

1 Die Psyche im Universum

Von einem Buch über Psychologie sollte man erwarten, dass es Auskunft gibt darüber, was unter „Psyche“ bzw. unter „psychisch“ zu verstehen ist. Das aus dem Griechischen gebildete Wort Psychologie heißt nichts anderes als „Wissenschaft von der Psyche“. Als Bezeichnung einer Wissenschaft trat das Wort „Psychologie“ erst mit der neuzeitlichen Wissenschaft, ab dem 16. Jahrhundert, in Erscheinung¹.

Der Begriff Psyche hat den im theologischen Kontext beheimateten Begriff Seele (soul, âme) heute weitgehend abgelöst. Das Wort „Seele“ oder „seelisch“ hat sich fast nur in gewissen Wendungen erhalten, etwa wenn man von „seelischen Verletzungen“ spricht oder wenn jemand „mit Leib und Seele“ bei der Sache sei. Sprachlich haben wir also eine „Profanierung der Seele zur Psyche“², und dies bedeutet eine Entwicklung vom religiösen zum wissenschaftlichen Kontext.

Um zu der Frage nach einer Definition des Psychischen zurückzukommen: Wo ist die Psyche im Universum zu finden und welche Rolle spielt sie?

Eine erste Antwort gibt die traditionelle abendländische Lehre vom Aufbau der Welt. Bereits der Schöpfungsmythos der jüdischen Bibel unterstellt eine Ordnung des Universums: Gott schuf am Anfang Himmel und Erde (*Materie*), dann die Pflanzen (*pflanzliches Leben*), dann die Wasser- und die Landtiere (*tierisches Leben*) und schließlich, als sein Abbild, den *Menschen*. Diese ontologische Grundstruktur zieht sich durch unsere gesamte Kulturgeschichte. Eine schöne Illustration entnehme ich einer Darstellung aus der Renaissance (Abbildung 1).

Betrachten wir zunächst die vier Ebenen mit den ihnen entsprechenden Dingen. Die unterste Ebene ist die bloße *Materie*, die durch das Prädikat EST (IST) charakterisiert wird. Repräsentiert wird sie (linker Teil des Bildes) durch leblose Dinge, hier Steine. Darüber liegt die Ebene *Leben* mit dem Prädikat VIVIT (LEBT), repräsentiert durch die Pflanzen, hier einen Baum. Die nächste Ebene, mit dem Prädikat SENTIT (FÜHLT) gekennzeichnet, wird dem Reich der *Tiere* zugeordnet, für das ein Pferd abgebildet ist. Ganz oben haben wir den *Menschen*, dem das Prädikat INTELLIGIT (DENKT) zugeordnet wird. Als Bezeichnung dieser Ebene bietet sich „Geist“ an.

¹ Schönflug (2000, S. 105 [Kap. 4.3.2]).

² Jüttemann et al. (1991, Vorwort).

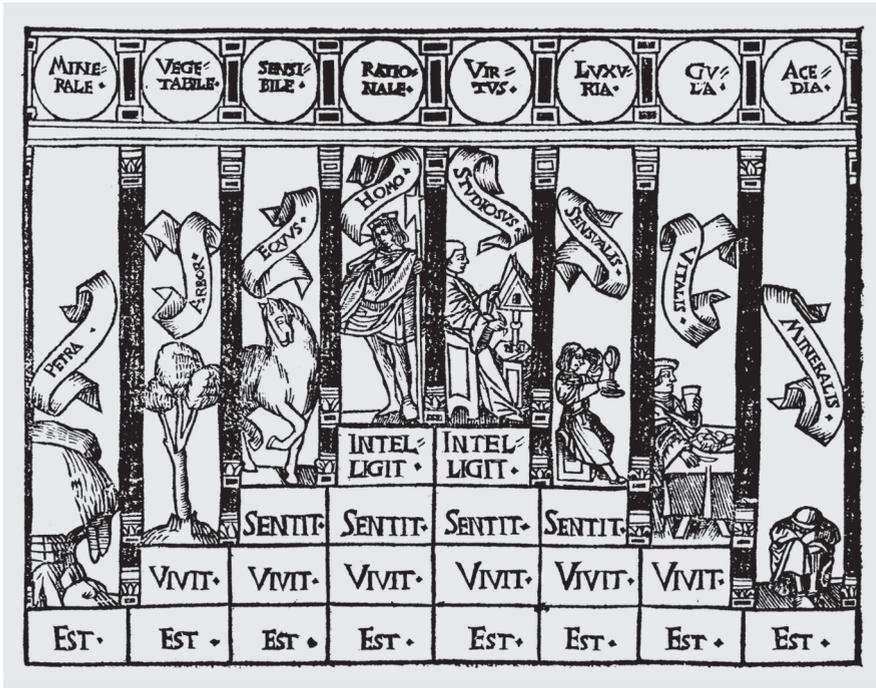


Abbildung 1
 Aufbau der Welt (Stellung des Menschen) (nach Bouelles [Bovillus], 1510, S. 120)

Die vier Spalten der linken Seite repräsentieren Exemplare der entsprechenden Wesen Materie, Pflanze, Tier, Mensch. Die Spalten rechts stellen bildlich Tätigkeiten des Menschen dar, die für die jeweiligen Ebene charakteristisch sind. Dem Stein links entspricht rechts ein passiver Mensch, der eben nur da ist (acedia, Verdrossenheit). Dem Baum, also der vegetativen Ebene, entspricht ein essender und trinkender Mensch. Passend zu dem fühlen könnenden Pferd ist rechts ein Mensch gezeigt, der in den Spiegel schaut. Für „Denken“ steht das Wissensstreben. Die zentrale Position des Menschen spiegelt die traditionelle Auffassung, nach der der Mensch die Krone der Schöpfung darstellt.

An dieser Sicht des Weltaufbaus wird in der im vorliegenden Buch vorgestellten Psychologie grundsätzlich festgehalten. Jedoch kommt eine wichtige Erweiterung hinzu: im Reich der Tiere wird unterschieden zwischen a) niederen Tieren und b) höheren Tieren. Als „höhere Tiere“ bezeichne ich Tiere, deren Gehirn Empfindungen und überhaupt mentale Vorgänge produzieren kann, bei „niederen Tieren“ ist solches nicht der Fall (näher angeführt wird dies in Kapitel 2.2).

In der Biologie wird die Höher/Nieder-Unterscheidung nach der Empfindungsfähigkeit nicht explizit benutzt, vermutlich weil dieses Merkmal schwer von außen feststellbar ist. In der Tat, „wir stecken nicht drin“, wie man so schön sagt, woher sollen wir wissen, ob die Fliege Schmerzen hat, wenn ihr ein Kind ein Bein he-

rauszupft. Aber auch wenn wir dies nicht mit Sicherheit wissen können, ist die Unterscheidung nach der Empfindungsfähigkeit fundamental.

DER WELTAUFBAU IN HEUTIGER SICHT – ENTWICKLUNGSPRINZIP

Zwischen der traditionellen und der heutigen Sicht des Weltaufbaus besteht ein wesentlicher Unterschied. Ab Mitte des 18. Jahrhunderts brach sich allmählich die Einsicht Bahn, dass die Welt sich in einem langen Prozess entwickelt hat, anstatt durch einen Schöpfer fertig geliefert worden zu sein. Das Entwicklungsprinzip kulminierte im 19. Jahrhundert in der Darwinschen Evolutionstheorie. Erst durch diese ist der Ebenenaufbau wissenschaftlich überzeugend geworden. Materie, Pflanzen, Tiere, Geist sind deshalb übereinander aufbauende Ebenen oder Schichten, weil sie auseinander hervorgegangen sind bzw. immer wieder auseinander hervorgehen.

Interessant ist, dass bereits der Schöpfungsmythos implizit das Entwicklungsprinzip enthält, denn Gott schuf die Ebenen nacheinander in der Abfolge ihres Aufbaus, wie ihn die Evolutionstheorie sieht.

Die Evolutionstheorie¹ ruht auf dem Prinzip, dass die Entwicklung *in kleinen Schritten* vorangeht. Wie verträgt sich dies mit dem Konzept von „Ebenen“, „Schichten“ oder „Stufen“? Meines Erachtens ist das Konzept einer kontinuierlichen Kette von Veränderungen einerseits mit dem Konzept von Ebenen (oder Schichten) andererseits sehr wohl verträglich. Innerhalb einer Kette von kontinuierlichen kleinen und kleinsten Schritten können irgendwann auch Sprünge auftreten. Man spricht auch vom „qualitativen Sprung“ („Quantensprung“) oder von einer „neuen Qualität“. Das Entscheidende solcher Sprünge ist, dass sie nicht nur, wie die normale Entwicklung, irgendetwas Neues, sondern gerade solche Neuheiten hervorbringen, die die *Entstehungsbedingungen der weiteren Entwicklungen* verändern (Weiteres vgl. Kapitel 2).

An dieser Stelle ist eine Bemerkung zur generellen Absicht dieses Buches angebracht. Die neuzeitliche Wissenschaft Psychologie ist aus der Philosophie herausgewachsen. Mit R. Rorty, dem ich mich hierin anschließe, lässt sich der allgemeine Unterschied von Wissenschaft und Weltanschauung (oder Philosophie) wie folgt charakterisieren. Jegliche Wissenschaft ist darauf gerichtet, die Welt zu *erklären* und strebt somit nach objektiver *Beschreibung* der Wirklichkeit, mithin nach Wahrheit. Einer Weltanschauung dagegen geht es um die *Selbstausslegung* des Menschen, d.h. um Fragen wie „Was ist der Sinn des Lebens?“, „Wie wollen wir uns selbst beschreiben?“, „Als was wollen wir uns sehen?“ und dergleichen².

Dieses Buches beabsichtigt nichts weiter als eine *Beschreibung* der Psyche. Was aus diesen – wie ich glaube wissenschaftlichen – Aussagen, zu

¹ Das Wort „Evolution“ wird auch in dem breiteren Sinn von „Entwicklung“ allgemein benutzt; in diesem Buch ist immer die biologische Evolution gemeint.

² Rorty (1979/1987, Kap. VIII).

folgern sei, dazu kann sich der Wissenschaftler als solcher nicht äußern, er ist dazu nicht kompetenter als jeder andere auch. Ob man aus meinen Befunden moralisch in Depression versinken oder eine Moralpredigt halten oder eine Partei gründen sollte, das bleibt jedem Einzelnen überlassen.

ONTOLOGISCHER AUFBAU DER EBENEN

Die Abfolge der Ebenen resultiert in einem *Aufbau*. Das heißt, jede Stufe trägt die nächst höhere Stufe, eine Stufe ist die *Grundlage* der folgenden Stufen. So verschwindet die Eigenschaft des Materiellen nicht dadurch, dass ein Wesen lebt; ein Tier bleibt ein Lebewesen; der Mensch bleibt ein Tier. Die höheren Ebenen schließen alle vorangegangenen mit ein. Allerdings kann eine höhere Ebene die Eigenschaften der niederen Ebene modifizieren. Beim Menschen hat dieses Umfunktionieren oder Weiterentwickeln beispielsweise den Effekt, dass er die Leistungen der Instinkte durch andere Mittel ersetzen kann – ohne dass die früheren Mittel, die Instinktleistungen, wegfallen müssten. Ein Beispiel ist die Fähigkeit zum Herstellen von Kleidung oder das Bauen von Wohnstätten. Durch sie ersetzt der Mensch die von den Instinkten bereitgestellten Mechanismen wie Nestbau. Aber wenn die künstlich geschaffenen Mittel versagen, etwa in Notsituationen, greift er auf sein Instinktrepertoire zurück.

ABSTRAKTIVER AUFBAU DER EBENEN

Weiterhin besteht die Möglichkeit, *abstraktiv* von den höheren Ebenen absehen zu können. Zum Beispiel kann man beim Menschen von seiner Fähigkeit zum Denken oder der Sprache *absehen* und nur seine vegetativen Funktionen oder nur sein animalisches Erleben ins Auge fassen. Auch kann der Mensch als materieller Körper, mithin als Gegenstand der Physik, betrachtet werden. Abstraktion dieser Art ist für Wissenschaft und Forschung unerlässlich.

UNTERSCHIED VON MENSCH UND TIER

In der obigen Abbildung steht der Mensch über der Natur. Dies entspricht der jüdisch-christlichen Auffassung „Macht euch die Erde untertan!“, mit der der Mensch sich über die Natur und damit auch über die Tiere stellt. Die Aufforderung zur Herrschaft des Menschen über die Tiere ist eine ethische Maxime und gehört, wie gerade gesagt, nicht zur Aufgabe der Wissenschaft. Dagegen ist die Frage des Unterschieds von Mensch und Tier sehr wohl eine Aufgabe der Weltbeschreibung. Und diese Frage steht im Hintergrund des gesamten Buches. Ich vertrete die Position, dass dem Menschen in der Tat eine Sonderstellung in der Natur zukommt.

1.1 Die Ebene von Materie und Energie

Auf der Ebene der bloßen Materie gibt es weder Subjekt noch Objekt. Steine oder Sterne stehen in kausalen Abhängigkeiten und Bedingungen, aber sie weisen von sich aus keine Eigenschaften auf, die sie als Subjekte oder Objekte auszeichnen würden. Obwohl man einzelne Körper von einander unterscheiden kann, macht es keinen Sinn, diese als „Individuen“ zu kennzeichnen. Man kann die einzelnen Körper auf die verschiedensten Arten in Klassen zusammenfassen wie etwa bestimmte Himmelskörper als Planeten oder bestimmte Körper als chemische Elemente. Diese Zusammenfassungen müssen wir, als Beobachter, z. B. als Wissenschaftler, von außen an die Dinge herantragen, niemals tun das die Körper von sich selbst aus. Die materiellen Körper selbst sind nur *vorhanden*.

1.2 Die Ebene des Lebens – Prä-Psyche

Vor vier bis drei Milliarden Jahren entstanden auf der Erde Voraussetzungen für die Entstehung von Leben. Nach der Auffassung des Chemikers M. Eigen könnten hierbei Vorgänge eine Rolle gespielt haben, die den Prinzipien der Darwinschen Evolutionstheorie entsprechen¹. Leben existierte lange Zeit nur in Form von Mikroorganismen. Dann hat die Evolution im Wesentlichen zwei Wege eingeschlagen: Lebewesen sind – abgesehen von manchen Einzellern – nicht Lebewesen schlechthin, sondern sind stets Pflanze oder Tier. Sachlogisch, und wahrscheinlich auch abstammungsmäßig, nimmt das Leben zuerst die Form der Pflanzen an.

1.2.1 Allgemeine Aspekte von Leben

Was ist Leben? Herkömmlich bestimmt man Leben durch einzelne Eigenschaften, insbesondere Reizbarkeit, Stoffwechsel und Fortpflanzung. Der Biologe H. Maturana stellt die Selbstorganisation als das übergreifende Kennzeichen der Lebewesen heraus. Danach ist die zentrale Eigenschaft der Lebewesen, „daß sie sich – buchstäblich – andauernd selbst erzeugen“².

Dadurch kommt eine systematische Unterscheidung in die Welt, die Unterscheidung von Organismus und Umwelt. Der Organismus bildet ein Zentrum innerhalb seiner Umwelt. Eine Pflanze zum Beispiel bildet aus sich selbst heraus ein Zentrum, indem sie Stoffe aus der Umwelt für ihren eigenen Aufbau verwendet. Das Lebewesen stellt somit eine Unterscheidung von Innen und Außen dar. Bei materiellen Körpern muss man, um Innen und Außen zu unterscheiden, die Position des Beobachters einnehmen. Man kann dann sagen, dass der Körper sich jeweils in einer Umgebung befindet.

¹ Eigen (1987).

² Maturana & Varela (1984/1987, S. 50).

Das Lebewesen dagegen nimmt die Unterscheidung selbst vor, unabhängig davon, ob es beobachtet wird, und hat damit eine „Umwelt“.

Dabei ist die Pflanze ihren Nahrungsmedien (Licht, Wasser) stationär ausgesetzt und nur in Ausnahmefällen ortsbeweglich. Bewegung als solche gibt es bei der Pflanze, so richtet sie sich nach dem Lauf der Sonne aus, aber sie verlässt nicht ihren Ort.

Pflanzen können ohne Umweltkontakt nicht leben. Dabei muss die Umwelt direkt auf die Pflanze einwirken. Zum Beispiel, wenn es einen Kontakt von Pflanze und Sonne oder von Pflanze und Wasser geben soll, dann muss eben die Sonne direkt die Pflanze bestrahlen bzw. muss das Wasser zur Pflanze dringen.

1.2.2 Aspekte im Hinblick auf die Entstehung der Psyche

Sinn und Zielhaftigkeit

Mit dem Leben, seien es Pflanzen oder Tiere, kommt Sinn in die Welt. Alles Lebendige (und nicht etwa erst das menschliche Leben oder Kunstwerke des Menschen) ist durch *Sinn* strukturiert. Dagegen hängen die nur materiellen Dinge wie Steine oder Himmelskörper von sich selbst aus nur über Ursachen und Bedingungen zusammen. Zwar erwärmt die Sonne die Körper auf der Erde und macht dadurch Leben erst möglich, es ist aber nicht der „Sinn der Sonne“, Leben zu ermöglichen. Dagegen hat die Wurzel von sich aus den Sinn, der Pflanze Nährstoffe zuzuführen bzw. sie im Boden zu verankern.

Reiz und Reaktion

Die Kategorien Reiz und Reaktion spielen in der Psychologie eine maßgebliche Rolle. Auch in der Chemie, alltagssprachlich manchmal auch in physikalischen Zusammenhängen, spricht man von „Reizen“. In der Psychologie – das muss man im Auge behalten – handelt es sich dagegen um den *biologischen* Begriff des Reizes bzw. der Reaktion. Als Merkmal des Lebendigen, mithin als *Reizbarkeit*, sind „Reiz“ und „Reaktion“ mehr als (nur) physikalische Vorgänge. Indem wir sagen, dass Organismus O durch Reiz S „gereizt“ (im biologischen Sinn) werde, so meinen wir etwas über das Kausalverhältnis Hinausgehendes, nämlich, dass O etwas sei, das auch *von sich aus* etwas tut, damit O „reagiert“, mithin aktiv ist. Der Organismus wird nicht nur passiv durch den anderen Stoff beeinflusst, sondern er „antwortet“.

Vegetative Funktionen

Als *vegetative Funktionen* bezeichnet man Wirkungsweisen, mittels derer der Organismus sich am Leben erhält. Der Physiologe W. Cannon (1871-1945) hat diese Vorgänge als „*Homöostase*“ gekennzeichnet. Der Organismus muss beständig gewisse Bedingungen aufrechterhalten, die zum

Weiterleben erforderlich sind. Für alle diese Bedingungen gibt es gewisse Schwankungsbreiten, innerhalb derer sie sich bewegen müssen. Homöostase ist der Prozess, der dafür sorgt, dass der jeweilige Wert weder zu hoch noch zu niedrig wird, d.h. sich „im Gleichgewicht“ befindet. Vegetative Funktionen sind zum Beispiel Kreislauf, Atmung, Regelung der Körpertemperatur, Stress usw. Solcherart Prozesse werden auch als Regulation bezeichnet.

Wegen der Bedeutung des Vegetativen bei den Tieren bezeichne ich die Seinsweise des Pflanzenreichs, das Vegetieren, als „Prä-Psyche“.

Anhängern der Pflanzenseele kann es merkwürdig vorkommen, wenn man eine prächtige Orchidee „nur“ als vegetatives Wesen ansieht, während die Made, die über deren Blätter kriecht, als stolze Besitzerin einer Psyche daherkommen soll. Für dieses Buch ist die Auffassung, ob man Pflanzen eine „Psyche“ zuschreiben sollte, nicht wichtig. Bei all dem wäre es ein gravierender Fehler, wenn man die *Übergänge* zwischen Pflanzen- und Tierreich übersähe. Das gilt vor allem in Bezug auf das, was die Tiere so tief von den Pflanzen unterscheidet: Nervensystem und Gehirn. Im Prinzip beruht das Nervensystem auf Mechanismen, die bereits bei Pflanzen vorkommen. Zum Beispiel wird der grundlegend wichtige Neurotransmitter Serotonin von gewissen Pflanzen produziert, die es für physiologische Funktionen benutzen. Mir scheint es aber übertrieben, wenn manche Autoren pflanzliche Informationsübertragung eng mit anatomischen Nerven¹ in Verbindung bringen, oder Pflanzen sinnliche Wahrnehmung oder Gefühle zuschreiben wollen.

1.3 Das Tier – Verhalten und Psyche

Der Entstehung der Tiere aus den Pflanzen, mithin der Entstehung der Psyche, kann ich nicht nachgehen. Zu beachten ist, dass diese Evolution nicht als ein striktes Nacheinander aufzufassen ist. So ist z. B. denkbar, dass zwischen Pflanzen und Tieren Ko-Evolution eine Rolle spielte.²

1.3.1 Verhalten

Von der gesamten Existenzweise her gesehen unterscheiden sich Tiere von Pflanzen durch zwei Merkmale. Zum einen sind Tiere *ortsbeweglich* (Lokomotion). Zum anderen haben sie für den Kontakt mit der Umwelt besondere (Sinnes)organe ausgebildet. Diese beiden Unterschiede werden durch den Begriff „Verhalten“ – etwas verkürzt sagt man auch *Sensomotorik* – zusammengefasst. Pflanzen – als elementare Form des Lebens – sind „Vegetation“: sie leben in der Umwelt. Tiere sind, darüber hinaus, *aktive* Umweltbewohner, indem sie einerseits ihre Umwelt durch Sinnesorgane rezipieren (oder strukturieren) und andererseits auf die Umwelt durch Verhalten einwirken. Die Bewegungen der Pflanze müssen „... in keinem Sinne zentrale, auf Trieb- oder gar Willensimpulse zurückgehende Bewegungen [sein] ...“

¹ Scheppach (2009); Ingensiep (2001); Tompkins & Bird (1973); <http://de.wikipedia.org/wiki/Pflanzenneurobiologie> (aufgerufen am 24.10.2016).

² Hernegger (1995, Anhang III).

sie gehen an der Pflanze vor sich, nie ‚von‘ der Pflanze ‚aus‘¹. Bei Pflanzen gibt es nur *passive* Beweglichkeit. Damit wäre der für die Tiere grundlegende Begriff „Verhalten“ bei Pflanzen nicht angebracht.

Wie kann man Verhalten, die Lebensform der Tiere (Mensch eingeschlossen), beschreiben? Verhalten erscheint in einer unübersehbaren Fülle von Formen, angefangen beim Flügelschlag des Schmetterlings, über das Begattungsritual einer Schneckenart, bis zum Steuern eines Flugzeugs durch einen Piloten, alles ist „Verhalten“. Wenn der Verhaltensforscher und Psychologe nicht in einem Meer von Einzelheiten versinken will, so muss er eine Einheit des Verhaltens finden. Aber was wäre das Kriterium für eine solche elementare Einheit?

In der Geschichte der Psychologie wurden verschiedene Einheiten vorgeschlagen, allen voran der Reflexbogen, d.h. ein Reiz mit einer daran gekoppelten Bewegung. Aber die einfache Verbindung von Reiz und Reaktion, so nützlich sie für sich genommen auch ist, kann aber Verhalten nicht *erklären*, denn ein Reflex kann in der Evolution nicht isoliert entstehen, sondern nur im Zusammenhang größerer Prozesse wie z. B. Nahrung oder Fortpflanzung.

Auch die vegetativen Funktionen wie Kreislauf, Atmung, Regelung der Körpertemperatur usw. sind nicht aus sich allein verständlich. Wirklich brauchbare Einheiten des Verhaltens müssen so bestimmt werden, dass der *Sinn* dieses Verhaltens *im Leben des Tieres* erkennbar ist. Beispielsweise gehört das Schwimmen zwar selbstverständlich zum Verhalten von Fischen. Aber „*Schwimmen*“ als solches ist für diese Tiere keine zureichende Verhaltensbeschreibung, denn es kommt in gegebenenfalls sehr unterschiedlichen Situationen zum Einsatz, zum Beispiel bei der Nahrungssuche, bei der Revierverteidigung, bei der Paarung oder der Brut-Aufzucht. Erst in dem jeweiligen Zusammenhang zeigt sich der Sinn des Verhaltens.

In dieser Absicht teile ich das Verhalten in *Sinneinheiten* auf. Mit dem Zoologen J. v. Uexküll² möchte ich die Sinneinheiten als „Verhaltenskreise“ zusammenfassen (v. Uexküll spricht von „Funktionskreisen“).

Zwei Verhaltenskreise müssen bei allen Tierarten (einschließlich der Wirbellosen) vorkommen: Nahrung und Fortpflanzung. Zum Verhalten, das mit Nahrung zusammenhängt, gehört nicht nur die eigentliche Nahrungsaufnahme Fressen und Verdauen, sondern auch das Beschaffen, d.h. die Suche von Futter, was, speziell bei räuberischer Lebensweise, mit Kampf verbunden sein kann. Auch der Verhaltenskreis Fortpflanzung umfasst mehrere einzelne Motive und Verhaltensprogramme: Partnerwahl, Kopulation, Aufzucht des Nachwuchses.

Die Lebensvollzüge der Tiere lassen sich in einem geschlossenen System von – je nach Feinheit der Aufgliederung – einem Dutzend Verhaltenskrei-

¹ Plessner (1928/1975, S. 223).

² v. Uexküll (1934/1956, S. 22 f.); vgl. auch Bischof (1985, Kap. 20).

sen vollständig darstellen. Auch die Lebensform des Menschen ist „Verhalten“ und grundsätzlich in eine solche Liste einzuordnen. Aber der Mensch sprengt alle Grenzen des animalischen Verhaltens, wie später deutlich werden wird.

1.3.2 „Psyche“ („psychisch“), was ist das? Wo beginnt die Psyche?

Unbestritten ist – abgesehen von gewissen Weltanschauungen wie Pantheismus oder Panpsychismus – dass die Psyche eine Erscheinung des Lebendigen ist; der Mond oder ein Stein haben oder sind nichts „Psychisches“. Das Wort „Psyche“ bedeutet im Griechischen ursprünglich „Atem“. Es wird von Aristoteles als das Lebensprinzip behandelt, das sich in Pflanze, Tier und Mensch betätigt¹. Heute ist es weitgehend akzeptiert, dass der Begriff „Psyche“ auf Verhalten bezogen wird, mithin beginnt die Psyche bei den Tieren.

Versuchen wir die Grenze zwischen der vegetativen „Prä-Psyche“ (s.o.) und dem Psychischen genauer zu bestimmen! Tiere unterscheiden sich von Pflanzen, wie gesagt, zunächst einmal durch Ortsbeweglichkeit (Lokomotion). Diese hat die Konsequenz, dass der Organismus sich in seiner Umwelt ständig neu orientieren muss. Daher mussten die Tiere eigene Organe des Umweltkontakts, eben Sinnesorgane, entwickeln. Daher ist der Umweltkontakt der Tiere *vermittelt* und indirekt, während die Pflanzen auf einen direkten Kontakt angewiesen sind. Insofern kann man sagen:

Das Psychische beginnt mit der WAHRNEHMUNG.

Für Behavioristen war oder ist der Begriff Verhalten gleichbedeutend mit dem Begriff Psyche. Ich will diese Gleichsetzung nicht mitmachen und definiere genauer: *Psyche (das Psychische, psychisch)* ist die Steuerung des Verhaltens.

1.4 Der Mensch

Die höchste Seinsstufe nimmt nach der klassischen Ontologie wie in Abbildung 1 der Mensch ein. In der Philosophie werden vor allem – wie ich meine zu Recht – Sprache und Denken als spezifisch menschliche Besonderheiten, d.h. als *Alleinstellungsmerkmale*, hervorgehoben. Wie man sehen wird, liegt auch dem vorliegenden Buch diese Alleinstellungsthese zugrunde, und die Frage des Unterschieds von Mensch und Tier durchzieht das ganze Buch.

An dieser Stelle möchte ich philosophische und psychologische Einzelheiten beiseite lassen und eine einfache empirische Besonderheit des Menschen herausstellen. Stellen wir uns Außerirdische vor, die die Tiere und den Menschen nur aus der Ferne, wenn auch in aller Genauigkeit, beobachten können! Diese Wesen könnten die zahllosen Einzelunterschiede zwischen

¹ Aristoteles „περι ψυχης“ (4. Jh. v.u.Z/1979).

Mensch und Tier in einem einzigen übergreifenden Merkmal zusammenfassen:

Der Mensch – als Gattung wie als Einzelner – erzeugt die Mittel seines Lebens durch Bearbeitung der Natur, während das Tier sich auf das beschränkt, was es in der Natur unmittelbar vorfindet.¹

Zwar kommt es bei Tieren gelegentlich dazu, dass sie Naturgegenstände bearbeiten, beispielsweise wenn sie Nester bauen. Aber solche Aktionen sind immer auf exakt gleiche Verrichtungen beschränkt (Instinktvorgänge, vgl. Kapitel 2.1). Der Mensch dagegen kann *alle* Bedingungen seines Lebens verändern oder dies zu tun versuchen. Bei Tieren gibt es auch so etwas wie Werkzeuggebrauch, jedoch ist dies immer nur auf einzelne Situationen beschränkt (vgl. Kapitel Mentale INTELLIGENZ). Die Spezies Mensch ist dagegen die einzige, die Werkzeuge *weiterentwickelt* und sich somit gesamte Lebensumwelten schafft.

Nach der vorherigen Feststellung, wonach die menschliche Psyche sich auszeichnet durch Bearbeitung der Natur, ist das Tier der nicht tätige Mensch („tätig“ im Sinne der Naturbearbeitung). Das heißt, das Tier lebt in einer direkten Weise in der Welt, ohne sich zum Beispiel zu fragen, ob die Erscheinungen vor seinen Augen Wirklichkeit oder falscher Schein sind oder ob sie sich heute oder gestern ereigneten.

Das Einwirken auf die Welt wird oft einseitig positiv dargestellt, als ob es immer um moralisch positive Gestaltung der Welt ginge. Man muss aber im Auge behalten, dass das spezifisch menschliche Einwirken-auf-die-Welt auch als Fähigkeit zu Zerstörung oder Vernichtung realisiert werden kann.

Schließlich möchte ich einen weiteren Punkt hervorheben. Früher wurde intensiv die Frage diskutiert: „Ist der Mensch von Natur aus gut oder böse?“. An dem einen Pol, popularisiert durch Thomas Hobbes im 17. Jahrhundert, stand die Meinung: Der Mensch ist von Natur aus machtgerig, daher bedarf es, in Form des Staates, einer starken Ordnungsmacht (Leviathan). An dem anderen Pol, popularisiert durch Jean-Jacques Rousseau im 18. Jahrhundert, glaubte man dagegen: Der Mensch ist von Natur aus gut, er wird allerdings verdorben durch die Zivilisation. So weit ich sehe, rumort diese Frage bis heute, und sie hängt eng mit dem Tier-Mensch-Unterschied zusammen. Im Sinne der Evolutionstheorie kann „der Mensch von Natur aus“ nur heißen: „der Mensch als Tier“, und damit ergibt sich eine klare Antwort auf die Fundamentalfrage des 17. und 18. Jahrhunderts: Von Natur aus (= als Tier) ist der Mensch *weder* gut *noch* böse. Das bedeutet: Die Unterscheidung von Gut und Böse ist erst mit dem Menschen in die Welt gekommen. Wie dies zustande kommt, warum die Menschen, aber nicht die Tiere, zwischen Gut und Böse unterscheiden können, soll am Schluss des Buches deutlich geworden sein.

¹ Vgl. K. Marx, MEW, Bd. 23, S. 57.

Sind wir uns denn alle einig, dass Tiere nicht gut und böse unterscheiden können? Nein, in früheren Stadien der Menschheitsgeschichte wurden teilweise Tiere als schuldig angesehen, aber in ihrem praktischen Verhalten sind sich heute alle aufgeklärten Menschen einig: Tiere stellt man nicht vor Gericht!

2 Evolution von drei psychischen Stufen

Wie in Kapitel 1 erläutert, ist das Evolutionsprinzip der kleinen Veränderungen durchaus vereinbar damit, dass in der Evolution qualitative Sprünge auftreten. Konrad Lorenz hat dergleichen als „Fulguration“ veranschaulicht¹, ich schlage den Begriff „*Revolution*“ vor. Diesen Titel vergebe ich, wenn in der Evolution sich Veränderungen ereignen, die nicht nur eine neue Tierart hervorbringen, sondern die darüber hinaus allen nachfolgenden Veränderungen eine neue Richtung geben, die also einen neuen Horizont in der Evolution der Tiere eröffnen.

Die Psyche beginnt mit Wahrnehmung (als einem durch Sinne vermittelten Umweltkontakt, der aber nicht mit Erleben verbunden sein muss, vgl. Kapitel 1). Da bei niederen Tieren noch keinerlei mentale Vorgänge (Bewusstsein, Erleben, Empfindung) möglich sind, bezeichne ich diese Stufe als „unbewusst“.

Nach mehreren Millionen Jahren Evolution² geschah, im Wesentlichen bei Vögeln und Säugetieren, eine erste Revolution, die die Fähigkeit des *Mentalen* (Empfindungen, Erleben, Bewusstsein) hervorbrachte.

Nach weiteren Millionen von Jahren geschah, auf der Grundlage des Mentalen, eine zweite Revolution, es entstand der Mensch, dessen Gehirn ihm die Welt als Außenwelt erscheinen lässt (Dualismus) und damit ein völlig verändertes Verhältnis zur Umwelt nach sich zieht.

Tabelle 1: Übersicht psychische Stufen

	Psyche, Stufen	Charakteristikum	Gesamtbild	
↑	menschlich	Dualismus	menschliche Psyche + mentale Psyche + unbewusste Psyche	}
	mental (prä-dualistisch)	Phänomene	mentale Psyche + unbewusste Psyche	
	unbewusst (prä-mental)	sinnesvermittelter Umweltkontakt	unbewusste Psyche (Instinkt und Automatik)	

Die Adjektive „unbewusst, mental, (spezifisch) menschlich“ benutze ich auch bei den verschiedenen psychischen Bereichen, also etwa „unbewusstes LERNEN“, „mentales GEDÄCHTNIS“ oder „(spezifisch) menschliche WAHRNEHMUNG“.

¹ Lorenz (1973, II.2, S. 48 f.).

² eine knappe Übersicht bietet z. B. Wuketits (2000, S. 31 f.).

Daneben verwende ich auch den Stufen entsprechende Substantivformen, also „Unbewusstes, Mentales, Menschliches“ oder „das Unbewusste, das Mentale, das spezifisch Menschliche“. Gelegentlich, insbesondere wenn von einer Stufe rein für sich selbst gesprochen werden soll, bezeichne ich die unbewusste Stufe auch als „prä-mental“ und die mentale Stufe als „prä-dualistisch“.

Eine fundamentale Eigenschaft dieses Aufbaus der Psyche oder der Stufen besteht – ähnlich wie bei den ontologischen Ebenen aus Kapitel 1 – darin, dass sie einen *treppenartigen Aufbau* bilden. In Tabelle 2 ist dies in der Spalte Gesamtbild noch einmal explizit gemacht. So schließt die Mentalstufe die vorige Stufe des Unbewussten mit ein, und die menschliche Psyche ist nicht ohne das Mentale und das Unbewusste möglich.

2.1 Die Stufe des Unbewussten

In Kapitel 1.3.2 wird erklärt, dass die Psyche in dem Moment in der Welt erscheint, als der Organismus mit seiner Umwelt auf indirekte, nämlich über Sinnesorgane vermittelte Weise, kurz: über Wahrnehmung, interagiert. Dabei ist nur gesagt, dass der Organismus auf Außenreize reagiert, aber nicht, in welcher Form dies geschehe. Um den elementaren Zustand der Psyche zu charakterisieren, scheint es mir angebracht, ihn gegen den evolutionär folgenden Zustand des Mentalen abzusetzen (s. 2.2), und ich spreche daher dem Anfangszustand der Psyche das Prädikat des „Unbewussten“ zu. Das Unbewusste speist sich aus drei Hauptquellen, dem Instinktiven (s.u. 2.1.1), dem Vergessen (s. das Kapitel Unbewusstes GEDÄCHTNIS und dem weittragenden Mechanismus der Automatisierung (s.u. 2.4.2)). (Auch könnte man alles Vegetative wie Atmen, Wärmeregulation usw. zum Unbewussten zählen, jedoch fallen diese Vorgänge nach meinem Konzept ins „Prä-Psychische“).

Den Leser dieses Buches muss ich bitten, meinen Begriff des „Unbewussten“ als der basalen psychischen Stufe nicht mit dem in der Freud'schen Psychoanalyse verwendeten Konzept des „Unbewussten“ zu verwechseln, Näheres hierzu s. Kapitel Menschliche INTELLIGENZ: persönliches Denken.

2.1.1 Instinkttheorie

Der Begriff „Instinkt“ ist bereits in der Normalsprache bzw. im Alltagsdenken verankert.

Allerdings müssen – wie oft in der Psychologie – die Alltagsbegriffe präzisiert werden. Wenn jemand etwa sagt, beim Anblick einer gewissen Person habe er „instinktiv ein schlechtes Gefühl gehabt“, so mag in der Tat sein Gefühl durch einen Instinkt ausgelöst worden sein, aber vom Begriff her gehen Gefühl, Erleben, Bewusstsein usw. über das Instinktive weit hinaus. In meiner Terminologie gehört das Gefühl der mentalen Stufe an, tritt also beim „niederen Tier in uns“ nicht auf.

Verhaltensforschung oder Ethologie¹ haben für die elementarste Stufe des Psychischen den Begriff des *Instinkts* gewählt. Die Seite der Reize wurde als „Angeborene Auslöse-Mechanismen“ (AAM) und die Seite der Reaktionen als artspezifische angeborene Verhaltens-*Programme* analysiert.

Da wir mit niederen Tieren (wie Quallen, Würmern, Mücken usw.) nicht wirklich kommunizieren können, drängt sich der Vergleich niederer Tiere mit Automaten auf. Aber Automaten sind kein befriedigendes Modell für die Psyche niederer Tiere. Denn bei aller Raffinesse bleiben (zumindest bis heute) künstliche Nachbildungen hinter ihren biologischen Vorbildern in Anpassungsfähigkeit und Flexibilität weit zurück. Man könnte für die Stufe der niederen Tiere die Charakterisierung als *Bio-Automaten* wählen.

Nach den Forschungen der Ethologie oder Verhaltensforschung bilden die Instinkte einer Tierart ein *hierarchisches System* aus Teil-Instinkten. Ein bekanntes Beispiel für ein instinktives Verhaltensrepertoire ist das Fortpflanzungsverhalten des dreistachligen Stichlings (Abbildung 2). Die Fortpflanzung wird zunächst durch inneren Antrieb gesteuert: Im Frühjahr, mit zunehmender Tageslänge, kommt bei dem Tier eine hormonal (vermutlich Testosteron) gesteuerte „*Stimmung*“ zur Fortpflanzung auf. Es folgen der Bau eines Nests und die Verpaarung von Männchen und Weibchen. Im Verlauf dieser Aktionen kommt es gegebenenfalls zum Kampf des Männchens gegen Rivalen. Die Fortpflanzung wird abgeschlossen durch die Pflege der befruchteten Eier.

Wie alles Verhalten muss man diesen Instinkt vom Ganzen des jeweiligen Funktionskreises, hier die Fortpflanzung, begreifen. Der gesamte Fortpflanzungsinstinkt beim Stichling ist in die in der Abbildung genannten

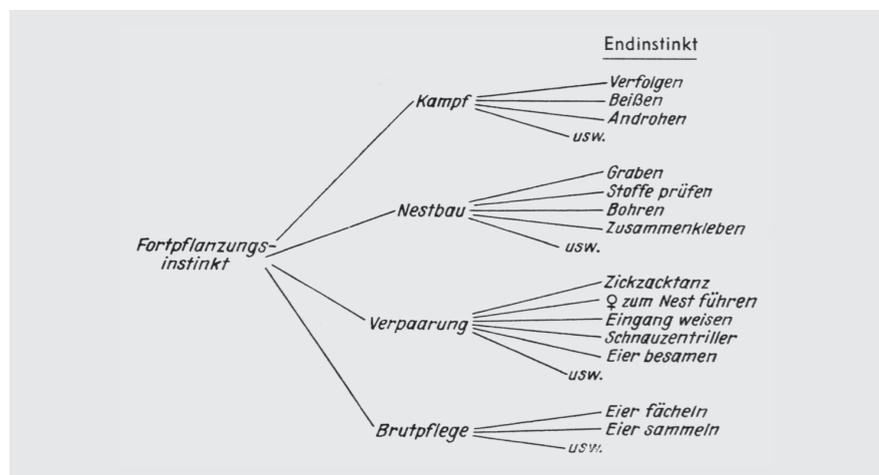


Abbildung 2: Hierarchische Aktionsstruktur des Fortpflanzungsinstinkts des dreistachligen Stichlingsmännchens (aus Tinbergen, 1951/1964, Abb. 89, S. 96)

¹ Tinbergen (1951/1964); Lorenz (1978).

Teile oder Abschnitte gegliedert (Kampf, Nestbau usw.). Bis zu einem gewissen Grade bleibt offen, wie weit die Teil-Instinkte als relativ selbständige Instinkte betrachtet werden können. Die Teil-Instinkte bestehen im Einzelnen aus Bewegungsfolgen, die in der obigen Abbildung als „Endinstinkt“ bezeichnet werden.

Allgemein kann man Schlüsselreize experimentell durch Versuche mit *Attrappen* bestimmen. Man hat unter anderem relativ genau die Umrisse von Tierkörpern beschrieben, die Fluchtverhalten, Angriffsverhalten, Sexualverhalten oder das Sperren von Jungvögeln im Nest auslösen.

Dass die Instinkte in der genetischen, artspezifischen Veranlagung liegen und damit *angeboren* sind, erweist sich vor allem darin, dass auch isoliert aufgezogene Individuen das Verhalten nicht im Laufe der ontogenetischen Entwicklung lernen müssen. Daher ist das Instinktverhalten insgesamt weitgehend starr und läuft bei jedem Einzeltier immer in gleicher Weise ab.

Charakteristisch für das Instinktverhalten ist die enge Kopplung der Bewegungen an den sehr eng umschriebenen Auslösereiz, auf den immer genau dieselbe Reaktion erfolgen muss. Neurobiologisch heißt das, es besteht eine relativ *direkte Verbindung* zwischen dem sensorischen Input und den entsprechenden motorischen Aktionen, d.h. zwischen Reiz und Reaktion findet nichts weiter statt. Der Frosch schnappt unweigerlich nach der Fliege, nachdem er sich einmal, etwa durch das surrende Geräusch, auf den sich bewegenden dunklen Punkt gerichtet hat. Wie sich später zeigen wird, sind dagegen Empfindung oder Bewusstsein durch Prozesse gekennzeichnet, die sich sozusagen zwischen die Reize und die Reaktionen einschalten.

Ohne ein Minimum an Geschmeidigkeit kann aber wohl überhaupt kein Verhalten evolutionär überdauern. Hierfür sorgt die selbst bei den primitivsten Tieren vorhandene Fähigkeit zum Lernen (s. Kapitel Unbewusstes LERNEN). Die Fähigkeit zum *Lernen* wiederum ist artspezifisch angeboren¹.

Neben dem Lernen besteht eine Lockerung des starren Instinktverhaltens im so genannten *Appetenzverhalten*. Das ist das Verhalten, in dem das Tier *zielstrebig* nach geeigneten Gegebenheiten sucht, die es zur Realisierung der jeweiligen Instinktbewegungen benötigt.

Die elementarsten Beispiele für Instinktverhalten finden sich wohl bei Wirbellosen. Nehmen wir das Verhalten von Grillen bei der Partnersuche. Die Männchen geigen, um Weibchen anzulocken. Diese werden ausschließlich durch das Geräusch des Geigers angelockt und nicht durch seine optische Erscheinung oder seine Bewegungen. So wird eine Grille, die man unter eine Glasglocke gesetzt hat, von den ringsum befindlichen Weibchen völlig ignoriert².

Instinkte umfassen kleinere und größere Verhaltenseinheiten. Die kleinste Verhaltenseinheit ist der Reflexbogen. Eine etwas umfassendere

¹ Tinbergen (1951/1964, S. 122).

² v. Uexküll (1934/1956, S. 62 f.).

Einheit wird durch die vegetativen Funktionen (Hunger, Wärmeregulation usw.) gebildet. Eine umfassendere Einheit bilden gesamte Verhaltensprogramme wie der oben genannte Fortpflanzungsinstinkt des Stichlings mit einer Hierarchie von Unterinstinkten.

2.1.2 Zur Evolution der Instinkte

VOR- UND NACHTEILE DER INSTINKTPSYCHE

Instinkte gewährleisten auf einfachste Weise die notwendige Kohärenz und sinnvolle Abstimmung der einzelnen Bewegungen. Der evolutionäre *Vorteil* eines durch starre Erbkoordination bestimmten Verhaltens besteht darin, dass es

- a) schnell abläuft (es benötigt relativ wenige neurale Verschaltungen),
- b) maximal präzise und
- c) zuverlässig ist.

Man kann annehmen, dass die ersten Tiere wie die im Wasser lebenden Weichtiere, Gliederfüßer usw., relativ einfach gebaut waren und dass ihr Verhalten weitgehend durch starre Erbkoordination geleistet werden konnte. Was die heute lebenden Tiere betrifft, so dürften rein quantitativ die primär instinktgesteuerten Tiere die Mehrheit des Tierreichs ausmachen.

Der evolutionäre *Nachteil* des starren, erblich festgelegten Verhaltens besteht darin, dass die betreffende Tierart aussterben muss, wenn sich die Außenbedingungen ihres Lebensraums in für sie relevanten Eigenschaften ändern. Die Motte verbrennt in einer Welt voller künstlicher Lichtquellen. Findet die Grabwespe keine Raupen oder Puppen vor, auf deren Lähmung sie spezialisiert ist, so wird ihr Nachwuchs nicht überleben.

Dennoch ist der Verhaltenstyp der starren reflektorischen Steuerung in keiner Weise minderwertig. Die Lebensbedingungen auf der Erde sind offenbar so, dass sie zahllose Lebensräume ermöglichen, die mit einer äußerst einfachen, automatenhaften Ausstattung zu bewältigen sind. Und für den Fall, dass sich die Lebensbedingungen einer Art drastisch verändern, dass also eine Art nicht mehr überleben kann, besteht immer noch die Möglichkeit, dass – auf der Grundlage des alten Bauplans (Familie) – eine neue Art entsteht, die den veränderten Bedingungen gerecht wird. Die Ameisen sind ein Musterbeispiel hierfür. Die Familie der Ameisen hat sich an alle Lebensräume (außer vielleicht Polarzonen, aber inklusive Großstädten) anpassen und dort überleben können. Freilich liegt diese evolutionäre Anpassungsfähigkeit außerhalb der Individuen; sie kann nur evolutionär, über Variation und Selektion, also durch das Entstehen einer neuen Art, erfolgen.

INDIVIDUELLE VERHALTENSBREITE

Wie sähe die Tierwelt aus, wenn es überhaupt nur strikt instinkthaft-schlüsselreizgebundene Tiere gäbe? Man sagt, dass eine Welt ohne Empfin-

dung „dumpf“, eben „bewusstlos“, sei. Trotzdem ist die Welt der „biologischen Automaten“ nicht eintönig. Die Lebensformen der wirbellosen Tiere zum Beispiel sind überaus vielfältig. Es gibt auf der einen Seite Organismen wie Quallen, Würmer, Schnecken, die ihre Nahrung mehr oder minder passiv aufnehmen, andererseits auch räuberische Tiere wie Libellen oder Kraken; es gibt relativ isoliert lebende Organismen, aber auch Tiere mit hoch organisierter Sozialität wie Ameisen und Bienen; es gibt Spezies mit relativ geradliniger Ontogenese, aber auch solche wie Schmetterlinge, die eindrucksvolle Metamorphosen durchmachen. So gesehen ist diese Welt keineswegs eintönig oder primitiv.

Dieses Bild einer faszinierenden Buntheit, Variabilität und Reichhaltigkeit der rein instinktgetriebenen, bewusstlosen Tiere bricht jäh zusammen, wenn man das Leben dieser Tiere als Einzelne oder als einzelne Art für sich betrachtet. Das Leben einer einzelnen Ameise, einer Zecke oder eines einzelnen Frosches ist trostlos eintönig. Das einzelne Tier tut immerfort das Gleiche in nur minimalen Varianten.

ENTSTEHUNG DER INSTINKTE

So wie die anatomischen und physiologischen Besonderheiten der Arten ist auch Verhalten als Auswahl aus den bestgeeigneten Verhaltensweisen zu erklären. Dabei gaben allerdings manche Verhaltensweisen einer evolutiö-nären Erklärung hartnäckig Rätsel auf, zu nennen sind vor allem das so ge-nannte altruistische Verhalten, die Beißhemmung in rituellen Kämpfen bei Herdentieren, Formen von Monogamie, die Vielfalt von Begattungsritualen.

Die neuere Evolutionstheorie kann hier weiterhelfen, etwa mit dem Er-klärungsprinzip der *evolutionär stabilen Strategien* (J. Maynard Smith).

Nehmen wir ein vereinfachtes Modell, wonach zwei Typen von Genen oder Gen-poolen in einer Population miteinander konkurrieren¹. Der eine Typ produziert Individuen mit der Kampfstrategie „Falke“: diese Tiere kämpfen bis zum letzten und geben sich erst geschlagen, wenn sie schwer verletzt sind. Der andere Typ ist die Strategie „Tauben“: diese Tiere drohen nur und laufen gegebenenfalls davon. Kommt es zum Kampf Falke-Taube, so gewinnt der Falke immer, bei Falke-Falke bleibt einer auf der Strecke, bei Taube-Taube überleben beide.

Angenommen in der Population gibt es nur Tauben. Dann gibt es in Zwei-kämpfen einen Sieger, der im Voraus nicht bestimmbar ist, und beide Rivalen haben einen gewissen Betrag an Energie verloren. Wenn in einer solchen reinen Tauben-Population nun (z. B. durch Mutation) ein Individuum mit Falken-Genen auftaucht, so werden sich diese Gene rasch ausbreiten, denn die Falken gewinnen immer. Aber je mehr Falken vorhanden sind, umso häufiger kommen Träger die-ser „aggressiven“ Gene ums Leben, und die Strategie der Tauben zahlt sich häufig aus, so dass die Tauben-Genen wieder zunehmen.

Man könnte so eine dauernde Pendelbewegung in der Verteilung der ag-gressiven bzw. friedlichen Gene erwarten. Überlegungen der mathemati-schen Spieltheorie zeigen aber, dass es durchaus *bestimmte Verhältnisse*

¹ n. Dawkins (1976/1994, Kap. 5).

von Tauben zu Falken geben kann, die über die Zeit *stabil* bleiben, anstatt sich pendelweise dauernd zu ändern. Damit wäre eine evolutionär stabile Strategie (ESS) für das Verhältnis von aggressiven und friedlichen Genen entstanden.

Allgemein sind nach dieser Auffassung instinktive Verhaltensweisen eine Art Kompromiss verschiedener evolutionärer Strategien. Nach der früheren Theorie, wie sie zum Beispiel Konrad Lorenz vertrat, sind die Instinkte als idealtypische Verhaltensweisen aufzufassen, zu denen es irreguläre Abweichungen geben kann. Für Lorenz wäre zum Beispiel die Tatsache, dass nicht alle Graugänse monogam leben (17% tun es nicht¹), schlicht eine statistische, also zufallsbedingte Abweichung von der Norm, für die neuere Evolutionstheorie dagegen ist dieses Phänomen ein Kompromiss zwischen einer monogamen und einer polygamen „Strategie“ der Evolution².

2.2 Die Stufe des Mentalen

2.2.1 Was ist das „Mentale“?

Im 17. Jahrhundert hatte René Descartes (1596-1650) in das traditionelle Weltbild (vgl. Abbildung 1) die Teilung in zwei Substanzen eingebracht. Für die eine Substanz, die Welt der Körper (*res extensa*), sollte allein die aufkommende Naturwissenschaft (Physik) zuständig sein, die andere Substanz (der Geist, namentlich Gott und seine kirchlichen Stellvertreter) habe sich da nicht einzumischen.

Erst mit der Durchsetzung der Evolutionstheorie Mitte des 19. Jahrhunderts begann dieses Weltbild aufzubrechen. Man erkannte, dass auch Tiere so etwas wie Bewusstsein, namentlich Intelligenz, haben. So erwuchs langsam die Einsicht, dass der eine Weltbestandteil, der Geist, nicht nur bei Gott, den Engeln und dem Menschen zu finden sei, sondern auch bei anderen Lebewesen, namentlich bei Tieren. Dieses „erweiterte Geistige“ zeigt sich in vielen, vielen Formen: Empfindungen, Gefühle, Erleben, Vorstellungen, Träume, Gedächtnis, Halluzinationen, Gedanken, Bewusstsein u.a.m. Ich habe mich lange abgequält, um einen einzelnen Begriff zu finden, der all dies zusammenfassen kann. Schließlich habe ich mich für das Wort „mental“ oder „das Mentale“ entschieden. „Mental“ soll jenen Teil der Welt beschreiben, der sich der sinnlichen Wahrnehmung entzieht, den man nicht anfassen und nicht direkt nach Maß und Zahl beschreiben kann.

¹ Zippelius (1992, S. 267).

² Eine gründliche Diskussion des Verhältnisses von Ethologie und Verhaltensökologie gibt Zippelius (a.a.O., Kap. V).

Die herkömmlichen Begriffe „Geist“ oder „Denken“ will ich für „mental“ nicht benutzen, da diese mir alltagssprachlich zu eng mit dem Menschen gekoppelt erscheinen.

Mit dem Mentalen entstand in der Evolution erstmals ein „*Inneres*“ oder „*Innenleben*“. Entscheidend dabei ist, dass diese im Bewusstsein oder Erleben vorhandene Welt durch die nach außen gerichteten Sinnesorgane erzeugt wird. Die objektiv existierende Welt wird noch einmal *repräsentiert* oder „widergespiegelt“. Das Mentale ist also eine Welt aus zweiter Hand. Sie ist ein Produkt zweier Produzenten, der eine ist die objektive Welt, der andere ist die (je nach Spezies verschiedene) Sinnlichkeit des Tieres (einschließlich Mensch). Damit wird die Welt gleichsam verdoppelt. Weitere gängige Begriffe zur Kennzeichnung von Erleben schlechthin sind „Phänomene“ (Erscheinungen) sowie „Qualia“ (Qualitäten, Andersheiten). Insbesondere mit der Psychologie-Richtung des „Kognitivismus“ hat sich der Begriff „Repräsentation“ eingebürgert. Ein Gehirn, das seinen Träger in die Lage versetzt, mentale Prozesse zu haben, kann man als „repräsentierendes Gehirn“ charakterisieren.

Am Rande vermerke ich, dass das Mentale nicht mit dem Unterschied von Pflanze und Tier zusammenfällt, denn auch den niederen Tieren fehlt das Mentale.

Andererseits ist die Stufe des Mentalen klar gegen die Stufe des Unbewussten abzugrenzen. Die moderne Neurobiologie hat aufgewiesen, welchen ungeheuren Aufwand ein Nervensystem betreiben muss, um auch nur die elementarste Empfindung zu erzeugen. So erscheint es höchst unwahrscheinlich, dass Quallen oder Würmer über bloße sensorische Reaktionen hinaus auch noch z. B. Berührungen empfinden oder gar Gefühle haben könnten.

Des Näheren lege ich für dieses Buch Folgendes fest: Der Terminus „mental“ gelte als Oberbegriff für die drei Begriffe „Bewusstsein“, „Erleben“, „Empfindung“. Diese Begriffe betrachte ich als Nuancen des Mentalen, wobei der Begriff „Bewusstsein“ mehr ein kognitives, der Begriff „Erleben“ mehr ein emotionales Geschehen und der Begriff „Empfindung“ den Körper im Fokus hat. (Wenn es sich bei mentalen Prozessen noch nicht um die spezifisch menschliche Stufe handeln soll, füge ich gelegentlich das Adjektiv „animalisch“ hinzu.)

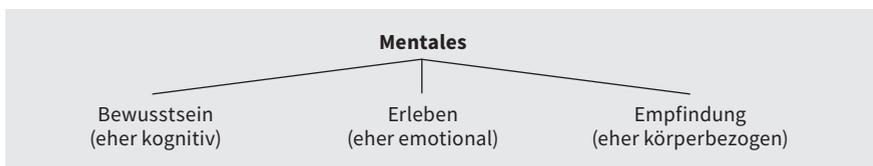


Abbildung 3: Terminologie der psychischen Mentalstufe; Begriffe wie „Empfindung“, „Geistiges“ oder „Qualia“ gehen auf Dasselbe hinaus

WACHHEIT UND TRAUM

„Mentales“, „Erleben“, „Bewusstsein“ und Ähnliches gehören zu den Grundbegriffen, d.h. Begriffen, die sich nicht allein durch andere Begriffe definieren lassen, kurzum: sie können nicht definiert, sondern nur umschrieben werden. Nach meiner Auffassung hat William James die treffendste Umschreibung für das Mentale gefunden:

„The first fact ... is that thinking of some sort goes on.“¹

„Thinking“ nimmt James als den allgemeinsten Begriff für innere Zustände. Wenn ein Tier (Mensch eingeschlossen) bei Bewusstsein ist, heißt das also nichts weiter, als dass in dem Tier *irgendetwas* vorgeht, anders gesagt: „irgendetwas passiert“.

So gesehen, könnte man das „Mentale“ mit „Wachheit“ gleichsetzen. Dennoch scheint die Gleichsetzung von „mental“ mit Wachheit nicht auszureichen, weil Wachheit begrifflich eng mit einem aktuellen Körperzustand, dem Schlafen, verbunden ist. Dass niedere Tiere nicht zu Mentalität fähig sind, bedeutet nicht, dass sie keinen Schlaf hätten. Ein Überblick über die neuralen Systeme für den Schlaf ergibt: Alle, auch die wirbellosen Tiere zeigen ein Abwechseln von Perioden der Aktivität und dazwischenliegenden „Pausen“. Diese Zeiten von Ruhe oder reduzierter Aktivität dienen der Energie-Erhaltung, der Erholung des Stoffwechsels oder auch der Sicherung gegen Feinde². Reduzierte Aktivität heißt zunächst einmal Herabsetzung der sensorischen Reizschwelle und der motorischen Aktivität, bei rascher Umkehrbarkeit in den Wachzustand. Damit ist jedenfalls klar, dass einige Wirbellose, namentlich Gliederfüßer, schlafen.

Was den Schlaf betrifft, so gibt es das besondere Phänomen des *Traums*. Der Traum ist klar ein mentales Ereignis, nämlich ein besonderes Ereignis des Übergangs von Wachheit und Schlaf. Wollte man das Mentale durch sein Gegenstück Schlaf charakterisieren, so müsste man präziser vom *traumlosen Tiefschlaf* sprechen.

Versucht man, „Erleben“ oder „Bewusstsein“ negativ, d.h. von ihrem Nicht-Bestehen her, zu charakterisieren, so könnte man den Begriff Bewusstsein dem Zustand der Bewusstlosigkeit gegenüberstellen. „Bewusst“ wäre so die Negation von „bewusstlos“. Allerdings ist der Zustand der Bewusstlosigkeit kein Zustand des intakt funktionierenden Gehirns, sondern ein Verletzungszustand, sei es durch vorübergehende oder dauernde Beeinträchtigung.

Seit alters her erregt das Phänomen des Traums das Interesse der Forscher, in neuerer Zeit in der physiologischen Schlafforschung und in der Psychoanalyse. In der klinischen Forschung gab und gibt es die These, der Traum

¹ James (1890, Vol. 1, pp. 224 f.).

² Ribeiro & Nicoelis (2007, S. 451-464).

bestehe aus einem Spiel von „Tagesresten“. Diese Aussage mag zutreffen. Ergebnisse der Neurobiologie bringen die Hypothese ins Spiel, dass Träume (beim Menschen wie beim Tier) schwierige Situationen simulieren. Denn mittlerweile kann es kaum Zweifel geben, dass auch (höhere) Tiere, zumindest Hunde und Katzen, träumen¹. So gesehen wären Träume so etwas wie Probeläufe des Gehirns².

Trotzdem besteht zwischen dem Traum eines Tieres und dem eines Menschen ein abgrundtiefer Unterschied. Wenn der Hund von einem Hasen träumt und im Schlaf die Beine bewegt und beim Aufwachen zu rennen anfängt, so sind dies in der Tat Reminiszenzen von Bewegungsimpulsen, visuellen oder olfaktorischen Vorstellungen und anderes, mithin „Reste“ von Tageserlebnissen, nichts weiter. Wenn dagegen ein Mensch träumt, dann wird der Trauminhalt auch durch Zukunftsvorstellungen, selbst ganze Lebenskonzeptionen, bestimmt. Positiv zeigt sich dies in Wunschträumen, negativ in Angstträumen. Bei der Analyse von Träumen sollte man meines Erachtens zuerst nach der Erlebnisqualität (angenehm oder nicht angenehm) fragen, die der Traum für den Träumenden besaß.

2.2.2 Zur Evolution des Mentalen

Das Mentale erscheint in der Welt mit der Evolution von Säugetieren. Durch deren wesentlich erweiterte Wahrnehmungsleistungen und Nervensysteme entstanden Gehirne mit ganz neuen Fähigkeiten: Empfangene Eindrücke aus der Umwelt konnten in erweiterter Weise im Gehirn verarbeitet werden und als *Empfindungen, Bewusstsein, Erleben* erscheinen. Ähnliches gilt bei den Vögeln, obwohl deren Gehirne anders gebaut sind³.

Wie in 2.1.1 gezeigt, stehen bei den Instinkten im Wesentlichen Reiz und Reaktion in einer 1:1-Beziehung, d.h. eine eng umschriebene Reizkonstellation löst eine eng umschriebene Reaktion aus. Das damit möglich Verhalten ist zwar, wie gesagt, sehr verlässlich, bietet aber wenig Spielraum für eine Anpassung an variable Umweltbedingungen. Auf der Erde gab und gibt es aber auch Bedingungen, unter denen es überlebensförderlich oder gar -notwendig ist, dass einerseits – endogen – der Antrieb variabler und andererseits – exogen – die Wahrnehmung und die Bewegungen flexibler wurden. Nehmen wir zum Beispiel eine Ratte, die sich auf verschiedenstem Untergrund, ggf. auch im Wasser, auf die Suche nach verschiedenartiger Nahrung begibt, verschiedene Objekte auf Fressbarkeit prüft und ggf. eine längere Zeit mit Nahrungssuche verbringen muss, und vergleichen wir dies mit dem stereotypen Einstrudeln von Nahrungspartikeln bei einer Qualle! Während das Nahrungsverhalten der Qualle mit den einfachsten Reiz/

¹ <http://www.spektrum.de/frage/koennen-tiere-traeumen/1022973>.

² Arnulf (2016, S. 20-29).

³ vgl. Hernegger (1995, S. 51 f.).

Reaktions- Verbindungen zu bewältigen ist, so bedarf die Ratte einer elaborierten Wahrnehmung der Umwelt und einer differenzierten Motorik.

Meine Hypothese lautet: die Fähigkeit des Empfindens entstand im Zuge der Erweiterung der Lebensmöglichkeiten der Tiere. Dabei muss man das dialektische Verhältnis im Auge behalten: Erleben und Bewusstsein sind sowohl Produkt als auch Folge einer Erweiterung der Lebensmöglichkeiten. Der Neurophysiologe J. Eccles versteht diesen „Befreiungsschritt“

„als ein Mittel, um die vielfältigen Inputs, die zum Gehirn hochentwickelter Tiere gelangen, zu integrieren. Bei Tieren mit einfacheren Nervensystemen, mit begrenzteren sensorischen Inputs und Verhaltens-Outputs, ist eine solche, über die Leistung des Zentralnervensystems hinausgehende Integration nicht erforderlich.“¹

Durch die Fähigkeit zur Empfindung erlangen die Tiere, insbesondere Säugetiere und Vögel, einen höheren Grad an *Selbststeuerung*², indem die rigide Kopplung von Reiz und Reaktion schrittweise gelockert wird.

Im Bereich der Wahrnehmung zum Beispiel wird der 1:1-Elementarismus überwunden durch das Entstehen von *Gegenständlichkeit*: der Organismus reagiert nicht mehr nur auf je einzelne Reize, sondern verarbeitet ganze Komplexe von Reizen (s. Kapitel Mentale WAHRNEHMUNG 3). Im Bereich Emotion kommt es dazu, dass die Aktionsbereitschaften der einzelnen Instinkte sich zu Gefühlen verdichten (s. Kapitel mentale EMOTION 1).

In welchem Sinnesbereich mag sich in der Phylogenese das Mentale zuerst ausgebildet haben? Der Hirnforscher J. Eccles nimmt an, „daß das Auftreten von bewußten mentalen Erfahrungen in der Evolution zusammenfiel mit der Entwicklung des visuellen Verarbeitungsmechanismus“³. Wegen der fundamentalen Rolle der Somatosensorik als Hintergrund aller bewussten Wahrnehmung (vgl. Abschnitt Genealogie des Stammbereichs EMOTION) kommt auch eine andere Hypothese in Frage. Man kann vermuten, „daß der erste Sinn, der in der Phylogenese wie in der Ontogenese bewusst wird, der somatosensorische Sinn ist.“⁴ Dafür spricht vor allem, dass der Säugling, lange bevor er die Augen aufschlägt, Berührung wahrnimmt. Man hat Beispiele, dass taub-blinde Menschen in der Gesellschaft leben können, und kann sich fragen, ob diese Menschen auch noch weiterer sinnlicher Wahrnehmung beraubt sein könnten. So könnten ihnen vielleicht auch noch Geschmack und Geruch fehlen, aber es ist schwer vorstellbar, wie ein Mensch ohne Berührungssinn existieren sollte. Ich vermute, dass dies auch für andere Tiere gilt – mindestens jedoch für Säugetiere.

¹ Eccles (1989, S. 283).

² Diesen Begriff entnehme ich Hernegger (1995).

³ Eccles (1989, S. 283).

⁴ Hernegger (1995, S. 169).