

Die aufrechte Haltung

Möglichkeiten ein Phänomen zu verstehen

Der Mensch zeichnet sich dadurch aus, dass er als einziges Lebewesen in der Lage ist, Fragen an die Natur zu stellen. Man möchte die Welt, die einen umgibt, verstehen lernen. Dabei gibt es unterschiedliche Möglichkeiten an die Erscheinungen heranzugehen. Die Art, die Qualität der Erkenntnisse hängt unmittelbar mit den Zugangsmethoden zusammen, die angewendet werden.

Zwei Möglichkeiten sollen hier gegenübergestellt werden. Die eine hat zur Grundlage das sogenannte moderne naturwissenschaftliche Denken in der Biologie, worauf sich auch unter anderem der Neodarwinismus gründet. Auf der anderen Seite wird eine goetheanistische Betrachtungsmöglichkeit stehen. Als Beispiel soll die aufrechte Gestalt des Menschen und ihre stammesgeschichtliche Entwicklung dienen.

Unter dem Stichwort „Menschwerdung (Hominisation)“ kann man in einem Schulbuch (Linder, Biologie, 1998 Metzlerverlag) die heute von der Biologie am häufigsten vertretene Auffassung vom Verlauf der Evolution des Menschen nachlesen:

...Die Menschwerdung ist auf Veränderungen der Umweltnutzung gegenüber jenen Populationen zurückzuführen, die sich zu den Menschenaffen entwickelten. Wahrscheinlich war zunächst die Änderung der Ernährung wichtig, wobei sich der Übergang zum Essen von Aas und Kleintieren als vorteilhaft erwies. Bei aufrechter Körperhaltung konnte die Nahrung besser aufgespürt werden; sie ist außerdem hinsichtlich des Wärmehaushaltes energetisch günstig (der direkten Sonnenstrahlung wird eine kleinere Oberfläche ausgesetzt).

Mit dem aufrechten Gang wurden die Hände frei verfügbar; dies macht Werkzeugbenutzung möglich. Die Zuhilfenahme der Hände bei der Ernährung führte zu einer allmählichen Rückbildung der Kaumuskelatur und damit zu einer Umbildung des Schädels. Zusammen mit dem vielseitigen Gebrauch der Hand verstärkte dies die Tendenz zur Vergrößerung des Gehirns.

Diese Darstellung lässt einige Fragen aufkommen. Wie ist es dazu gekommen? Welche Kräfte waren wirksam, damit sich aus einem auf vier Beinen laufenden Vorfahren der aufrecht gehende

Kykladen-Skulptur
2800 – 2200 v.Chr.

Mensch entwickeln konnte? Welcher tiefere Sinn steht dahinter? – Es ist schwierig in der heutigen Biologie Fragen nach dem Sinn einer Erscheinung zu stellen. Solche Fragen stehen bei den jungen Menschen aber oft im Vordergrund. Es geht letztendlich um sehr existentielle Dinge. – Hier muss die Naturwissenschaft auf Antworten verzichten. – Im gleichen Lehrbuch kann man weiterlesen:

Die Evolutionstheorie kann zu folgenden Fragen führen:

Was ist der Sinn der Evolution?

Warum hat die Evolution zum Menschen geführt, einem Wesen mit Geist, d.h. mit der Fähigkeit zum Nachdenken und vernünftigen Handeln?

Was steckt hinter dem, was die Naturwissenschaft als „Zufall“ beschreibt?

Solche Fragen lassen sich mit den Methoden der Naturwissenschaft nicht lösen. Antworten darauf sind dem persönlichen Glauben überlassen.

Die moderne naturwissenschaftliche Methodik gründet sich nämlich auf reproduzierbare Aussagen, mehrere Personen müssen in der Lage sein ihre Ergebnisse unabhängig voneinander nachprüfen zu können. Man kann dorthin nur durch strenge Logik gelangen. Die Aussagen sollen unabhängig von dem Beobachter, vor allem unabhängig von seinen Glaubens- und Wertvorstellungen sein. Das gehört zu den „Spielregeln“, den Postulaten der Naturwissenschaft.

Welche Antworten kann die Naturwissenschaft heute liefern? Weil es hier um Evolutionsvorgänge geht, möchte ich einen Überblick über die grundsätzlichen Aussagen der sogenannten darwinschen Evolutionslehre geben. Der Darwinismus ist nicht nur zum festen Bestandteil biologischen Denkens geworden, wodurch fast alle Erscheinungen in der lebendigen Natur erklärt werden können, er wurde auch darüber hinaus als Grundlage für die Betrachtung sozialer Phänomene missbraucht.

Evolutionsvorgänge gründen sich auf Veränderungsvorgängen. Auch bei den Vorfahren des Menschen muss es offensichtlich zu enormen Veränderungen gekommen sein, damit aus einem Vierbeiner sich ein aufrecht gehendes Wesen entwickeln konnte. Darwin war ein eifriger Sammler und Beobachter der Pflanzen- und Tierwelt. So war er der erste, der entdeckt hat, dass es innerhalb einer Art von Lebewesen zu kleinen Unterschieden kommen kann. Diese Entdeckung war für seine Evolutionslehre sehr wichtig. „...Solche individuellen Unterschiede sind für uns von größter Wichtigkeit, denn sie sind häufig ererbt... Sie liefern der natürlichen Zuchtwahl das Material zur Anhäufung, so wie der Mensch in seinen Zuchtprodukten die individuellen Unterschiede in bestimmter Richtung anhäuft.“ Es

ist also möglich, dass eine Vielzahl von unterschiedlichen Typen innerhalb einer Art vorkommen. Einige davon sind an die äußeren Umweltbedingungen mehr angepasst als andere. In der Natur ist aber nicht immer genug Platz für alle vorhanden. Im „Kampf ums Dasein“ werden die vorteilhafteren Varianten überleben, es findet eine anschließende Auslese, Selektion statt. Diejenigen Lebewesen, die besser angepasst sind, überleben und können die vorteilhaften Eigenschaften an die Nachkommen weitergeben. Viele solche kleine Evolutionsschritte innerhalb von großen Zeiträumen sollen dazu führen können, dass eine neue Art entsteht.

Wer ist für diese Veränderungen verantwortlich? – Darwin überließ späteren Generationen von Biologen dieser Frage nachzugehen. Heute ist man sich einig in der Ansicht, dass die Ursache zur Ausbildung eines Merkmals in einem Organismus allein an der DNA liegt, an jenem Stoff, der Bestandteil des Zellkerns und Träger der genetischen Information, der sogenannten Gene ist. Interessanterweise spricht man in diesem Zusammenhang vom „Zentralen Dogma der Molekularbiologie“. Damit ist gemeint, dass für ein Merkmal ein Gen verantwortlich sein muss. Eine Veränderung in der DNA, eine sogenannte Mutation, würde auch zu einem veränderten Merkmal führen. Somit hätten wir die Ursachen für die Bildungen und Veränderungen an einem Organismus, von denen Darwin sprach.

Wichtig in diesem Zusammenhang ist jedoch zu erwähnen, dass solche Mutationen „ungerichtet“ sind, mit anderen Worten: sie finden nicht statt, damit eine gezielte Anpassung an veränderte Umweltbedingungen stattfinden kann, sondern sie sind vielmehr zufällig. Durch „blindes“ Mutieren können alle möglichen Merkmale entstehen, unter denen auch manchmal solche sind, die sich für den Organismus als nützlich erweisen können.

Es ist verständlich, dass dadurch in erster Linie Merkmale stofflicher Art gemeint sind, wie etwa die Ausbildung eines bestimmten Farbstoffs oder all die wichtigen Umbildungen am Skelett, die für den aufrechten Gang wesentlich sind. Offensichtlich ist aber die Aufrechte nicht das einzige Merkmal für die Sonderstellung des Menschen in der Natur. Es wird auch zugegeben: „...Es ist der menschliche Geist, der dem Menschen das spezifisch ‚Menschliche‘ verleiht. Aufgrund vieler quantitativer und allmählich abgelaufener Änderungen kommt in der Evolution zum Menschen ein *einzigartiger Qualitätsumschlag* zustande.“ (Linder) Wie das abgelaufen sein mag, bleibt im Dunkeln.

Diese heute in allen Schulbüchern nachzulesende Auffassung über den Verlauf von Evolutionsvorgängen findet nicht überall Zustimmung. Viele Biologen stellen berechnete Fragen, z.B. nach dem Stellenwert der Gene und der Mutationen in Bezug auf

A. Kühn, Grundriss der
allgemeinen Zoologie,
Stuttgart 1969

die Erscheinung und Veränderung eines Organismus. Alfred Kühn schreibt: „Gar nichts wissen wir darüber, wie genabhängige chemische Prozesse zu morphologischen Differenzierungen führen.“ Und der Zellphysiologe Philippe Matile äußert sich so:

Jedenfalls tritt in der gegenwärtigen Biologie eine Lebenstheorie auf, welche die Entscheidung bereits vorwegnimmt, denn der Wahrheitsgehalt dieser Theorie gilt für unanfechtbar. In der Philosophie wird ein derartiger Lehrsatz als Dogma bezeichnet. Nichts kann wohl die Bedeutung der großen Entdeckungen seit dem zweiten Weltkrieg besser zum Ausdruck bringen, als die Erhebung der Theorie von Watson und Crick (Nobelpreis für Biologie 1962) zum ‚zentralen Dogma‘ der Molekularbiologie... Es ist einer der prominentesten Molekularbiologen gewesen, der zuerst vom Dogma gesprochen hat. Keineswegs in scherzhafter Weise, um die Tragweite der Theorie zu apostrophieren, vielmehr mit einem Anspruch auf Endgültigkeit der Lehre, die den qualifizierten Kritiker unmittelbar zum Ketzer stempelt und den unqualifizierten zum Narren. Es ist charakteristisch, wie sich mit dem ‚zentralen Dogma‘ der Molekularbiologie gewisse Beziehungen aus dem Bereich der Religion in der biologischen Literatur eingefunden haben.

P. Matile, Die heutige entscheidende Phase in der biologischen Forschung, 1973, Universitas 28, Nr. 5

Interessanterweise tritt die Frage nach dem Glauben an die Gültigkeit bestimmter Voraussetzungen bei denjenigen auf, die die Religion am wenigsten als Argumentationshilfe benötigen dürften. Andererseits sollen sich doch die Schüler allein in den Religionsstunden mit den Fragen auseinandersetzen, die sich auf den Sinn des Lebens und andere nicht-naturwissenschaftliche Zusammenhänge beziehen. In der Biologie soll es doch stets um klar nachvollziehbare und überprüfbare Fakten gehen...

Wenn man sich die aufrechte Gestalt des Menschen anschaut, wird einem deutlich, dass es sich hier um eine sehr grundlegende Veränderung des ganzen Organismus handelt, und nicht einfach um eine Umorientierung eines Vierbeiners von der Horizontalen in die vertikale Richtung.

Die aufrechte Haltung des Menschen hängt nicht nur zusammen mit einer Veränderung der Form der Wirbelsäule, die nicht die Brückenform des Vierfüßers besitzt und doppelt S-förmig gekrümmt ist, sondern es geht damit eine Umformung des ganzen Skeletts einher. Der Fuß entwickelt sich zu einem ausgesprochenen Gehwerkzeug vor allem durch die Ausbildung eines Gewölbes, welches ein typisch menschliches Merkmal ist. Die Beine werden länger als bei den Menschenaffen, sowie kräftiger als die Arme. Der Unterstützungspunkt des Schädels liegt unter seinem Schwerpunkt und nicht hinter ihm. Das



Becken wird verbreitert und nach vorne gedreht. Der menschliche Brustkorb wird breiter als tief. Viele diese Umformungen hängen direkt mit der Verlagerung des Schwerpunkts (S) weiter zur Körperachse hin zusammen, was für die Erhaltung des Gleichgewichts von Vorteil ist.

Ob Mutationen tatsächlich in der Lage sind, solche wesentlichen Veränderungen in einem Organismus herbeizuführen, dass sie auch für die Evolution eine tatsächliche positive Wirkung in Richtung Anpassungs- und Konkurrenzfähigkeit besitzen, ist mehr als fragwürdig. Andreas Suchantke schreibt in diesem Zusammenhang: Bei den Abläufen evolutiver Umwandlungen „...handelt es sich nicht um einzelne, isolierte Merkmale, sondern um hochkomplizierte Systeme... Es stellt sich die Frage nach der synchronen Umformung ganzer Anlagenkomplexe... (die darüber hinaus den Umbau des ganzen Körpers bedeuten!) Dabei sind stets Abertausende von Erbanlagen betroffen, die sich aufeinander abgestimmt ändern müssen“.

Trotz des Gegenarguments, es stünde für die Evolutionsvorgänge quasi unendlich viel Zeit zur Verfügung, fällt es einem schwer nachzuvollziehen, wie all diese Umbildungen, die zur menschlichen Gestalt geführt haben, als ziellose, zufällige Veränderungen im Erbgut und anschließende Auslese verständlich gemacht werden könnten. Statt dessen führt die heutige naturwissenschaftliche Methodik dazu, dass der Fragende sich von seinem eigentlichen Untersuchungsobjekt dermaßen distanziert, dass statt Erkenntnis Entfremdung stattfindet. Diese Entfremdung aber im Erkenntnisleben ist m.E. mitverantwortlich für die innere Resignation und das Gefühl der Sinnlosigkeit, das viele jungen Menschen heute teilen.

Zum wirklichen Verständnis der Naturzusammenhänge muss man sich anderen Methoden zuwenden. So ist unter dem Titel „Wesensbilder der Tiere – Einführung in die goetheanistische Zoologie“ vor einigen Jahren ein Buch des Biologen und Waldorfpädagogen E.-M. Kranich erschienen, dem eine ganz andere Betrachtungsweise zugrunde liegt. Kranich vergleicht die Erkenntnistätigkeit mit dem Lesen eines Textes. Genauso wie die einzelnen Buchstaben eines Textes nicht die Gedanken des Verfassers enthalten, kann auch eine reduktionistische Naturbetrachtung nicht dazu beitragen das Wesen der Organismen zu erfassen. In der goetheanistischen Betrachtungsweise hingegen sollen die Naturerscheinungen innerlich nachgebildet und in dem Nachschaffen das Bildungsgesetz, der innere Zusammenhang, das Wesen des Organismus erfasst werden. Kranich schreibt:

...Wer mit offenem Blick auf die Erscheinungen der Natur und die Interpretationen der Naturwissenschaft, z.B. die Bilder der Molekularbiologie hinschaut, bemerkt einen Abgrund, der beide Bereiche vonein-

In: Entwicklung - Interdisziplinäre Aspekte zur Evolutionsfrage, Stuttgart 1989

E.-M. Kranich, Wesensbilder der Tiere, Stuttgart 1995. Hervorhebungen M.A.

ander trennt... Was hat man denn wirklich begriffen, wenn man feststellt, dass sich Augen im Tierreich nur bei Anwesenheit eines bestimmten Gens ausbilden? *Über den Abgrund gibt es keine Brücke; man kommt ... von den Bildern der modernen Biologie nicht zu den Erscheinungen der Natur.*

Man muss bei der Betrachtung der Dinge ein Äußeres und ein Inneres unterscheiden: die Zeichen und ihren Sinn oder die Erscheinung und das Wesen, das mit dieser Erscheinung verbunden ist. Das Verstehen bezieht sich auf den Sinn und das Wesen, das den äußeren Tatsachen zugrunde liegt, aber selbst nicht in diesen Tatsachen unmittelbar aufzufinden ist. Das ist wie bei einer Geste oder einer Physiognomie. Was sich in ihnen ausspricht, erfasst man nicht, wenn man nur auf die koordinierte Kontraktion von Muskeln hinschaut. Geste und Physiognomie sind das einfachste Gebiet des Verstehens; denn hier offenbart sich das Innere unmittelbar im Äußeren; man versteht Zusammenhängen im Bereich des Seelischen, z. B. des Zusammenhangs von Leistung und Charakter oder von Temperament und Begabung. Man muss sich in die Tatsachen hineinversetzen, man muss sie innerlich mitleben und geistig nachschaffen. Das verlangt aber Übung und Schulung.“

Was spricht sich beim Betrachten der menschlichen Gestalt aus? Kranich vergleicht die horizontale Haltung der Tiere mit der aufrechten Haltung des Menschen:

„Indem sich die Säugetiere auf vier Gliedmaßen abstützen und der Rumpf zwischen den vorderen und hinteren Gliedern getragen wird – die vorderen Glieder tragen etwa 60 Prozent des Körpergewichts –, ist ihr Organismus stark von der Gravitationskraft der Erde durchwirkt. Er ist tief in diese eingegliedert. Vorn am Kopf sind Maul und Nase, das heißt jene Organe, in denen die Kräfte des Begehrens, die Affekte von Lust und Unlust und elementare Emotionen wirken. Durch sie ist das Tier eng an die Eindrücke und Dinge seiner unmittelbaren Umgebung gebunden. Auch die ... Sinne, Auge und Ohr, heften das Bewusstsein unreflektiert an die Umgebung. Der Gehirnteil des Kopfes liegt als Ausdruck dieser psychischen Konfiguration und der horizontalen Haltung hinter dem Maul und der Nase.

Durch die horizontale Orientierung des Rumpfes ist das Tier als ganzes Wesen zur Umgebung hingewendet. Die Beine sind vielfach eng mit dem Rumpf verflochten. Besonders die hinteren, von denen der Bewegungsimpuls ausgeht, sind in den Gelenken deutlich gewinkelt. Die Bewegungsmuskulatur befindet sich in einem Zustand fortwährender Spannung. So kommt in den Beinen, oft auch in der ganzen Haltung ein spezifischer Bewegungsdrang zum Ausdruck. An den Reaktionen kann man bemerken, wie die Eindrücke unmittelbar Bewegungen auslösen. Zwischen Wahrnehmen, Erleben und Bewegen gibt es in der horizontalen Haltung keine Instanz der Reflexion. Die von den Eindrücken ausgelösten Erlebnisse der Lust, Unlust, der Begierde usw. wirken direkt in die Bewegungstribe und -instinkte der Gliedmaßen hinein – bei einem Hirsch natürlich in anderer Weise als bei einem Wolf oder einer Feldmaus. Bei jeder Tierart hat dieses Zusammenwirken einen ganz spezifischen Charakter. Deshalb sind die einzelnen Tiere Exemp-

lare ihrer Art; sie sind Individuen ohne Persönlichkeit und Individualität.

Was zeigt sich in der vertikalen Haltung des Menschen? Der Mensch ist nicht wie das Tier in die Schwere hineingebannt. Er setzt sich mit ihr intensiv auseinander; er überwindet sie in seiner Haltung vollständig. Die aufrechte Haltung ist Ausdruck einer den ganzen Leib durchwirkenden Aktivität. So schreibt E. Straus: „Die aufrechte Haltung ist ruhelos, sie ist immer erneutes Anstemmen gegen den Zug der Schwere nach unten. Es genügt nicht einen Stand zu gewinnen, wir müssen lernen einen Stand zu halten. Wer dies vermag, den ehrt die Sprache als standhaft, beständig.“

Die aufrechte Haltung ist Ausdruck einer Aktivität, durch die der Mensch nicht zur Umgebung hinorientiert ist, sondern sich in sich selbst zentriert. Die Gegenrichtung gegen die Schwere bedeutet, dass man im Erringen des Gleichgewichts aktiv in sich die eigene Mitte findet und immer bei sich sein kann – selbst dann, wenn

man sich der Welt zuwendet... In der aufrechten Haltung manifestiert sich jenes Prinzip, das in seiner willenshaften Aktivität so wirkt, dass es zugleich das Zentrum seines Wirkens in sich erlebt. Dieses Prinzip ist das Ich. Es ist tätig, wenn das Kind im ersten Lebensjahr die vertikale Haltung erringt, bevor es im dritten Lebensjahr zum Bewusstsein seiner selbst kommt.“

Man beginnt so allmählich die Phänomene zu verstehen. Sie liegen nicht mehr nebeneinander, sondern sie ordnen sich in einem sinnvollen Zusammenhang, der nicht nur distanziert-kühl wahrgenommen wird, sondern innerlich lebendig nachvollzogen werden kann. Und die Frage danach, wie es zur aufrechten Gestalt der menschlichen Organisation gekommen sein mag, kann noch einmal neu angegangen werden, sie ist nun aber mit Sinn gefüllt, ohne den „persönlichen Glauben“ zu Hilfe nehmen zu müssen.

Die Gene und die DNA müssen dabei nicht außer Acht gelassen werden, sondern können erst dorthin verwiesen werden, wo sie auch hingehören, nämlich in den Bereich der materiellen, stofflichen Welt. Sie erfüllen ihre Funktion als notwendige Bedingung für die Manifestation der menschlichen Gestalt.

Schreiten ist mehr als Lauf und Gang,
Der sternenen Sphäre Hinauf und Entlang,
Mehr als des Raumes tanzender Überschwang.
Im Schreiten der Menschen wird die Bahn der Freiheit geboren.
Mit dem Schreiten der Menschen trifft
Gottes Anmut und Wandel aus allen Herzen und Toren.
Lächeln, Atem und Schritt
Sind mehr als des Lichtes, des Windes, der Sterne Bahn,
Die Welt fängt im Menschen an.

Franz Werfel, aus: Lächeln Atmen Schreiten

M. Adamis (L)