

Der evolutionstheoretische Status der Sprache

„Vor zwei Millionen Jahren hatten mehrere Geschlechter von Urmenschen nebeneinander existiert, bis es zu Entwicklungen kam, an deren Ende nur noch ein Geschlecht stand. Jetzt erscheint es so, als ob innerhalb der letzten 60 000 Jahre eine ähnliche Auseinandersetzung stattfand und alle heutigen Menschen Nachfahren der damaligen Gewinner sind. Was war es, das unseren Vorfahren schließlich zum Sieg verhalf? Diese Frage stellt die Archäologie vor ein Rätsel, für das noch keine allseitig akzeptierte Antwort gefunden wurde. Das gewisse Etwas, das den ‚großen Sprung‘ bewirkte, zeigt sich nicht in fossilen Skeletten. Es könnte eine Veränderung in nur 0,1 Prozent unserer Gene gewesen sein. Welcher winzige Wandel in der Erbsubstanz könnte wohl solche kolossale Folgen gehabt haben?“

Wie anderen Wissenschaftlern, die sich hierüber den Kopf zerbrachen, fällt auch mir nur eine plausible Antwort ein: die Entstehung der anatomischen Grundlage für gesprochene, komplexe Sprache. ... Es war das gesprochene Wort, das uns die Freiheit gab. ... Bis zum „großen Sprung“ hatte sich die menschliche Kultur über Jahrtausende im Schneckentempo entwickelt. Jeglicher Wandel wurde vom langsamen Tempo genetischer Veränderungen bestimmt. Nach dem „großen Sprung“ war es mit der Abhängigkeit kultureller von genetischen Veränderungen vorbei. Trotz des kaum noch wahrnehmbaren Wandels unserer Anatomie übertrifft die kulturelle Evolution der letzten 40.000 Jahre bei weitem alles, was sich in den Jahrtausenden davor tat“ (Jared Diamond, *Der dritte Schimpanse*, 1994).

In diesem Beitrag soll die Standardmeinung der meisten Humanwissenschaftler, aber auch, wie das einleitende Zitat von Jared Diamond eindrucksvoll belegt, der eigenartige Respekt vieler Biologen vor dem unerklärlichen „Wunder“¹ der Sprache einer grundsätzlichen Revision unterzogen werden. Zu diesem Zweck wird es notwendig sein, im folgenden ein Plädoyer für einen Forscher zu entwickeln, der trotz seiner Ausbildung zu einem klassischen Nichtbiologen – es handelt sich um einen lupenreinen Linguisten – zu einer ungewöhnlichen, da erklärtermaßen naturwissenschaftlichen Sicht der Dinge in der Causa menschliche Sprache gelangt ist. Die Rede ist von Noam Chomsky. Chomskys genialer Einfall oder, wie er selbst schreibt, eigentlich aus einem Hobby heraus geborene Idee² war die Annahme einer sogenannten „generativen Grammatik“, die als eine Art von spezieller Tiefenstruktur des menschlichen Geistes alle notwendigen

Instruktionen für den Erwerb einer konkreten Sprache, sei es nun des Englischen oder des Japanischen enthalten sollte. Die Existenz einer solchen im Prinzip universellen Grammatik sollte nach Chomsky dadurch notwendig sein, daß Kinder bis zum Alter von nur 4 Jahren unter normalen Bedingungen ein Ausmaß an Sprachbeherrschung erreichen, wie es unter der Annahme von bloß assoziativ vonstatten gehenden Lernprozessen nie und nimmer möglich wäre. Ganz unabhängig von rein punktuellen Lernprozessen, in denen nur einzelne Wörter und Wortbedeutungen oder verschiedene spezielle Syntaxregeln erworben werden, bilden sich in relativ kurzer Zeit ungewöhnlich stabile Strukturen, die weit über alles das hinausgehen, was allein die bloß sinnliche Erfahrung an Material anzubieten hat.

Eines der Lieblingsbeispiele, die Chomsky dabei immer wieder ins Treffen führt, um die Richtigkeit seiner Argumentation zu untermauern, bezieht sich auf das Prinzip der sogenannten Strukturabhängigkeit von grammatikalischen Prozessen. Dieses Prinzip besagt nichts anderes, als daß zum Beispiel Kinder niemals in der Weise neuartige Satzkonstruktionen wie z.B. Fragesätze, Verneinungen, Veränderungen im Zeitmodus, Relativsätze, etc. bilden, daß sie – was sich als einfache lerntheoretische Regel anbieten würde – bloß die Reihenfolge der Wörter in einem konkreten Satz umkehren, um so, ganz unabhängig von der Ausgangsstruktur des Satzes, eine neue Aussage zu kreieren. Beispielsweise würden sie niemals aus der zweifellos etwas frühreifen Feststellung: „Chomsky unternahm den ersten Versuch einer naturwissenschaftlichen Sprachwissenschaft“, die Frage: „Sprachwissenschaft naturwissenschaftlichen einer Versuch ersten den unternahm Chomsky?“ ableiten, was aber rein theoretisch ohne weiteres denkbar wäre und sich eigentlich, bei entsprechender Tradition, dann auch über Generationen hinweg auf Dauer erhalten müßte.

Aber noch ganz andere, noch viel beliebigere Zufallsvariationen wären zumindest lerntheoretisch denkbar und doch treten sie in keiner Sprache der Erde auf. Wenn, wie Chomsky nachweist, das Erlernen des Japanischen nur unwesentlich abweicht vom Erlernen des Englischen, so muß tatsächlich gefragt werden, wie dies denn möglich sein kann, ohne daß nicht doch in irgendeiner Form vorgegebene Strukturen mit ihm Spiel sind. Ginge nämlich der Erwerb einer Sprache tatsächlich nach den idealisierten und als universell erachteten Prinzipien der assoziativen Lerntheorie, kurz: nach den Vorstellungen des Behaviorismus vor sich, dann müßten erstens Kinder alles nur denkbar Mögliche erlernen können, und zweitens sollten Sprachen dann unter einem totalen Verlust der Übersetzbarkeit in relativ kurzer Zeit strukturell auseinanderdriften. Ein gutes Beispiel, daß dem gerade nicht so ist, zeigt die leider schon im Verschwinden begriffene Spra-

chenvielfalt Neu Guineas – immerhin geschätzte 1.000 Sprachen auf ungefähr 800.000 Quadratkilometer –, deren Sprecher aber genau so wie wir (Europäer, Amerikaner, Asiaten, Australier etc.) eine neue, „ganz andersartige“ Sprache erlernen und somit gleichzeitig in die eigene Sprache übersetzen können.³ Am deutlichsten zeigen jedoch Kleinkinder aus aller Welt, daß Menschen, egal welcher Herkunft, bereits das notwendige Vorwissen besitzen, um jede einzelne der vielen Sprachen unseres Planeten perfekt lernen zu können. Es ist hier für Eltern immer wieder faszinierend zu beobachten, mit welcher Leichtigkeit Kinder im Alter von 3-5 Jahren eine zweite Sprache zusätzlich zur Muttersprache hinzulernen, noch dazu ganz ohne Grammatikunterricht und anderen für Erwachsene ausgesprochen mühsamen Sprachlernübungen. Was aber dabei zugleich auch vollkommen unberührt bleibt, sind alle jene individuellen Charakteristika, die ein jeder Mensch ganz unabhängig von der jeweils erlernten Sprache beibehält, sei es die spezifische Art bestimmte Laute in einer besonderen Weise zu artikulieren oder sei es auch nur die Art, sich mittels eines ganz persönlichen Stils auszudrücken.

Chomskys sogenannte Prinzipien- und Parametertheorie der Sprache besagt nun, daß alle Menschen angeborenermaßen ein Set von universalen, also der gesamten Spezies eigenen Prinzipien verfügen, mit dem sie sich irgendeine beliebige Sprache einer Kultur aneignen können. Chomsky ist sich dabei allerdings voll im klaren, daß die Annahme einer solchen universalen Grammatik (UG) eigentlich eine grobe Vereinfachung darstellt, da - wie gerade eben beim Sprachlernen des Kindes angedeutet - individuelle Unterschiede von vorneherein nie ganz ausgeschlossen werden können. Nichtsdestotrotz ist es absolut legitim, genau so wie es Biologen tagaus tag-ein praktizieren, wenn sie die typischen Artmerkmale einer Spezies angeben, in analoger Weise zu versuchen, den allen Menschen gemeinsamen Typus eines bestimmten Verhaltens aus der großen Fülle der individuellen Reaktionsweisen herauszufiltern. So wird sich heutzutage, trotz einer immer noch bestehenden wissenschaftsphilosophischen Debatte über das Wesen des Typus⁴, wohl niemand mehr daran stoßen, daß Niesen, Husten oder Lachen eine arttypische Verhaltensweise von Homo sapiens ist, obwohl wir, vor allem wenn wir Städter sind (was bald zu 80% der Fall sein wird), fast jeden Tag neuen auffälligen Varianten bestimmter Grundmuster begegnen werden. Die universale Grammatik wird also mit sehr großer Wahrscheinlichkeit in keinem einzigen Menschen dieser Welt realisiert sein, genausowenig wie es die Birne oder den Berg wirklich geben wird, aber man versteht trotzdem, was Chomsky damit gemeint hat, als er behauptete:

„Wir wollen die ‚Universale Grammatik‘ (UG) als das System von Prinzipien, Bedingungen und Regeln definieren, die Elemente bzw. Eigenschaften aller menschlichen Sprachen sind, und zwar nicht nur zufälligerweise, sondern eben aus Notwendigkeit – wobei ich natürlich an eine biologische, nicht an eine logische Notwendigkeit denke. Die UG kann man somit als Ausdruck des ‚Wesens der menschlichen Sprache‘ verstehen. Die UG ist bezüglich aller Menschen invariant. Die UG spezifiziert, was beim Spracherwerb erlangt werden muß, damit dieser erfolgreich ist“ (Noam Chomsky 1977, S. 41).

Die universale Grammatik, die gelegentlich auch „generative“ Grammatik genannt wird, da sie allein Sprache zu generieren vermag, ist somit nichts anderes als ein hochspezifisches System von sich in der Ontogenese entfaltenden Regeln, mit denen dann im Endergebnis eine zumindest theoretisch unbegrenzte Zahl von Sätzen erzeugt werden kann. Was also offensichtlich von einem jeden Kind nur mehr gelernt werden muß, ist keineswegs die Sprache selbst, sondern höchstens die variablen regionalen und historischen Besonderheiten in Aussprache und Bedeutung eines bestimmten Sprachidioms, wobei auch ganz unterschiedlich erscheinende Sprachen nichts anderes darstellen als geringfügige Variationen ein und desselben Grundmusters. Dies erklärt auch unter anderem, wieso die direkte Übersetzung von einer Sprache in eine andere ohne größere Probleme überhaupt möglich ist, was absolut ausgeschlossen wäre, würde der Erwerb einer Sprache nach rein assoziativen Regeln oder gar zufallsbedingt unter den oft sehr unterschiedlichen Milieubedingungen verschiedener Kulturen stattfinden.

Welche Konsequenzen können nun für unser Thema aus Chomskys Sprachtheorie gezogen werden? Die zentrale Frage nach der Möglichkeit von Erkenntnisgewinn kann auch für den Fall der menschlichen Sprache ganz klar beantwortet werden. Sprache und damit auch jegliche andere Form von symbolischer Kommunikation, die auf ihr aufbaut, hat zwar sehr viel mit Regeln, Gesetzmäßigkeiten und wohldefinierten Mechanismen zu tun, aber gerade deswegen auch nicht das geringste mit irgendeiner Art von Erkenntnisfortschritt und Informationsvermittlung. Keinem anderen als Chomsky gelang es, so schön zu demonstrieren, daß die Sprache nur über ihren regelhaften und ausnahmslos systematischen Charakter zu verstehen ist. Dies heißt nichts anderes, als daß das die Sprache erwerbende Subjekt, im typischen Fall das heranwachsende Kind, bis in die letzten Details schon immer genau weiß, wie es vorzugehen hat und daß in der gesamten Sprachentwicklung echte Zufälle, die nichts anderes als empfindliche Störungen der Funktion wären, keine konstitutive Rolle spielen. Ganz im Gegenteil, eine jede solche zufallsartige Änderung in einem Bereich müßte unweigerlich auch

die Gefährdung der Kohärenz des gesamten Sprachsystem mit sich bringen. Wie uns die Evolutionstheorie lehrt, hätte eine solche Änderung überhaupt nur dann eine zwar immer noch geringe Chance auf eine Verbesserung des gesamten Systems, wenn sie bereits in der Keimbahn ansetzen würde, also genau dort, wo die einzige Möglichkeit besteht, die Kohärenz der Physiologie und des Verhaltens des späteren Vielzellers nicht von vorneherein zu gefährden. So schließt gerade die außergewöhnliche Regelmäßigkeit das aus, was der Sprache irrtümlicherweise zuerkannt wird: die Möglichkeit, unabhängig von der rein biologischen Evolution zu Erkenntnisgewinn zu gelangen.

Man könnte hier einwerfen, daß eine solche Interpretation nun doch die Chomskysche Sprachtheorie maßlos überstrapaziere und eigentlich nur für eigene Zwecke mißbrauche, denn schließlich behauptet jene doch nur, daß ein gewisser struktureller Rahmen des Spracherwerbs, eben jene universale Grammatik, angeboren ist, daß aber eine Fülle von spezielleren Details doch als qualitativ neuartige Informationen vom lernenden Subjekt erst erworben werden müssen. Immerhin unterscheidet man nämlich in der generativen Grammatik auch noch zwischen einer - *nomen est omen* - eher basaleren Tiefenstruktur und einer eher peripher angelegten Oberflächenstruktur. Während erstere so etwas wie das biologische Substrat abzugeben scheint, an dem der Spracherwerb ansetzen könnte, so sollte doch zumindest die letztere als ein Rest der verbliebenen Freiheit des Individuums die Möglichkeit für wirkliche Neuerwerbungen miteinschließen. Im Prinzip käme dies wieder der alten Zweiteilung von Angeborenem versus Erworbenem gleich, und wir hätten uns wieder herumzuschlagen mit der leidigen Frage der Erbllichkeit der verschiedenen an der Funktion der Sprache beteiligten Komponenten. Zum Glück ist aber auch eine solche, durch einen Rückfall in eine längst überholte Dichotomie gekennzeichnete Interpretation schon längst nicht mehr zu rechtfertigen, und bereits Chomsky selbst hat in sehr klaren Worten präzisiert, was viele seiner Interpreten offenbar bis auf den heutigen Tag nicht so recht verstanden haben oder vielleicht auch nicht so richtig verstehen wollten:

„Der Ausdruck ‚Tiefenstruktur‘ hat sich unglücklicherweise als sehr irreführend erwiesen. Er führte eine Reihe von Leuten zu der Annahme, daß eben nur die Tiefenstrukturen und deren Eigenschaften wirklich ‚tief‘ (im nicht-technischen Sinne des Wortes) sind und daß der Rest oberflächlich, unwichtig, in jeder Sprache anders sei usw. Dies war jedoch nie beabsichtigt. Die phonologische Theorie enthält Prinzipien der Sprache, die tief, universell, unerwartet, aufschlußreich etc. sind. Dasselbe gilt, wie ich glaube, auch für die Theorie der Oberflächenstrukturen und andere Elemente der Grammatik“ (Noam Chomsky 1977, S.102).

Was Chomsky hier indirekt klarstellt, ist nichts anderes als die empirische Tatsache, daß der gesamte Bereich der sprachlichen Kommunikation eine Kategorie menschlichen Verhaltens darstellt, die bis ins letzte Detail hinein durch wohldefinierte und somit determinierte Gesetzmäßigkeiten gekennzeichnet ist. Und anders als viele Biologen, die immer noch Angst vor dem »Naturwunder« Mensch haben, scheut er auch nicht davor zurück, diesselbe Annahme noch für ganz andere, scheinbar einzigartig menschliche Bereiche in Anspruch zu nehmen:

„Parallel zu der Sprachfähigkeit und in einer höchst komplexen Form mit dieser interagierend existiert ferner jene Fähigkeit des Geistes, die das Common Sense Verständnis, wie man es nennen könnte, konstruiert, d.h. ein System von Annahmen, Erwartungen und Kenntnissen über die Natur und das Verhalten von Objekten, ihre Stellung innerhalb eines Systems ‚natürlicher Arten‘, die Organisation dieser Kategorien, und die Eigenschaften, die die Kategorisierung von Objekten und die Analyse von Ereignissen determinieren. Eine allgemeine ‚Hypothese der Angeborenheit‘ wird auch Prinzipien miteinschließen, die für die Stellung und die Rolle des Menschen in der sozialen Welt relevant sind wie auch für die Natur und die Bedingungen der menschlichen Arbeit, die Struktur unseres Handelns, unseres Wollens und unserer Entscheidungen usw.“ (Noam Chomsky 1977, S.47).

Anhand dieser Aussage allein könnte man nun fast schon meinen, in Chomsky den unerwartet konsequentesten und vor allem unbekanntesten aller modernen evolutionären Erkenntnistheoretiker⁵ angetroffen zu haben, hätte er nicht im letzten Moment vor der doch irgendwie angsteinflößenden Alles-oder-nichts-Entscheidung einer echt evolutionären Interpretation die Flucht, nicht wie sonst allgemein üblich nach vorne, sondern nach hinten ergriffen. Gerade jener Noam Chomsky, der als rationalistischer Linguist und nicht, wie man jetzt fast schon glauben könnte, als darwinistisch angehauchter Biologe angetreten war, die Sprachkompetenz des Menschen als ein biologisch vorgegebenes Merkmal der Spezies *Homo sapiens* zu betrachten, jener Chomsky also, der im Beitrag der Sprache nicht viel mehr sah als im Beitrag von Armen und Beinen⁶ zur Besonderheit des Menschseins, genau dieser großartige Wissenschaftler verwirft zuletzt gerade alle jene Konsequenzen, die den eigentlich zentralen Punkt der ganzen Sache betreffen, nämlich den erkenntnistheoretischen Status der sprachlichen Kommunikation. Das Ganze beginnt mit einer mehr als skeptischen Betrachtung des Einflusses der natürlichen Selektion auf die Entstehung intelligenter Verhaltensweisen beim Menschen:

„Wie die physischen Strukturen haben sich ohne Zweifel auch die kognitiven Strukturen auf gewisse Weisen entwickelt; von beiden können wir aber nicht ernsthaft behaupten, daß wir bereits wüßten, welche Faktoren in einem bestimmten Stadium der Evolution eine Rolle spielten und deren Ergebnis determinierten bzw. auch nur signifikant beeinflussten. ... Zu den vom Menschen im Verlauf der Evolution entwickelten Systemen gehören unter anderem die Fähigkeit, Wissenschaft zu betreiben, sowie die Fähigkeit, intuitiv mit ziemlich fundamentalen Eigenschaften des Zahlensystems arbeiten zu können. Soweit wir wissen, besitzen diese Fähigkeiten keinen Selektionswert, wenngleich es natürlich durchaus möglich ist, daß sie sich als ein Teil von anderen Systemen entwickelten, denen ein solcher Wert zukommt. ... Es wäre ein schwerwiegender Fehler anzunehmen, daß alle bzw. auch nur die interessanten strukturellen Eigenschaften, die sich im Verlauf der Evolution entwickelt haben, durch natürliche Selektion „erklärt“ werden können. Für eine derartige Annahme liegen im Fall von physischen⁷ Strukturen sicher keine Gründe vor“ (Noam Chomsky 1977, S.75).

Und endet schließlich in bezug auf die damit notwendigerweise einhergehende Frage nach den möglichen Grenzen der menschlichen Intelligenz, wieder mit dem uralten Mythos von der kosmischen Sonderstellung des menschlichen Geistes:

„Man beachte, daß diese mir ganz natürlich erscheinenden Ansichten über den Bereich und die Grenzen unseres Wissens dem menschlichen Fortschritt keine endlichen Grenzen setzen. Die ganzen Zahlen bilden eine unendliche Menge, sie erschöpfen aber nicht die reellen Zahlen. Ebenso sind auch der Entwicklung der menschlichen Fähigkeiten keine Grenzen gesetzt; gewissen durch unsere biologische Natur auferlegten Grenzen können wir jedoch nicht entkommen. Es gibt vermutlich keinen kognitiven Bereich, auf den derartige Feststellungen nicht zutreffen“ (Noam Chomsky 1977, S.150).

Die nicht nur bei Chomsky⁸ immer wiederkehrende und offensichtlich subjektiv sehr starke Überzeugung von den prinzipiell unendlichen Möglichkeiten des menschlichen Geistes erfordert eine eigene Betrachtung. Natürlich ist es rein theoretisch nicht ausgeschlossen, daß infolge der wiederholten Anwendung spezifischer grammatikalischer Regeln auf sprachliche Handlungen eine enorme Vielfalt an immer wieder unterschiedlichen Sätzen generiert wird. In den Worten von Chomsky heißt dies, daß, „um es nochmals zu sagen, eine Grammatik ein System von Regeln und Prinzipien ist, welches eine infinite Klasse von Sätzen mit ihren formalen und semantischen Eigenschaften generiert“ (Chomsky 1977, S.55). Aber dies allein

heißt noch lange nicht, daß das Erkenntnisvermögen des Menschen deswegen als grundsätzlich unbegrenzt aufzufassen ist. Unabhängig von den vielen verschiedenen Variablen, die durch Schwankungen der Umwelt und des sozialen Milieus einen Einfluß auf die Sprache ausüben, sind nämlich Varianten ein und desselben universalen Grundmusters der UG durchaus vorhersehbar bzw. bei Bedarf jederzeit generierbar. Gerade dadurch aber hat die scheinbar so unendlich große Zahl an möglichen Varianten schon rein gar nichts mit irgendeinem Erkenntnisfortschritt zu tun, da das erkennende System, d.h. der lebende Organismus, immer schon genau weiß, wie er vorzugehen hat. Letzteres muß aber gerade ausgeschlossen bleiben, wenn wir überhaupt das Recht haben wollen, von so etwas philosophisch Hehrem wie echtem Erkenntnisgewinn sprechen zu wollen. Im Prinzip ist die scheinbare Unendlichkeit sprachlicher Systeme sogar direkt mit der allerdings weniger stark formal begründeten Unendlichkeit der Realisierungen instinktiven Verhaltens vergleichbar, da auch in diesem Falle Tiere eben nicht wie programmierte Roboter in perfekt stereotyper Weise herumhüpfen oder brüllen oder fressen oder sich paaren usw., sondern aufbauend auf flexiblen biologischen Regelsystemen wohldeterminierte Verhaltensmuster erzeugen. Flexibilität im Verhalten wird hier oft irrtümlich mit einer Unbestimmtheit der zugrundeliegenden genetischen Programme gleichgesetzt, eine Schlußfolgerung, die jeglicher empirischen Grundlage entbehrt.

Das vielleicht schönste Beispiel für die Unhaltbarkeit der Gleichsetzung Instinkt = Starrheit wurde dabei erst kürzlich entdeckt. John Godwin konnte an einer karibischen Fischart (*Thalassoma bifasciatum*) nachweisen, daß unauffällige Weibchen sich innerhalb von nur wenigen Minuten zu blauköpfigen Supermännchen verwandeln können, sobald ein entsprechendes Laichrevier frei wird und Männchenmangel herrscht [Fish Sex: All in the Head? Science 275, 163 (1997)]. Vermittelt wird der ganze Prozeß durch ein Hormon im Hirn (AVT, Argininvasotocin), das bei Vorliegen der entsprechenden Umweltsituation ausgeschüttet wird. Mir ist bislang noch kein so flexibler Mensch untergekommen, dem etwas Vergleichbares - beispielsweise durch psychosomatische Konzentration (so dies überhaupt jemand schon versucht haben sollte) - gelungen wäre. Wir werden hier also wohl weiterhin auf die unvorsehbaren Überraschungen unserer Phylognese der kommenden Jahrmillionen angewiesen bleiben (who knows?).

Unser Vergleich der Sprache mit einfachen instinktiven Verhaltensmustern mag zwar für manchen Nichtbiologen etwas übertrieben sein, aber er zeigt uns zumindest, daß Variabilität und Flexibilität im Verhalten nicht notwendigerweise ein Widerspruch zu biologisch-genetischer Vorherbestimmtheit sein müssen. Daß es uns also möglich ist zu erkennen, daß eine universale menschliche Grammatik à la Chomsky – theoretisch betrachtet – unendlich

viele Möglichkeiten an unterschiedlichen Realisierungen miteinschließt, ist daher, für sich genommen, wiederum nur eine absolut begrenzte Erkenntnis und heißt deswegen noch lange nicht, daß menschliche Individuen, unter der Annahme, sie könnten ewig weiterleben, auch tatsächlich unendlich viele Variationen eines bestimmten Verhaltens zeigen.

Kommen wir aber nochmals zurück zu Chomskys überraschendem Rückzieher vor einer Integration seiner doch sehr an den Ergebnissen der Naturwissenschaften orientierten Sprachtheorie in eine der wichtigsten Basistheorien der biologischen Wissenschaften, die Evolutionstheorie. Sein erst im letzten Moment unternommener und ganz offensichtlich nicht strikt antibiologistisch, sondern vielmehr antievolutionistisch bedingter Schwenk zurück zum philosophischen Mythos vom Naturwunder Mensch ist insbesondere deswegen bedauerlich, da er der richtigen Sicht der Dinge in bezug auf den untrennbaren Zusammenhang von Evolution und Erkenntnisgewinn schon äußerst nahe war. Die von ihm sehr ausführlich diskutierte „Hypothese der Angeborenheit“ für praktisch alle kognitiv relevanten Bereiche des menschlichen Denkens und Handelns geht schon von Anfang an weit über alles das hinaus, was sich sogenannte evolutionäre Erkenntnistheoretiker, seien es „richtige“ Naturwissenschaftler oder „bloß“ Philosophen, bislang jemals an Behauptungen über die evolutionäre Bedingtheit menschlicher Intelligenz zu äußern getrauten. Dem nicht genug, liefert uns Chomsky auch noch eine kurze und, wie ich glaube, absolut treffende Darstellung dessen, was deklariertes Hauptthema des vorliegenden Beitrags über das vermeintliche Naturwunder Mensch ist, mit dem einzigen Unterschied allerdings, daß – so man die Gültigkeit der Evolutionstheorie für alle Bereiche des Lebens voll akzeptiert – die Schlußfolgerungen grundsätzlich anders ausfallen müssen:

„Kehren wir zum Hauptthema zurück. Angenommen, wir wählen ein Problem in einem Bereich B aus, das außerhalb der kognitiven Kompetenz von O liegt. Der Organismus O wird dann nicht wissen, wie er vorzugehen hat. O wird keine kognitive Struktur besitzen, die für eine Behandlung dieses Problems zur Verfügung steht. Es gibt auch keine $LT(O,B)^9$, die O befähigen könnte, eine solche Struktur zu entwickeln“ (Noam Chomsky 1977, S.35).

Etwas später heißt es dann allerdings:

„Außerhalb der Grenzen der kognitiven Kompetenz besitzt infolge einer unglücklichen Notwendigkeit eine empiristische Lerntheorie (Anm.: gemeint ist das Versuch- und Irrtum-Verfahren) Gültigkeit. Daher ist nur ein geringer Wissenserwerb möglich, der Bereich dessen, was wir ent-

decken können, ist minimal, und bei allen Bereichen und bei jeder Spezies werden sich Einförmigkeiten finden“ (Noam Chomsky 1977, S.53).

Dem ersten dieser zwei Zitate kann in bezug auf die Analyse der grundsätzlichen Ausgangssituation nur voll und ganz zugestimmt werden. Eine ähnlich korrekte Beschreibung der fundamentalen Problematik der Überwindung kognitiver Grenzen finden wir sogar schon beim ersten großen Sprachlogiker der Neuzeit, bei Ludwig Wittgenstein, wobei dieser allerdings über die bloße Beschreibung der Ausgangssituation nicht hinausging:

„Das Buch (Anm.: gemeint ist der Tractatus) will also dem Denken eine Grenze ziehen, oder vielmehr – nicht dem Denken, sondern dem Ausdruck der Gedanken: Denn um dem Denken eine Grenze zu ziehen, müßten wir beide Seiten dieser Seite denken können (wir müßten also denken können, was sich nicht denken läßt)“ (Ludwig Wittgenstein 1921/1963, S.7).

Die Konsequenzen, die wir heute daraus ziehen können, sind jedoch ganz anderer Natur als bei Chomsky, der letztlich doch wieder eine Methode, nämlich eine allgemein-diffuse Lerntheorie einführt, oder gar noch bei Wittgenstein, der mit dem bekannten Ausspruch: „Worüber man nicht reden kann, darüber soll man schweigen“¹⁰ sich schon einige Zeit zuvor einer eigenartig paradoxen Art von wissendem Schweigen verschrieb. Dabei ist die einzige evolutionstheoretisch richtige Schlußfolgerung so einfach zu ziehen, wie es einfacher nicht gehen kann. Für den Bereich, für den man keine Kompetenz besitzt, muß man kognitiv blind bleiben, da es eben keinerlei Möglichkeit gibt, mit irgendeiner Art von Kompetenz genau in diesen absolut „verbotenen“ Bereich vorzudringen. Außerhalb der Grenzen der kognitiven Kompetenzen eines Lebewesens besitzt somit nicht infolge einer, wie Chomsky bedauert, unglücklichen, sondern einer konkret angebbaren erkenntnis- und zugleich auch evolutionstheoretischen Notwendigkeit nur die evolutionäre „Nicht-Methode“ von zufallsartiger Variation und natürlicher Selektion eine Chance auf Erfolg. Entgegen Chomskys Meinung hat dieser Evolutionsmechanismus jedoch rein gar nichts mit einem Lernen nach der Versuch-und-Irrtum-Methode zu tun, da auch ein solches eine gerichtete kognitive Kompetenz wie jede andere darstellt. Genau deswegen ist aber auch in jedem bislang unzugänglichen Bereich prinzipiell nur ein absolut ungerichtetes Voranschreiten möglich, da – um es noch einmal ganz naiv, um nicht zu sagen blöd zu formulieren – natürlich niemals gewußt werden kann, was per definitionem eben nicht gewußt werden kann.

Die moderne Linguistik, die zu einem großen Teil mit Chomskys Hilfe die gute alte Sprachphilosophie meilenweit hinter sich gelassen hat, hat

heute bereits endgültig Anschluß an die Methoden und Theorien der Naturwissenschaften gefunden.¹¹ Sie liefert uns inzwischen, wenn man den Stand der Forschung von vor nur wenigen Jahrzehnten bedenkt, ein unglaublich genaues Bild der Verhältnisse im Falle der Entwicklung und Funktion der menschlichen Sprache. Die neueren Arbeiten des Sprachforschers und Chomskyerben Steven Pinker sind ein anschauliches Beispiel dafür. In seinem kürzlich erschienenen Buch mit dem Titel „Der Sprachinstinkt: Wie der Geist Sprache hervorbringt“ (orig.: „The Language Instinct: How the Mind Creates Language“, Viking, 1994), faßt Pinker sehr anschaulich den Stand der Dinge in der Causa Sprache zusammen, wobei er der Theorie allerdings genau dasjenige Element hinzufügt, das bei Chomsky leider noch gefehlt hat: die biologische Evolution der Befähigung zur Sprache durch die Wechselwirkung von Mutation und Selektion. Da der Spracherwerb seiner Meinung nach nur mehr sehr wenig bis rein gar nichts mit irgendwelchen allgemeinen Lernprozessen der Skinnerschen Art zu tun hat, wo die Frage nach dem Zweck eines solchen Lernens schon lange nicht mehr eine beantwortbare ist, sondern ganz eindeutig mit anderen, wie Pinker meint, „weitgehend angeborenen“ Instinkten verglichen werden kann, ist es nur naheliegend, die Evolution der Sprachkompetenz mit der Evolution aller übrigen biologischen Strukturen, und sei es die der Entwicklung hin zum sprechtrumpetenden Elefantenrüssel, zu vergleichen. Pinker geht aber auch darin einige nicht unwesentliche Schritte über Chomsky hinaus, und zwar dadurch, daß er das Vorhandensein einer inneren geistigen Sprache, „mentalese“¹² genannt, postuliert, die in jedem Fall einer grammatisch geregelten sprachlichen Äußerung vorauszugehen hat. Eine solche Auffassung des Verhältnisses von Denken und Sprechen ist insoferne neu, als bei Chomsky diese beiden Gehirnfunktionen noch weitgehend als im wesentlichen parallel agierend betrachtet wurden. Bei Pinker wird hingegen erstmals eine vorsichtige hierarchische Reihung vorgenommen, bei der der „inneren Sprache“ offensichtlich eine wichtigere Rolle als gemeinhin angenommen zugeschrieben wird. Was nun den zentralen Punkt der Frage nach dem erkenntnistheoretischen Status von Sprache betrifft, da äußert sich Pinker noch am präzisesten in der „Conclusion“ (Schlußfolgerung) einer empirischen Arbeit von ihm über die Art und Weise, wie beim Menschen der richtige Gebrauch von regelmäßigen versus unregelmäßigen Verbdeklinationen funktioniert:

“Although there is evidence that the memory system used in language acquisition and processing has some of the properties of an associative network, these properties do not exhaust the computational abilities of the brain. Focusing on a single rule of grammar, we find evidence for a system

that is modular, independent of real-world meaning, nonassociative (unaffected by frequency and similarity), sensitive to abstract formal distinctions (for example, root versus derived, noun versus verb), more sophisticated than the kinds of „rules“ that are explicitly taught, developing on a schedule not timed by environment input, organized by principles that could not have been learned, possibly with a distinct neural substrate and genetic basis” (Steven Pinker 1991, Science 253, 530-535).

[„Obwohl es Anzeichen dafür gibt, daß das Gedächtnissystem, das beim Erwerb und dem Gebrauch der Sprache verwendet wird, einige der Eigenschaften eines assoziativen Netzwerks besitzt, erschöpfen diese Eigenschaften nicht die kognitiven Fähigkeiten des Gehirns. Wenn wir uns nur auf eine einzige grammatische Regel konzentrieren, finden wir reichlich Evidenz für ein System, welches modular, unabhängig von Realweltbedeutungen, nicht-assoziativ (unberührt von Häufigkeit und Ähnlichkeit), empfindlich für abstrakte formale Unterscheidungen (zum Beispiel Stamm gegen abgeleiteter Form, Hauptwort gegen Verb), komplexer als die Arten von „Regeln“, die gezielt unterrichtet werden, sich nach einem Plan unabhängig von äußeren Einflüssen entwickelnd, organisiert durch Prinzipien, die nicht gelernt werden können, und sehr wahrscheinlich ausgestattet mit einem eigenen neuronalen Substrat und einer eigenen genetischen Basis.“]

Dem bleibt nicht viel hinzuzufügen, außer daß – wie schon bei Chomsky erörtert – auch alle eventuell am Sprachgebrauch und am Erwerb der Sprachkompetenz beteiligten rein assoziativen Mechanismen ebenfalls keine Ausnahme machen von der Tatsache, daß Sprache nichts mit irgendeinem Zuwachs an Wissen und Erkenntnis zu tun hat. Ganz unabhängig von der spezifischen Art der beteiligten Lernmechanismen, die eigentlich nur um die wissenschaftlich bessere Beschreibung des Phänomens Sprache konkurrieren, ob nun mehr universalgrammatische Strukturentwicklung oder mehr behavioristische Lernprinzipien oder eine moderne Pinkersche Kombination aus beiden¹³, ist klar, daß Sprache nichts anderes darstellt als ein sich vollkommen gesetzmäßig entfaltendes Verhaltensrepertoire von sprachlich unterschiedlich begabten Mitgliedern der Art *Homo sapiens* und somit von seiner grundsätzlichen Natur her die Realisierung von Erkenntnisgewinn ausschließt. Daran ändert auch nichts die immer wieder Erstauen hervorrufende Beobachtung, daß Sprachen sich doch so phantastisch unabhängig von ihren biologischen Trägern, den menschlichen Sprechern, zu entwickeln scheinen und dies dazu auch noch in einem Tempo, welches die (ur)langweilig langsame biologische Evolution weit hinter sich lassen muß. So ist es natürlich schon eindrucksvoll zu erfahren, daß sich beispielsweise 2 Schwestersprachen innerhalb von nur 500 Jahren zu schein-

bar absoluter gegenseitiger Unverständlichkeit entwickeln können oder daß, um ein ganz anderes Beispiel zu nennen, eine bereits existente Sprache durch eine andere vollkommen ersetzt wird. Allein, der Schein trügt, denn in ersterem Fall bleibt sehr wohl immer auch eine gewisse Übersetzbarkeit erhalten, genauso wie im letzteren Fall die Abhängigkeit von der genetischen Konstitution der Spracherwerber eine nicht zu umgehende ist. So gelang es erstaunlicherweise bisher immer noch nicht, trotz zahlreicher persönlicher Kontakte, irgendeine der wenigen noch verbliebenen intakten Gruppen von wildlebenden Schimpansen, Gorillas oder Organ-Utans für wenigstens eine unserer vielen herrlichen Menschensprachen zu begeistern¹⁴.

In welcher detaillierter Weise unsere genetischen Anlagen den Erwerb von sprachlichen Fähigkeiten nicht nur instruieren, sondern kognitiv vollständig determinieren, zeigen neuere Untersuchungen über den Erbgang bestimmter hochspezifischer Sprachstörungen (*specific language impairment, SLI*). Verschiedene grammatische Regeln wie die Zeitbildung bei (regelmäßigen) Verben, Zahl, Geschlecht, Fall oder Person werden von den betroffenen Individuen in systematischer Weise falsch bzw. überhaupt nicht angewandt. Ein fiktiver und hoffentlich unrealistischer Extremfall wäre zum Beispiel: „Ich gebe dich meiner neues Bücher zum schenken an deines lieben Frauen.“¹⁵ Derartige grammatikalische Schwächen zeigten eine 80%ige Konkordanz bei eineiigen Zwillingen und sogar noch in 35% der Fälle hatten beide zweieiigen Zwillinge dieselbe Sprachstörung (Tomlin, J., Unpublizierte Daten, zitiert in Pinker, S., *Nature* 253, 530-535, 1991). In einer ausgedehnten Fallstudie über die Verbreitung von SLI bei einer 30-köpfigen Familie, die sich über immerhin drei Generationen hinweg erstreckte, konnte man sogar nachweisen, daß dieses Defizit auf den Erbgang eines voll wirksamen dominanten Gens innerhalb eines nicht geschlechtsgebundenen Chromosoms beruht (Gopnik, M., in *Nature* 344, 715, 1990).

Wenn nun schon die Sprache im Rahmen einer evolutionären Betrachtungsweise ihren einzigartigen Sonderstatus einer erkenntnisgewinnenden und erkenntnisvermittelnden Fähigkeit der Spezies *Homo sapiens* verlieren muß, so fragt man sich, was denn dann die eigentliche Funktion sprachlichen Verhaltens sein kann. Eine Antwort darauf ist relativ leicht zu geben, da eine solche schon seit längerer Zeit von Forschungsdisziplinen wie Spieltheorie, Soziobiologie und Verhaltensökologie parat gehalten wird¹⁶. Was in der Perspektive dieser neuen Disziplinen zählt, ist alleine das Resultat eines bestimmten Verhaltens beim jeweiligen Partner bzw. Gegner der Interaktion. Ziel egal welchen Verhaltens auch immer ist die durch einen

natürlich nur in den seltensten Fällen bewußten Kosten/Nutzen-Vergleich zu erreichende relative Maximierung der biologischen Gesamtfißeß seines Anwenders.¹⁷ Intraspezifische Kommunikation, also Kommunikation zwischen Lebewesen ein und derselben Art, ist dabei nur ein Spezialfall unter vielen anderen ganz gewöhnlichen Interaktionen zwischen Organismus und Umwelt, die eben in der Regel aus belebten wie auch unbelebten Komponenten besteht. Die wesentlichen Funktionen, die dabei in der intraspezifischen Auseinandersetzung zum Tragen kommen, sind Aspekte sozialen Verhaltens, die mit Ausdrücken wie Kooperation, Manipulation, Synchronisation, Konkurrenz, Altruismus, Reziprozität etc. umschrieben werden können. Die menschliche Sprache kann im Rahmen dieser verschiedenen Funktionsbereiche natürlich in ganz unterschiedlicher Weise zum Einsatz kommen, und es würde den Rahmen der vorliegenden Untersuchung sprengen, um alle diese zum Teil erst noch zu erforschenden Aspekte im Detail erörtern zu wollen. Einen guten Überblick über die verschiedenen Formen, Störungen und Paradoxien von hauptsächlich sprachlichen Interaktionen gibt hier das Buch von Watzlawick, Beavin und Jackson über „Menschliche Kommunikation“ (Huber, Bern, 1982) bzw. zum Teil auch – trotz teilweise sehr philosophisch angehauchter Erörterungen („Bei unserem speziellen Vorhaben können wir das philosophische Problem jedoch nicht ganz beiseite lassen“, S.21) – Berger und Luckmanns Standardwerk über „Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit“ (Fischer, Frankfurt, 1982) und dies, obwohl beide Ansätze schon von ihren theoretischen Ausgangspositionen her völlig falsch liegen. So findet man beispielsweise bei Watzlawick den bezeichnenden Satz:

„... gerade auf diesem Gebiet ist es unerläßlich, den Begriff des Informationsaustausches, also der Kommunikation, zu berücksichtigen“ (Paul Watzlawick et al. 1982, S.30)

Bei Berger und Luckmann hört sich die im Prinzip identische Überzeugung in etwa so an:

„Der Gedankengang, den wir entwickelt haben, ist ein allgemeiner systematischer Versuch, die Rolle, die (Anm.: übertragbares) Wissen für die Gesellschaft spielt, in das richtige Licht zu rücken.“ (Berger & Luckmann 1982, S.197)

Aber es ist ja auch nicht das Ziel unseres Unterfangens, einen Überblick über alle existierenden Varianten sprachlicher Interaktion zu geben, sondern das, was wir geklärt haben wollten, war allein die bis heute strittige Frage, ob Sprache und damit einhergehend menschliche Kultur insgesamt auch wirklich jene unisono von fast allen Theoretikern verkündete große

lamarckistische Ausnahme vom ansonsten rein darwinistisch laufenden Alltagsbetrieb der Evolution darstellt. Unsere evolutionstheoretisch begründete Antwort darauf muß ein definitives Nein sein und somit wäre dieses Thema auch fürs erste einmal abgeschlossen. Von Interesse ist dabei allerdings noch, daß die modernen Verhaltensbiologen¹⁸, die sich bislang nicht explizit mit dieser Thematik beschäftigt haben, dennoch an einigen Stellen schon sehr nahe an die richtige Sicht der Dinge gelangt sind. Dies nimmt auch nicht wunder, denn schließlich sind sie es, die das rein theoretische Konzept tagtäglich in die Empirie ihrer Forschungsprojekte umsetzen müssen. So finden wir zum Beispiel im zurzeit sicherlich wichtigsten Lehrbuch der modernen Verhaltensforschung, in Krebs' und Davies' Ökoethologie, unter der bezeichnenden Überschrift „Information über nichts“, die folgende, leider nur aus einem einzigen Satz bestehende, aber dennoch äußerst aufschlußreiche Passage:

“Finally, communication may have nothing to do with semantic information, but simply be a method by which signalers manipulate receivers (Dawkins & Krebs 1978, Krebs & Dawkins 1984).” (David Harper, 1991, S.384)

[„Letzten Endes hat Kommunikation wahrscheinlich überhaupt nichts mit semantischer Information zu tun, sondern ist einfach eine Methode, mit welcher Signalgeber Empfänger manipulieren.“]

David Harper, der Autor des gesamten sehr ausführlichen Kapitels über Kommunikation bei Tieren kommt denn auch selbst am Ende seiner Ausführungen zu dem Schluß, daß zumindest im Methodischen doch einiges mit der konventionellen Anwendung der Informationstheorie auf tierisches Verhalten nicht ganz stimmen kann:

“Many studies of communication tacitly assume that animals classify signals in the same way that we do. The weakness of this assumption undermines the use of Shannon information theory...”

[„Viele Untersuchungen über Kommunikation setzen stillschweigend voraus, daß Tiere Signale in derselben Weise klassifizieren wie wir es tun. Die Schwäche dieser Annahme unterminiert die Anwendung der Shannonschen Informationstheorie...“] (David Harper, 1991, S.397)

Kürzer und prägnanter kann eigentlich unser hier rein evolutionstheoretisch abgeleiteter Befund gar nicht bestätigt werden und dies genau in zweierlei Hinsicht. Erstens haben Dawkins und Krebs, auf deren Publikation sich Harper hier beruft, mit ihrem ausgeprägten Spürsinn für neuartige Konzepte in der Verhaltensforschung schon das informationslose, d.h. bedeutungsleere Wesen von Kommunikation erahnt, obwohl beide immer

noch zögern, diese Einsicht in allgemeiner Weise anzuwenden. So denkt etwa Dawkins, wie eine neuere Publikation von ihm über die epidemieartige Ausbreitung bestimmter Modewörter zeigt¹⁹ – wer Kinder im Pubertätsalter hat, weiß wovon die Rede ist –, nicht im geringsten daran, sein idealistisches Konzept einer sogenannten Memesis, einer Evolution von ätherisch im Raum herumschwirrenden Memen, und damit einhergehend das vermeintlich lamarckistische Wesen der kulturellen Tradition in der Senke der zwar durchaus originellen, aber dennoch unzutreffenden Hypothesen verschwinden zu lassen. Zweitens aber weist Harpers eher beiläufige und primär methodisch gehaltene Kritik an der unkritischen Anwendung des Shannonschen Informationskonzepts genau auf jenen Punkt hin, an dem in der Regel die Mißverständnisse ihren Anfang nehmen. Jener Irrtum, der einen glauben macht, daß es möglich ist, echte kognitive Bedeutungen zu transferieren, entsteht nämlich bezeichnenderweise gerade in denjenigen trivialen Fällen, wo beide (oder mehrere) Kommunikationspartner bereits schon die semantische Information besitzen, die scheinbar – für einen naiven Betrachter – ausgetauscht wird, wo also genau das bereits als vorausgesetzt angesehen werden muß, was irrtümlicherweise in der Regel als erst einzutretendes Ergebnis der Kommunikation interpretiert wird. Vielleicht zögern aus diesem Grund noch viele Verhaltensbiologen, so auch Krebs und Dawkins²⁰, die Allgemeingültigkeit der Nichttransferierbarkeit von Information zu akzeptieren, obwohl eine solche nicht nur für den spezifischen Fall der gezielten Manipulation eines Empfängers gelten muß, sondern gerade auch in all jenen scheinbar diametral entgegengesetzten Fällen, wo – nehmen wir z.B. den Extremfall einer fast perfekten Kooperation – sehr eng miteinander verwandte Individuen ganz offensichtlich doch einander etwas Wichtiges mitteilen möchten, ganz ohne irgendwelche informationsverzerrende böse Absichten oder Hintergedanken.

Sogar wenn zwei genetisch absolut identische menschliche Individuen, also eineiige Zwillinge, die noch dazu in einem absolut identischen Milieu aufgewachsen sind – wir nehmen hier einmal an, es gäbe ein solches –, miteinander kommunizieren, dann beruht die fast perfekte Kooperation zwischen beiden ganz und gar nicht auf einem vermeintlich ebenso perfekten Austausch von semantischer Information, sondern es ist einzig und allein die Identität ihrer genetischen Konstitution, die bewirkt, daß sie, im Vergleich zu den ewig zerstrittenen normalen Geschwistern, oft in so beeindruckend harmonischer Weise²¹ kooperieren können. Oder, wie wir in diesem Kapitel schon an einer anderen Stelle von Chomsky gehört haben: „Dies geht auf die Ähnlichkeit ihrer angeborenen Konstitution zurück.“ Trotzdem scheint es in solchen Fällen für den naiven Betrachter einfach zu einleuchtend und überzeugend zu sein, daß dabei auch echte Bedeutungen übertragen wer-

den, denn – wie man immer wieder zu hören bekommt – „die beiden verstehen einander ja so gut“, so daß es alles andere als leicht ist, ihn vom genauen Gegenteil zu überzeugen.²² Und doch, es ist nichts anderes als eine schöne, aber leider ganz und gar falsche Vorstellung, die, wollten wir auf ihre neuere ideengeschichtliche Herkunft Rücksicht nehmen, wir als die große lamarckistische Illusion bezeichnen könnten, eine Illusion aber auch, die sicher schon sehr sehr lange vor Lamarck existiert hat. Diese endgültig zu widerlegen und dadurch das komplizierte Gebäude der Evolutionstheorie kohärenter und vor allem erstmals auch universell gültig zu machen, das scheint mir ein lohnenswertes Ziel.

Anmerkungen

¹ Siehe „*Das Wunder der Sprache: Probleme, Methoden und Ergebnisse der Sprachwissenschaft*“ von Walter Porzig (A. Francke AG Verlag, Bern 1950)

² „Ich nahm an, diese generativen Grammatiken seien nur ein Spaß und mein privates Hobby.“ (Chomsky 1973)

³ Nach neueren Schätzungen werden im Laufe des nächsten Jahrhunderts von den weltweit etwa 6.500 existierenden Sprachen fast die Hälfte davon, also an die 3.000 vom Erdball verschwinden! (Quelle: *Atlas of the World's Languages*. Ed. by Moseley, C. & Asher, R.E. Routledge, 1994).

⁴ Eine ausführliche aktuelle Darstellung findet sich in Rupert Riedl (1987): *Begriff und Welt. Biologische Grundlagen des Erkennens und Begreifens*. Parey, Berlin.

⁵ Chomsky gilt gemeinhin nicht als einer der ihrigen.

⁶ Immerhin bewegen wir uns mit diesen mindestens seit unserem *erectus*-Vorgänger aufrecht.

⁷ Hier scheint ein Übersetzungsfehler vorzuliegen, denn gemeint sein müssen wohl die „psychischen“ Strukturen.

⁸ Man schlage nach bei Piaget oder Popper, aber auch bei allen „evolutionären Erkenntnistheoretikern“ der Lorenz- und Campbell-Schule.

⁹ Lerntheorie (LT) eines Organismus (O) für einen bestimmten Bereich (B). Den Terminus „Lerntheorie“, der in einem strikt wissenschaftstheoretischen Sinne eine wissenschaftliche Theorie über das Phänomen „Lernen“ wäre, verwendet Chomsky hier schon als gleichbedeutend mit „Lernkompetenz“. Wie wir noch später bei der Behandlung des Themas Wissenschaft sehen werden, gibt ihm die Evolutionstheorie recht.

¹⁰ Zitat Wittgenstein.

¹¹ Eine gute Übersicht findet sich in *Language Origin: A Multidisciplinary Approach*. Wind, J. et al., ed., Kluwer, Dordrecht, 1992; *Biological and Behavioral Determinants of Language Development*. Krasnegor, N.A. et al., ed., Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 1991.

¹² Müßte eigentlich analog zu „chinesisch“ oder „französisch“ mit „geistlich“ übersetzt werden.

¹³ In einem nature-Artikel von 1991 (253, 530-535) spricht Pinker von einem „rule-associative-memory hybrid model“.

¹⁴ Dies kann allerdings auch ganz andere und, wie ich gerne eingestehe, weitaus tiefschichtigere Gründe haben. Antoine Le Grand, ein Verfechter cartesianischer Ideen im England des 17. Jahrhunderts, berichtet von der Existenz „eines gewissen Stammes in Ostindien, der da glaubt, daß die in ihrer Umgebung ungemein häufigen Affen zwar eine Sprache verstehen und sprechen können, von dieser Fähigkeit aber nicht Gebrauch machen wollen, da sie (wie ich meine: zurecht) fürchten, sonst nur zum Arbeiten eingespannt zu werden“ (aus Antoine Le Grand: *An Entire Body of Philosophy, According to the Principles of the Famous Renate Des Cartes*).

¹⁵ Interessanterweise werden ganz ähnliche, aber natürlich bewußt gemachte grammatikalische „Fehler“ beim österreichischen Schriftsteller und Sprachkünstler Ernst Jandl (*1925) zu einem wahren Kunstgenuß der ganz besonderen Art: „mutter gesagt: sterne ausschneiden – nacht geworden schere genommen – stern geschnitten stern verschwunden – wehgetan daumen gefunden“ (Jandl, E. [1970/85]: Kinderreim. In: *der künstliche baum*. Luchterhand, Darmstadt, S.63)

¹⁶ Als wichtige Standardwerke aus diesen Disziplinen wären folgende Publikationen zu nennen: Trivers, R.: *Social Evolution*. Benjamin/Cummings (1985), Axelrod, R.: *The Evolution of Co-operation*. Penguin (1984), Maynard Smith, J.: *Evolution and the Theory of Games*. Cambridge University Press (1982), Krebs, J.R. & Davies, N.B.: *Behavioural Ecology – An Evolutionary Approach* (3rd Edition). Blackwell (1991), Wilson, E.O.: *Sociobiology: The New Synthesis*. Harvard University Press, Cambridge.

Der zweifellos unterhaltsamste Einstieg in die vor allem bei Sozialwissenschaftlern oft mißverständene Soziobiologie kann allerdings am besten immer noch mit Dawkins' *Das egoistische Gen* (Springer, 1978) unternommen werden. Der darin vertretene „gene's eye viewpoint of evolution“ (dt.: Gensichtweise der Evolution) ist allerdings eine extreme Position innerhalb der Evolutionstheorie, da er ganze Organismen regelrecht in seine einzelnen Gene auflöst, so als hätten diese als egoistische Replikatoren mit dem Schicksal des Körperganzen, das bei Dawkins bezeichnenderweise zum „Vehikel“ reduziert wird, wenig bis gar nichts zu tun. Deutschsprachige Beiträge zu Soziobiologie und Verhaltensökologie erschöpfen sich leider oft noch in mehr oder minder stark ausgeschmückten Wiederholungen der bereits seit langem existierenden amerikanischen und englischen Originalarbeiten. Im Begleittext zu Wolfgang Wicklers *Das Prinzip Eigennutz* (Hoffmann & Campe, 1977) findet sich dessen ungeachtet folgender aufschlußreicher Satz: „In diesem Buch wird eine Theorie entwickelt, die die Grundlagen des ‚sozialen‘ Verhaltens der Tiere auf eine völlig neue Weise erklärt...“ Von einem modernen Wissenschaftler würde man sich hier, was die Autorenschaft betrifft, wohl etwas mehr Disziplin erwarten. Die zurzeit beste Zusammenfassung des gesamten Gebietes findet sich bei Wuketits, F.M. (1997): *Soziobiologie. Die Macht der Gene und die Evolution sozialen Verhaltens*. Spektrumverlag, Heidelberg.

¹⁷ Die abschwächende Beifügung „relativ“ ist hier beabsichtigt, denn empirische Studien zur Optimierungsproblematik biologischer Merkmale haben gezeigt, daß nicht in allen Fällen unbedingt jenes Optimum erreicht wird, das aufgrund manch allzu abstrakter theoretischer Modelle postuliert wurde. Eine Optimierung von Merkmalen, dies vergessen viele überzeugte bzw. auch viele nicht zu überzeugende Gegner der Evolutionstheorie immer wieder, ist aber für die Evolution nicht unbedingt notwendig. Es reicht dazu vollkommen, wenn neue Merkmale nur geringfügig besser als die bereits bestehenden oder zumindest nicht schlechter als diese sind. Alles andere ist - um es kurz und bündig auszudrücken – der Natur egal.

¹⁸ Die Öko-Ethologen müßte man eigentlich als Etho-Ökologen bezeichnen, zumindest legt dies der englische Ausdruck für ihr Fachgebiet, *behavioural ecology*, nahe. Nichtsde-

strotzt heute einmal von einer Verhaltensökologie, ein andermal von einer Öko-Ethologie gesprochen. Übersetzungen bzw. Übersetzer gehen anscheinend oft oppositionelle Wege.

- ¹⁹ Siehe Goodenough, O.R. & Dawkins, R. (1994): The „St. Jude“ mind virus. *Nature* 371, 23-24. Wie unglaublich erfolgreich sich zurzeit Dawkins Mem-Meme („Memme“?) selbst wie eine Epidemie durch alle Disziplinen der Sozialwissenschaften bis hin sogar zur philosophischen Wissenschaftstheorie verbreiten, zeigt unter anderem der Tagungsband der *Ars Electronica* von 1996, Titel: *Memesis – The Future of Evolution*. (Springer, Wien). Ähnliches geschieht schon seit längerer Zeit mit anderen „viruses of the mind“ (Geistesviren; Zitat Dawkins) wie „Chaos“, „Komplexität“, „Vernetzung“, „Cyberspace“, „virtual reality“ und so fort. Das Beruhigende an solchen Infektionen ist, daß sie – ähnlich wie bei einem grippalen Infekt – meist nach einer kurzen Phase heftiger Virulenz durch unser evolutionsbewährtes Immunsystem wieder neutralisiert werden.
- ²⁰ In der ersten Ausgabe der zweifellos den aktuellen Standard der modernen Verhaltensforschung definierenden *Öko-Ethologie* (Herausgeber: John Krebs und Nicholas Davies) findet sich im Kapitel „Signale der Tiere“ (Autoren: Richard Dawkins und John Krebs) abschließend sogar der Satz: „Wird überhaupt Information ausgetauscht, so ist dies wahrscheinlich falsche Information, aber es ist möglicherweise besser, das Konzept der Information ganz aufzugeben.“ Diesem Vorschlag kann hier nur voll und ganz zugestimmt werden. Leider wurde aber gerade dieser vielversprechende Ansatz in der neueren Ausgabe von 1991 nur mehr am Rande erwähnt (siehe Zitat von Harper).
- ²¹ Dem interessierten Leser empfehle ich den Beitrag von Nancy Segal in dem Sammelband *Sociobiological Perspectives on Human Development* (Springer, New York, 1988). Die Arbeit lautet „Cooperation, Competition and Altruism in Human Twinships: A Sociobiological Approach“ und demonstriert sehr schön die außergewöhnliche Kooperativität wie auch enge emotionale Bindung zwischen eineiigen Zwillingen [Zitat: „Watching my twin die was the equivalent of watching myself die“ (dt.: „Meinen Bruder sterben sehen war wie mich selbst sterben sehen“)]. Philippe Rushton hat dazu eine sehr interessante Erweiterung der soziobiologischen Theorie entwickelt (*Behavioral and Brain Sciences* 12, 503-559, 1989), und ich selbst habe in einer Studie über Kooperativität bei russischen Politikern der Perestroika-Ära unter Gorbatschow vergleichbare Phänomene untersucht [Physiognomic Similarity and Political Cooperativeness: an Exploratory Investigation. *Politics and the Life Sciences* 12(1), 61-68 (1993)].
- ²² Manche, die ich mit dieser Vorstellung behellige, stimmen zwar vorerst einmal zu (Standardphrase: „Das kann schon gut möglich sein.“), um mir dann gleich darauf mit vielen Beispielen beweisen zu wollen, daß eigentlich das genaue Gegenteil, letzten Endes also doch wieder die gute alte Geschichte wahr ist.

Literatur

- BERGER, P.L. und LUCKMANN, T. (1982): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Fischer, Frankfurt.
- CHOMSKY, N. (1973): Linguistik und Politik. In: Sprache und Geist (Hrsg. N. Chomsky), 165-189. Suhrkamp, Frankfurt.
- CHOMSKY, N. (1977): Reflexionen über die Sprache. Suhrkamp, Frankfurt.
- DIAMOND, J. (1994): Der dritte Schimpanse. S. Fischer, Frankfurt.

- GOPNIK, M. (1990): Feature-blind Grammar and Dysphasia. *Nature* 344, 715.
- HARPER, D.G.C. (1991): Communication. In: *Behavioural Ecology. An Evolutionary Approach* (Hrsg. J.R. Krebs und N.B. Davies), 374-397. Blackwell, London.
- KREBS, J. und DAWKINS, R. (1984): Animal Signals: Mind-reading and Manipulation. In: *Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach* (Hrsg. J.R. Krebs und N.B. Davies), 380-402. Blackwell, Oxford.
- PINKER, S. (1991): Rules of Language. *Science* 253, 530-535.
- PINKER, S. (1994): *Der Sprachinstinkt: Wie der Geist Sprache hervorbringt*. Kindler, München.
- PORZIG, W. (1950): *Das Wunder der Sprache. Probleme, Methoden und Ergebnisse der Sprachwissenschaft*. Francke, Bern.
- WATZLAWICK, P., BEAVIN, J.H. und JACKSON, D.D. (1982): *Menschliche Kommunikation*. Huber, Bern.
- WITTGENSTEIN, L. (1921/1963): *Tractatus logico-philosophicus*. Suhrkamp, Frankfurt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Matreier Gespräche - Schriftenreihe der Forschungsgemeinschaft Wilheminenberg](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [1998](#)

Autor(en)/Author(s): Heschl Adolf

Artikel/Article: [Der evolutionstheoretische Status der Sprache 51-70](#)