

In diesem originellen Bild des holländischen Künstlers M. C. Escher sind Schöpfung und Geschöpf unentwinnbar verbunden. Eine „wirkliche“ Hand fertigt eine Zeichnung einer Hand an, die das Blatt verläßt, „wirklich“ wird und ... die erste Hand zeichnet. Es ist eine gelungene Metapher für eine neue Sichtweise des Universums: Die Theorien und Überzeugungen der Wissenschaftler, die anscheinend in der Realität ihren Ursprung haben, bilden ihrerseits einen wichtigen Faktor in der Ausbildung dieser Realität.

Ursache und Wirkung

Sicher wäre das Selbstvertrauen mancher Wissenschaftler zutiefst erschüttert, wenn sie feststellen müßten, daß sie unfreiwillig in ihre eigenen Experimente mit einbezogen sind. Doch sie müssen sich immer häufiger mit diesem Gedanken vertraut machen.

Neue wissenschaftliche Theorien, die mit den angeblich gesicherten Erkenntnissen nicht übereinstimmen, werden häufig ohne sorgfältige Überprüfung abgelehnt. Forscher, denen es gelungen ist, sich von ihrer eigenen Konditionierung freizumachen und neue Ideen zu entwickeln, müssen sich gegen diese Reaktion des wissenschaftlichen „Establishments“ zur Wehr setzen, bis ihre Ideen allgemein akzeptiert sind und dann selbst zum anerkannten Wissensbestand gehören. Unter diese Art von Ideen fällt auch die Theorie, daß der Forscher und seine Mitarbeiter einen wesentlichen Bestandteil ihrer eigenen Experimente bilden.

A. J. Ellison machte die Erfahrung, daß einige Wissenschaftler nicht fähig waren, diese Möglichkeit zu akzeptieren. Dies geschah bei der Arbeit mit einem berühmten englischen Medium; ihm gelang es, ein sehr kompliziertes Gerät auf paranormalem Weg zu beeinflussen, das einen Infrarotstrahl produzierte, dessen Intensität elektronisch gemessen wurde. Das Meßgerät zeigte durch das Einwirken des Me-

Der Autor parapsychologischer Literatur und Fachberater für diesen Band, Brian Inglis, hat Fälle von biologischen Experimenten ausfindig gemacht, bei denen Erfolg oder Versagen anscheinend von paranormalen Einflüssen des Forschers abhing.



diums plötzlich eine geringere Intensität des Strahls an (Es ist allerdings ungewiß, ob tatsächlich die Intensität nachließ oder das Meßinstrument beeinträchtigt wurde). Dieser Effekt wiederholte sich mehrfach mit solcher Deutlichkeit, daß Professor Ellison drei Kollegen, die nicht zu seinem Forschungsteam gehörten, als unabhängige Zeugen hinzuzog. Alle drei waren Experten auf dem Gebiet der Elektrotechnik und der Physik. Sie beobachteten, wie der beschriebene Effekt mehrfach auf Befehl eintrat. Zwei von ihnen waren tief beeindruckt und konnten keinerlei Erklärung für diesen Vorgang finden. Doch der dritte war der Meinung, es müsse eine Antwort darauf geben, selbst wenn er sie jetzt noch nicht kannte; mit dieser Überzeugung verließ er rasch das Labor. Er löste die Diskrepanz zwischen dem, was er mit eigenen Augen gesehen hatte, und dem ihm beigebrachten Gedanken gut dadurch, daß er die Tatsachen einfach ignorierte.

Jeder Forscher weiß von Experimenten, die nicht die gewünschten Ergebnisse brachten. Dieses Phänomen ist weit verbreitet. In der Regel wird angenommen, daß irgend etwas versagte. Dann wird der Versuch wiederholt, bis das „richtige“ Resultat erzielt wird. Bei vielen Studenten der Naturwissenschaften mag es vorkommen, daß sie gar nicht genau wissen, welche Versuchsergebnisse zu erwarten sind; sie erhalten dann abweichende Ergebnisse vielleicht aufgrund einer ihnen selbst nicht bewußten paranormalen Begabung. Die Versu-

che müssen dann so lange wiederholt werden, bis die Resultate akzeptabel sind. Vielleicht waren die Kinder, die nach Uri Gellers Fernsehauftritten begannen, Löffel zu verbiegen, nur deshalb dazu fähig, weil sie nicht wußten, daß diese Phänomene – zumindest nach Meinung ihrer Physiklehrer – unmöglich sind.

Der vielleicht wichtigste Faktor in bezug auf das Gelingen parapsychologischer Experimente ist eine ausgeprägte und anhaltende Begeisterung. Dazu kommt der Wunsch des Versuchsleiters, seinen Testpersonen die bestmöglichen Leistungen abzurufen. Dieser Enthusiasmus scheint während des oben erwähnten Experiments mit dem englischen Medium vorhanden gewesen zu sein. Sie entsteht in Anwesenheit geeigneter Personen und muß sorgfältig gepflegt werden. Das Zustandekommen einer solchen Situation kann erkannt werden, doch läßt sie sich nicht auf Befehl wiederholen. Die beeindruckenden paranormalen Phänomene tauchen ganz plötzlich auf und verschwinden ebenso plötzlich wieder. Der Forscher sollte auf sie vorbereitet sein; es müssen Geräte zur Aufzeichnung auf Tonband oder Videoband und andere Hilfsmittel zur Verfügung stehen und Zeugen anwesend sein.

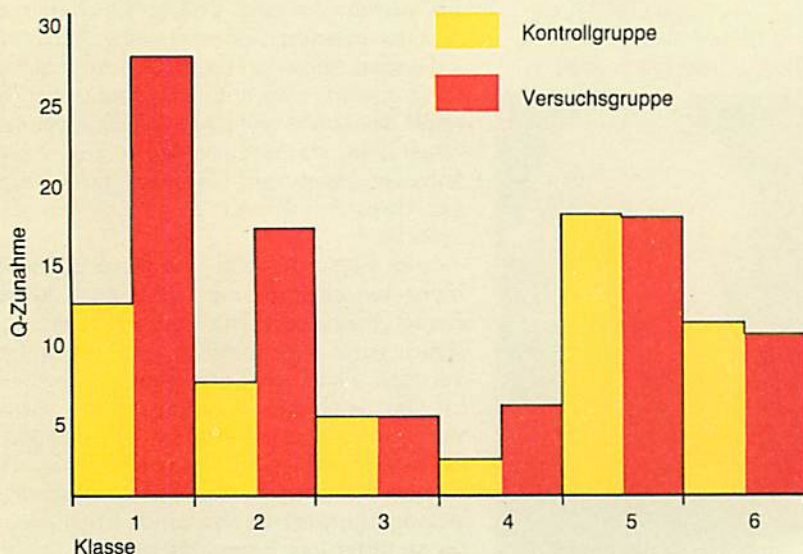
Das beschriebene Phänomen ist keineswegs auf die Parapsychologie beschränkt. Brian Inglis beschreibt ein Erlebnis des Biologen Neil Miller. Er wollte herausfinden, ob Ratten die

Beeinflussung gewisser Körperfunktionen erlernen können – eine Fähigkeit, welche die herkömmlichen Vorstellungen über die Funktionsweise ihres Nervensystems auf den Kopf stellen würde. Unter Schwierigkeiten fand er einen Assistenten, der sich bereit erklärte, ihm bei den Experimenten zur Seite zu stehen. Sie entdeckten, daß Ratten tatsächlich lernen konnten, verschiedene Körperfunktionen zu beeinflussen, darunter den Blutdruck, die Herzfrequenz, die Temperatur des einen Ohres unabhängig vom anderen und so weiter. Obwohl dies höchst unwahrscheinlich klang, wurden dennoch die Versuchsergebnisse durch andere Forscher bestätigt. Sie wurden 1959 veröffentlicht.

Inglis besuchte Miller einige Jahre später. Er mußte feststellen, daß dieser seine früheren Erfahrungen nicht wiederholen konnte. Das fortschreitende Schwinden seiner Erfolge war für Miller unerklärlich. Vielleicht hätte er sein Ansehen als Wissenschaftler sogar vollständig verloren, wenn nicht in den sechziger Jahren festgestellt worden wäre, daß auch Menschen die Kontrolle über Körperfunktionen, wie zum Beispiel die Herzfrequenz, erlangen können, die man früher für vollständig unabhängig und selbständig hielt. Inglis folgerte, daß möglicherweise paranormale Fähigkeiten von Miller, seinem Assistenten oder einer anderen am Experiment beteiligten Person eine Rolle bei seinen frühen Erfolgen gespielt haben

Psychologen haben viel über die erstaunlichen Mittel gelernt, durch die der Mensch die Ergebnisse von angeblich objektiven Tests beeinflussen kann. Ein klassischer Beweis hierfür wurde von Robert Rosenthal und Lenore Jacobson an einer amerikanischen Grundschule erbracht. Sie baten die Lehrer, die Kinder aller sechs Klassen (im Alter von fünf bis elf Jahren) einem nicht-sprachlichen Intelligenztest zu unterziehen. Dann führten sie die Lehrer in die Irre: Sie sagten ihnen, die

Die Auserwählten



Ergebnisse würden darauf schließen lassen, daß gewissen, den Lehrern namentlich genannte Kinder im folgenden Jahr erheblich bessere Noten erzielen würden. In Wirklichkeit waren diese Kinder, ein Fünftel aller Schüler, rein zufällig ausgewählt worden. Acht Monate später führten die Lehrer den Test erneut durch. Die Zeichnung (links) zeigt das Ergebnis. In allen Klassen hatte sich das Testergebnis verbessert. Doch die Kinder aus den Klassen eins und zwei, die als vielversprechend bezeichnet worden waren, hatten weit größere Fortschritte als der Rest gemacht. Einige Schüler wurden von einer Erzieherin von einer anderen Schule geprüft. Sie kam zu dem gleichen Ergebnis.

Derartige Wirkungen kommen in den verschiedensten Situationen zustande. Bevor er sich mit Schulkindern beschäftigte, untersuchte Rosenthal Verhaltensforscher, die mit Ratten arbeiteten. Einigen Forschern wurde gesagt, ihre Ratten stammten aus einer besonders intelligenten Zucht. Andere ließ man glauben, die Versuchstiere kämen aus einer unintelligenten Zucht. Sie wurden einfachen Tests unterzogen, zum Beispiel mußten sie den Weg durch ein Labyrinth finden. Ihr Versuchsergebnis bestätigte die behauptete Dummheit oder Intelligenz der Ratten – die selbstverständlich rein zufällig ausgewählt worden waren.



könnten. Aus irgendeinem Grund verflüchtigte sich dieser Einfluß später.

Ein ähnliches Phänomen mußte auch Albert B. Sabin, der berühmte Entdecker eines Polio-Impfstoffes, erleben. Er glaubte den Beweis dafür gefunden zu haben, daß Herpes und viele Arten menschlicher Krebserkrankungen von gleichen Viren verursacht werden. Doch später gelang es ihm nicht mehr, seine Versuchsergebnisse zu wiederholen.

Es gibt zahlreiche Beispiele für sorgfältig durchgeführte wissenschaftliche Versuche, deren Resultate sich widersprachen, so daß der Einfluß von Überzeugung und Haltung des Versuchsleiters auf den Experimentverlauf ernsthaft untersucht werden sollte. Robert Rosenthal hat 1966 über dieses Thema eine wichtige Studie veröffentlicht. Sie wird viel zitiert, doch auch oft kritisiert. Er macht deut-

Albert B. Sabin zeigt, wie sein Polio-Impfstoff verabreicht wird. Ein Zeitlang glaubte er, ihm sei der Nachweis gelungen, daß bestimmte Krebserkrankungen des Menschen durch ein Virus übertragen werden. Später gelangen ihm die gleichen Versuchsergebnisse nicht mehr. Lag dies an zufälligen Störeinflüssen – oder an einem Wechsel seiner eigenen Einstellung zu seiner Arbeit?

lich, daß auch in der experimentellen Psychologie die gleiche Art von Irrtümern wie in der Parapsychologie auftauchen.

Eine weitere Untersuchung wurde von dem amerikanischen Parapsychologen J. C. Crumbaugh 1958 durchgeführt. Seine Versuche, mit denen er paranormale Phänomene nachzuweisen beabsichtigte, blieben erfolglos. Auch er war zu dem Schluß gekommen, daß die Persönlichkeit des Versuchsleiters eine bedeutende Rolle spielen müsse. Mit Hilfe der Mitarbeiter am Parapsychologen Labor der Duke-Universität, Nord-Carolina, führte er eine Reihe von Experimenten durch. Er arbeitete mit 16 Testpersonen und 16 Versuchsleitern, die lange und kurze Sitzungen abhielten. Er untersuchte sowohl die Persönlichkeit und Einstellung der Testpersonen als auch die der Versuchsleiter. Bewertet wurden Selbstvertrauen oder Unsicherheit und Akzeptanz von außersinnlicher Wahrnehmung. Nur bei den zuverlässigen Teilnehmern, die an die Möglichkeit eines Erfolges glaubten, traten paranormale Phänomene auf. Dann veränderte er den Versuchsaufbau und wiederholte ihn, wobei nur ausgedehnte Sitzungen durchgeführt wurden. Diesmal wurde keine besondere Form außersinnlicher Wahrnehmung registriert.

Obwohl Crumbaugh mit 16 Versuchsleitern arbeitete, behielt er sich dennoch die Oberaufsicht der gesamten Versuchsreihe vor. Es ist nicht auszuschließen, daß seine eigene Über-

Eine häretische Theorie

Ergebnis, war jedoch überzeugt, einen „Ätherwind“ nachgewiesen zu haben, der sich mit einer Geschwindigkeit von zehn Kilometern in der Sekunde fortbewegte; dies ist ein Drittel der Erdgeschwindigkeit um die Sonne.

Diese Arbeit gewann ein so hohes Ansehen, daß Miller von der amerikanischen Akademie der Wissenschaften einen Preis von 1000 Dollar erhielt. Bis zum Tode von Miller im Jahre 1941 hatte ihm niemand einen Fehler nachweisen können. Doch die Folgerung, daß es einen Äther gibt, wurde abgelehnt. Andere Experimente stützten die Relativitätstheorie, und auch als der Michelson-Morley-Versuch mit anderen Arten von Strahlen, zum Beispiel Radiostrahlen, wiederholt wurde, zeigte sich kein Hinweis auf einen Äther.

In den fünfziger Jahren wurden Millers Versuchsergebnisse einer genauen Untersuchung unterzogen. Die Forscher kamen zu dem Schluß, daß seine Resultate zum Teil auf Temperaturveränderungen, zum Teil auf andere Störfaktoren zurückzuführen sind. Doch schon lange bevor diese sachkundige Kritik laut wurde, waren die meisten Wissenschaftler davon überzeugt, daß bei solchen häretischen Versuchsergebnissen etwas falsch sein mußte.

Nachdem Einsteins Relativitätstheorie breite Anerkennung in der wissenschaftlichen Welt gefunden hatte, fanden Theorien und Experimente, die zu abweichenden Ergebnissen führten, kaum noch Gehör – ebenso wie die Relativitätstheorie zu Beginn als unmöglich abgetan wurde. Dem bedeutenden amerikanischen Physiker Dayton C. Miller gelang eine Widerlegung der Relativitätstheorie. Er wiederholte das zuerst 1887 durchgeführte Experiment von A. A. Michelson und E. W. Morley, das als experimenteller Beweis der Relativitätstheorie galt. Dabei wird die Zeit verglichen, die zwei Lichtstrahlen benötigen, um zwei Strecken in verschiedene Richtungen zurückzulegen. Als Michelson und Morley das Experiment durchführten, erwarteten sie, daß der „Wind“ des Äthers (das vermutete Medium, in dem Lichtwellen strömen sollten) den Verlauf eines Lichtstrahls, der sich mit der Erde bewegt, stärker ablenke als einen Strahl, der sich im rechten Winkel zur Erde befindet. Doch sie konnten keine Abweichung nachweisen, und allmählich setzte sich unter den Wissenschaftlern der Gedanke durch, daß es keinen Äther gibt.

Zwischen 1921 und 1926 führte Miller wiederholt den Michelson-Morley-Versuch durch. Er erzielte nicht immer das gleiche

zeugung, er könne in Experimenten zur außersinnlichen Wahrnehmung keinen Erfolg haben, dieses Ergebnis beeinflusste. Es besteht kein Zweifel daran, daß verschiedene Versuchsleiter in ähnlichen parapsychologischen Experimenten verschiedene Resultate erzielen.

Brian Inglis überreichte 1980 der Parapsychologischen Vereinigung einen Aufsatz von J. B. Rhine mit dem Titel: „Macht korrumpiert; Zweifel zerstört“, ein Thema, das für die Parapsychologie von großer Bedeutung ist. Viele Forscher glauben unbewußt nicht an die Existenz der von ihnen untersuchten Phänomene. Folglich akzeptieren sie kaum ein Versuchsergebnis, so eindeutig es auch sein mag, aus Angst, „hereingelegt zu werden“.

Das ist keineswegs eine notwendige Folgerung. Man betrachte zum Beispiel das morphogenetische Feld. Seine Existenz wurde postuliert, um den Verlauf der Evolution und die Entwicklung der Lebewesen im Laufe ihres Daseins zu erklären. Beides gab es schon lange Zeit, bevor Rupert Sheldrake seine Überzeugung von der Existenz des Feldes ausgesprochen hatte. Wenn sie zu einem zukünftigen Zeitpunkt erwiesen sein sollte, so wird dies durch den Beleg weiterer Wirkungen und Eigenschaften des Feldes geschehen, die unter neuen Versuchsbedingungen auftreten. Es könnte sein, daß zu Beginn einigen Forschern diese Experimente eher gelingen als anderen. Möglicherweise sind neue Erkenntnisse erst dann möglich, wenn das wissenschaftliche Denken die Feldtheorie in wesentlichen Zügen akzeptiert hat und sich viele Forscher mit dem Komplex auseinandersetzen.

Verfahren beim Raten

Natürlich gibt es auch Einflüsse des Versuchsleiters und der Testpersonen auf das Versuchsergebnis, die keinen paranormalen Ursprung haben. Die Teilnehmer an Experimenten, bei denen Karten geraten werden müssen, vermeiden es meist, dasselbe Bild zweimal in einer Versuchsreihe zu nennen. Vielleicht handelt es sich um eine Angewohnheit, vielleicht entspringt sie aber auch dem Glauben, daß „ein Blitz nicht zweimal in dieselbe Stelle schlägt“. Wenn das Ziehen wirklich durch den Zufall geregelt wird, besteht bei allen Karten jedesmal die gleiche Chance; es spielt keine Rolle, welche vorher gezogen wurde, vorausgesetzt, nach jedem Versuch wird die Karte in den Stoß zurückgegeben. Ein anderer Versuchsteilnehmer hat vielleicht eine Vorliebe für ein bestimmtes Blatt, und so weiter. Wenn das Ziehen der Karten nicht ausschließlich durch den Zufall bestimmt wird, können die Voreingenommenheiten der Versuchsteilnehmer zu überhöhten oder zu niedrigen Trefferquoten führen, selbst wenn hierbei kein paranormales Element im Spiel ist.

Es gibt ein unrühmliches und sehr umstrittenes Beispiel für den Einfluß eines Versuchsleiters auf den Ausgang des Experiments. Die Versuche des früheren Präsidenten der Briti-



schen Gesellschaft für Parapsychologie, Samuel G. Soal, standen bei vielen Wissenschaftlern in hohem Ansehen. Es handelte sich um Experimente zum Karten-Raten, durch die anscheinend die Existenz von Telepathie bewiesen wurde. Eine spätere Computer-Analyse der Ergebnisse zeigte, daß an mehreren Stellen die Zahl Eins in eine Vier oder Fünf umgewandelt worden war. Später behauptete auch eine unbeteiligte Zuschauerin bei Soals Experimenten, sie habe ihn Änderungen vornehmen sehen.

Das war für die Parapsychologie eine niederschmetternde Entdeckung. Doch es muß sich nicht unbedingt um bewußten Betrug gehandelt haben. Vielleicht hat Soal die Änderungen von ihm selbst unbemerkt vorgenommen. Es



Ganz oben:

In einigen Experimenten bewies S. G. Soal scheinbar die Existenz von Telepathie. Doch er hatte in seinen Versuchsergebnissen bestimmte Zahlen geändert und auf diese Weise seinen Testpersonen eine nicht vorhandene hohe Trefferquote zugeschrieben.

Oben:

J. B. Rhine und seine Frau Louisa. Die beeindruckendsten Fälle von außersinnlicher Wahrnehmung ereigneten sich für die Rhines am Anfang ihrer Laufbahn, als ihre Begeisterung am größten war.

besteht die Möglichkeit, daß sein Unterbewußtes zu diesem Mittel gegriffen hat, um die Resultate hervorzubringen, die er so sehnsüchtig zu finden wünschte.

Natürlich spotten Kritiker über diese Erklärung. Für sie gehört Soal in jene Gruppe von Medien, die bei Betrugsversuchen erwischt wurden, während sie sich angeblich in Trance befanden. Doch es ist ziemlich wahrscheinlich, daß diese Medien, wenigstens in einigen Fällen, auch nicht bewußt und absichtlich betrogen haben: Sie befanden sich in einem veränderten Bewußtseinszustand, in dem sie ihren normalen Geist nicht unter Kontrolle hatten.

Natürlich ist es zu beklagen, daß die Kontrollen bei den spiritistischen Sitzungen, während derer Soal seine Versuche durchführte, so mangelhaft waren, daß diese „Schwindeleien“ stattfinden konnten. Doch es hat sich seitdem viel gebessert. Heute ist es möglich, daß die Aktivitäten aller Teilnehmer an einem Experiment aufgezeichnet und die Versuchsergebnisse sorgfältig analysiert werden. Auf diese Weise entfallen die früher bestehenden Schwierigkeiten. Nun können die Begeisterung und der Optimismus aller Versuchsteilnehmer zu dem Erfolg des Experiments beitragen, ohne daß die Ergebnisse verfälscht werden.