschlossen werden mussten – und das gilt natürlich auch, wenn man Regeln so strikt sieht, dass nur ein Kandidat in Frage kommt. Zweitens sollten wir uns grundsätzlich davor hüten, mögliche Erklärungen in der Wissenschaft allein deshalb als nicht zutreffend zu verwerfen, weil sie komplexer als ursprüngliche Annahmen sind. Wurde ursprünglich etwa angenommen, dass Wasser einen festen, temperaturabhängigen Siedepunkt hat, so wissen wir heute, dass der Siedepunkt zusätzlich auch vom herrschenden Druck abhängt

Nun mag man hinsichtlich all dessen durchaus zu einer Harmonisierung des Rezessivitätsmodelles mit der Optimalitätstheorie gelangen können; das gilt auch für den Umstand, dass die Optimalitätstheorie für gewöhnlich von einer Universalgrammatik ausgeht (vgl. Businger 2012: 153), wozu das Rezessivitätsmodell an sich hingegen keine Aussagen trifft.⁵¹⁷ Entscheidender ist jedoch Folgendes: Das linguistische Rezessivitätsmodell beschreibt jede Art sprachlicher Information unabhängig davon, ob sie phänotypisiert wurde, ist oder werden wird. Eine rezessiv gespeicherte lexikalische Einheit kann gemäß einer bestimm-

(vgl. Zwahr 2006f: 211). Wenn man das Wesen des Siedepunkts nicht gezielt auf den darauf wirkenden Einfluss des Drucks hin untersucht hätte, würde man vielleicht angesichts der Tatsache, dass die Druckunterschiede im Alltag gewöhnlich keinen spürbaren Einfluss etwa beim Erhitzen von Wasser zur Essenzzubereitung bewirken, die weniger komplexe Erklärung, der Siedepunkt wäre allein temperaturabhängig, noch immer annehmen.

Einem derartigen dynamischen und nicht-hermetischen System wie menschlicher Sprache wird man nur mit einem ähnlich dynamischen und nicht-hermetischen Beschreibungsmodell begegnen können, will man es in seiner Darstellung nicht völlig verzerren. Insofern ist das linguistische Rezessivitätsmodell in seiner probabilistischen Gestalt im Detail, wenn es etwa um die (Anzahl von) Phänotypisierungsmöglichkeiten und entsprechende Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten eines sprachlichen Elements geht, notwendigerweise komplex; nichtsdestoweniger ist die Unterscheidung eines sprachlichen Geno- und eines Phänotyps an sich eine simple, sodass sich das Modell durchaus zur Veranschaulichung eignet: Es ist also im Detail höchst komplex, in seiner Anlage jedoch anschaulich genug, um komplexe Beobachtungen auf den Punkt zu bringen; somit kann das linguistische Rezessivitätsmodell schwerlich als zu vage oder zu komplex eingestuft werden.

⁵¹⁷ Nichtsdestoweniger erscheint die Annahme einer angeborenen Universalgrammatik doch in vielerlei Hinsicht fragwürdig; sie bietet zwar eine Erklärung für den Ursprung von im Zuge des Spracherwerbs vermeintlich nicht erworbener oder erwerbbarer sprachlicher Kompetenzen, lässt allerdings ihren eigenen Ursprung offen. Es konnte bisher nicht überzeugend dargestellt werden, wie eine Universalgrammatik (letztlich genetisch und evolutionär) ihren Weg in den Menschen gefunden haben soll. Freilich bietet unsere Welt mit ihren zahlreichen ontologischen Bestandteilen und deren Beziehungen zueinander auch (eine womöglich begrenzte Zahl an) Kategorisierungen dieser Bestandteile bzw. Beziehungen an, die sich auch in einem allgemeinen Sprachvermögen niederschlagen mögen, doch wirkt es vermessen dabei von *Grammatik* oder Ähnlichem zu sprechen. Es scheint in diesem Zusammenhang hinsichtlich möglicher Grundprinzipien, denen Kommunikationssysteme wie die menschliche Sprache unterliegen, wohl von einer künftig noch zu entwickelnden „physikalischen Linguistik“, die die Erkenntnisse der modernen Physik – insbesondere auch der Quantenphysik (und Quanteninformatik) – zum Ausgangspunkt linguistischer Fragen und Antworten erhebt, mehr zu erwarten (gerade hinsichtlich der Einbeziehung ontologischer Ansätze) als von bisherigen linguistischen Disziplinen (einschließlich der Biolinguistik).

ten Phänotypisierungsmöglichkeit phänotypisiert werden, das Zustandekommen dessen mag optimalitätstheoretisch beschreibbar sein, allerdings versagt die Optimalitätstheorie dort, wo keine Phänotypisierung eines sprachlichen Elements erfolgt oder auch noch nie erfolgt ist und zwar nicht, weil sie in ihren Annahmen als „falsch“ zu beurteilen ist, sondern schlicht weil sie nicht für derartige Fälle ausgelegt ist.

Das linguistische Rezessivitätsmodell weist also hinsichtlich seines probabilistischen Ansatzes und der Annahme unterschiedlicher Phänotypisierungsmöglichkeiten für ein sprachliches Element gewisse Schnittmengen zur Optimalitätstheorie auf, insofern beide um die Erklärung für die Gestalt eines sprachlichen Elements im Phänotyp der Sprache bemüht sind.⁵¹⁸ Bezüglich der informationstheoretischen Beschreibung und der hohen Bedeutung, der Wahrnehmbarkeit und Wahrnehmung sprachlicher Information zugeschrieben wird, greift das linguistische Rezessivitätsmodell jedoch in eine völlig andere Richtung. Ein Zusammenwirken beider Ansätze ist daher in gewissen Bereichen durchaus denkbar, in anderen erscheint es allerdings ausgeschlossen.

An diese Feststellungen anknüpfend ist selbiges auch hinsichtlich einer Harmonisierung des linguistischen Rezessivitätsmodells mit dem Minimalistischen Programm zu behaupten. Es finden sich Parallelen zwischen beiden Ansätzen etwa in der *bottom-up*-Struktur, die für Sprachproduktion angenommen wird, aber auch die einzelnen Prozesse auf dem Weg zu einer sprachlichen Äußerung (oder Phänotypisierung) sind teilweise vergleichbar: So ist etwa die Minimalistische Operation „*Merge*“, die eine Verknüpfung zweier Objekte, die wir hier als *sprachliche Elemente* bezeichnen würden, zu einem übergeordneten Objekt (bzw. sprachlichen Element) beschreibt (vgl. Chomsky 2015: 207f), in mancherlei Hinsicht durchaus mit Annahmen des linguistischen Rezessivitätsmodells zu identifizieren – namentlich der Annahme von Zweigliedrigkeit, die hier etwa im Bereich der Wortbildung oder der Phonologie bereits umfangreich beschrieben wurde. Abgrenzung gegen das Minimalistische Programm findet das linguistische Rezessivitätsmodell im Wesentlichen aus den bereits im Zusammenhang mit dessen Abgrenzung gegen die Optimalitätstheorie genannten Gründen (z.B. der Betonung des dezidiert probabilistischen Ansatzes und der Rolle der Wahrnehmung bzw. Wahrnehmenden, der Ablehnung einer Kategorisierung sprachlicher Ausdrücke als „grammatisch“ bzw. „ungrammatisch“ sowie natürlich der Annahme rezessiver sprachlicher Information) (s. einführend zum Minimalistischen Programm etwa Chomsky 2015).

⁵¹⁸ Hierbei wird zwar die Terminologie des Rezessivitätsmodells bemüht, dennoch sollte deutlich geworden sein, dass sich auch die Optimalitätstheorie auf einen Phänotyp bezieht, ohne dies so zu benennen.

5.2 – Sprachproduktion und Sprachverstehen aus Sicht des linguistischen Rezessivitätsmodells

Die Genese einer Phänotypisierung eines Satzes könnte bei Sprachproduktion für eine Anwendung des linguistischen Rezessivitätsmodells unter Integration von Ansätzen des Minimalistischen Programms etwa wie folgt beschrieben werden:⁵¹⁹

Ein sprachfähiger Phänotypisierer intendiert, seinem gewünschten Adressaten (einem potenziellen Empfänger) Informationen in sprachlicher Form zu vermitteln, d.h. der Phänotypisierer verfügt über eine mindestens teilweise oder womöglich gar (nahezu) vollständige Vorstellung davon, welche inhaltsseitigen Informationen er übermitteln möchte; diese „Trigger“-Informationen müssen nicht notwendigerweise bewusst oder gar phänotypisiert sein. Zu Beginn der Sprachproduktion stehen demzufolge mehr oder weniger umfängliche inhaltsseitige Informationen. Um diese dem gewünschten Adressaten zu vermitteln, wählt der Phänotypisierer ausdrucksseitige Informationen (etwa Morpheme oder Lexeme, später entsprechende Lautstrukturen) aus seinem Mentalen Lexikon (bzw. dem sprachlichen Genotyp), von denen er aufgrund seines sprachlichen Wissens (insbesondere dessen um den Sprachgebrauch) davon ausgeht, dass derjenige/dasjenige, der/das sein Adressat ist bzw. sein soll, sie mit den von ihm (dem Phänotypisierer) intendierten inhaltsseitigen Informationen in Verbindung bringt (also in entsprechender Weise phänotypisiert wird). Wichtige Parameter, die dabei also Einfluss auf die Wahl der ausdrucksseitigen Informationen ausüben, sind etwaige sprachliche Konventionen, von denen der Phänotypisierer, der sie selbst in Form von Images vorfindet, annimmt, dass sein Adressat sie kennt und als solche ansieht, sie also ebenfalls in Images gespeichert hat. Gemäß dem Minimalistischen Programm findet auf dieser Grundlage zunächst eine *Numeration* statt, in der – in der Terminologie des linguistischen Rezessivitätsmodells formuliert

⁵¹⁹ Die nachfolgende Besprechung der Prozesse von Sprachproduktion und Sprachverstehen unter Anwendung des linguistischen Rezessivitätsmodells macht vereinzelt Ergänzungen und Anpassungen der bisherigen Darstellung des Modells und seiner Terminologie nötig. Diese werden dabei gewissenhaft beschrieben und erläutert; ferner sind sie in das im Anhang befindliche Glossar übernommen. Dennoch erschien eine frühere Einführung dieser Ergänzungen und Anpassungen im Sinne der Struktur dieser Arbeit wenig sinnvoll, was die späte Besprechung dieser Einzelfälle erklärt. Die besagten Ergänzungen und Anpassungen werden nichtsdestoweniger Teil der Grundlage künftiger Arbeiten am oder im Sinne des linguistischen Rezessivitätsmodells sein.

– dem sprachlichen Genotyp⁵²⁰ eine ungeordnete Menge von ausdrucksseitigen sprachlichen Elementen entnommen wird, die zu einem (Gesamt)Ausdruck verknüpft werden sollen (vgl. Philippi 2008: 311). Diese Entnahme der ausdrucksseitigen Informationen erfolgt dabei probabilistisch: Für eine vom Phänotypisierer intendierte inhaltsseitige Information wird/werden jene ausdrucksseitige(n) Information(en) ausgewählt, für die der Phänotypisierer die Wahrscheinlichkeit am höchsten einschätzt, dass sie seinem (kommunikativen) Ziel genügen; welche das sind, hängt vom sprachlichen Wissen des Phänotypisierers sowie vom sprachlichen wie situativen Kontext (und gegebenenfalls weiteren Faktoren (wie etwa Wissen um individuelle Besonderheiten des Sprachgebrauchs des Adressaten)) ab.

Sind die sprachlichen Elemente in Form ausdrucksseitiger Informationen durch die Numeration ermittelt, werden sie mittels einer Operation, die gemäß dem Minimalistischen Programm *Select* genannt wird, für den nächsten Schritt des Phänotypisierungsprozesses ausgewählt, wobei mittels der Operation *Merge* (auch: *external Merge*) mehrere durch *Select* gewählte Elemente zusammengefügt und mittels der Operation *Move* (auch: *internal Merge*) in eine bestimmte, für die Phänotypisierung vorgesehene Reihenfolge gebracht werden und zwar so oft und so lange, bis ein Gesamtausdruck – die Minimalisten würden ihn als Σ formalisieren (vgl. etwa Chomsky 2015: 207-209) – zur Verfügung steht, den der Phänotypisierer gemäß seiner Intention als geeignet für eine Äußerung betrachtet (auch hierbei wird von einer probabilistisch organisierten Abfolge und Durchführung der Operationen ausgegangen⁵²¹) – dieses Zusammenspiel aus

⁵²⁰ Da gezeigt werden soll, wie Sprachproduktion und Sprachverstehen (oder besser: (*inhaltsgetriggerte*) *Ausdrucksgenese* und (*ausdrucksgetriggerte*) *Inhaltsgenese*) gemäß des linguistischen Rezessivitätsmodells beschrieben werden können, werden Anleihen die am Minimalistischen Programm genommen werden, direkt in die Terminologie des hiesigen Modells integriert (so würden die Minimalisten bezüglich der *Numeration* freilich nicht von einer Entnahme von sprachlichen Elementen aus dem sprachlichen Genotyp sprechen, sondern eher von einer Entnahme sprachlicher (i.d.R. konkret lexikalischer) Objekte aus dem Lexikon (vgl. etwa Philippi 2008: 311f)).

⁵²¹ Soll etwa ein Satz wie dt. *Ich sehe den Mann*. als (z.B. lautlich) äußerbarer Σ_{Ausdruck} generiert werden, werden aus dem sprachlichen Genotyp zunächst die (abstrakten) sprachlichen Elemente des intendierten Inhalts ermittelt bzw. phänotypisiert (etwa ~ 1 . Person Sg._{PERCEIVER}~, ~,sehen', ~, Mann'_{STIMULUS}~) (wir wollen im Folgenden sprachliche Elemente, die im nicht-phänotypischen und somit von Superposition geprägten Zustand hinsichtlich allen oder zumindest vielen ihrer Phänotypisierungsmöglichkeiten betrachtet werden, zwischen zwei ~ notieren (~...~); das Zeichen ~, welches auch zum Ausdrücken von Ähnlichkeit Verwendung findet, erscheint daher geeignet, weil es für eine gewisse Unbestimmtheit steht).

Zu besagten inhaltsseitigen sprachlichen Elementen werden dann im Zuge einer *Numeration* ausdrucksseitige sprachliche Elemente ermittelt, die dem Phänotypisierer

im Sinne seiner Intention nützlich erscheinen (etwa dt. *~ich-*, dt. *~sehen-*, dt. *~Mann-*). Diese sprachlichen Elemente sind zunächst nur von Superposition geprägte abstrakte „Prototypen“, deren Phänotypisierungsmöglichkeiten im Phänotypisierungsprozess stark (in der Regel bis auf 1) reduziert werden. Diese Reduktion erfolgt probabilistisch: Es ist zwar denkbar, dass ein Phänotypisierer schließlich für die beschriebene Intention dt. **Ich sehen Mann*. als Σ generiert, die Wahrscheinlichkeit dafür ist bei einem Angehörigen der Sprachgemeinschaft des Gegenwartsdeutschen, der über entsprechende Images verfügt, jedoch gering, da konventionell etwa die Wahl von dt. *Ich* als Subjekt die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit der Phänotypisierungsmöglichkeit *sehe* (oder etwa bei präteritaler Ausrichtung *sah*) für das sprachliche Element *~sehen-* signifikant erhöht (umgekehrt erhöht natürlich auch die Wahl des finiten Verbs dt. *sehe* die Phänotypisierungswahrscheinlichkeit für ein Subjekt der 1. Person Sg. (aber auch eine 3. Person Sg. ist denkbar, wenn dt. *sehe* konjunktivisch interpretiert wird)). Die jeweiligen Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten werden also vom sprachlichen Wissen des Phänotypisierers beeinflusst, wobei ihm bekannte sprachliche Konventionen einer jeweiligen Sprachgemeinschaft bedeutend, aber keinesfalls allein ausschlaggebend sind. Die Operationen, die die Minimalisten als *Merge* und *Move* bezeichnen, können die sprachlichen Elemente nun beispielsweise zu Phrasen (etwa *sehe den Mann*) zusammenfügen und gegebenenfalls in ihren Positionen verschieben. Vielleicht sollte auch für *Merge* von Zweigliedrigkeit, wie sie in dieser Arbeit mehrfach besprochen wurde, ausgegangen werden, sodass mittels dieser Operation stets nur zwei Elemente miteinander verknüpft und somit zu einem höherrangigen Element fusioniert werden können. Sowohl *Merge* als auch *Move* folgen probabilistischen Regularien, so wird es der Phänotypisierer in unserem Beispiel wohl als wahrscheinlicher erachten, verstanden zu werden, wenn er das Element *den* mit *Mann* in direkte Verbindung setzt, als wenn er es mit *ich* verbände; ebenso wird er (das Objekt) *den Mann* wohl nur dann vor (dem Verb) *sehe* positionieren, wenn (das Subjekt) *ich* zugleich dahinter positioniert ist, weil er die Wahrscheinlichkeit, gemäß seiner (inhaltsseitig geprägten) Intention verstanden zu werden, für dt. *Den Mann sehe ich*. als höher einschätzen wird als für dt. **Ich den Mann sehe*. – auch hierbei kann er sich auf sein sprachliches Wissen, seine diesbezüglichen Erfahrungen und somit gegebenenfalls ermittelte sprachliche Konventionen der jeweiligen Sprachgemeinschaft stützen. (Schwierig zu beantworten erscheint indes die Frage, ob man den bestimmten Artikel dt. *den* bzw. die Auswahl des entsprechenden sprachlichen Elements *~den-* im beschriebenen Satz als Resultat derselben *Numeration* anzunehmen hat, wie die Auswahl der übrigen Elemente. Denkbar wäre auch, dass auf Grundlage des inhaltsinformativhaltigen Triggers (den intendierten inhaltsseitigen Informationen, die der Phänotypisierer mit einem Ausdruck zu verbinden sucht) zunächst die sprachlichen (und von Superposition geprägten) Elemente *~ich-*, *~sehen-* und *~Mann-* dem sprachlichen Genotyp entnommen werden und der Bedarf einer ausdrucksseitigen Information wie dt. *den* erst im weiteren Verlauf des Phänotypisierungsprozesses aufkommt, woraufhin eine weitere Entnahme aus dem Genotyp erfolgt, die das sprachliche Element *~den-* betrifft. Diese Frage wird erst in künftigen Arbeiten zum linguistischen Rezessivitätsmodell eine ausreichende Bearbeitung erfahren können.)

den Operationen *Numeration*, *Select*, *Merge* und *Move* findet sich formal gebündelt in der in Kapitel 2.6. eingeführten Formel $P = f(G, S_i, C_i)$ abgebildet. Die Phänotypisierung erfolgt, wenn der Phänotypisierer diesen Gesamtausdruck wahrnimmt, ihn also entweder geistig bewusst repräsentiert oder ihn sogar schon äußert. Die Eingabe in die Phänotypisierungsebene würden die Minimalisten als „*Spell-Out*“ von Σ bezeichnen (vgl. Grewendorf 2002: 108f); wir sollten aber schon alleine deshalb die Termini *Spell-Out* und *Phänotypisierung* nicht miteinander vermischen, weil die Tatsache einer Eingabe in die Phänotypisierungsebene, also ein *Spell-Out*, zunächst nichts anderes aussagt, als dass Σ vollständig zur Phänotypisierung bereitliegt, wovon wir nicht notwendigerweise auch auf eine dabei schon erfolgte oder erfolgende Phänotypisierung schließen können.

Eine Äußerung von Σ kann schließlich unterschiedlich ausfallen, so etwa in phonetischer Realisierung (als Lautfolge, z.B. mündlich) oder in graphematischer (schriftlich). Grundsätzlich ist zumindest ausdrucksseitig von einer doppelten Phänotypisierung von Σ auszugehen, wenn eine Äußerung erfolgt: Einerseits wird die geistige Repräsentation von Σ durch den Phänotypisierer wahrgenommen, andererseits nimmt er in der Regel auch die eigene Äußerung über seine Sinnesorgane wahr, was einer Rekursion entspricht, die unter anderem Selbstkorrekturen oder eine Reflexion der eignen Phänotypisierung ermöglicht.⁵²²

Hinsichtlich dieser Darstellung sind folgende Punkte anzumerken:

- 1.) Zunächst sollten wir, da wir im Folgenden noch den Prozess des Sprachverstehens besprechen wollen, sinnvollerweise Σ näher definieren als Σ_{Ausdruck} als Produkt von Sprachproduktion und Σ_{Inhalt} als Produkt von Sprachverstehen (die Sinnhaftigkeit dessen wird im Zuge der folgenden Besprechung des Sprachverstehensprozesses deutlicher).⁵²³ Ganz ähnlich geht

⁵²² Es sei noch einmal angemerkt, dass eine Phänotypisierung weder mit einem *Spell-Out*, wie ihn die Minimalisten beschreiben, noch einer etwa lautlichen Äußerung eines Ausdrucks gleichzusetzen ist.

⁵²³ Obgleich die Termini *Sprachproduktion* und *Sprachverstehen* in dieser Arbeit eine Definition erfahren haben und entsprechend genutzt werden, sind sie in gewisser Hinsicht irreführend, da beide Prozesse gemäß des linguistischen Rezessivitätsmodells als sprachliche Produktionsprozesse zu interpretieren sind. So wird noch herausgearbeitet werden, dass bei Sprachproduktion eine Phänotypisierung in Ausdrucksgehalt produziert wird und bei Sprachverstehen eine Phänotypisierung in Inhaltsgehalt (gemäß der Unterscheidung von Ausdrucks- und Inhaltsseite des bilateralen Zeichens nach de Saussure). Die genannten Termini werden im Folgenden weiterhin verwendet, um nicht durch ein plötzliches Auswechseln Verwirrung zu stiften; in künftigen Arbeiten zum linguistischen Rezessivitätsmodell seien jedoch terminologische Ersetzungen vorgenommen: So sei *Sprachproduktion* durch (*inhaltsgetriggerte*)

das Minimalistische Programm davon aus, dass sich Σ in eine logische Form (LF) und eine phonetische Form (PF) unterteilt; der Ansatz mag suggerieren, dass LF und PF direkt miteinander verknüpft sind, obgleich dies nicht wirklich der Intention des Minimalistischen Programms entspricht (vgl. dazu etwa Dürscheid 2007: 154); diese Annahme einer LF und einer PF wird im linguistischen Rezessivitätsmodell aufgegriffen, jedoch dem Modell angepasst, wobei sich um eine Sprache bemüht wird, die mögliche Missverständnisse verhüten soll. So wollen wir Σ stets als Endprodukt eines Phänotypisierungsprozesses verstehen und dieses ist bei Sprachproduktion nun einmal ausdrucksseitiger Natur (dort also Σ_{Ausdruck}) und beim Sprachverstehen inhaltsseitiger (also Σ_{Inhalt}). Unter keinen Umständen sollte der Eindruck vermittelt werden, ein Σ_{Ausdruck} wäre unabdingbar mit einem bestimmten Σ_{Inhalt} verbunden oder umgekehrt. Vielmehr stellt Σ stets ein Konstrukt dar, das am Ende eines Phänotypisierungsprozesses zu der Information, die den Phänotypisierungsprozess als *Trigger* ausgelöst hat, tritt und dabei das bilaterale Zeichen vervollständigt: Bei Sprachproduktion „triggert“ inhaltsseitige Information und führt zur Phänotypisierung eines Σ_{Ausdruck} ,⁵²⁴ beim Sprachverstehen „triggert“ ausdrucksseitige Information und führt zur Phänotypisierung eines Σ_{Inhalt} . Da aber in beiden Fällen von Σ (aufgrund der Vielzahl an probabilistisch organisierten Phänotypisierungsmöglichkeiten jedes in Σ enthaltenen sprachlichen Elements) nicht eindeutig wieder auf die Information des Triggers zurückgeschlossen werden kann, sollte man sich davor hüten, anzunehmen oder nur zu suggerieren, Σ_{Ausdruck} und Σ_{Inhalt} würden zusammen ein eindeutiges bilaterales Zeichen Σ bilden (das bilaterale Zeichen bleibt vielmehr ein modellhaftes Konstrukt, kein Abbild einer Wirklichkeit),⁵²⁵ und somit ist das

Ausdrucksgenese und *Sprachverstehen* durch (*ausdrucksgetriggerte*) *Inhaltsgenese* ersetzt (zu „Triggern“ und dessen Bedeutung folgen in diesem Kapitel noch dezidierte Ausführungen).

⁵²⁴ Da wir unter der Information eines Triggers keine „Repräsentationsebene“ von Sprache verstehen, ist sie auch nicht mit der Vorstellung einer Tiefenstruktur, wie sie aus der generativen Grammatik bekannt ist, zu verbinden.

⁵²⁵ Dementsprechend ist etwa der Ausdruck dt. *Haus* bei Phänotypisierung nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit mit der denotativen Bedeutung ‚Haus‘ verbunden, wie er – und ebenso ‚Haus‘ – auch nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit mit dem Merkmal AUS STEINEN ERBAUT verbunden ist. Ferner ist die Koppelung von Phänotypisierung an Wahrnehmung zu berücksichtigen: So kann etwa ein Phänotypisierer eines Satzes wie dt. *Peter hat ein schönes Haus*. wissen, dass das Referenzobjekt von *Haus* in diesem Fall tatsächlich aus Steinen erbaut ist – dies bedeutet jedoch nicht, dass er dies im Zuge der Phänotypisierung besagten Satzes auch wahrnimmt, d.h. phänotypisiert, sodass der phänotypisierte Ausdruck *Haus* in besagtem Satz nicht mit dem Merkmal AUS STEINEN ERBAUT verbunden wäre, selbst wenn dies

Endprodukt einer Phänotypisierung entweder Σ_{Ausdruck} oder Σ_{Inhalt} , aber eben nicht ein Σ , das sich in diese beiden Bereiche gliedert, wie es in Arbeiten des Minimalistischen Programms für die Untergliederung von Σ in zwei Komponenten – eine PF und eine LF – mitunter den Anschein haben könnte. Zudem erscheint die Bezeichnung Σ_{Ausdruck} treffender als die Bezeichnung PF, da das Produkt eines sprachproduzierenden Phänotypisierungsprozesses keineswegs nur phonetischer, sondern durchaus etwa auch graphematischer Natur sein kann.

Es gilt ferner selbstverständlich auch, dass ausgehend von der Information eines Triggers bei gegenwärtigem Kenntnisstand, nach dem wir offensichtlich noch nicht in der Lage sind alle Determinanten eines Phänotypisierungsprozesses zu benennen, nicht zweifelsfrei auf die spätere tatsächliche Gestalt von einem Σ geschlossen werden kann; auch hierfür ist die jeweilige Vielzahl an Phänotypisierungsmöglichkeiten verantwortlich. Diese wechselseitig unbestimmte Beziehung von Trigger und Σ zueinander, nach der ein durch einen Trigger T getriggertes Σ_T nur als eine mögliche Gestalt zu T gelten kann und ebenso T nur eine mögliche Triggergestalt zu Σ_T darstellt, sollte es auch verbieten, in der Information eines Triggers eine „Tiefenstruktur“ und in Σ eine „Oberflächenstruktur“ oder Vergleichbares zu erblicken (außerhalb einer Phänotypisierung kann ohnehin nichts von beiden mit der Vorstellung einer Repräsentationsebene in Verbindung gebracht werden).

- 2.) Bei Sprachproduktion ist die Gestalt von Σ_{Ausdruck} wiederum abhängig von der Intention des Phänotypisierers bzw. wesentlich vom Trigger – dies gilt schon sobald Σ_{Ausdruck} in seinen Generierungsprozess befindlich ist, d.h. auch bereits bevor eine Äußerung erfolgt. Σ_{Ausdruck} kann dabei als geistige Repräsentation etwa Informationen über eine auditive oder eine visuelle Gestalt einer möglichen (und vielleicht geplanten) Äußerung in sich tragen oder gar Informationen über sowohl eine auditive als auch eine visuelle Gestalt.

auf das Referenzobjekt zutreffen sollte. Wenn wir erkennen, dass Ausdrücke (wie dt. *Haus*), denotative Bedeutungen (wie ‚Haus‘) und Merkmale (wie AUS STEINEN ERBAUT) jeweils nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit mit einem der anderen beiden Elemente/Informationen verknüpft sind, zeigt sich, dass nicht nur die Verbindung von Ausdrucks- zu Inhaltsseite probabilistischen Regularien folgt, sondern auch die Verbindung unterschiedlicher inhaltsseitiger Informationen derartigen Mustern genügt (auch dabei erscheint die Vorstellung zweigliedriger Verknüpfungen lohnend). Die Verbindungen unterschiedlicher informativer Bestandteile des sprachlichen Zeichens finden sich somit für jede Phänotypisierung neu, die Determinanten der entsprechenden Verknüpfungswahrscheinlichkeiten können wiederum sowohl sprachlicher als auch situativ-kontextueller Natur sein.

- 3.) Die Operation der Äußerung kann etwa durch außersprachliche Einflüsse beeinträchtigt werden, sodass die Phänotypisierung von Σ_{Ausdruck} im Rahmen einer Äußerung durch den Phänotypisierer von der Phänotypisierung der geistigen Repräsentation von Σ_{Ausdruck} desselben Phänotypisierers abweicht (etwa wenn bei einer mündlich erfolgenden Äußerung ein Hustenreiz, den der Phänotypisierer erleidet, die akustische Äußerung von Σ_{Ausdruck} unterbricht).⁵²⁶
- 4.) Selbst wenn ein Phänotypisierer die inhaltsseitigen Informationen vollumfänglich intendiert, also bis ins letzte Merkmal, das Konnotat und weiteren inhaltsseitigen Aspekten genau weiß, was er zum Ausdruck bringen möchte (falls das überhaupt möglich ist), und er auch sogleich ausdrucksseitige Informationen auswählt, die ihm diesbezüglich perfekt geeignet erscheinen, kann es dazu kommen, dass er im Rahmen seiner ausdrucksseitigen Phänotypisierung inhaltsseitig ein Informationspaket phänotypisiert (nun als Empfänger seiner eigenen Nachricht), das von dem, das er intendiert hat, abweicht. Dies erklärt sich dadurch, dass für jedes sprachliche Element mehrere Phänotypisierungsmöglichkeiten bestehen; d.h., dass auch für jede inhaltsseitige Information mehrere ausdrucksseitige Phänotypisierungsmöglichkeiten genotypisch vorhanden sind, von denen der Phänotypisierer für gewöhnlich eine auswählt, die er dann, wenn er sie phänotypisiert wiederum in Funktion eines Empfängers dekodiert, wobei er – da auch jede ausdrucksseitige Phänotypisierungsmöglichkeit mit mehreren inhaltsseitigen Phänotypisierungsmöglichkeiten verbunden ist bzw. wird – unter Umständen eine andere inhaltsseitige Gestalt phänotypisiert, als er zuvor intendiert hatte (dies kann dann etwa zu einem Zweifel des Phänotypisierers führen, ob ihn sein Adressat tatsächlich so zu verstehen vermag, wie er es intendiert hat, was wiederum zu einem neuerlichen, korrigierenden Phänotypisierungsprozess führen könnte).

⁵²⁶ Im geschilderten Fall eines Abbruchs einer mündlich erfolgenden Äußerung eines sprachlichen Ausdrucks erscheint folgende Interpretation sinnvoll: Der Phänotypisierer phänotypisiert in Form einer mentalen Repräsentation etwa die lexikalische Einheit dt. *Hubschrauber* ‚Hubschrauber‘ und erneuert diese Phänotypisierung im Sinne eines Informationsaustauschs mit seiner Umwelt, wenn er den Ausdruck *Hubschrauber* ([ˈhuːpʃʁɑʊbɐ]) lautlich äußert; hierbei bleibt die Bedeutung ‚Hubschrauber‘ phänotypisch – und zwar auch dann, wenn durch einen Hustenreiz oder Ähnliches die phänotypische lautliche Äußerung des Ausdrucks von der mentalen Repräsentation selbigen abweicht (wenn also die Bedeutung ‚Hubschrauber‘ mental mit dem Ausdruck *Hubschrauber* phänotypisiert wird, lautlich jedoch nur mit einem abgebrochenen *Hubschra* ([ˈhuːpʃʁa]) oder Ähnlichem).

- 5.) Die dargestellten Schritte laufen nicht notwendigerweise bewusst ab (auch die Verwendung des Terminus *Intention* sollte diesen Eindruck nicht vermitteln).
- 6.) Eine Unterscheidung von „grammatischen“ und „ungrammatischen“ bzw. „wohlgeformten“ und „nicht-wohlgeformten“ Ausdrücken, wie sie die ältere wie jüngere generative Grammatik und auch das Minimalistische Programm für gewöhnlich vornehmen, ist im hiesigen Modell nicht vorgesehen (allerdings ist eine Differenzierung zwischen „konventionellen“ und „unkonventionellen“ Ausdrücken, wie bereits mehrfach erwähnt, möglich, da auf Grundlage etwaiger Konventionen die Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung der Phänotypisierungsmöglichkeiten eines sprachlichen Elements beeinflusst wird).

Der Prozess des Sprachverstehens wiederum beginnt mit einem Input, der Wahrnehmung (d.h. Phänotypisierung) eines Ausdrucks (in welcher Form auch immer (z.B. auditiv)). Der Empfänger dieses Inputs tritt zunächst als Phänotypisierer der ausdrucksseitigen Informationen in Erscheinung und versucht sie mit inhaltsseitigen Informationen in Verbindung zu bringen, von denen er annimmt, dass der Sender dessen, was ihn (den Empfänger) als Input erreicht hat, sie intendiert haben könnte (diese Annahme ist probabilistischer Natur, etwaige Determinanten vielschichtig). Dabei greift der Empfänger auf sein eigenes Mentales Lexikon, d.h. sein sprachliches Wissen bzw. den sprachlichen Genotyp, über den er verfügt, zu, gegebenenfalls ergänzt um Wissen bezüglich des Senders (und dessen Sprachgebrauch) sowie des sprachlichen wie situativen Kontextes. Ein komplexer Gesamtausdruck wird in diesem Zusammenhang ausdrucksseitig nach probabilistischen Maßstäben in kleinere Einheiten unterteilt (hierbei sei auf Parser verwiesen) und zwar so, wie es der Empfänger für besonders wahrscheinlich hält, d.h. so, dass der Empfänger die kleineren Einheiten mit inhaltsseitigen Informationen verknüpfen kann, die er als am wahrscheinlichsten vom Sender intendiert annimmt, wobei wiederum für jede ausdrucksseitige Einheit bzw. Information mehrerer inhaltsseitige Phänotypisierungsmöglichkeiten bestehen, sodass hierbei mindestens zwei probabilistische Abwägungen in Reihe geschaltet sind (die, in welche ausdrucksseitigen Einheiten der Gesamtausdruck zerlegt wird, und die, mit welchen inhaltsseitigen Informationen diese Einheiten zu verknüpfen sind). Die inhaltsseitigen Informationen, die der Empfänger auf Grundlage des phänotypisierten Gesamtausdrucks zunächst in einer *Numeration* ausgewählt, dann phänotypisiert hat bzw. die, die er mit kleineren Einheiten von ausdrucksseitigen Informationen des Inputs in Verbindung gebracht hat, können nun – ähnlich wie

es bei Sprachproduktion hinsichtlich der ausdrucksseitigen Informationen geschieht – mittels der Operationen *Select*, *Merge* und *Move* so verbunden und verschoben werden, dass der Empfänger schließlich über eine inhaltsseitige geistige Repräsentation verfügt, die er versteht – dies ist die inhaltsseitige Phänotypisierung (ein inhaltsseitiger Σ bzw. Σ_{Inhalt}), die er auf Grundlage des Inputs, der ausdrucksseitige Informationen in das System des Empfängers eingab, mithilfe seines (genotypisch verankerten) sprachlichen Wissens sowie Kenntnissen um den sprachlichen und situativen Kontext, in dem der Input erfolgt ist, hergestellt hat.

Während bei Sprachproduktion intendierte inhaltsseitige Information(en) den Phänotypisierungsprozess in Gang setzt/setzen, die stets im phänotypisierendem System (etwa einem sprachproduzierenden *Homo sapiens*) generiert wird/werden, tut dies beim Sprachverstehen ein Input in Gestalt ausdrucksseitiger Information(en), der gewöhnlich – doch nicht zwingend – von außen in das phänotypisierende System (etwa einen sprachverstehenden *Homo sapiens*) eindringt. In beiden Fällen könnte man von einem *Trigger*, d.h. einem Auslöser, sprechen, der den jeweiligen Phänotypisierungsprozess in Gang setzt. Dabei muss die Information des Triggers zunächst verarbeitet werden; da es sich dabei jeweils zunächst entweder nur um inhaltsseitige oder nur um ausdrucksseitige Information(en) handelt, ist der durch den Trigger (bzw. die Verarbeitung der Information(en) des Triggers) ausgelöste Phänotypisierungsprozess als Vervollständigung des bilateralen Zeichens zu begreifen, in dem auch die Information des Triggers Phänotypisierung erfährt: Inhaltsseitige Informationen werden um ausdrucksseitige (Σ_{Ausdruck}) ergänzt (bei Sprachproduktion, die wir daher treffender als (*inhaltsgetriggerte*) *Ausdrucksgenese* bezeichnen wollen) und ausdrucksseitige Informationen werden um inhaltsseitige (Σ_{Inhalt}) ergänzt (beim Sprachverstehen, das wir besser (*ausdrucksgetriggerte*) *Inhaltsgenese* nennen).⁵²⁷

⁵²⁷ Die Konzeption von (inhaltsgetriggert) Ausdrucksgenese und (ausdrucksgetriggert) Inhaltsgenese findet in ihren Regelfällen ihren Widerschein auch in der neurowissenschaftlichen Unterscheidung zwischen einem Bottom-up- und einem Top-down-Informationsweg der Wahrnehmung: Der Bottom-up-Weg, der auch „als reizgetriebener Informationsweg“ (Jäncke 2013: 219) bezeichnet wird, beschreibt den Informationsfluss „vom [Reiz aufnehmenden] Rezeptor zu den kortikalen Hirngebieten“ (Jäncke 2013: 219), wo der Reiz verarbeitet wird, ähnlich wie die (ausdrucksgetriggerte) Inhaltsgenese gewöhnlich ausgehend von einem etwa auditiv oder visuell wahrgenommenen sprachlichen Ausdruck zur Herstellung eines Inhalts bzw. Verknüpfung mit einem Inhalt führt. Demgegenüber nimmt der Top-down-Weg, der „auch konzept- oder aufmerksamkeitsgetriebener Verarbeitungsweg genannt wird“ (Jäncke 2013: 220), seinen Anfang (weitgehend) unabhängig von äußeren Reizen, aktiviert Hirngebiete, die mit der verarbeitenden Information in Zusammenhang stehen, und kann auf diese Weise zu einer Handlung führen (vgl. Jäncke 2013: 220); ähnlich hat man sich eben auch die (inhaltsgetriggerte) Ausdrucksgenese vorzustellen. Allerdings sind die Konzeptionen von (ausdrucksgetriggert) Inhaltsgenese und

Es gilt dabei sowohl hinsichtlich Sprachproduktion als auch Sprachverstehen, dass die Menge P , die alle sprachlichen Elemente in der Gestalt, wie sie im Rahmen besagter Prozesse phänotypisiert werden,⁵²⁸ umfasst, stets eine Teilmenge der Menge G , die alle sprachlichen Elemente und ihrer Gestaltsvarianten (d.h. Phänotypisierungsmöglichkeiten) umfasst (also alle sprachlichen Informationen, die im jeweiligen Untersuchungssystem vorhanden sind), darstellt. Somit ist G die Menge des sprachlichen Genotyps und P die des sprachlichen Phänotyps, den es hierbei stets herzustellen gilt. Die Elemente von G , die dabei nicht Teil von P geworden sind, bleiben, was sie zuvor schon waren: im Hintergrund, nicht wahrnehmbar, rezessiv. Sie können der Menge R zugeordnet werden, die die Menge rezessiver Information in Sprache (bzw. im jeweiligen sprachlichen Untersuchungssystem) beschreibt. Es gilt somit $P \subseteq G$ sowie $G = P \dot{\cup} R$, da P und R elementfremd sind.

Die theoretischen und logikbasierten Annahmen dieser Arbeit werden freilich in Zukunft anhand empirischer Untersuchungen angepasst, verfeinert, gegebenenfalls korrigiert, zeigen jedoch bereits auf, dass sich das linguistische Rezessivitätsmodell seine Selbstständigkeit bewahren und dennoch Anleihen bei anderen Ansätzen nehmen kann, die für die Forschung – und sei es zunächst nur in Form fruchtbarer Hypothesen – von Nutzen sind.

5.3 – Implikationen zu Fragen der Sprachgenese und der Existenz von Makrofamilien

Die Untersuchungen zu sprachlicher Rezessivität sind mehrheitlich anhand indoeuropäischer Sprachen erfolgt, wobei dem Deutschen, seiner Geschichte und seinem Verhältnis zu anderen germanischen Sprachen die meiste Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Aus diesem Grund sind alle Aussagen, die zu sprachlicher

Bottom-up-Informationsweg auf der einen und (inhaltsgetriggert) Ausdrucksgenese und Top-down-Informationsweg auf der anderen Seite jeweils nicht gleichzusetzen: So ist es etwa auch denkbar, dass eine Inhaltsgenese ihren Anfang ohne äußeren Reiz gemäß des Top-down-Weges nimmt, indem beispielsweise an einen Ausdruck lediglich „gedacht“ wird (d.h., dass dieser geistig repräsentiert wird) und dazu die Inhaltsgenese innerhalb des Gehirns erfolgt. Sind also in den Regelfällen Ähnlichkeiten vorhanden, gelten diese keinesfalls uneingeschränkt.

⁵²⁸ Jede Gestalt eines sprachlichen Elements gilt dabei als bestimmte sprachliche Information.

Rezessivität getroffen wurden, so sehr mitunter auch eine allgemeinere Gültigkeit naheliegen mag,⁵²⁹ zunächst nur Aussagen über sprachliche Rezessivität in der jeweils untersuchten Einzelsprache bzw. den jeweils untersuchten Einzelsprachen. Durch gelegentliche Vergleiche zu nicht-indoeuropäischen Sprachen wie dem austronesischen Chamorro oder dem uralischen Finnisch, aber auch den knappen Betrachtungen von australischen sowie austronesischen bzw. genauer polynesischen Ergativsprachen wurde versucht, aufzuzeigen, dass die Annahmen einer über-indoeuropäischen Gültigkeit zumindest grundlegender Aussagen des Rezessivitätsmodells durchaus begründbar sind. Verstärkt wird dieser Eindruck ferner durch die Tatsache, dass das Rezessivitätsmodell sowohl anhand synchroner als auch diachroner Sprachbetrachtungen erarbeitet wurde und für beide Gültigkeit beanspruchen kann. Am gewichtigsten erscheinen jedoch die bio- und psycholinguistischen Grundlagen, die das linguistische Rezessivitätsmodell in Teilen auch zu einem kognitionslinguistischen Modell machen: Sie deuten auf eine allgemeine, zumindest beim Menschen (als „Sprachsystem-Träger“) vorfindbare Basis, die sich im Rezessivitätsmodell probabilistische nachbilden lässt. Nichtsdestoweniger bleibt zu prüfen, inwiefern das Modell tatsächlich auf alle menschlichen Einzelsprachen anzuwenden ist, ob es gelegentlich versagt, oder – und das ist vor allem anzunehmen – ob es Aussagen für alle Sprachen machen kann, dazu jedoch regelmäßig Anpassungen (etwa terminologischer Natur) an die Untersuchungssprachen vonnöten sein können. Zu diesem Zwecke halte ich insbesondere Studien zu indigenen und (verhältnismäßig) wenig von Sprachkontakt mit indoeuropäischen Sprachen durchsetzten Sprachen Afrikas – etwa aus dem Bereich der Khoisansprachen – oder der Amerikas – z.B. aus Amazonien – für sinnvoll, also zu Sprachen, für die eine besonders große Distanz zu den Hauptuntersuchungssprachen dieser Arbeit anzunehmen ist. Von besonderem Interesse könnte hierbei die amazonische Mura-Sprache Pirahã sein, da ihr eine bemerkenswerte Schlichtheit in ihrer Struktur, mitunter gar das Fehlen von Rekursion nachgesagt wird, was zum Teil als Alleinstellungsmerkmal dieser Einzelsprache angenommen wird (s. zu Pirahã insbesondere Everett 2005 u. 2009: 177-259 sowie Sakel/Stapert 2010). Folgt man der Annahme ihrer Schlichtheit, so deutet dies auf eine Informationsstruktur hin, die entweder weit weniger komplex als beispielsweise beim Deutschen gestaltet ist oder es aber schafft, Informationen ausdrucksseitig komprimierter sprachlich zu verpacken; dies wäre für ein informationstheoretisches Modell, wie das sprachlicher Rezessivität, somit ein neue Erkenntnisse versprechendes Forschungsfeld.

⁵²⁹ Da alle menschlichen Einzelsprachen über eine gewisse gemeinsame Schnittmenge verfügen – und sei es nur, dass es sich um (ursprünglich ausschließlich lautbasierte) Zeichensysteme handelt –, ist eine derartige Annahme grundsätzlich berechtigt.

In der Praxis sind derartige Untersuchungen an indigenen Sprachen Afrikas und der Amerikas jedoch von Schwierigkeiten begleitet, die mitunter schon in der schlechten linguistischen Erschließung dieser Sprachen beginnen dürften, sich aber für gewöhnlich spätestens beim Versuch diachroner Studien offenbaren, da die Sprachgeschichte derartiger Sprachen selten in mehr als Bruchstücken, meist jedoch gar nicht, d.h. nur über wenige Jahrzehnte rekonstruierbar ist. Entfallen diachrone Analysen gänzlich, so sind auch nur eingeschränkte – aber keinesfalls gar keine – Aussagen zur Anwendbarkeit des Rezessivitätsmodells auf derartige Sprachen möglich.

Hinsichtlich der Sprachtypologie ist in künftigen Arbeiten zu prüfen, inwiefern sich die Suche nach bestimmten rezessiven Informationen oder gar rezessiven Teilsystemen in den Sprachen der Welt eignet, um einen Beitrag zu sprachtypologisch begründeten Annahmen über genetische Verwandtschaften zu leisten. Angesichts der bisherigen Erkenntnisse ist diesbezüglich durchaus von einem relevanten, wenn nicht gar signifikanten Nutzen des Rezessivitätsmodells auszugehen.

Man kann sich an dieser Stelle auch fragen, ob das Rezessivitätsmodell Implikationen für Fragen nach der Existenz von Makrofamilien oder der Sprachgenese bereitstellt.⁵³⁰ Hinsichtlich ersterem ist zunächst festzustellen, dass die Leugnung der Existenz von Makrofamilien einem Zuspruch für die These eines polygenetischen Sprachursprungs gleichkommt. Es müsste demnach von der Existenz von unter anderem einer proto-indoeuropäischen, einer proto-uralischen, einer proto-sinotibetischen und einer proto-na-denäischen Ursprache ausgegangen werden,⁵³¹ die jeweils einen eigenen Ursprung hätten; dies wiederum würde bedeuten, dass der *Homo sapiens* über eine große Zeitspanne seiner Ausbreitung nicht über Sprache verfügt hätte.⁵³² Nimmt man aber an, dass Sprache ein Motor

⁵³⁰ Da beide Fragen ganze wissenschaftliche Diskurse umfassen, können im Folgenden nur zentrale Aspekte herangezogen werden, die für das Rezessivitätsmodell von besonderer Relevanz sind.

⁵³¹ Dies gilt natürlich nur, wenn man tatsächlich annimmt, dass die entsprechenden Sprachfamilien so, wie sie hier angenommen und gemeinhin in der Linguistik formuliert werden (s. dazu insbesondere Kausen 2013 u. 2014), existieren bzw. so anzusetzen sind, was mitunter umstritten ist.

⁵³² Natürlich wäre ebenso denkbar, dass alle besagten Protosprachen bereits vor der Ausbreitung des *Homo sapiens* isoliert voneinander in Afrika entstanden sind und sich die entsprechenden Sprachgemeinschaften anschließend ausbreiteten. Dann wäre aber zu fragen, warum es im Rahmen dieser Ausbreitung nicht zu Sprachkontakten kam, die eine Unterscheidung der Sprachfamilien heute unmöglich machen würden – immerhin führte der Weg aus Afrika über das Nadelöhr der Arabischen Halbinsel, sodass intensive Sprachkontakte zwar nicht zwingend, aber doch als wahrscheinlich anzunehmen sind. Nicht unbegründet wird zudem das Sprachalter etwa

des Erfolgs der Art war, wie es gemeinhin geschieht (s. etwa Armstrong 1999: 15), oder dass der Mensch seit mindestens 50.000 Jahren oder – wahrscheinlicher – länger über Sprache verfügte, wie es in der Forschung üblich ist (vgl. Dediu/Levinson 2013: 1), so sind Makrofamilien notwendigerweise anzunehmen. Dies führt jedoch unweigerlich zu der Frage, ob – und falls ja: wie – man eine makro-familiäre Verwandtschaft nachweisen kann.

Die Methoden sind hierbei selbstverständlich sprachtypologischer Natur, wie sie auch bei der Formulierung der üblicherweise anerkannten Sprachfamilien wie der *ide*. Anwendung fanden, sollten aber viel mehr noch um die Einbeziehung archäologisch-ethnologischer oder gentechnischer Erkenntnisse erweitert werden.⁵³³ Insbesondere Arbeiten wie jene von Merritt Ruhlen (z.B. 1994 oder 1998), die sich vor allem auf Untersuchungen vermeintlicher lexikalischer Kognaten unter Fokussierung auf phonologische Kriterien konzentrieren, haben dabei zu Recht Kritik geerntet, da etwaigen Parallelen in Sprachen, die in der Forschung gemeinhin nicht als verwandt angesehen werden – von Ruhlen hingegen doch –, stets auch signifikante Unterschiede gegenüberstehen. In einer Rezension zu Ruhlen's „The Origin of Language“ (s. Ruhlen 1994) von nahezu karikaturhafter Zuspitzung gelang es etwa Andrew Carstairs-McCarthy unter Verwendung der Methoden Ruhlen's bei der Betrachtung ausgewählter Lexeme „nachzuweisen“, dass indoeuropäische Sprachen nicht miteinander verwandt sein können, wenn Ruhlen's Methoden tatsächlich repräsentative Ergebnisse erzielen würden (s. Carstairs-McCarthy 1997). Die von Ruhlen behaupteten Parallelen deuten demnach nicht notwendigerweise auf einen gemeinsamen Ursprung hin, sondern können auf bloßem Zufall beruhen (vgl. Carstairs-McCarthy 1997: 613).

Hier liefert das Rezessivitätsmodell erklärende Veranschaulichungen dieses Sachverhalts: Wenn wir erkennen, dass selbst innerhalb des Gegenwartss Deutschen konventionalisierte Ausdrücke nur eine recht hohe Phänotypisierungswahrscheinlichkeit einer bestimmten Phänotypisierungsmöglichkeit aufweisen,

des Proto-*ide*. auf maximal etwa 7000 Jahre geschätzt und als Urheimat ausschließlich Gebiete außerhalb Afrikas angenommen (s. dazu etwa Euler 2016: 157-159 u. Meier-Brügger 2010: §E511 u. §E512.2 sowie zur Lokalisierung der Erstbelege älterer *ide*. Sprachen §E403).

Als noch unwahrscheinlicher und kaum begründbar kann ein Szenario gelten, nach dem die Sprachgemeinschaften besagter Protosprachen bereits vor der Genese dieser Protosprachen über ererbte Sprachen verfügten, die dann vollständig oder weitgehend verlustig gingen bzw. durch besagte, neu aufkommende Protosprachen ersetzt wurden.

⁵³³ Dass keine dieser Methoden bei der Betrachtung von verwandten Sprachen, deren gemeinsame Ursprache viele tausend Jahre in die Vergangenheit datiert werden muss, einen schlussendlich sicheren und über jeden Zweifel erhabenen Beweis darstellt, zeigen etwa April und Robert McMahon (s. McMahon 1995).

dass andere Phänotypisierungsmöglichkeiten aber jederzeit phänotypisiert werden können und dass kein sprachliches Element außerhalb einer Phänotypisierung als stabil gelten kann, so wird deutlich, was in der linguistischen Forschung bereits zuvor ohne modellhafte Veranschaulichung oft angenommen wurde, nämlich dass bei einem Sprachalter von möglicherweise bis zu 500.000 Jahren ähnliche Ausdrücke für ähnliche Inhalte in unterschiedlichen Sprachen phänotypisiert (und schließlich so auf Kollektivebene konventionalisiert) werden können, ohne dass ein monogenetischer Ursprung anzunehmen ist, sondern allein deshalb, weil die Wahrscheinlichkeit dafür besteht – und die Wahrscheinlichkeit, dass dies irgendwann geschieht, ist umso größer, je mehr Gelegenheiten der Phänotypisierung es gibt (sie steht also fast zwangsläufig in Abhängigkeit der verstrichenen Zeit (d.h. des jeweils betrachteten Zeitraums); je älter Sprache eingestuft wird, umso wahrscheinlicher ist dies, da mit einem höheren Alter für gewöhnlich auch die Anzahl an Phänotypisierungszeitpunkten steigt (die Größe einer jeweiligen Sprachgemeinschaft kann darüber hinaus ebenfalls eine Rolle spielen, die bei etwaigen Berechnungen künftig miteinzubeziehen wäre).⁵³⁴ Aus diesem Grunde sollten auch vermeintliche Besonderheiten, die die Einzelsprachen der Welt vermeintlich in Makrofamilien kategorisierbar machen sollen – wie etwa Klicks oder morphologische Ergativität –, nicht überbewertet werden: Sie weisen keinesfalls unzweifelhaft auf eine Verwandtschaft hin (s. insbeson-

⁵³⁴ Denn, wie bereits an anderer Stelle erwähnt, gilt hier:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} p^n = 0 \iff \lim_{n \rightarrow \infty} \bar{p} = 1$$

Wenn wir dabei also die Wahrscheinlichkeit für Kontinuität als p und die für Diskontinuität als \bar{p} bezeichnen, gilt freilich $p + \bar{p} = 1$, wobei wir annehmen, dass stets gilt $p < 1$; wenn wir nun n aufeinanderfolgende Phänotypisierungszeitpunkte betrachten, so können wir davon ableiten, dass bei unendlich vielen Phänotypisierungszeitpunkten des untersuchten sprachlichen Elements alle Phänotypisierungsmöglichkeiten dieses Elements mindestens einmal phänotypisiert werden. Somit bleibt festzuhalten, dass die Wahrscheinlichkeit für das mindestens einmalige Auftreten aller Phänotypisierungsmöglichkeiten, in der ein sprachliches Element auftreten kann, steigt, je größer der Wert von n ist und der Wert von n steht dabei nicht zwangsläufig in Relation zur Größe des beobachteten Zeitraums, doch selbstverständlich ist anzunehmen, dass der Wert von n üblicherweise größer wird, je größer dieser Zeitraum ist. Dass innerhalb zweier voneinander isolierter Einzelsprachen eine ähnliche oder gar identische Phänotypisierung unabhängig voneinander geschieht und womöglich konventionell wird, ist also möglich und die Wahrscheinlichkeit hierfür steigt ebenso mit einem Anstieg der Anzahl an Auftrittszeitpunkten bzw. an Zeitpunkten einer möglichen Phänotypisierung. Im lautlichen Bereich werden derartige hier nur theoretisch erörterte Sachverhalte sogleich einsichtig, wenn man sich bewusst macht, dass der *Homo sapiens* bekanntlich nur über eine begrenzte Anzahl distinktiver mit seinem Artikulationsapparat produzierbare Laute verfügt.

dere zur Frage, ob derartige, mitunter nur als Einzelfall identifizierbare sprachliche Elemente überhaupt Aussagen über Sprachverwandtschaften oder ihr Alter zulassen, Nichols 2012: 569f).

All dies zeigt, dass vom Rezessivitätsmodell keine Antwort auf die Frage, ob die menschlichen Sprachen mono- oder polygenetischen Ursprungs sind, erwartet werden kann; es macht allerdings einmal mehr deutlich, dass vorhandene Parallelen zwischen Einzelsprachen einer Polygenese nicht widersprechen.⁵³⁵ Die Vorstellung sprachlicher Rezessivität ermöglicht also eine Modellierung, die die bisherige Forschung in ihrer Arbeit unterstützen kann. Ferner erscheint eine Übertragung des Allgemeinen Rezessivitätsbegriffs auf das möglich, was man gemeinhin als *Veranlagung* beschreibt: Betrachtet man Sprache hinsichtlich ihrer (biologischen) genetischen Grundlagen, so kann durch die Vorstellung einer Allgemeinen Rezessivität erklärt werden, dass sie sich unabhängig voneinander bei unterschiedlichen Individuen der Art *Homo sapiens* oder der Gattung *Homo* und letztlich in unterschiedlichen Kollektiven selbiger ausgebreitet haben könnte, wobei also eine einheitliche Ursprachgemeinschaft der Menschheit nicht anzunehmen wäre. Vielmehr wäre in einem solchen, polygenetischen Szenario davon auszugehen, dass verschiedene Individuen, die womöglich unterschiedlichen, voneinander unabhängigen Kollektiven angehörten, die Fähigkeit zur Sprachausbildung in sich trugen – primär rezessiv gemäß dem Allgemeinen Rezessivitätsbegriff – und eine tatsächliche Genese von Sprache (als etwas Phänotypischen) jeweils gemäß einer bestimmten Phänotypisierungswahrscheinlichkeit bestand.⁵³⁶

Das Modell sprachlicher Rezessivität allein kann also keine neuen Erkenntnisse zur Frage nach der Existenz von Makrofamilien oder der Sprachgenese beisteuern, sehr wohl aber eignet es sich zur Veranschaulichung bzw. Modellierung

⁵³⁵ Dass eine Polygenese menschlicher Sprachen auch aus anthropologischer, entwicklungshistorischer und evolutionsbiologischer Sicht möglich erscheinen muss, zeigt etwa Johanna Nichols (s. Nichols 2012).

⁵³⁶ An dieser Stelle kann es schnell zu einer Berührung des Allgemeinen Rezessivitätsbegriffs mit dem Rezessivitätsbegriff der Biologie kommen (zu berücksichtigen ist des Weiteren auch die Frage nach einer etwaigen tiefen Homologie von Sprache, die menschliche Sprachfähigkeit mit etwaiger tierischer verknüpft (vgl. Fitch 2010)); weitere Ausführungen hierzu sind daher wohl Zoologen zu überlassen. Allerdings zeigt dieses knapp gehaltene Gedankenspiel bereits, dass der Allgemeine Rezessivitätsbegriff auch außerhalb der Linguistik wirken kann bzw. könnte; in der Biologie mag er vielleicht als Erweiterung des biologischen Rezessivitätsbegriffs dienlich sein. Ferner ist zu vermerken, dass man also gemäß eines derartigen polygenetischen Szenarios höchstens von *sekundärer Monogenese* sprechen könnte, nämlich dann, wenn man etwa die gemeinsamen genetischen Grundlagen zur Sprachentwicklung in der Gattung *Homo* oder der Art *Homo sapiens* miteinbezöge.

verschiedener diesbezüglich denkbarer Szenarien. Insofern mag das Modell vielleicht in Zukunft auch einen Beitrag zur Rekonstruktion der Geschichte menschlicher Sprache vor deren Überlieferungsbeginn leisten, wie es das schon – wie diese Arbeit ausführlich gezeigt hat – für die Zeit danach problemlos zu tun vermag.

5.4 – Das linguistische Rezessivitätsmodell und sein Verhältnis zu Erkenntnissen anderer Naturwissenschaften

Auf die Notwendigkeit einer gewissenhaften Prüfung der Tragfähigkeit von Vergleichen oder terminologischen Adaptionen zwischen unterschiedlichen Wissenschaften wurde in dieser Arbeit schon hingewiesen. Keineswegs sollte man von derartigen Unterfangen mehr erwarten, als sie leisten können, und sich stets bestehende Schnittmengen und Unterschiede zwischen den jeweiligen Vergleichsobjekten bewusst machen. Sprachbetrachtungen dürfen genauso wenig wie Arbeiten anderer Wissenschaften im Widerspruch zu naturwissenschaftlichen Ergebnissen, die als gesichert gelten können, stehen. Gerade der probabilistische Ansatz des linguistischen Rezessivitätsmodells konnte daher nur unter der Bedingung ausformuliert werden, dass dessen Behauptungen mathematisch plausibel erscheinen.

Es wurde ferner bereits mehrfach erklärt, dass Rezessivität in Sprache von Rezessivität in der Biologie streng zu unterscheiden ist. Nichtsdestoweniger konnte die Adaption eines biologischen Terminus nur sinnvoll sein, wenn von einer Schnittmenge zwischen den verglichenen Phänomenen in Biologie und Linguistik auszugehen war – auf dieser Grundlage wurde in der Einleitung zunächst aus dem spezifisch biologischen Terminus der informationstheoretische *Allgemeine Rezessivitätsbegriff* extrahiert und anschließend in neuerlich spezifizierter Form für die Linguistik nutzbar gemacht. Doch wie groß ist nun, da wir schließlich über ein umfangreiches Wissen über sprachliche Rezessivität verfügen, die Schnittmenge zwischen dem, was in der Biologie unter „Rezessivität“ verstanden wird und dem, was wir in der Linguistik darunter verstehen wollen, einzuschätzen?

Schon im Rahmen der einleitenden Kapitel haben wir gesehen, dass ein wesentlicher Unterschied zwischen sprachlichen und biologischen Systemen im

Sinne von Organismen darin besteht, dass sich sprachliche Systeme nicht in einer Weise „fortpflanzen“, die eine Unterscheidung zwischen einer Parental- und einer Filialgeneration zuließe. Die Ausbreitung von Sprachsystemen oder sprachlichen Elementen ist stets an eine Art „Wirt“ oder „Medium“ gebunden: Dieser „Wirt“ oder das „Medium“ dürfte in den meisten Fällen ein biologischer Organismus in Gestalt eines *Homo sapiens* (bzw. dessen Mentalen Lexikon) sein, denkbar sind aber ebenso andere Spezies (wie etwa andere Arten der Gattung *Homo*) oder künstliche Intelligenzen (KIs) und auch externe Sprachspeicher sollten berücksichtigt werden. Dabei kann Sprache, die aufgrund von Spracherwerb innerhalb einer Sprachgemeinschaft für gewöhnlich in jedem Mitglied dieser Gemeinschaft reproduziert (und dabei in Wechselwirkungsverhältnissen auch zu gewissem Grade aus bzw. von Umwelt (bzw. Systemen in der Umwelt) induziert) wird, Ausbreitung im gleichen Maße erfahren, wie es die Sprachgemeinschaft erfährt: über geographische Ausbreitung oder Erhöhung der Zahl der Mitglieder der Gemeinschaft (der relevanten Population). Ferner ist durch Kontakte der die jeweilige Sprache tragenden Individuen (oder Medien bzw. Wirte) zu anderen potenziellen Sprachträgern eine Ausbreitung möglich – dieses Szenario deckt etwa sprachliche Lehnverhältnisse, Kolonial- und Verkehrssprachgebrauch und Ähnliches ab; hierbei bleibt aber vor allem eine Übertragung sprachlicher Metainformation mit Modifikation von Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsdistributionen festzustellen. Letztlich sind Einzelsprachen Kontinuen, die sich je als *Stratum* bezeichnen lassen, wobei eine chronologische Entwicklung vorausgesetzt werden kann, mit der Aufspaltungen einhergehen können, sodass ein einzelner historischer Sprachzustand zum (diachronen) Stratum mehrerer Nachfolgesprachen zählen kann (ähnlich wie auch ein biologischer Organismus mehrere Nachkommen haben bzw. (er)zeugen kann).

Ein darüber hinaus möglicherweise geltend zu machender Unterschied zwischen sprachlichen Systemen und biologischen Organismen mag darin gesehen werden, dass Sprachen ihre Gestalt etwa durch Entlehnung verändern können. Diese Annahme sei aber aus zwei Gründen verworfen: Erstens ist auch die Gestalt eines Organismus durch Außeneinwirkung veränderlich (so kann ein Mensch etwa bei einem Unfall ein Bein verlieren)⁵³⁷ und zweitens kann auch ein biologischer Organismus Elemente von anderen Organismen übernehmen, was etwa anhand der Möglichkeit zur Organtransplantation beim Menschen belegt werden kann (wer hier einwendet, dies sei kein natürlich vorgesehener Vorgang, behauptet der Mensch selbst sei nicht natürlich (es sei an Dawkins erweiterten

⁵³⁷ Hierbei sei an die Ausführungen zu *Modifikation* in der Biologie erinnert, wie sie in Kapitel 1.2 getätigt wurden.

Phänotyp erinnert) und wird eine Erklärung schuldig, wie Organtransplantationen möglich sein sollten, wenn keine zumindest teilweise Kompatibilität zwischen Organismen ähnlicher Gestalt angenommen werden kann, wie sie auch für zwei Kontaktsprachen anzunehmen ist). Angesichts des linguistischen Rezessivitätsmodells könnte man ferner behaupten, dass die Veränderungen durch Sprachkontakt durchaus auch den sprachlichen Genotyp betreffen und eben keinesfalls nur den Phänotyp; dem ist zu erwidern, dass auch genetische Information innerhalb eines Organismus veränderlich ist, wie es etwa durch Tumolviren hervorgerufene Veränderungen in Teilen des Genotyps bezeugen (die sich wiederum phänotypisch in Form von Tumorerkrankungen äußern) (s. zu letzterem etwa Kemper 2017: 119).

Die Koppelung von Sprache an einen Wirt oder ein Medium deutet schon auf den grundsätzlichen Unterschied hin: Ein Sprachsystem ist ein wesentlich größeres System als ein biologischer Organismus. Sprachentwicklung ist daher eher mit einer überindividuellen Ebene, d.h. einer Kollektivebene der Biologie zu vergleichen, so etwa der Entwicklungsgeschichte einer einzelnen Art, die ebenfalls an die Entwicklung von Individuen, die sich in diesem Verständnis mit einem Medium oder einem Wirt für Sprache vergleichen lassen, geknüpft ist; auch ein Vergleich mit der (diachronen) Entwicklung eines Ökosystems erscheint möglich. Sowohl Sprachentwicklung als auch die Entwicklungsgeschichte einer Art oder eines Ökosystems können nur im Rahmen der Naturgesetze erfolgen und sind somit beide – wenn auch teils sehr unterschiedlichen, teils sogar miteinander verwobenen⁵³⁸ – Selektionsmechanismen unterworfen.

Eine Parallele zwischen dem sprachlichen und dem biologischen Rezessivitätsbegriff lässt sich also am ehesten dann ziehen, wenn man sie gemäß des Allgemeinen Rezessivitätsbegriffs auf eine gemeinsame Schnittmenge reduziert, die darin besteht, dass rezessive Information eines Systems als diejenige Information bezeichnet wird, die für die Umwelt (dauerhaft oder temporär) nicht wahrnehmbar ist bzw. nicht wahrgenommen wird. Erweitert man den spezifischen biologischen bzw. genetischen Rezessivitätsbegriff derart, ließe sich der Allgemeine Rezessivitätsbegriff auch auf die Kollektivebene übertragen, die etwa alle Individuen einer Art umfassen kann. So ergäbe sich diachron sowohl für das System einer Sprache (in der etwa sprachliche Elemente als Elemente des Systems bzw. als Sprachträger fungieren) als auch für das System einer Art (in der etwa die

⁵³⁸ So können die Evolution einer Art und die eines Sprachsystems etwa dann als miteinander verwoben bezeichnet werden, wenn man in Sprache einen evolutionären Vorteil (im „darwinschen“ Sinne) sieht, wie es oft getan wird, obgleich umstritten ist, wie komplex Sprache sein muss, um tatsächlich einen derartigen Effekt erzielen zu können (s. dazu etwa Gil 2009).

einzelnen Individuen Elemente des Systems bzw. Genträger darstellen⁵³⁹) ein Kontinuum im Sinne dessen, was wir – eingedenk gewisser Unterschiede – aus der Linguistik als *Stratum* kennen.⁵⁴⁰

Vergleichbar mit dem Allgemeinen Rezessivitätsmuster, das wir z.B. hinsichtlich der Geschichte von sieb.-sächs. *auch* feststellen konnten, wäre es demnach, wenn in einer Population des *Homo sapiens* gelegentlich Individuen mit rötlichen Haaren aufgetreten sind, sich Rothhaarigkeit in einer oder mehrerer der Nachfolgenerationen gar nicht mehr phänotypisch ausprägte, aber rezessiv – durchaus auch im Sinne des spezifischen biologischen Rezessivitätsbegriffs – im Genotyp erhalten bleibt, ehe sie in späteren Nachkommen wiederum phänotypisch auftritt (wobei sich womöglich in der Zwischenzeit eine Aufgliederung und Trennung in unterschiedliche Nachkommengruppen vollzogen hat, von denen nur eine rötliche Haare neuerlich phänotypisiert). Deutlich wird hierbei, dass der eigentliche biologische Rezessivitätsbegriff innerhalb einer Betrachtung der Kollektivebene unter Anwendung des Allgemeinen Rezessivitätsmusters durchaus Geltung behalten kann – denn, wie sich auch die Kollektivebene einer Sprachgemeinschaft aus den Individualebenen ihrer Mitglieder (d.h. deren Mentalen Lexika) zusammensetzt, setzt sich auch die Kollektivebene einer biologischen Art aus den ihr angehörenden Individuen zusammen; in Fragen der Informationserhaltung, -transmission und -transformation wirken also Individual- und Kollektivebene nie isoliert voneinander, was etwa im Bereich des Lernens unter Anwendung der Vorstellung des erweiterten Phänotyps nach Dawkins deutlich wird, da Lernen als sozialer Akt sowohl in der Linguistik hinsichtlich des Spracherwerbs als auch in der Biologie hinsichtlich des Erwerbs von Fähigkeiten, die das Überleben sichern oder erleichtern (hier lässt sich womöglich wiederum der

⁵³⁹ Der biologische Rezessivitätsbegriff stellt zumindest dann, wenn man ihn nur auf geschlechtliche Fortpflanzung anwendet, in gewisser Weise eine Verbindung aus Individual- und Kollektivebene dar: Das gezeugte Individuum, das womöglich rezessive Allele in sich trägt, ist eben ein Individuum, aber es kommt nur durch einen Synchronisierungsprozess, der eine Kollektivebene – die zwei Individuen umfasst – (temporär) „erzeugt“ (Kollektivebenen bleiben modellhaft zu verstehen), zustande. Allerdings erscheint die Tatsache, dass schlussendlich die rezessive Information in einem einzelnen Individuum vorliegt, Grund genug, den biologischen Rezessivitätsbegriff als etwas zu verstehen, das prinzipiell eher die Individualebene als die Kollektivebene betrifft.

⁵⁴⁰ Es sei noch einmal an eine dieser Arbeit zugrunde liegende Definition von *Stratum* erinnert, nach der dieses „als Bestand von Sprachregeln, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums durch ihre Anwendung seitens der Sprecher bestätigt werden“ (Gévaudan 2007: 151), aufzufassen ist, was somit als auf eine „genetische Beziehung zweier Sprachzustände zu verschiedenen Zeitpunkten“ (Gévaudan 2007: 35) hindeutend verstanden werden kann, sowie letztlich – und das ist besonders zentral – die historische Kontinuität einer Sprache behauptet.

Spracherwerb integrieren), von Relevanz ist und in beiden Fällen Informations-
transmission (unter Umständen mit transformatorischen Aspekten) darstellt. Die
zunächst abstrakte Kollektivebene einer Sprache schlägt sich ferner in Gestalt
eines Images als Teil des Sprachsystems auf Individualebene in den entsprechen-
den Trägerstrukturen (z.B. dem Kognitionsapparat eines *Homo sapiens*) nieder,
wobei ein solches Image eher sprachliche Metainformation (z.B. bezüglich Phä-
notypisierungswahrscheinlichkeitsverteilungen) als sprachliche Information
selbst beinhaltet.

Doch auch bei bloßer Konzentration auf den biologischen Rezessivitätsbegriff
lässt sich eine wichtige Parallele zu sprachlicher Rezessivität feststellen, sobald
man den probabilistischen Ansatz des linguistischen Rezessivitätsmodells heran-
zieht: Wenn Kreuzungen von zwei hinsichtlich eines Allelpaares reinerbigen (d.h.
homozygoten) Angehörigen einer Parentalgeneration im Rahmen eines domi-
nant-rezessiven Erbgangs dazu führen, dass alle Nachkommen der F₁-Generation
bezüglich des fraglichen Allels eine identische phänotypische Ausprägung erfah-
ren (1. Mendel'sche Regel bzw. Uniformitätsregel (s. Graw 2015: 462f)), so lässt
sich die „Phänotypisierungswahrscheinlichkeit“ für die entsprechende „Phäno-
typisierungsmöglichkeit“ mit 100% angeben.⁵⁴¹ Bei weiterer Kreuzung der so
entstandenen Angehörigen der F₁-Generation miteinander, ergibt sich in der F₂-
Generation eine Nachkommenschaft, die im dominant-rezessiven Erbgang eine
„Phänotypisierungswahrscheinlichkeitsverteilung“ von 25% gegenüber 75% für
die beiden „Phänotypisierungsmöglichkeiten“ ergibt (2. Mendel'sche Regel bzw.
Spaltungsregel (s. Graw 2015: 466).

Offensichtlich ist also auch der Rezessivitätsbegriff der Biologie in seiner Ver-
wendung im Rahmen des dominant-rezessiven Erbgangs probabilistischer Natur.
Allerdings sind hierzu weitere Einordnungen nötig: Was soeben als Phänotypi-
sierungswahrscheinlichkeiten von Phänotypisierungsmöglichkeiten bezeichnet
wurde, ist faktisch genotypisch vorgegeben. Ein Allelpaar der F₂-Generation aus
dem beschriebenen Szenario besteht nach seinem Zustandekommen aus zwei
dominanten, einem dominanten und einem rezessiven oder zwei rezessiven Al-
lelen und allein in letzterem Fall wird das rezessive Allel an der Ausbildung eines
Phänotyps beteiligt sein – d.h., dass aufgrund des Genotyps stets nur eine Phä-
notypisierungsmöglichkeit besteht, deren Phänotypisierungswahrscheinlichkeit
entsprechend mit 100% anzugeben wäre. Probabilismus greift hier also nicht bzw.
nicht direkt im Zusammenhang mit „Phänotypisierungen“, sondern bereits zu-
vor, wenn es um das Zustandekommen des Genotyps geht – allein hier ist eine
entsprechende Wahrscheinlichkeitsverteilung für die Zusammensetzung des

⁵⁴¹ Aufgrund der Möglichkeit von Mutationen ist die hier behauptete Angabe einer
Wahrscheinlichkeit von 100% so natürlich nur annäherungsweise korrekt.

künftigen Genotyps von Relevanz, danach ist der Phänotyp, der durch die genetische Grundlage erzeugt wird, determiniert.

Vergleichen wir dies mit dem probabilistischen Charakter, der für das linguistische Rezessivitätsmodell dargelegt wurde, so fällt auf, dass der Probabilismus in der Biologie genotypischer, der für die Sprache behauptete phänotypischer Natur ist. Allerdings ist bereits mehrfach angeklungen, dass hinsichtlich der tatsächlichen Gestalt einer Phänotypisierung eines sprachlichen Elements ein Determinismus nicht auszuschließen ist, was meint, dass angenommen werden kann, dass mit der genauen Kenntnis aller für eine Phänotypisierung relevanten Parameter und Faktoren immer nur eine Phänotypisierungsmöglichkeit⁵⁴² besteht. In diesem Falle wäre der sprachliche Genotyp in Abhängigkeit von Umwelteinflüssen (wie einem jeweiligen Kommunikationskontext) für das Ergebnis einer Phänotypisierung verantwortlich; da die Definition eines Systems aber stets eine Frage der Abgrenzung des jeweiligen Systems gegen dessen Umwelt darstellt, ließen sich Parameter wie der Kommunikationskontext oder etwaige Störungen der Sprachfähigkeit des Phänotypisierers – diese könnten kognitiver Natur sein, aber auch eine abgeissene Zungenspitze fiel hierunter – durchaus als Teil des Sprachsystems auffassen, was gleichsam den sprachlichen Genotyp erweitern würde. Eine derartige Anpassung könnte schlussendlich zu einem ähnlichen Ergebnis, zu dem wir soeben hinsichtlich des probabilistischen Charakters dominant-rezessiver Erbgänge in der Biologie gelangt sind, führen, bei der nicht die Phänotypisierung sprachlicher Elemente probabilistisch erfolgen würde, sondern die Zusammensetzung sprachlicher Elemente im Genotyp.⁵⁴³ Da wir aber zum gegenwärtigen Zeitpunkt weit davon entfernt sind, zu verstehen, welche Faktoren und Parameter den sprachlichen Phänotyp insgesamt determinieren, erscheint es sinnvoll, weiterhin von einem probabilistischen Charakter sprachlicher Phänotypisierungen auszugehen, da sich dies – wie diese Arbeit gezeigt hat – effektiv operationalisieren lässt. Zudem sei erneut darauf hingewiesen, dass das Modell sprachlicher Rezessivität primär dem Zwecke der Veranschaulichung und der Bereitstellung von Erklärungsansätzen dient; es erhebt somit nicht den Anspruch umfassend alle relevanten realen Begebenheiten explizit

⁵⁴² Im Falle von Superposition kann unter einer Phänotypisierungsmöglichkeit dabei auch eine Kombination zweier (oder mehrerer) Phänotypisierungsmöglichkeiten verstanden werden (Phänotypisierungsmöglichkeiten sind also ebenso wie sprachliche Elemente durchaus nicht notwendigerweise unteilbar, sondern können – je nach Forschungsinteresse und Definition – durchaus auch kompositioneller Natur sein).

⁵⁴³ Eine Erweiterung des sprachlichen Genotyps um Faktoren und Parameter, die gemeinhin aufgrund entsprechender Systemdefinitionen als außersprachlich aufgefasst werden, zöge natürlich auch eine Erweiterung dessen, was ein sprachliches Element konstituieren kann bzw. definitorisch ausmacht, nach sich.

wiedergeben zu können, obgleich es dies als ideales Ziel gesetzt haben mag, dem es sich durch weitere Forschungen weiter anzunähern gilt.⁵⁴⁴

⁵⁴⁴ Abschließend zu unseren Ausführungen zu biologischen Bezügen des linguistischen Rezessivitätsmodells sei noch auf einige in der Einleitung bereits knapp erwähnte genetische Sachverhalte eingegangen: der *multiplen Allelie* (Vorhandensein einer Vielzahl von Ausprägungsmöglichkeiten von Allelen für ein Merkmal), der *Polygenie* (Einwirken mehrerer Gene auf ein Merkmal) und der *Pleiotropie* (Beeinflussung mehrerer Merkmale durch ein Gen), die sich im Rahmen dominant-rezessiver Erbgänge beobachten lassen können (s. dazu einfürend etwa Graw 2015: 476-485). Es würde in dieser Arbeit zu weit führen, noch eine umfassende Untersuchung zu unternehmen, inwiefern sich vergleichbare Phänomene auch in Sprache nachweisen lassen – hier sind weiterführende Arbeiten wünschenswert. Nichtsdestoweniger sei eine erste Einschätzung, von der aus künftig vielleicht weitergearbeitet werden kann, gewagt: Wenn wir etwa ein biologisches *Merkmal* mit einem *sprachlichen Element* vergleichen, so muss festgestellt werden, dass für letzteres der Fall, dass viele verschiedene Phänotypisierungsmöglichkeiten bestehen, eher die Regel als die Ausnahme ist; diesen Umstand mag man vielleicht mit *multipler Allelie* in Verbindung setzen. Etwas mit *Polygenie* Vergleichbares kann in Sprache wohl am ehesten dort gefunden werden, wo eine Vielzahl an sprachlichen Informationen die Gestalt eines sprachlichen Elements bestimmt (immerhin haben wir den *sprachlichen Genotyp* als Menge aller Phänotypisierungsmöglichkeiten aller sprachlichen Elemente eines Systems definiert und sprachliche Elemente wiederum mit biologischen Merkmalen verglichen); da ein sprachliches Element aber sehr unterschiedlich und dabei etwa als etwas Unteilbares, aber auch als etwas Zusammengesetztes bestimmt werden kann, zeigt sich schon hier, dass auch eine etwaige Anwendung des Polygeniebegriffs auf Sprache flexible Ergebnisse produzieren würde; allerdings wurde bereits darauf aufmerksam gemacht, dass der sprachliche Genotyp nur schwerlich in Bestandteile zerlegbar ist, die man – insbesondere hinsichtlich ihrer Stabilität – mit biologischen *Genen* vergleichen sollte; den Terminus *Polygenie* für Sprache nützlich zu machen, erscheint daher nicht vielversprechend und bedürfte einer neuerlichen Anpassung vorhandener Terminologien. Ähnlich verhält es sich konsequenterweise auch hinsichtlich *Pleiotropie*; würde man etwa ein Merkmal (nach linguistischer Terminologie) als sprachliche Information auffassen und mit einem biologischen Gen vergleichen wollen, so könnte man auf lexikalischer Ebene etwa behaupten, das Merkmal FELLIG beeinflusse mehrere sprachliche Elemente lexikalischer Natur wie die lexikalischen Einheiten zu dt. *Hund*, dt. *Katze* oder dt. *Pelzjacks*; ob der Vergleich von biologischem Gen mit einem linguistischen Merkmal trägt, erscheint aber zweifelhaft. Insgesamt zeigen die Betrachtungen in dieser Fußnote (es ließen sich dabei noch weitere Termini aus der Genetik wie etwa *Kodominanz* heranziehen), dass durchaus weitere Schnittmengen zwischen Sprache und Vererbungslehre bestehen könnten, dass diese aber wiederum sorgsam zu prüfen sind. Anlässlich der hiesigen Beispiele halte ich es für gewagt (hinsichtlich Polygenie und Pleiotropie) oder keinen Mehrwert bringend (hinsichtlich multipler Allelie), die besagten Termini für eine Anwendung in der Linguistik adaptieren zu wollen. Wie man nicht aus dogmatischen Gründen eine Verbindung und einen Vergleich von Linguistik mit anderen Naturwissenschaften ablehnen sollte, sollte man sich aus dogmatischen Gründen ebenso wenig zwanghaft dem Versuch hingeben, überall vermeintliche Vergleichbarkeiten postulieren zu wollen: Es ist stets zu prüfen,

Nachdem nun ausführlich Parallelen und Unterschiede zwischen dem biologischen, dem allgemeinen und dem sprachlichen Rezessivitätsbegriff besprochen wurden, sei abschließend noch kurz auf die in dieser Arbeit unternommenen Bezüge zur Quantenmechanik eingegangen. Die Adaption des Terminus *Superposition*, der in anderer Verwendung als in dieser Arbeit bereits gelegentlich in der Linguistik zur Anwendung kam (s. etwa den Artikel von Gayral et al. 2001, der bereits besprochen wurde), erfolgte aufgrund einer erkannten Schnittmenge zwischen einer Zustandsüberlagerung in quantenmechanischen Systemen und der Überlagerung mehrerer oder aller Phänotypisierungsmöglichkeiten eines sprachlichen Elements sowie der Tatsache, dass sowohl die Quantenmechanik als auch das linguistische Rezessivitätsmodell einen probabilistischen Ansatz zu verfolgen scheinen (ob ein Determinismus zugrunde liegt, ist in beiden Fällen noch zu beweisen bzw. zu widerlegen). Es wurde deutlich gemacht, dass damit keine weiteren Schnittmengen zwischen beiden Disziplinen, die ohne Frage mehr trennt, als sie vereint, behauptet werden. Nichtsdestoweniger macht das Beispiel der (als gelungen bzw. Sinn erfüllend zu bezeichnenden) Einführung des Terminus *Superposition* in das linguistische Rezessivitätsmodell deutlich, wie fruchtbar ein Blick in andere Naturwissenschaften für die Linguistik sein kann und zwar selbst dort, wo auf den ersten Blick zunächst kein Mehrwert zu erwarten scheint. Vielleicht ist auf diese Weise auch Schritt für Schritt ein kleiner Beitrag zu einer synthetischen Vereinigung verschiedener, bisher weitgehend getrennt voneinander arbeitender Wissenschaften zu leisten.

Die Ausführungen des linguistischen Rezessivitätsmodells haben gezeigt, dass Termini anderer Wissenschaften von der Linguistik adaptiert werden können, wenn man ihre Bedeutung prüft, definiert und sie entsprechend an den Untersuchungsgegenstand Sprache anpasst sowie bestehende Schnittmengen, aber auch vorhandene Unterschiede deutlich benennt. Das schlussendlich erarbeitete Modell sprachlicher Rezessivität ist wiederum ein spezifisch linguistisches und kann daher nicht oder zumindest nicht vollständig und ohne Anpassungen auf andere Disziplinen übertragen werden.

Basierend auf zahlreiche linguistische Vorarbeiten integriert sich das Modell, das letztlich vor allem eine Verknüpfung anerkannter Ansätze darstellt, in die linguistische Forschung und wirkt nicht im Widerspruch, sondern ergänzend zu vielen Methoden und Modellen der Linguistik. Mit der Frage nach Rezessivität und (dominant erscheinenden) Phänotypisierungen verbindet es informations- und systemtheoretische Sprachbetrachtungen mit der Pragmatik und erweitert

ob ausreichend Vergleichsmasse besteht und durch den Vergleich ein Nutzen generiert werden kann.

unser Verständnis von Sprache als dynamisches, nicht-hermetisches Informationsverarbeitungssystem auf evolutionsbiologischer und zuletzt physikalischer Basis. Das Rezessivitätsmodell bietet daher vielen Disziplinen der Linguistik – wie der Semantik, Phonologie oder Pragmatik – Unterstützung an; ferner ist es mit dieser Arbeit keineswegs als vollendet zu begreifen: Insbesondere bei der Untersuchung sprachlicher Rezessivität in anderen, hier nicht berücksichtigten Sprachen der Welt, werden Anpassungen des Modells gegebenenfalls nötig sein, infolge derer manche Termini des Modells in ihrer Bedeutung weiter generalisiert oder spezifiziert werden müssen. Insofern weist das Rezessivitätsmodell eine flexible Gestalt auf, die gerade aufgrund dieser Flexibilität eine Anwendung auf zahlreiche Disziplinen ermöglicht.

Künftige Arbeiten werden weitere Beispiele für das Allgemeine Rezessivitätsmuster in Sprache bereitstellen oder sich auf die Suche nach den vermutlich vielfältigen Einflüssen auf Phänotypisierungsmöglichkeiten und deren Phänotypisierungswahrscheinlichkeiten begeben, um so unser Verständnis von Sprachentwicklung, Sprachvielfalt und zuletzt auch menschlichen Kognitionsprozessen zu erweitern. Auch quantitativ-linguistische Studien zum Umfang rezessiver Information in Sprache könnten ein neues Licht auf das Wesen von Sprache werfen, indem sie einen Eindruck davon vermitteln, wie viel sprachliches Wissen ein Mensch aktiv nutzen kann und wie viel er in seinem Leben mutmaßlich nie nutzen wird, obgleich er darüber verfügt. Darüber hinaus kann umfangreiches Wissen um rezessive Information in unterschiedlichen Einzelsprachen zudem einen Mehrwert für die Sprachtypologie erwirken. Zuletzt mag das Wissen um sprachliche Rezessivität ebenfalls bei der Entwicklung künftiger „künstlicher Intelligenzen“ von Nutzen sein und somit spätestens in diesem Bereich eine Wirkung aus der Theorie auf die Praxis entfalten.⁵⁴⁵ So ist es meiner Überzeugung nach an der

⁵⁴⁵ Das linguistische Rezessivitätsmodell, das auf vielschichtigen Erkenntnissen der bisherigen Forschung verschiedener Disziplinen fußt und sie zusammenzuführen sucht, diesbezüglich durchaus auch in der Linguistik seine Vorbilder findet, kann dabei schwerlich als etwas großes Neues verstanden werden. Vielmehr verneigt es sich in Demut vor der bisherigen Forschung und hofft, einen kleinen Beitrag des Fortschritts leisten zu können. Vielleicht mögen Erkenntnisse des Modells selbst oder Erkenntnisse, die durch das Modell erlangt werden können, einst einen Baustein zur Vereinigung aller Naturwissenschaften unter einem „erweiterten Sprachbegriff“, der Wechselwirkungen jedweder Art als kommunikativen Akt begreift, bilden. Die Größe dieses Bausteins mag fast verschwindend gering sein und wir mögen noch weit von einer derartigen Vereinigung entfernt stehen; dennoch ist nichts falsch am Idealismus eines großen Ziels, das vielleicht das große menschliche Forschungsziel dieses Millenniums sein könnte. Die Sprachwissenschaft darf dabei genauso wenig außer Acht gelassen werden, wie sie sich selbst nicht im Abseits halten sollte. Wie die Biolinguisten bereits eine Vereinigung der Linguistik mit der Biologie suchen, sollten wir uns künftig auch nicht vor anfangs womöglich absurd klingenden und

Zeit, Sprache an ihre Wurzel zu verfolgen, davon zu lernen und schließlich Linguistik nicht mehr bloß als beschreibende Wissenschaft zu betrachten, sondern – z.B. im Bunde mit den Neurowissenschaften und etwa im Sinne der Heilung von Aphasien oder Ähnlichen – eine Erweiterung der Aufgabe von Linguistinnen und Linguisten vorzunehmen: Wie es etwa bereits in der Biologie im Bereich der Genetik der Fall ist, so sollten auch Linguistinnen und Linguisten beginnen, ihr Denken zu ändern: Weg vom bloßen Beschreiben, hin zum „Gestalten“.

vielfach wohl ebenso zunächst zum Scheitern verurteilten Vereinigungsversuchen mit der Physik im Allgemeinen oder der Quanteninformatik scheuen. Gleichsam sollte nicht verschrecken, dass eine derartige Vereinigung von Wissenschaften zwar mitunter zu einer Vereinfachung, insgesamt aber eher zu einer Komplexivierung der Einzeldisziplinen führen wird, was aber angesichts der Vielschichtigkeit unserer Umwelt nicht verwunderlich ist und somit in Kauf genommen werden muss, wenn wir diese Umwelt wirklich umfassender als heute verstehen wollen. Womöglich werden parallel zu einem derartigen Komplexivierungsprozess unserer Wissenschaften auch die Fähigkeiten unserer Computer und KIs in einer Weise steigen, die für uns diese Komplexivierungen zu kompensieren vermögen.