

Rupert Sheldrake: MORPHOGENETISCHE FELDER

Der Biochemiker Rupert Sheldrake hat die Theorie "morphogenetischer Felder" entwickelt, die der universellen Kreativität zugrunde liegen. Nach seiner Auffassung prägen und steuern sie die gesamte belebte wie unbelebte Schöpfung. Im Gegensatz zu dem mechanistischen Paradigma, das in der Wissenschaft seit langer Zeit bestimmend sei, schlägt er vor, das Universum als einen Organismus zu betrachten, der sich weiter entwickelt. Seiner Hypothese der formbildenden Verursachung zufolge könnten wir die Naturgesetze eher als Gewohnheiten auffassen statt sie für festgelegt und unwandelbar zu halten.

Seine Theorie nimmt ihren Ausgangspunkt in der Biologie, impliziert aber auch die Aussagen vieler anderer Gebiete, u.a. der Parapsychologie. Es geht um das Problem zu verstehen, wie Tiere und Pflanzen eigentlich ihre Form bzw. Gestalt annehmen. Die Entstehung von Form werde in der Biologie „Morphogenese“ genannt. Sheldrake meint, wir wüssten zwar, dass aus Samen Bäume oder Blumen entstehen, aber der Vorgang selbst werde wissenschaftlich überhaupt nicht verstanden.

Unter dem herrschenden Paradigma der mechanistischen Theorie des Lebens werde der Versuch gemacht, den Prozess der Entstehung von Form auf der Ebene der Moleküle zu erklären. Die DNS sei in all unseren Körperzellen die gleiche. Wir hätten identische Kopien des gesamten genetischen Materials jeder einzelnen Zelle. Trotzdem sei die Form unserer Glieder oder Körperorgane verschieden voneinander. Es entstünden also mit der gleichen chemischen Zusammensetzung, den gleichen Proteinen, verschiedene Formen.

Die chemische Substanz allein könne die Form nicht erklären, wie auch die Form eines Gebäudes nicht durch eine Analyse seiner Ziegel, Mörtel oder Holz verstanden werden könne. Die Form könne grundsätzlich nicht durch die Substanz erklärt werden. Deshalb sei von Biologen das Konzept der morphogenetischen Felder entwickelt worden, das 1922 das erste Mal formuliert worden sei. Es besage, dass ein Organismus bei seinem Wachstum von formgebenden Feldern beeinflusst werde.

Die Vorstellung sei in Analogie zum magnetischen Feld entstanden, das man weder sehen noch berühren oder hören könne. Aber seine Existenz werde offenkundig, wenn wir Eisenspäne um den Magneten herum streuten. Dann sähen wir ein Muster, das uns etwas über das Magnetfeld verrate. Organismen besäßen ähnliche unsichtbare Felder, die ihre Entwicklung steuerten und ihre Form bestimmten, wie eine unsichtbare Gussform.

Jeder kenne das Phänomen der Regeneration bei Pflanzen. Wir könnten einen kleinen Teil einer Pflanze abschneiden, ihn in die Erde geben, und er würde zu einer neuen Pflanze werden. In diesem Fall könne also der Teil ein neues Ganzes hervorbringen. Das Ganze sei deshalb mehr als die Summe seiner Teile, weil wir einen Teil entfernen könnten, und das Ganze bliebe erhalten. Und aus den Teilen könne selbst wieder ein Ganzes werden.

Der Grundgedanke bei der Annahme von morphogenetischen Feldern liege darin, dass jedes Feld einem bestimmten System zugehörig sei, und dass man mit dem

System (Organismus) auch das entsprechende Feld beschädige. Die Regeneration sei deswegen möglich, weil das Feld immer noch ganz sei und das System zu seiner eigentlichen Form führen könne, obwohl man einen Teil davon weggenommen hat. Wenn man einen Magneten in zwei Hälften schneide, erhalte man nicht zwei halbe Magneten, sondern zwei ganze. Man könne nicht eine Scheibe aus dem Feld ausschneiden. Das Feld sei eine Ganzheit, und deshalb seien auch die morphogenetischen Felder formgebende Ganzheiten.

Einige Wissenschaftler verträten den Standpunkt, dass es sich dabei um platonische Ideen oder Archetypen handele, um metaphysische Realitäten, um die idealen, zeitlosen Formen aller Lebewesen. Sheldrakes Theorie ist davon sehr verschieden. Er nimmt an, dass diese Felder wirklich existieren, dass es sich dabei aber um eine neue Art von Feldern handelt, die von der Wissenschaft bisher noch nicht in Betracht gezogen worden sei. Diese Felder müssten eine bestimmte Form haben, das Feld einer Rose müsse sozusagen rosenförmig sein. Und es müsse sehr viele verschiedene Felder geben, für jede Spezies eines.

Das Feld erhalte seine Struktur aus der tatsächlichen Form früherer Mitglieder der Spezies. Das Feld, das etwa einer Katze ihre Form gebe, sei sozusagen das katzenmorphogenetische Feld. Es stelle eine Art Zusammenfassung der tatsächlichen Formen früherer Katzen dar. Deren Form beeinflusse die sich entwickelnde Katze durch Fernwirkung über Zeit und Raum hinweg, nicht dadurch, dass sie in der DNS verschlüsselt sei. Das Feld sei so etwas wie das Gedächtnis der Art, ein kollektives Gedächtnis. Jedes Mitglied werde durch das spezifische morphogenetische Feld seiner Art geformt. Umgekehrt beeinflusse aber die individuelle Form das Feld, wirke auf es zurück und forme dadurch zukünftige Mitglieder derselben Art.

Der Einfluss solcher Felder baue sich über die Zeit auf, er werde kumulativ stärker, weil immer mehr vergangene Formen die neue Form prägten. Wenn die Zahl der Mitglieder einer Spezies wachse, werde das morphogenetische Feld immer stärker, es werde durch Wiederholung intensiviert. Je öfter etwas Bestimmtes passiere, desto wahrscheinlicher werde es wieder passieren.

Da aber die Mitglieder einer Spezies einander nicht völlig gleichen, sondern nur ähnlich seien, werde das morphogenetische Feld eine Zusammenfassung der früheren Mitglieder der Spezies sein. Es stelle eine Wahrscheinlichkeitsstruktur dar, ähnlich der „kumulativen Fotografien“, die vor einiger Zeit Aufsehen erregt hätten. Hier seien z.B. 45 männliche Forscher auf denselben Film aufgenommen worden, jeder mit einem fünfundvierzigstel der Belichtungszeit. Auf dem anschließend sich zeigenden Bild des „Durchschnittsforschers“ hätten sich die individuellen Unterschiede aufgehoben, die gemeinsamen Züge seien verstärkt hervorgetreten. Die Form dieses „Durchschnittsgesichts“ sei durch die Wahrscheinlichkeitsverteilung bestimmt worden.

Wenn man morphogenetische Felder sehen könnte, müssten sie nach Sheldrake ebenso aussehen: Sie hätten unscharfe Ränder, und die Konturen wären nicht klar abgegrenzt. Sie wirkten im Sinne von Wahrscheinlichkeit, nicht exakter Kausalität. Und das sei wichtig, weil er glaubt, dass die Felder letztlich probabilistische Prozesse auf der Quantenebene beeinflussen, wie sie die moderne Physik beschreibt. Sie wirkten auf Systeme dadurch ein, dass sie die Wahrscheinlichkeit der Ereignisse auf den niedrigeren Organisationsniveaus beeinflussten.

Die Theorie betreffe nicht nur Lebewesen, sondern auch die Formen von Kristallen, Molekülen und Atomen. Wenn ein neuer Stoff hergestellt werde, den es bisher noch nie gegeben habe, z.B. in der chemischen Industrie, werde zunächst kein morphogenetisches Feld für die Kristallstruktur existieren. Es könne das erste Mal schwierig sein, die Substanz zu kristallisieren. Man müsse warten, bis ein morphogenetisches Feld entstanden sei. Beim zweiten Mal sei es schon ein wenig leichter, weil der Vorgang vom morphogenetischen Feld des ersten Kristalls beeinflusst werde. Bei dritten Mal noch leichter, weil er von zwei Feldern beeinflusst werde, und so weiter. Überall auf der Welt müsse es mit der Zeit leichter sein, diese Substanz zu kristallisieren. Dass es tatsächlich so sei, sei unzählige Male beobachtet worden und unter Chemikern eine allgemein akzeptierte Tatsache.

Dieselben Prinzipien, die gleichen formativen Felder, beeinflussten auch das ererbte Verhalten von Tieren. Ihre Instinkte kämen durch die gleiche Art von Einfluss aus der Vergangenheit zustande, nämlich durch den Prozess der Einwirkung von Gleichem auf Gleiches, den Sheldrake „morphische Resonanz“ nennt. Wenn man in einem Teil der Welt Tieren beibringe, etwas Neues zu tun, sollte es dadurch überall in der Welt für Tiere dieser Art leichter werden, die gleiche Sache schneller zu lernen.

Tatsächlich sei das überprüft worden in Experimenten mit Ratten. McDougall, ein Psychologieprofessor in Harvard, habe Ratten beigebracht, aus einem Wasser-Labyrinth zu entkommen. Die erste Generation von Ratten habe sehr langsam gelernt. Bei einem Fehler hätten sie unglücklicherweise einen elektrischen Schock bekommen - das sei in dieser Art von Experimenten leider üblich. Viele von ihnen hätten Hunderte von elektrischen Schocks erhalten, bis sie lernten, dass sie den falschen Ausgang benutzen.

Ihre Nachkommen hätten schneller gelernt. Die nächste Generation noch schneller. Die erste Generation habe durchschnittlich 250 Fehler gemacht, bevor sie lernte, den richtigen Ausgang zu benutzen. Die 22. Generation habe nur noch 25 Fehler im Durchschnitt gemacht. Das bedeute ein zehnfache Steigerung der Lerngeschwindigkeit. McDougall habe das als Beweis für Lamarcks Theorie der Vererbung von erworbenen Eigenschaften gehalten. Anschließende Kritiker hätten ungewollt noch bessere Ergebnisse erzielt und dann aufgegeben, als manche Ratten schon beim ersten Mal den Ausgang fanden.

Sheldrake hält die Ergebnisse für eine Unterstützung seiner Hypothese der morphischen Resonanz. Seine Theorie führe auch zu einer neuen Sicht der Vererbung. Nach der üblichen Ansicht hänge Vererbung völlig von der Information ab, die in der DNS der Gene verschlüsselt sei. Darin sollten alle Informationen enthalten sein, die für die Herausbildung eines Organismus und für die Instinkte, das ererbte Verhalten eines Tieres, notwendig seien. Sheldrake behauptet dagegen, dass die Form der Organismen direkt von früheren Mitgliedern der eigenen Spezies ererbt werde, und zwar auf dem Wege der morphischen Resonanz.

Diese beiden Ansichten schienen miteinander in Konflikt zu stehen. Bei näherer Betrachtung sehe man aber, dass sie komplementäre, einander ergänzende Sichtweisen zum Verständnis der Vererbung darstellten. Zum Beispiel sehe man bei einem Fernseher Bilder, die das Ergebnis komplizierter Interaktionen zwischen den einzelnen Teilen des Apparates seien, den Transistoren, Drähten oder

Kondensatoren. Diese Teile seien wichtig, aber ebenso wichtig seien die Sendungen, auf die das Gerät eingestellt sei, die unsichtbaren Felder, die es empfangen.

Was seiner Meinung nach bei der Vererbung geschehe, sei folgendes: Das befruchtete Ei habe bereits eine Struktur, die von seinen Genen abhängen, und welche Arten von Proteinen es in seiner Entwicklung produziere, hängen ebenfalls von seiner Erbmasse ab. Diese Proteine und die DNS seien wie die Drähte und Transistoren im Fernsehempfänger, nämlich seine Bauteile. Wenn man eine Drahtverbindung ändere, verändere sich auch das Bild auf dem Schirm. Ebenso würden Veränderungen im genetischen Material den Organismus beeinflussen.

Aber die Bilder selbst seien in dieser Information nicht enthalten. Vielmehr diene die DNS zum Aufbau des Empfangssystems, und die Form oder das Verhalten komme durch morphische Resonanz zustande, durch das kollektive Gedächtnis der Spezies. Die DNS steuere die Sequenz von Aminosäuren und Proteinen. Die Erscheinungen würden jedoch von den morphogenetischen Feldern bestimmt.

Dies führe auch zu einer neuen Sicht der Evolution. Denn die gängige Theorie der Evolution baue auf der Mendel'schen Vererbungslehre auf. Wenn aber Vererbung mit einem kollektiven Gedächtnis zu tun habe, dann existiere auch die Möglichkeit der Vererbung von erworbenen Eigenschaften, nicht nur auf die Nachkommen von Eltern, die etwas Neues gelernt haben, sondern potenziell auch auf alle Mitglieder der Spezies.

Diese Theorie gehe weiter als die Vererbungslehre von Lamarck. Sie lasse auch Verbindungen zwischen verschiedenen Arten möglich erscheinen. Es sei denkbar, dass eine Spezies in einem Teil der Welt die morphogenetischen Felder einer anderen Art in einem anderen Teil der Welt aufnehme und dadurch ähnliche Strukturen in sehr verschiedenen Organismen auftauchen, die vielleicht durch große Entfernungen oder durch ein sehr langes Zeitintervall voneinander getrennt seien. Selbst die Kennzeichen von bereits ausgestorbenen Arten könnten dann wieder auftauchen. Solche Vorgänge seien aus dem Studium der fossilen Geschichte bekannt, man spreche dann von „Atavismen“.

Am radikalsten verändere die Theorie unsere Auffassung vom Gedächtnis. Wenn Organismen aus der Vergangenheit beeinflusst würden und diese Wirkung umso größer sei, je ähnlicher diese Organismen einander seien, könnten wir fragen: Welchem Organismus der Vergangenheit ähnelt ein Organismus am meisten? Wer war mir ähnlicher als jeder andere Organismus? Die Antwort laute: Ich selbst. Die direkteste Einwirkung durch morphische Resonanz sei die aus der eigenen unmittelbaren Vergangenheit.

Dies erkläre seiner Meinung nach, warum die Form eines Systems über die Zeit stabil bleibe, obwohl seine materiellen Bestandteile ständig wechselten. Die Materie unseres Körpers sei einem dauernden Austausch unterworfen, wir nähmen jeden Tag neue Substanz auf und verlören andere oder schieden sie aus. Trotzdem bleibe unsere Form mehr oder weniger die gleiche. Der Prozess der Selbstresonanz helfe, die Form zu bewahren und die Gestalt aufrecht zu erhalten.

Auf der Verhaltensebene bedeute diese Selbst-Resonanz einen direkten Einfluss vergangener Zustände auf den gegenwärtigen. Wenn man früher etwas gelernt habe, dann beeinflusse dies die Art, wie man es jetzt tue. Und die Erinnerung dieser Fertigkeit müsse nicht im Gehirn gespeichert werden, sie könne direkt aus der Vergangenheit durch morphische Resonanz wirken.

Sheldrake ist nicht der Ansicht, dass Erinnerungen im Gehirn gespeichert sein müssten. Unser Gehirn könne eher wie ein Empfänger als wie ein Speicher funktionieren. Wenn wir nach einer Gehirnverletzung bestimmte Erinnerungen verlören, so beweise das noch nicht, dass diese Erinnerung in dem Teil des Gehirns gespeichert gewesen sei, der verletzt wurde. Die Tatsache, dass andere Gehirnteile die Funktion des verletzten Teils nach und nach ersetzen könnten, spreche eher für seine Theorie der morphischen Felder.

In der konventionellen Biologie gebe es viele verschiedene Theorien des Gedächtnisses. Eine besage, dass Gedächtnisinhalte als Moleküle im Gehirn gespeichert würden, z.B. als RNS. Diese Theorie komme langsam aus der Mode. Eine andere nehme über das ganze Gehirn verteilte Veränderungen in den Enden der Nervenzellen an, eine weitere postuliere Kreisläufe von nachschwingender elektrischer Aktivität. Die Frage sei von der Biologie bisher nicht gelöst.

Sheldrake behauptet, das Phänomen des Gedächtnisses sei noch völlig ungeklärt, es gebe überhaupt keine Beweise dafür, dass Erinnerungen im Gehirn gespeichert würden. Wir nähmen dies nur an, weil es unseren allgemeinen materialistischen Grundannahmen entspreche. Aber man könne das durchaus in Frage stellen, und dies sei auch im Laufe der Jahrhunderte schon von vielen Philosophen gemacht worden. Das Problem sei mindestens 2000 Jahre alt.

Wenn nun Erinnerungen nicht im Gehirn gespeichert würden, wenn wir vielmehr Erinnerungen empfangen, indem wir uns auf unsere vergangenen Zustände einstellten, wieso empfangen wir dann nicht auch die Erinnerungen anderer Menschen? Zusätzlich zu unseren persönlichen Erinnerungen könnten wir dann die zusammengefassten Erinnerungen der ganzen Spezies aus einer Art kollektivem Gedächtnis empfangen.

In diesem kollektiven Gedächtnis würden wir keine spezifischen Details erwarten, sondern Zusammenfassungen. Die individuellen Details bestimmter Erfahrungen würden in den Hintergrund treten, während das allgemeine Erfahrungsmuster verstärkt würde. Wir würden etwas Ähnliches wie die Archetypen des kollektiven Unbewussten bekommen, von denen C.G. Jung gesprochen habe. Tatsächlich sei Sheldrakes Betrachtungsweise gut vereinbar mit Jungs Konzept des kollektiven Unbewussten, das er auch als eine Art Gedächtnis betrachtet habe.

Wenn Jung z.B. vom Mutterarchetyp gesprochen habe, so habe er diesen Begriff als Zusammenfassung von zahllosen Einzelerfahrungen mit Müttern in der Vergangenheit aufgefasst. Ein Archetyp habe Ähnlichkeit mit den kumulativen Fotografien, bei denen die allgemeinen Charakteristika erhalten blieben und die individuellen Details herausfielen. Jung habe auch sehr überzeugende Belege für die Existenz eines kollektiven Unbewussten aus der Untersuchung von Träumen, Mythen und ähnlichem Material geliefert.

Wenn wir unsere eigenen Erinnerungen aufnehmen könnten, wäre es auch möglich, dass wir die Erinnerung einer anderen Person empfangen. Wenn diese Erinnerung aus der unmittelbaren Vergangenheit stamme, also etwa eine Sekunde alt sei, liefe das auf eine Gedankenübertragung oder Telepathie hinaus, meint Sheldrake. Es wäre dann auch möglich, Zugang zu Erinnerungen von Menschen zu haben, die bereits tot seien. Das wäre dann die Erinnerung an ein vergangenes Leben. Dass so etwas vorkomme, dafür gebe es Beweise aus Fallstudien von Kindern, und nicht ganz so verlässliche Belege, die durch hypnotische Regression gewonnen worden seien.

Wenn Gedächtnisinhalte nicht im Gehirn gespeichert würden, wäre es möglich, über ein Leben nach dem physischen Tod zu nachzudenken. Nach dem mechanistischen Paradigma würden Erinnerungen im Gehirn gespeichert. Wenn wir also stürben, zerfalle unser Gehirn, und mit ihm die Erinnerungen. Dieser Biologie zufolge bestehe überhaupt keine Möglichkeit für ein Leben nach dem Tode oder für Reinkarnation. Diese Dinge seien aber ein wichtiger Bestandteil aller Religionen der Welt.

Der eigentliche Grund, warum ein Leben nach dem Tod von Materialisten und dogmatischen Atheisten für unmöglich gehalten werde, sei die Annahme, dass Erinnerungen im Gehirn gespeichert würden und daher nicht überleben könnten. Sheldrake behaupte nicht, dass seine Theorie das bewusste Überleben des physischen Todes beweisen könne. Aber immerhin räume sie diese Möglichkeit ein, was die konventionelle Sichtweise nicht tue.

Zum Schluss weist Sheldrake darauf hin, dass seine Hypothese lediglich erkläre, wie sich Ereignisse wiederholten, wenn sie sich einmal ereignet hätten. Sie bringe uns dazu, die Gesetze der Natur mehr als Gewohnheiten denn als ewige Wahrheiten zu betrachten. Sie sage, was einmal geschehen sei, beeinflusse das, was jetzt geschehe, und was jetzt geschehe, werde die Ereignisse in der Zukunft beeinflussen. Je öfter etwas geschehe, desto wahrscheinlicher werde es in Zukunft wieder geschehen.

Die Theorie erkläre jedoch nicht das Phänomen der Kreativität. Sie sage nichts darüber aus, wie das erste Mal zustande komme, wie der erste Dinosaurier, die erste Symphonie von Mozart entstanden sei. Schöpferische Akte könne sie nicht erklären, sie handele von der Wiederholung. Er selbst glaube nicht, dass es überhaupt Aufgabe der Wissenschaft sei, die Kreativität zu erklären.

Es gebe verschiedene Arten, die Kreativität zu verstehen. Für den Materialisten sei sie letztlich ein Produkt des Zufalls, denn für ihn gebe es im Universum nichts als die Materie, die Naturgesetze und den Zufall. Der Pantheist oder Animist habe die Vorstellung eines kreativen Faktors in der Natur, einer bestimmenden Intelligenz, die für Kreativität und den evolutionären Prozess verantwortlich sei. Für den Theisten hänge die Kreativität in der Natur letzten Endes von ihrem kreativen Urgrund ab, also von Gott.

Diese Frage könne nicht entschieden werden. Aber obwohl ein Theist und ein Atheist verschiedene Ansichten über Kreativität hätten, könnten sie dennoch gemeinsam im Labor arbeiten und untersuchen, wie morphische Resonanz zustande komme oder nicht. Diese Hypothese könne in sehr verschiedenen metaphysischen Positionen ihren Platz finden.

Konventionelle wissenschaftliche Modelle

Aristoteles habe das Universum als einen Organismus betrachtet, in dessen Zentrum sich der Geist (Mensch) befinde. In späteren wissenschaftlichen Modellen sei das Universum zu einer gleichgültigen Maschine degradiert worden. Geist und Materie stünden sich als Gegensätze gegenüber. In ihrer analytischen, atomistischen Betrachtungsweise hätten Descartes und Newton einen Organismus als Mechanismus beschrieben.

In der philosophischen Tradition sei der Raum als bruchloses Ganzes definiert worden. Sheldrake dagegen beschreibt Felder im Raum, in denen eine Morphogenese (Entstehung von Formen) stattfindet. Denn schon Einstein habe gezeigt, dass Zeit, Raum und Masse von einander abhängige Größen, also variabel seien. Die Relativitätstheorie ermögliche durchaus die Annahme von Raumfeldern. Ihre sichtbare Oberfläche sei die Form, sie repräsentiere Begrenzung und innere Struktur zugleich.

Die Morphogenese verlaufe in den verschiedensten Bereichen nach dem Prinzip der formbildenden Verursachung. In der Biologie entstünden die Formen dadurch, dass bestimmte Zellen bestimmte Organe bildeten. Deren Regulation erfolge durch organische Arbeitsteilung. Durch ihr Regenerationsvermögen seien sie in der Lage, geschädigte Strukturen zu heilen. Durch Vervielfältigung reproduzierten sich die Organismen selbst.

In geistigen Bereichen äußere sich die Formbildung im Verhalten der Lebewesen. Als Beispiel nennt Sheldrake die Instinkte der Vögel bei ihren Vogelzügen sowie der Spinnen bei ihrer Netzbildung, die instinktive Verhaltenssteuerung bei höher entwickelten Tieren und letztendlich Lernen und intelligentes Verhalten überhaupt.

Birgit Sonnek

November 2003