

Noam Chomsky

Was für Lebewesen sind wir?

**suhrkamp taschenbuch
wissenschaft**

suhrkamp taschenbuch
wissenschaft 2487

Noam Chomsky gilt als der Begründer der modernen Linguistik und Kognitionswissenschaften sowie als einer der meistgelesenen politischen Denker der Welt. Dieses Buch ist die philosophische Summe seines Lebens: Es führt alle seine großen Themen zusammen und begibt sich auf die Suche nach dem Wesen des Menschen. Seinen Ausgang nimmt es bei der Sprache, einem nach Chomsky angeborenen Mechanismus, der unser Denken bestimmt. Wir können nur das wissen, was die Sprache zu denken erlaubt, und zugleich ermöglicht die Sprache kreative Freiheit, die uns gegen Herrschaft aufbegehren lässt. In der Tradition von Wilhelm von Humboldt, John Stuart Mill und Rudolf Rocker zeichnet uns Chomsky als anarchische Lebewesen, die nach einer Assoziation freier Menschen streben.

Noam Chomsky ist emeritierter Professor für Linguistik und Philosophie am Massachusetts Institute of Technology. Er ist Träger zahlreicher Ehrendoktorwürden und Auszeichnungen wie dem Kyoto-Preis und der Helmholtz-Medaille. Zuletzt erschienen: *Sprache und Geist* (stw 19), *Reflexionen über die Sprache* (stw 185) und *Regeln und Repräsentationen* (stw 351).

Noam Chomsky Was für Lebewesen sind wir?

Aus dem Amerikanischen von
Michael Schiffmann

Suhrkamp

Die Originalausgabe erschien 2016 unter dem Titel
What Kind of Creatures Are We?
bei Columbia University Press.

Erste Auflage 2025
suhrkamp taschenbuch wissenschaft 2487
© der deutschsprachigen Ausgabe Suhrkamp Verlag GmbH, Berlin, 2016
© 2016 Noam Chomsky

Alle Rechte vorbehalten. Wir behalten uns auch eine Nutzung
des Werks für Text und Data Mining im Sinne von § 44b UrhG vor.

Umschlag nach Entwürfen von Willy Fleckhaus und Rolf Staudt

Druck und Bindung: C. H. Beck, Nördlingen

Printed in Germany

ISBN 978-3-518-30087-9

Suhrkamp Verlag GmbH
Torstraße 44, 10119 Berlin
info@suhrkamp.de
www.suhrkamp.de

Inhalt

Vorwort von <i>Akeel Bilgrami</i>	7
1. Was ist Sprache?	33
2. Was können wir verstehen?	77
3. Was ist das Gemeinwohl?	129
4. Die Geheimnisse der Natur – Wie tief verborgen?	165
Namenregister	245

Vorwort

Dieses Buch präsentiert das Ergebnis des lebenslangen Nachdenkens eines Sprachwissenschaftlers über die weiteren Auswirkungen seiner wissenschaftlichen Arbeit. Der Titel dieses Bandes, *Was für Lebewesen sind wir?*, vermittelt bereits, wie weitreichend diese Folgen tatsächlich sein könnten. Sie umfassen ein beeindruckendes Spektrum von Gebieten: theoretische Linguistik, Kognitionswissenschaft, Wissenschaftsphilosophie, Geschichte der Wissenschaft, evolutionäre Biologie, Metaphysik, Erkenntnistheorie, die Philosophie von Sprache und Geist, politische und Moralphilosophie und, andeutungsweise, sogar das Ideal einer humanen Bildung und Erziehung.

Kapitel 1 legt klar und präzise Noam Chomskys eigene grundlegende Ideen im Bereich der theoretischen Linguistik und der Kognitionswissenschaft dar, beides Felder, in denen er eine absolut zentrale Gründerrolle gespielt hat. Dabei zeichnet Chomsky die Fortschritte auf, die im Lauf der Jahre erreicht wurden, aber richtet unsere Aufmerksamkeit noch viel mehr darauf, wie vorläufig alle Behauptungen über Fortschritte geäußert werden müssen, da selbst in den grundlegendsten Forschungsbereichen noch sehr viel Arbeit zu tun bleibt. Außerdem berichtet er von Veränderungen der Perspektive, von denen einige der bedeutendsten erst im Lauf der letzten zehn Jahre stattfanden.

Das Kapitel beginnt mit der Motivierung der Frage, die mit dem Titel, »Was ist Sprache?«, angesprochen ist. Wir müssen diese Frage stellen, denn ohne Klarheit darüber zu gewinnen, was Sprache ist, werden wir nicht nur unfähig sein, die richtigen Antworten auf andere Fragen zu diversen spezifischen Aspekten der Sprache zu finden (und diese spezifischen Fragen vielleicht sogar richtig zu stellen), sondern wir werden uns auch der Untersuchung der biologischen Basis und der evolutionären Ursprünge der Sprache nie nähern oder auch nur plausibel darüber spekulieren können.

Schon eine Tradition, die auf Galileo und Descartes zurückgeht, erkannte das grundlegendste Merkmal der Sprache, das dann in deutlichster Form durch Humboldt artikuliert wurde: Die Sprache »stehe »eigentlich einem unendlichen und wahrhaft unbegrenzten Gebiete, dem Inbegriff alles Denkbaren gegenüber. Sie muß daher von endlichen Mitteln einen unendlichen Gebrauch machen, und vermag dies durch die Identität der gedanken- und spracherzeugenden Kraft.«¹ Auch Darwin wird zitiert, der dies im Kontext von Fragen zur Sprachevolution auf elementarere Weise wiederholt: »[V]on den

1 Für alle Quellen siehe die Kapitel, denen die Zitate entnommen sind. Was die Beziehung zwischen Sprache und Denken betrifft, ist Chomsky, obwohl er sie heute für noch enger hält als in manchen seiner früheren Werke, nicht der Meinung, man müsse so weit gehen, eine »Identität« zwischen ihnen zu behaupten, wie es Humboldt in dieser Passage tut. Auch Descartes und Darwin, die in seiner Diskussion ebenfalls eine Rolle spielen, taten diesen Schritt nicht.

Tieren unterscheide[t] sich der Mensch bloß durch seine [fast] unendlich größere Fähigkeit, die verschiedenartigsten Laute und Ideen zu assoziieren.« Notieren wir, dass Humboldt und Darwin hier auf drei grundlegende Merkmale der Sprache hinweisen. Erstens, die Behauptung einer auf einer endlichen Basis beruhenden unendlichen Fähigkeit, zweitens, die Verbindung von Ideen mit Lauten, und drittens, die Beziehung zwischen Sprache und Denken. Sie alle gehen ein in das, was Chomsky gleich eingangs zur Grundeigenschaft der Sprache erklärt: »Jede Sprache stellt ein unbegrenztes Spektrum hierarchisch strukturierter Ausdrücke zur Verfügung, die an zwei Schnittstellen interpretiert werden: einer sensomotorischen für die Externalisierung und einer konzeptuell-intentionalen für geistige Prozesse.« Mit dem hierarchisch-strukturellen Element ist hier das erste, mit der sensomotorischen Schnittstelle das zweite und mit der konzeptuell-intentionalen Schnittstelle das dritte Merkmal angesprochen.

Was diese Grundeigenschaft möglich macht, ist eine Berechnungsprozedur. Diese Tatsache hat eine zweifache philosophische Bedeutung: Eine Theorie der Sprache ist notwendigerweise eine generative Grammatik, und die Theorie handelt notwendigerweise von einem Objekt, das sich im Besitz einzelner Menschen befindet und eine interne Eigenschaft individueller Personen und ihrer geistigen Wesensart (das heißt intensionaler Elemente) darstellt. Sie ist keine Theorie externalisierter Äußerungen und daher handelt sie auch nicht von einem sozialen Phänomen. Die Nomenklatur zur Erfas-

sung dieser Unterscheidung zwischen dem, was individuell, intern und intensional, und dem, was externalisiert und sozial ist, wird vom Begriff I-Sprache auf der einen und dem der E-Sprache auf der anderen Seite geliefert. Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung können nur I-Sprachen sein, E-Sprachen dagegen nicht.² Und während eine derartige Untersuchung letztlich durch eine biologische Erklärung bestätigt werden muss, erfasst die Wissenschaft, bis es so weit ist, die Phänomene auf einer abstrakteren Ebene als der der Biologie und spricht auf kognitiver Ebene von der rechnerischen Fähigkeit, die der Grundeigenschaft Genüge tut.³

Eine andere, allgemeinere Aufgabe besteht in der

- 2 Obwohl Chomsky von E-Sprachen spricht, um sie mit I-Sprachen zu kontrastieren, bezweifelt er, dass der Begriff selbst überhaupt kohärent ist, und daher auch, dass solche Sprachen überhaupt existieren. In einer Reihe seiner Essays stellt er schon die grundlegendsten Annahmen vieler Philosophen in Bezug auf die Kohärenz dieser Art von Sprachbegriff in Frage.
- 3 Indem er auf die Notwendigkeit der Untersuchung auf einer bestimmten Abstraktionsebene mit dem Endziel einer Erklärung auf der Ebene des Gehirns hinweist, merkt Chomsky zugleich auch an, dass dieser Ansatz der wissenschaftlichen Erforschung der Sprache sich gar nicht von dem etwa in der Erforschung der Insektennavigation unterscheidet. In anderen Werken spricht Chomsky von einigen Fortschritten, die es in der Erforschung der biologischen Grundlagen gegeben haben könnte, weist aber auch darauf hin, dass die Hirnforscher vielleicht von einigen grundlegend falschen Annahmen über den Gegenstand der Untersuchung ausgehen. Zu diesem letzten Punkt siehe seinen Hinweis auf das Werk Galistels in Kapitel 2.

Entdeckung der allen I-Sprachen gemeinsam zugrundeliegenden Merkmale, die wiederum von den biologischen Eigenschaften festgelegt sind, mit denen menschliche Wesen ausgestattet sind (ein Thema, dessen weitere Bedeutung für die gesamte Kognition in Kapitel 2 erneut diskutiert wird). Diese allgemeinere Aufgabe wird mit dem Ziel angegangen, das biologische Rüstzeug zu entdecken, das bestimmt, welche generativen Systeme als I-Sprachen dienen können. Mit anderen Worten, welches sind die möglichen menschlichen Sprachen?

Chomsky weist dann darauf hin, dass sich sofort nach Beginn der ernsthaften Erforschung generativer Grammatiken unter Berücksichtigung der Grundeigenschaft einige überraschende und merkwürdige Phänomene zeigten, die zu weitreichenden Konsequenzen führten. Eines davon ist die »Strukturabhängigkeit« sprachlicher Operationen: In sämtlichen Konstruktionen in allen Sprachen basieren diese Operationen ausnahmslos auf struktureller Entfernung statt auf dem rechnerisch weitaus simpleren Begriff der linearen Entfernung. Lerner einer Sprache wissen das automatisch, ohne dass es ihnen beigebracht wurde. Diese Beobachtung wird auch durch Daten aus der experimentellen Neurowissenschaft und der Psychologie gestützt. Das Resultat folgt aus der Annahme, dass die lineare Reihenfolge den Operationen, welche die strukturierten Ausdrücke generieren, die an der konzeptuell-intentionalen Schnittstelle für das Denken und für die Planung von Handlungen interpretiert werden, schlicht nicht zur Verfügung steht.

Das wiederum folgt aus der sehr natürlichen Annahme, dass I-Sprachen generative Systeme sind, die auf der elementarsten, die lineare Reihenfolge ignorierenden Rechenoperation basieren. Diese und zahlreiche weitere Gesichtspunkte stellen wichtiges Beweismaterial für die These dar, dass lineare Reihenfolge für die Sprache nur eine untergeordnete Bedeutung hat und am Kern von Syntax und Semantik gar nicht beteiligt ist. Dasselbe gilt für die verschiedenen externen Arrangements der Zeichensprache, von der wir heute wissen, dass sie in Struktur, Erwerb, Gebrauch und sogar neuraler Repräsentation der gesprochenen Sprache bemerkenswert ähnlich ist. Vermutlich spiegeln diese externen Eigenschaften Bedingungen wider, die vom sensomotorischen System diktiert werden. Die Option, von der linearen Reihenfolge Gebrauch zu machen, stellt sich also für den Sprachlerner gar nicht erst. Lineare Reihenfolge und vergleichbare Arrangements sind relevant für das, was gehört/gesehen – das heißt externalisiert – wird, nicht für das, was gedacht wird und sprachintern stattfindet.

Chomsky weist dann auch darauf hin, dass diese Schlussfolgerungen gut zu dem wenigen passen, was über den Ursprung der Sprache bekannt ist. Das sensorische System »schein[t] schon lang vor dem Auftauchen der Sprache vorhanden gewesen zu sein« und weist offenbar nur wenige spezifische Anpassungen an die Sprache auf. Der Sprache liegen kognitive Prozesse viel tiefer gehender Art zugrunde, als sie bei Affen oder vermutlich auch bei nicht-menschlichen Hominiden zu

finden sind beziehungsweise wären. Affen besitzen Gehirnsysteme, die für Zeichensprache, und auditive Systeme, die für die Wahrnehmung gesprochener Sprache geeignet sind, aber im Unterschied zu menschlichen Babys interpretieren sie Letztere lediglich als Geräusch und sind selbst bei intensivem Training nicht imstande, auch nur die Anfänge menschlicher Zeichensprache zu erlernen. Aristoteles charakterisierte Sprache als »Laut mit Bedeutung«, aber die eben skizzierten Gesichtspunkte legen für Chomsky nahe, dass die Priorität in dieser Formulierung auch umgedreht werden könnte und man Sprache vielleicht besser als »Bedeutung mit Laut« verstehen sollte. Falls dies nach Platonismus – einer enthusiastisch von Jerrold Katz propagierten Idee – klingt, muss daran erinnert werden, dass Chomsky »Bedeutung« hier als ganz und gar psychologische (und letztlich biologische) Kategorie und keineswegs als platonistische Verdinglichung verstanden wissen will.

Solche Schlüsse wiederum stützen Chomskys langjährigen Standpunkt, dass Sprache nicht so verstanden werden sollte, wie es von Philosophen, Anthropologen und anderen allenthalben getan wird, nämlich als dem Wesen nach an Kommunikation gebunden. Wenn die Externalisierung der Sprache ein sekundärer Prozess und die Beziehung von Sprache und Denken primär ist, dann kann Kommunikation für keine der Antworten auf die Frage dieses Kapitels – Was ist Sprache? – zentral sein. Tatsächlich gibt es laut Chomsky Grund zu der Annahme, dass der größte Teil von Sprache und Denken überhaupt nicht externalisiert wird. Wenn man dezi-

diert von dem Verständnis ausgeht, dass die Sprache nichts von Menschen Konstruiertes, sondern Teil ihrer biologischen Ausstattung ist, könnten im Bereich der wissenschaftlichen oder philosophischen Untersuchung der Sprache beträchtliche Veränderungen in unseren methodologischen Ansätzen notwendig sein.

Der von Chomsky zustimmend zitierten Bemerkung Darwins zufolge ist das Fundamentale an der Sprache die »Fähigkeit, die verschiedenartigsten Laute und Ideen zu assoziieren«. Abgesehen von der Tatsache, dass Chomsky wie erwähnt nunmehr die Lautseite (ebenso wie andere Methoden der Externalisierung) für weniger bedeutend hält, nimmt seine eigene theoretische Darstellung der Grundeigenschaft an dieser Stelle Darwin beim Wort – wenn auch vielleicht nicht ganz exakt, da »Assoziieren« nicht wirklich das passende Wort für die Beschreibung der zentralen in seiner Darstellung postulierten Operation ist. Assoziation findet ja sogar bei der klassischen Konditionierung (mit Glocke und Nahrung) statt, und Chomsky ist berühmt für seine Zurückweisung behavioristischer Sprachtheorien. Außerdem könnte die Rede von der *Assoziation* zwischen zwei Dingen angesichts der Art, wie selbst viele nicht-behavioristische Psychologen dieses Wort verstehen, andeuten, dass die Reihenfolge ihrer Erwähnung – »Laut«, »Bedeutung« – eine Wichtigkeit hat, die in völligem Widerspruch zu der Tatsache steht, dass Chomsky den für die semantische Interpretation an der konzeptuell-intentionalen Schnittstelle geeigneten Formen ein viel größeres Gewicht zuweist als denen an der sensomoto-

rischen Schnittstelle. Wenn wir Darwins irreführendes Wort »assoziieren« für das, was er sagen wollte, beiseite-lassen, möchte Chomsky mit diesem Zitat die Tatsache ins Zentrum stellen, dass wir Menschen einzigartig in unserer Fähigkeit sind, Ideen und syntaktische Elemente »zusammenzufügen«. Und diese fundamentale Konzeption von der Sprache findet ihr Echo in der theoretischen Beschreibung der Grundeigenschaft, in der die entscheidende Operation als »Verknüpfung« bezeichnet wird, wobei diese entweder extern an zwei verschiedenen Objekten oder intern, von innerhalb des einen Objekts aus, operieren kann, um ein weiteres Objekt zu konstruieren. Aus dem zweiten Fall ergibt sich automatisch die überall vorzufindende Eigenschaft der »Deplatzierung« (also Ausdrücke, die an einer bestimmten Stelle gehört, aber außerdem auch an einer anderen Stelle interpretiert werden) in genau der Form, die für eine komplexe semantische Interpretation angemessen ist.

Diese Operationen werden Externe Verknüpfung und Interne Verknüpfung genannt, und der Respekt der wissenschaftlichen Methode vor dem Prinzip der Einfachheit, der für die Sprachwissenschaft genauso gilt wie überall sonst, gebietet dann, dass wir die grundlegende Operation auf dieses Minimum beschränken und keine weiteren Operationen zur Erklärung der rechnerischen Fähigkeit postulieren, auf der die Grundeigenschaft basiert. Mittels einiger Beispiele, die zeigen, wie sich der Bauplan der Sprache als optimal erweist, wenn wir uns an dieses methodologische Gebot halten, skizziert Choms-

ky auch Änderungen in seinen eigenen Auffassungen wie zum Beispiel in Bezug auf das Phänomen der »Deplatziierung«, das er früher als »Unvollkommenheit« betrachtete, das aber heute für ihn einfach genau das ist, was man erwarten sollte, wenn man sich an die erwähnten einfachsten methodologischen Annahmen hält.

Das Kapitel schließt mit einem kühnen Versuch, diese methodologischen Gesichtspunkte zu nutzen, um zwei scheinbar disparate Fragen zusammenzubringen: Wie sollen wir die Grundeigenschaft charakterisieren? Wie und wann ist Sprache entstanden? Dieses Zusammenspiel möglichst einfacher Annahmen zur Charakterisierung der Grundeigenschaft und der begleitenden Postulierung eines optimalen Bauplans der Sprache könnte dazu beitragen, der vor dem Hintergrund der spärlichen verfügbaren Daten plausibelsten Hypothese über die Ursprünge der Sprache Substanz zu verleihen, der zufolge die Sprache nicht graduell, sondern plötzlich (und das erst vor recht kurzer Zeit) entstanden ist. Des Weiteren kann man dann spekulieren, dass ein solch plötzlicher »großer Sprung nach vorn« vielleicht durch eine »geringfügige Neuverdrahtung des Gehirns« bewirkt wurde, die »die Operation Verknüpfung, natürlich in ihrer einfachsten Form, hervorgebracht und damit die Basis für unbegrenztes und kreatives Denken« geschaffen hat, etwas, was der Mensch bis dahin nicht besaß.

Kapitel 2, »Was können wir verstehen?«, untermauert einige dieser Schlüsse, indem es zunächst über ein anderes zentrales Thema in Chomskys Werk spricht, nämlich die Grenzen der menschlichen Kognition.

Es gibt eine Formel, die wir alle schon oft verwendet haben: »der Umfang und die Grenzen von ...«. Chomsky nimmt sie sehr ernst und gibt ihr in der Darlegung seines Verständnisses unserer kognitiven Fähigkeiten eine entscheidende Wendung. Diese Fähigkeiten, die in ihrem Umfang breiter und tiefer sind als bei jedem anderen uns bekannten Lebewesen, haben diesen Umfang teilweise gerade deswegen, *weil* sie auch Grenzen unterliegen, Grenzen, die auf unsere Natur oder, wie der Titel dieses Buches nahelegt, die Art von Lebewesen, die wir sind, zurückgehen – und ganz besonders auf die Tatsache, dass unsere kognitiven Fähigkeiten eine biologische Basis haben.

Wir sind auf diesen Punkt implizit schon in Kapitel 1 gestoßen, obwohl er dort noch speziell auf die menschliche Fähigkeit zur Sprache beschränkt war. Die dort vorgelegte theoretische Darstellung der Sprache setzte diesen Begriff von Grenzen voraus – jedenfalls setzt sie ihn dann voraus, wenn wir mit angeborenen genetischen Strukturen ausgestattet sind, die uns unsere einzigartige Fähigkeit zur Sprache verleihen, die aber gleichzeitig beschränken, was Sprache für uns ist und was für I-Sprachen es geben kann. Der technische Terminus »UG« soll der Charakterisierung genau dieser angeborenen Strukturen dienen, und genau innerhalb des von dieser genetischen Ausstattung definierten Rahmens von Möglichkeiten *und Grenzen* wird Sprache in der zuvor zusammengefassten generativen Beschreibung als Rechenfähigkeit erklärt.

Was für die Sprache gilt, ist nur der Sonderfall eines

ganz allgemeinen Spektrums von Möglichkeiten und Grenzen, die sich aus der Tatsache ergeben, dass Menschen nun einmal biologische Wesen sind. Diese Idee scheint nicht auf Widerspruch zu stoßen, wenn es um physische Fähigkeiten geht, etwa darum, was uns dazu befähigt, aufrecht zu gehen, so dass wir nicht wie Schlangen über den Boden gleiten können.⁴ Chomsky hält es für ein Vorurteil zu behaupten, das, was im Fall solcher physischer Fähigkeiten offensichtlich ist, sei im Fall kognitiver Fähigkeiten nicht ebenso klar, auch wenn die endlosen Kontroversen um angeborene Ideen Letzteres nahelegen. Der Besitz bestimmter kognitiver Fähigkeiten bedeutet notwendigerweise, dass andere kognitive Fähigkeiten fehlen können, kognitive Fähigkeiten, die andere Arten geistbegabter Wesen durchaus haben könnten. Nur wenn wir, sowie wir die menschliche Kognition erforschen, die Tatsache unserer Biologie verleugnen, können wir auf die Idee kommen, diese Grenzen abzustreiten. Und Kapitel 2 betrachtet derartige Fragen nach den Grenzen unserer kognitiven Fähigkeiten ganz allgemein und über den Sonderfall der Sprache hinaus, obwohl es an verschiedenen Punkten auch erneut auf die Sprache zurückkommt und zu diesem Thema verschiedene Schlüsse zieht.

Es untersucht das methodologische Fazit dieser Idee

4 Ich verdanke dieses Beispiel Carol Rovane. Siehe Carol Rovane und Akeel Bilgrami, »Mind, Language, and the Limits of Inquiry«, in: James McGilvray (Hg.), *The Cambridge Companion to Chomsky*, Cambridge 2005, S. 181-203.

kognitiver Grenzen, indem es zunächst auf eine Unterscheidung zurückgreift, die Chomsky vor nunmehr fast fünfzig Jahren getroffen hat, nämlich die zwischen »Problemen« und »Geheimnissen«. Dabei greift er auf Peirce' Verständnis der wissenschaftlichen Methode und des wissenschaftlichen Fortschritts zurück, das sich auf das Konzept der Abduktion beruft, das dem, was als »zulässige Hypothesen« zählt, Grenzen auferlegt, und argumentiert, dass angeborene, von unserer genetischen Ausstattung festgelegte Strukturen den Fragen, die wir formulieren können, Grenzen setzen. Die Fragen, die wir mit einiger Aussicht auf Erfolg stellen können, werden »Probleme« genannt, aber angesichts der Grenzen, in denen eine Formulierung solcher Fragen überhaupt möglich ist, wird es auch solche geben, die jenseits unserer kognitiven Fähigkeiten liegen; soweit wir sie uns überhaupt vorstellen können, werden wir angesichts unseres gegenwärtigen Wissensstandes und konzeptuellen Rahmens unfähig sein, die entsprechenden Fragen so zu formulieren, dass sie auf brauchbare Weise wissenschaftlich verfolgt werden können. Diese Fragen nennt Chomsky »Geheimnisse«. Der Titel dieses Buches, *Was für Lebewesen sind wir?*, spricht genau diesen Punkt an, da andere Lebewesen mit einer anderen biologischen Ausstattung als der unseren sehr wohl fähig sein könnten, Probleme zu formulieren, die für uns ein undurchdringliches Rätsel bleiben. Demnach ist für Chomsky, wenn auch womöglich nicht für Peirce (der, wenn er von zulässigen Hypothesen sprach, unserem Charakter als biologische Wesen vielleicht eine weni-