

# Nichts als Maschinen?

*Die Theorie des Neodarwinismus wird von vielen Wissenschaftlern fast wie ein Glaubensdogma gehandhabt, dabei ist es keineswegs sicher, daß sich mit ihr die Vielfalt der irdischen Lebewesen erklären läßt.*

Wie Darwins ursprüngliche Evolutionstheorie, weist die heute von der Wissenschaft allgemein angenommene neodarwinistische Theorie der natürlichen Auslese eine entscheidende Rolle zu. Dieses Prinzip ist an sich recht einleuchtend: Es besagt lediglich, daß Organismen verschieden sind und die Verschiedenheiten von ihren Nachkommen geerbt werden; Organismen in der Regel mehr Nachkommen hervorbringen, als jemals überleben könnten und jene Nachfahren, die am besten an ihre Umwelt angepaßt sind, in der Regel die Überlebenden sein werden, die sich selbst fortpflanzen können. Auf diese Weise gewährleistet die natürliche Auslese, daß sich in der Gesamtbevölkerung die nützlicheren Varianten sammeln.

Darwin glaubte, daß manche Erbveränderungen zwar zufallsbedingt seien, andere aber auf Anpassung beruhten, welche ihre Vorfahren an ihre Umwelt leisteten. So bilden beispielsweise Pflanzen, die an heißen, trockenen Orten wachsen, dickere Blätter als Pflanzen der gleichen Art, die unter kühleren und feuchteren Bedingungen aufwachsen. Intelligente Tiere, die man in einen neuen Lebensraum verpflanzt, entwickeln an ihre Situation angepaßte neue Gewohnheiten. Darwin meinte, daß solche angenommenen Eigenarten vererbbar seien. Er entwickelte sogar eine ausführliche Theorie, die er die „Theorie der Pangenesis“ nannte, um dies zu erklären. Vom gesamten Körper sollten kleine Partikel in die Ei- und Samenzellen gelangen, um diese schließlich in Übereinstimmung mit den neugewonnenen Strukturen und Gewohnheiten des Organismus zu verändern. Diese Theorie wurde später widerlegt.

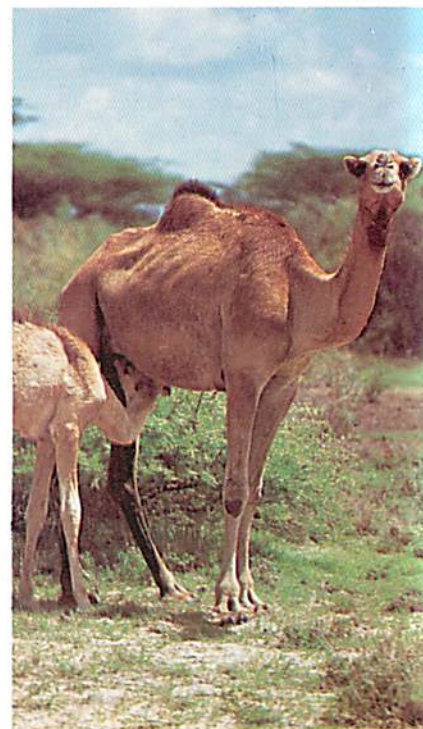
Wenn jedoch angeeignete Faktoren nicht vererbt werden, fällt es schwer zu begreifen, wie sich manche Eigenschaften lebender Organismen entwickelt haben. So weisen Kamele zum Beispiel verhornte Hautwülste an den Knien auf. Dies läßt sich zwar leicht als Reaktion auf die Hautabschabungen beim Hinknien des Tieres deuten; doch auch junge Kamele werden bereits damit geboren.

Die neodarwinistische Theorie unterscheidet sich von der reinen darwinschen Lehre dadurch, daß sie die Theorien der Genetik miteinbezieht, von der Darwin nichts wußte. (Gregor Mendel führte seine Pionierexperimente auf dem Gebiet der Genetik zwar bereits 1865 durch, doch wurden seine Ergebnisse erst 1900 bekannt. Charles Darwin starb 1882.) Der Genetik zufolge läßt sich die Vererbung durch die Gene erklären, die aus der chemischen Verbindung DNS bestehen und

innerhalb des Zellkerns in langen fadenähnlichen Chromosomen zusammenhängen. Die Gene der Geschlechtszellen werden nicht durch Veränderungen anderer Körperteile, die auf den Lebensbedingungen beruhen, modifiziert. Da die Genetik die Vererbung angeeigneter Eigenschaften nicht erklären kann, wird sogar die bloße Möglichkeit dieses Vorgangs von den Neodarwinisten aus theoretischen Gründen bestritten.

Die erblichen Unterschiede zwischen Organismen werden vom Neodarwinismus als willkürliche, zufällige Veränderungen der Gene erklärt, die man auch genetische Mutationen nennt. Danach werden Kamele also nicht etwa mit Kniewülsten geboren, weil die Gewohnheit des Sichhinknien dies zur Erbanlage macht, sondern wegen zufälliger Mutationen, die ebenso zufällig diese Wülste an den richtigen Stellen hervorbrachten. Die einzige andere Quelle der Erbveränderung, die eingestanden wird, ist das willkürliche Vermischen von Genen beider Elternteile bei der geschlechtlichen Fortpflanzung.

Der Neodarwinismus besagt also, daß die Kreativität der Evolution auf nichts anderem





beruht als blindem Zufall, verbunden mit den durch die natürliche Auslese den Organismen aufgezwungenen Notwendigkeiten. Der Vorgang der Evolution folgt keinem Plan und keinem Ziel, und alle Lebewesen, der Mensch eingeschlossen, haben keinen anderen Lebenssinn als zu überleben und sich zu vermehren.

Die Apostel des Neodarwinismus stellen ihre Theorie meistens so dar, als handele es sich dabei um eine anerkannte naturwissenschaftliche Tatsache, die jeder vernünftig denkende Mensch akzeptieren muß, ob es ihm gefallen mag oder nicht. Dies ist jedoch ganz und gar nicht der Fall, und zwar aus vier Hauptgründen.

Zum einen filtert die natürliche Auslese zwar zweifellos jene Organismen aus, die nur ungenügend an ihre Umwelt angepaßt sind, so daß dies zur Entwicklung örtlich angepaßter Rassen *innerhalb* einer Art führt. Es gibt jedoch keinen Beweis dafür, daß durch die Selektion kleiner Varianten fundamental andere, neue Organismen entstehen. Anhand der Fossilienfunde können wir zum Beispiel nicht festmachen, wie sich komplizierte Strukturen, wie die Augen von Wirbeltieren oder die Federn von Vögeln, entwickelt haben. Es ist ebensogut möglich, daß sie sowohl durch plötzliche Evolutionssprünge entstanden als auch durch einen langanhaltenden Prozeß stufenweiser Modifikationen. Darwin und seine Anhänger ziehen die Theorie der stufenweisen Veränderungen vor, weil sie alles vermeiden wollen, was nach Wunder aussieht. Doch ist dies nichts mehr als ein intellektuelles Vorurteil. Ohrensesselspekulationen über hypothetische fehlende Bindeglieder können weder in dieser noch in jener Richtung irgend etwas beweisen.

Zweitens müßten, wenn die Entstehung der Arten tatsächlich unter dem Einfluß der natürlichen Auslese geschehen sein sollte, die Eigenschaften einer Art speziell an die Lebensbedingungen angepaßt sein. Viele Tiere und Pflanzen weisen jedoch Eigenschaften auf, für die es keinen bestimmten Grund gibt. So überleben im Pflanzenreich beispielsweise Arten mit vielen verschiedenen Blättern und Blüten gleichermaßen gut in ein und derselben Umgebung; wie hätte ein solcher Selektionsdruck da zu einer solchen Formenvielfalt führen sollen? Bei einer umfangreichen Untersuchung tropischer Wasserschnecken, der *Podostemaceae*, gelangte der Botaniker J. C. Willis zu dem Schluß, daß obwohl die unterschiedlichen Arten eine gewaltige Formenvielfalt aufwiesen, „sich kein Beweis dafür finden ließ, daß die natürliche Auslese etwas mit der Formenvielfalt all dieser Pflanzen zu tun hatte, denn sie wuchsen alle unter den gleichen Bedingungen“. Dies führte ihn zu der Bemerkung, daß „es beinahe den Anschein hat, als müsse die Evolution in solchen Fällen, wenn nicht sogar in den allermeisten, einfach weitermachen, ob es nun dafür Gründe des Anpassungszwanges geben mag oder nicht“.

Drittens erklärt die genetische Theorie die Vererbung nur unzulänglich. Sie berücksich-

Links: *Die Impression eines Künstlers von der Erdlandschaft beim Abkühlen nach dem „Urknall“. Das Leben entwickelte sich wahrscheinlich in einer „Ursuppe“, die Aminosäuren enthielt, welche wiederum durch elektrische Gewitterblitze aus atmosphärischen Gasen entwickelt wurden. Doch bedeutet dies wirklich, daß alle Lebewesen nichts als komplizierte chemische Strukturen sind?*

Ganz links: *Ein Fuchs sucht in städtischer Umgebung in einer umgestürzten Mülltonne nach Nahrung. Ist es wirklich möglich, wie die Neodarwinisten behaupten, daß das Programm einer solch intelligenten Anpassung in den Genen kodiert ist?*

Unten links: *Arabische Kamele. Erwachsene Tiere weisen harte Kniewülste auf. Der Schluß liegt nahe, daß es sich dabei um das Ergebnis von Hautabschürfungen beim Niederknien handelt – doch werden auch junge Kamele damit geboren.*

Unten: *In einem erstaunlichen Tarnmanöver ahmen die Schmetterlinge auf der rechten Seite die auf der linken nach. In vielen Fällen fühlt sich der räuberische Feind von der nachgeahmten Art abgestoßen.*

tigt nicht die Ergebnisse jener Experimente, die gezeigt haben, daß Organismen sich unter dem Einfluß vorhergehender Mitglieder ihrer Art entwickeln können, Einwirkungen, die unmittelbar durch morphogenetische Felder übertragen werden. Wenn sie sich tatsächlich einer Art von „Pool des Artengedächtnisses“ bedienen sollten, dann könnten sich angeeignete Eigenschaften in der Tat ohne eine Modifizierung der genetischen Chemikalie DNS vererben. Tiere beispielsweise wären in der Lage, sich in die Erfahrung früherer Tiere „einzuschwingen“, um von dieser zu profitieren.

Und schließlich fußt der Neodarwinismus auf einer sehr zweifelhaften Theorie des Lebens, nämlich der mechanistischen. Diese basiert auf der Annahme, daß lebende Organismen nichts als komplexe Maschinen sind, die nur von den bekannten Gesetzen der Physik und der Chemie beherrscht werden.

Aufgrund dieser Unterstellung lehnen die meisten Biologen auch die Existenz der Telepathie ab, ebenso die Präkognition, die Psychokinese, ja das gesamte Spektrum des sogenannten Paranormalen. Diese Haltung beruht nicht etwa auf einer Untersuchung vorliegender Tatsachen, sondern vielmehr darauf, daß nicht sein kann, was nicht sein darf, da sich diese Phänomene im Augenblick noch nicht erklären lassen.

Nun gibt es natürlich keinerlei Grund zu der Annahme, daß wir bereits alle Grundgesetze der Materie und der Energie kennen; auch völlig unabhängig von der Existenz so vieler unerklärlicher Phänomene weist schon die fortgesetzte wissenschaftliche Forschung darauf hin, daß dem so ist. Sollte sich die Hypothese von den morphogenetischen Feldern experimentell bestätigen, würde dies die Entdeckung einer Reihe neuer Naturgesetze mit sich zie-





hen, die von der Naturwissenschaft bisher noch nicht anerkannt wurden. Und es mag noch sehr viele weitere Naturgesetze geben, die erst in der fernen Zukunft entdeckt werden, und deren Existenz wir bisher nicht einmal ahnen. Die mechanistische Theorie des Lebens gründet auf einer Analogie zwischen lebenden Organismen und Maschinen; so vergleicht man beispielsweise das Auge mit einer Kamera, das Gehirn mit einem Computer. Zwar existieren derlei Ähnlichkeiten in der Tat, doch beweisen sie keineswegs, daß lebende Organismen *nichts als* Maschinen sind.

Sowohl lebende Organismen als auch Maschinen haben einen Zweck. Der Zweck der Maschine wird dieser jedoch von den Menschen gegeben, die sie entwerfen; so hängt die Funktion von Computern beispielsweise von der Art ab, wie sie konstruiert und programmiert werden. Doch wer tut das bei den lebenden Organismen? Die Mechanisten erwidern: Nichts, niemand. Alles geschieht als Ergebnis

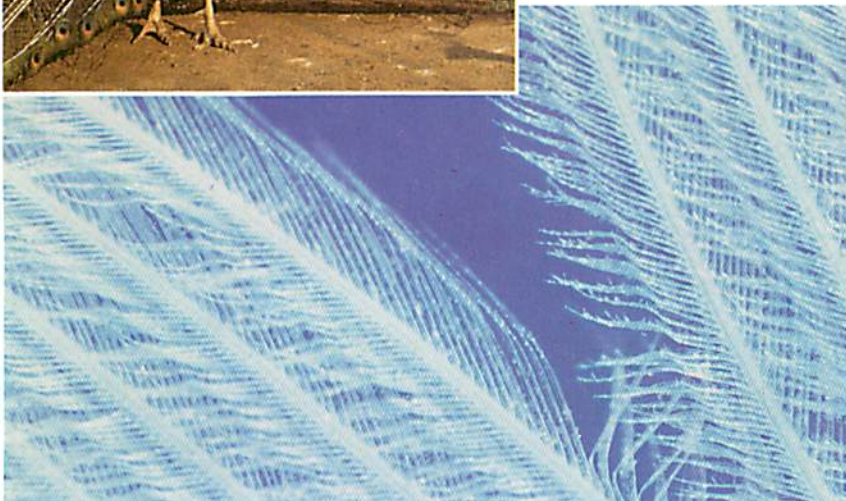


Oben:  
*Eine Strandkrabbe, die eine Schere eingebüßt hat, läßt eine neue nachwachsen. Bisher konnte die orthodoxe Wissenschaft nicht detailliert erklären, wodurch diese Regeneration ermöglicht wird.*



Links:  
*Pfau, der als Teil eines Balzrituals ein prachtvolles Rad schlägt. Wie kann die „Auslese der Stärksten“ derart unnötige komplizierte Formen erklären?*

Unten:  
*Die elegante Reißverschlussstruktur einer Feder, die dem Vogel eine wasserdichte Bedeckung beschert. Hat sie sich stufenweise entwickelt oder ist sie möglicherweise das Produkt eines plötzlichen Evolutionssprungs?*



willkürlicher, zufälliger Mutationen und natürlicher Auslese. Doch das ist ein Kreis schluß. Die neodarwinistische Evolutionstheorie beruht auf der Annahme, daß die Maschinentheorie des Lebens richtig sei, und diese Theorie läßt sich nur durch die neodarwinistische Evolutionstheorie rechtfertigen.

Das wichtigste Argument der Mechanisten, mit dem sie ihre Position verteidigen, besteht in ihrem Einwand, daß lebende Organismen ja aus identifizierbaren chemischen Verbindungen bestehen und den bekannten Gesetzen der Physik gehorchen, demzufolge könnten sie auch nicht mit Prinzipien zusammenhängen, die von der Wissenschaft noch nicht entdeckt wurden. Die leichteste Methode, diesen Trugschluß zu erkennen, besteht darin, die mechanistische Theorie vom Ursprung des Lebens zu betrachten. Allgemein glaubt man, daß die ersten lebenden Zellen vor 2,5 Milliarden Jahren in einer „Ursuppe“ entstanden, die organische chemische Verbindungen enthielt, beispielsweise Aminosäuren, welche durch Blitzstöße aus atmosphärischen Gasen entstanden. Dies klingt einigermaßen einleuchtend, doch können wir natürlich niemals sicher sein, was in der fernen Vergangenheit tatsächlich geschah. Es wird immer eine Möglichkeit bestehen bleiben, daß das Leben an einem anderen Ort im Universum entstand und daß die Erde mit primitiven Organismen „besamt“ wurde, die von außen kamen – oder die absichtlich geschickt wurden. Gehen wir jedoch um der Diskussion willen einmal davon aus, daß die ersten Zellen sich tatsächlich aus den ursprünglich unbelebten Aggregaten chemischer Verbindungen entwickelten. Nun behaupten die Mechanisten, dies zeige, daß es im Leben nichts gäbe, was nicht bereits in nicht belebter Materie vorhanden sei. Oft behaupten sie zudem, irgendwann müsse es möglich sein, mit Hilfe von chemischen Verbindungen künstliches Leben in der Retorte zu erzeugen und dies würde beweisen, daß die so entstandenen



lebenden Organismen nichts als komplizierte chemische Systeme seien.

Will man diesen Trugschluß durchschauen, braucht man sich zum Vergleich nur einmal ein Transistorradio anzusehen. Das Gerät besteht aus Kabeln, Transistoren und so weiter, und es enthält eine Batterie voller Chemikalien. Bevor all diese verschiedenen Teile zusammengebaut wurden, funktionierten sie nicht als Radio, nahmen keine Wellen auf und wandelten sie in Töne um. Nachdem man sie jedoch auf richtige Weise zusammengefügt hat, tun sie es. Die chemische Zusammensetzung der Einzelteile verändert sich nicht, wenn sie zum Gerät zusammengebaut werden, und es nimmt auch nicht an Gewicht zu, wenn Sendungen empfangen werden. Dies bedeutet jedoch nicht, daß man das Gerät allein durch die Chemie seiner Bestandteile erklären könnte. Auf ähnliche Weise läßt die Tatsache, daß lebende Organismen aus Chemikalien bestehen und möglicherweise sich aus nichtbelebten

Unten:

*Bienen bei der Arbeit im Stock. Einzelne Bienen verhalten sich instinktiv so, daß es dem Stock, dem Volk, nützt, auch wenn sie dadurch ihr eigenes Leben gefährden. Läßt sich dieses Verhalten auf rein mechanistische Weise erklären?*

Ganz unten:

*Ein Tiger lauert in hohem Gras. Tarnfarben können äußerst wirksam sein, und es leuchtet ein, daß sie durch einen Prozeß natürlicher Auslese als Reaktion auf Umweltdruck entstanden.*



Komponenten entwickelten, nicht den Schluß zu, daß man sie allein von ihrer Chemie her begreifen kann.

Man stelle sich einmal einen Menschen vor, der sich weigert, dies zu glauben. Vielleicht versucht er seine Sache zu beweisen, indem er eine Replik eines Radiogerätes baut, mit Hilfe von Teilen, die er selbst mit einfachen Rohstoffen hergestellt hat. Gelingt ihm dies und bemerkt, daß die Replik ebenso funktioniert wie das Original, sieht er darin womöglich einen überzeugenden Beweis dafür, daß zum Ganzen lediglich die Teile gehören, die er zusammengesetzt hat. Trotz seiner technischen Leistungen würde er jedoch auf diese Weise immer noch nichts über Radiowellen erfahren. Selbst wenn es also gelingen sollte, auf künstliche Weise lebende Organismen zu



synthetisieren, würde dies noch lange nicht beweisen, daß sie ausschließlich chemische Systeme seien.

## Die Rätsel bleiben

Abgesehen von ihren logischen Fehlern, besteht der größte Nachteil der mechanistischen Theorie darin, daß es ihr nicht gelungen ist, das Kernproblem der Biologie zu lösen. Nach jahrzehntelanger intensiver Forschung weiß man immer noch nicht, wie es Tieren und Pflanzen gelingt, ausgehend von Eizellen, die für ihre Arten charakteristischen Formen – man denke einmal an eine Orchidee, einen Pfau oder einen Tiger – anzunehmen. Ebenso wenig bekannt ist, wie sie sich nach Verletzungen regenerieren können: Man kann zum Beispiel einen Plattwurm in mehrere Teile schneiden, wodurch aus jedem Stück wieder ein vollständiger Wurm erwächst. Und die Instinkte der Tiere – etwa das Verhältnis von Ameisen – läßt sich trotz ausgedehnter Forschungsarbeit auf mechanistische Weise nach wie vor nicht erklären.

Die Mechanisten geben zu, daß sich diese Phänome im Augenblick nicht durch Physik und Chemie deuten lassen, doch dies läge nur an der Kompliziertheit der Vorgänge. Sie sind davon überzeugt, sie irgendwann in der Zukunft auf mechanistische Weise erklären zu können. Dies ist jedoch kein wissenschaftliches Argument, sondern ein mechanistisches Glaubensbekenntnis.

Obwohl die neodarwinistische Theorie also auf gutdokumentierten Tatsachen zu beruhen scheint und hinter ihr all die Autorität objektiver Naturwissenschaft stehen soll, stellt sich bei genauerer Untersuchung heraus, daß dem keineswegs so ist. Tatsächlich scheint sie hinter ihrer naturwissenschaftlichen Fassade in Wirklichkeit für viele ihrer Anhänger beachtliche Züge einer Religion angenommen zu haben. Dies ist wahrscheinlich auch der Grund dafür, weshalb sie ihre Dogmen so eifrig propagieren, sich so wachsam vor Ketzereien hüten und schließlich die Wahrheit anderer Glaubenssysteme so heftig abstreiten. Dennoch kann man durchaus die Evolution akzeptieren, ohne zugleich an die Doktrin des Neodarwinismus glauben zu müssen. Vielleicht ist die Evolution doch nicht blind und sinnlos – und vielleicht steht hinter der erstaunlichen Kreativität der Welt des Lebens noch weitaus mehr als bloßer Zufall.