Das Paranormale in der Hirnforschung

Außersinnliches, Außerkörperliches, Außergewöhnliches

Prof. Dr. phil. Peter Brugger

Kurzzusammenfassung

Außersinnliche Wahrnehmung und außerkörperliche Erfahrungen sind zwei der außergewöhnlichen Phänomene, die ursprünglich von der Parapsychologie untersucht wurden. Der vorliegende Aufsatz fasst Beiträge zu diesen Phänomenen aus der kognitiven Psychologie und den Neurowissenschaften zusammen. Der Glaube an außersinnliche Phänomene wie Telepathie, Hellsehen und Präkognition entspringt dem Drang, Koinzidenzen des Alltags eine Bedeutung zuzuschreiben. Wer „bedeutungsvolle Zufälle“ in paranormalem Sinne interpretiert, verhält sich in Assoziationsexperimenten anders als wer von bloßem Zufall ausgeht. Gläubige ans Außersinnliche assoziieren weiter und vermehrt über Kategoriengrenzen hinweg. Dies bringt sie einerseits in die Nähe des kreativen Assoziierens, andererseits erinnert ihr ungebremster Assoziationsstil aber auch an denjenigen psychotischen Patienten. Es sind die neuropsychologischen Mechanismen, welche assoziativen Prozessen und damit der Glaubensbildung zugrunde liegen, für welche sich die moderne Hirnforschung interessiert. Einer der erhofften Erkenntnisgewinne betrifft dabei Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen kreativem und wahnhaftem Denken.
Außerkörperliche Erfahrungen stellten innerhalb von Psychologie und Medizin lange einen exotischen Forschungsgegenstand dar. Ihre konzeptuelle Platzierung auf einem Kontinuum der Dissoziierbarkeit von Körper und Selbst hat sie aber in ein völlig neues Licht gerückt.
Wie Phantomgliedmaßen kann auch der gesamte Leib als Phantom erlebt werden. Entsprechende klinische Berichte und die Möglichkeit, Außerkörperlichkeit zu simulieren, tragen zu einem besseren Verständnis der Selbstverständlichkeit bei, mit der wir unseren Körper mit uns selbst identifizieren.
Das Interesse etablierter Wissenschaftszweige an „paranormalen“ Phänomenen wirft die Frage nach der Rolle auf, die der Parapsychologie aktuell noch zukommt. Sie hatte in der Vergangenheit versucht, sich durch inhaltliche Spezialisierung von der Normalpsychologie abzugrenzen. Dabei hat sie konzeptuell wie methodologisch den Anschluss an die etablierten Wissenschaftszweige verloren. Nun, da sie auch die Priorität über den Forschungsgegenstand zu verlieren droht, scheint sie zum bloßen Fundus für das Außergewöhnliche zu verkommen.

Die Bezeichnung „Parapsychologie“ geht auf den deutschen Mediziner und Psychologen Max Dessoir (1867 - 1947) zurück. Er schlug vor, Erscheinungen des Seelenlebens, die über das Gewöhnliche hinausgehen, als „para-psychische“ zu bezeichnen und das Forschungsgebiet, welches sich mit ihnen beschäftigt, durch das Präfix „Para-“ vom größeren Gebiet der Normalpsychologie abzugrenzen (Dessoir, 1889). Der Ausdruck „paranormal“ hat sich erst viel später durchgesetzt; er betont, dass die untersuchten Phänomene, wenn auch nicht normal, doch auch nicht abnormal im Sinne von pathologisch sind. Der Verfasser vorliegenden Aufsatzes ist der Meinung, dass die Schaffung eines eigenen Wissenschaftszweiges dem Verständnis parapsychischer Phänomene nicht gedient hat. Die Parapsychologie hat sich zunehmend isoliert, sowohl methodologisch wie konzeptuell von der Normalpsychologie entfernt und bringt gegenwärtig mehr und mehr Energie auf, ihre Daseinsberechtigung gegenüber der Wissenschaftswelt zu verteidigen. Nach wie vor stehen außersinnliche Wahrnehmung (Telepathie, Hellsehen, Präkognition), die Psychokinese und außerkörperliche Erfahrungen im Mittelpunkt des Forschungsgegenstandes; zu einem „Durchbruch“ ist es innerhalb der Parapsychologie bisher in keinem dieser Teilgebiete gekommen. Seit die multidisziplinär orientierten Neurowissenschaften aber den Wert des Studiums außergewöhnlicher Phänomene für das Verständnis der Funktionsweise des Gehirns entdeckt haben, sind wesentliche Fortschritte in Psychologie, Biologie und Medizin erzielt worden.

1. Außersinnliche Kräfte oder die Macht der Koinzidenz?

Parapsychologische Auffassungen zum Wesen der außersinnlichen Wahrnehmung haben sich mehrfach grundle-

gend geändert. Die Wellenvorstellung in der Epoche der Popularisierung des Radios (telepathische Kommunikation als „mental radio“; Sinclair, 1930) ist längst quantenmechanischen Modellen gewichen, die allenfalls einigen Laien Eindruck machen, Wissenschafter, vor allem die wenigen, die von Quantenmechanik wirklich etwas verstehen, aber eher peinlich berühren.
Die Tatsache, dass der Parapsychologie eine Theorie zu Telepathie, Hellsehen und Präkognition fehlt, die präzise und falsifizierbare Voraussagen erlauben würde, spricht an und für sich noch nicht gegen die Existenz besagter Phänomene.
Die Situation ist aber ähnlich der des Gottesbeweises: die Nicht-Existenz Gottes (wie diejenige von Außerirdischen oder des Einhorns) ist prinzipiell unmöglich; solange wir keinen Beweis für die Existenz eines objektiven Informationstransfers von einem Gehirn ins andere haben, ist die außersinnliche Wahrnehmung Glaubenssache. Und hier stoßen wir auf fruchtbares Gebiet: Die Psychologie des Glaubens ans Paranormale verzeichnete während des vergangenen Vierteljahrhunderts enorme Fortschritte. Im Zentrum steht hier, was landläufig als „bedeutungsvoller Zufall“ bezeichnet wird. Es sind solche bedeutsam erscheinenden Zufälle, die nachweislich zum Glauben an eine zugrunde liegende Kausalität führen. Von dieser verführerischen Macht der Koinzidenz sind keineswegs bloß Parapsychologen betroffen. Das psychoanalytische Schrifttum ist voller Bedeutungsstiftungen, die auf eine Überinterpretation des Zufalls zurückgehen. Neben zum Teil offensichtlich numerologischen Gedanken von Freud, Adler und Jung (Brugger, 1994 für die Quellen) sind im vorliegenden Zusammenhang die Bemühungen zu nennen, abergläubisches Verhalten psychoanalytisch zu erklären: Fliess (1944) sieht den Zweck des „Holzanfassens“ („knocking on wood“) in einer temporären Reduktion von Kastrations- und Todesangst.
Wenn hier der Teufel mit dem Beelzebub ausgetrieben wird, liefert das Beispiel eines amerikanischen Psychoanalytikers und späteren Parapsychologen brauchbare Einzelheiten, wie das Erlebnis eines bedeutungsvollen Zufalls zum Glauben an außersinnliche Kräfte führen kann.
Eisenbud (1982, S.229) beschreibt einen Traum, der ihn im Jahr 1937 buchstäblich über Nacht vom Skeptiker zum überzeugten Verfechter der Existenz paranormaler Phänomene werden ließ. Ihm träumte, dass Sigmund Freud verstorben sei. Als er nach dem Aufwachen aus der Morgenzeitung vom überraschenden Ableben Alfred Adlers erfuhr, war für ihn klar, dass es sich um einen prophetischen Traum gehandelt haben musste. Allzu bedeutungsnah schien ihm die Verbindung zwischen den einstigen Weggefährten und späteren Rivalen Freud und Adler, als dass er diese Koinzidenz bloßem Zufall hätte zuschreiben wollen. In der Tat ist der Übergang vom bloßen zum bedeutsamen Zufall ein fließender und – ausnehmend wichtig für die Neuropsychiatrie – von der Assoziationsfreudigkeit des Erlebenden abhängig. Wer zwar Sigmund Freud kennt, nicht aber Alfred Adler, kann keine assoziative Brücke zwischen beiden bilden, und ein zeitnahes Auftreten der beiden Namen erweckt auch nicht den Eindruck der Bedeutsamkeit.

Das Erleben von erstaunlichen Zufällen im Alltag ist der grundlegende Faktor, der Menschen zum Glauben ans Außersinnliche bringt. Unter der Annahme, dass allen Menschen solche Koinzidenz-Erlebnisse widerfahren, stellt sich die Frage, warum wir nicht alle gleichermaßen gläubig sind. Mehrere Gründe sind hier zu nennen. Um beim Traum zu bleiben: einmal vergessen wir gerne diejenigen Traumprophezeiungen, die sich später nicht bewahrheitet haben. Einem einzelnen „Treffer“ wird durch eine solche Vernachlässigung eine übertriebene Wichtigkeit zugeordnet. Nun sind Paranormal-Gläubige nicht etwa generell vergesslicher als Skeptiker, ihr Glaube lässt sie aber vermehrt nach Bestätigung Ausschau halten, und potenziert sich damit selber („confirmation bias“). Dazu kommt, dass ein Zufall selten alleine kommt; hält man aktiv Ausschau nach Übereinstimmungen zwischen eigenen Gedanken und „passenden“ Ereignissen in der Außenwelt, können sich aus einer einzelnen Koinzidenz ganze Serien von bedeutsamen Zufällen ergeben. Der Biologe Paul Kammerer hat zwanghaft solche Übereinstimmungen notiert und ein „Gesetz der Serie“ daraus abgeleitet (Kammerer, 1919). Ein weiterer Grund für die Tatsache, dass wir nicht alle gleichermaßen stark an außersinnliche Kräfte glauben, bilden individuelle Unterschiede in der Bereitschaft beziehungsweise der Qualität des Assoziierens. Es sind diese Unterschiede, für die sich die Hirnforschung besonders interessiert und auf die in der Folge auch etwas näher eingegangen wird.

Ein frühes Experiment untersuchte vordergründig hellseherische Fähigkeit gesunder Versuchspersonen (Brugger et al., 1995). Nachdem ihnen die Augen effizient verbunden worden waren, mussten sie einen Bildwürfel 60 Male nacheinander werfen und nach jedem Wurf das nach oben zeigende Bild erraten. Konkret mussten sie „Schilf“ und „Karotte“ nennen und als drittes Ereignis entweder „Hase“ oder „Ente“, je nachdem, wie ihre Interpretation der zweideutigen Tierfigur vor dem eigentlichen Wurfexperiment ausgefallen war (Abb. 1 oben).
Am Schluss des Versuches mussten die Probanden ihren Glauben an außersinnliche Wahrnehmung (ASW) einstufen . Das Raten war nicht überzufällig korrekt, weder für die ASW-Gläubigen (Selbsteinstufung 4-6) noch für die Skeptiker (Selbsteinstufung 1-3). Jedoch erbrachte eine Analyse der Rate-Sequenzen interessante Resultate. Einmal fand sich für alle Personen eine Wiederholungsvermeidung; nachdem etwa „Schilf“ geraten wurde, war die Chance, nach dem nächsten Wurf nochmals „Schilf“ zu wählen, deutlich kleiner als 1/3. Diese Vermeidung ist

aus vielen Bereichen der experimentellen Psychologie bekannt und findet sich auch im „Irrtum des Casinospielers“ wieder, der am Roulette-Tisch nach einer Reihe von geraden Zahlen vermehrt auf das Ereignis „Ungerade“ setzt. Bemerkenswert ist, dass nicht nur das unmittelbare Wiederholen identischer Ereignisse vermieden wurde, sondern auch die Wiederholung zweier Ereignisse, die eine bedeutsame Verwandtschaft verknüpft, also „Ente“ – „Schilf“ beziehungsweise „Hase“ – „Karotte“. Von besonderer Relevanz im vorliegenden Zusammenhang war, dass beide Arten Wiederholungsvermeidung für die Gläubigen ans Außersinnliche stärker ausgeprägt waren als für die Ungläubigen (Abb. 1 unten). Dies lässt sich als Hinweis darauf deuten, dass der Glaube an außersinnliche Phänomene mit einer erhöhten Tendenz einhergeht, hinter zufällig aufeinanderfolgen Ereignissen bedeutsame Verknüpfungen zu wähnen. Für die Gläubigen ist wahrer Zufall damit unglaubhafter als für die Skeptiker, eine Erkenntnis, die Gotthold Ephraim Lessing in seinem berühmten Ausspruch „Das Wort ‚Zufall‘ ist Gotteslästerung!“ vorweggenommen hatte.

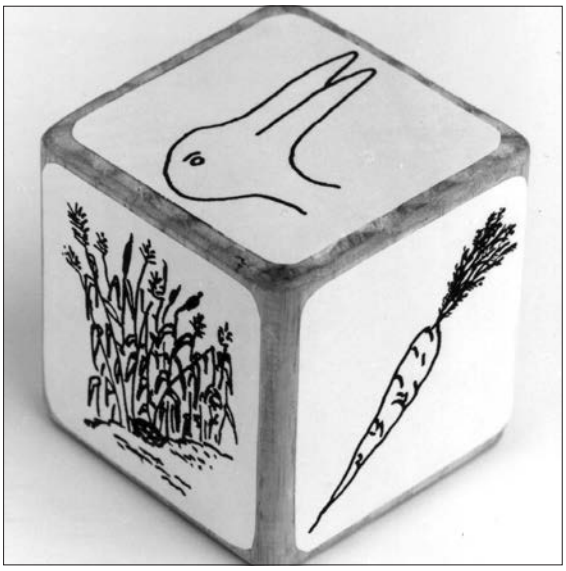
Dass sich im eben besprochenen Experiment Unterschiede im assoziativen Denken zwischen Gläubigen und Ungläubigen zeigten, könnte auf den Kontext von Zufall und Würfeln zurückgeführt werden. Schliesslich ist „Raten“ für denjenigen, der an außersinnlichen Wissenserwerb glaubt, kaum derselbe Prozess wie für jemanden, der nur „bloßes Raten“ kennt. In der Folge sind assoziative Denkprozesse als Funktion der Gläubigkeit an paranormale Phänomene aber in einer Vielzahl von experimentellen Situationen untersucht worden (Brugger, 2007 für eine Übersicht).

Einmal zeigte sich, dass ASW-Gläubige zwei Wörter, die ihnen vorgelegt wurden, als bedeutungsmäßig näher einstuften als Ungläubige. Dieser Effekt war ausgeprägt für Wortpaare, die eine bloß indirekte Verwandtschaft zeigten (siehe Box „Bedeutungsnähe zweier Wörter“). Interessanterweise wurde die indirekte Verwandtschaft für viele Wortpaare (z.B. PFARRER – TURM) nur unbewusst wahrgenommen; die Versuchspersonen zeigten sich im Nachhinein überrascht über die „Lösungswörter“ (z.B. KIRCHE), welche eine unzweifelhafte Verwandtschaft schufen (Gianotti et al., 2001).

KRUG	FLUCHT
BIENE	BROT
BOHNE	TEE
LEITER	FLASCHE
DOSE	FOTO
PFARRER	TURM
EIER	FUCHS

kaum verwandt ☐☐☐☐☐☐ sehr eng verwandt

Box „Bedeutungsnähe zweier Wörter“



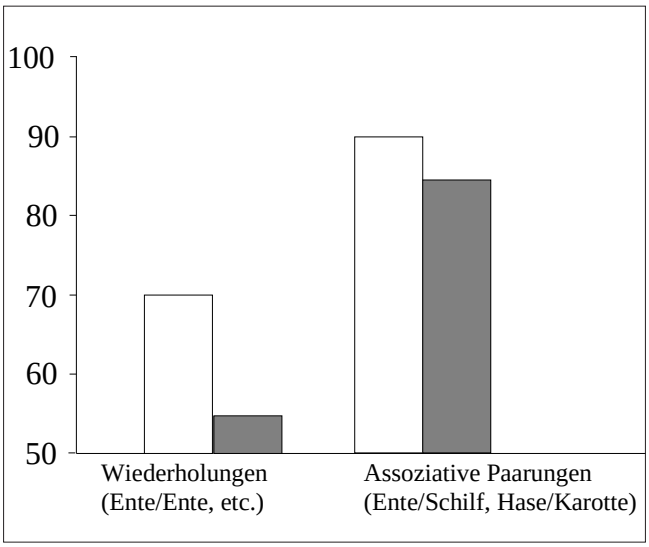


Abbildung 1

Abbildung 1: Oben: der Bilderwürfel, der im Experiment zum außersinnlichen Raten verwendet wurde. Er zeigt ein Tier, Schilf und eine Karotte (gleiche Zeichnungen auf gegenüberliegenden Würfelseiten). Es wurden ausschließlich Versuchspersonen untersucht, welche das Tier entweder nur als Hasen (im Bild nach links guckend, die Ohren rechts) oder nur als Ente (Schnabel und Blickrichtung nach rechts) identifizierten (Gruppe „Hase“ versus Gruppe „Ente“).

Unten: unabhängig von der Korrektheit des Ratens (für alle Personen im Zufallsbereich) unterschieden sich die statistischen Eigenschaften der Ratefolgen beider Gruppen voneinander: alle Versuchspersonen zeigten zu wenige Wiederholungen des gleichen Ereignisses, die Personen der Gruppe HASE vermieden zudem, „Hase“ und „Karotte“ aufeinanderfolgen zu lassen, die Personen der Gruppe ENTE zeigten eine analoge Vermeidung für die Ereignisse „Ente“ und „Schilf“. Gläubige an außersinnliche Wahrnehmung (dunkle Balken) ließen sich in stärkerem Maße von den „sinnvollen“ Bezügen zwischen den Ereignissen beeinflussen.

Ein anderes Experiment zeigte, dass vorwiegend die rechte Hirnhälfte für dieses „Bedeutungssehen“ verantwortlich ist. Stark ASW-Gläubigen und ausgeprägten Skeptikern wurden die gleichen Wortpaare nacheinander kurzfristig für wenige Millisekunden in einem Schnellbildprojektor gezeigt, wobei das zweite Wort jeweils links oder rechts eines zentralen Fixationspunktes zu liegen kam (Pizzagalli et al., 2001).

Wegen der Überkreuzung des Sehnervs gelangte die Information daher lediglich in die gegenüberliegende Hirn-Hemisphäre. In der Hälfte der Stimulationen war das zweite Wort ein Nichtwort, das heißt eine aussprechbare aber bedeutungslose Sequenz von Buchstaben (z.B. NARN, BRIPAL, ZOLKE). Neben den nicht verwandten und indirekt verwandten Wörtern wurden auch eng verwandte Paare gezeigt (z.B. WOLKE – REGEN). Die Aufgabe der Versuchsperson war es, möglichst rasch einen Antwortknopf zu drücken, wann immer ein bedeutungsvolles Wort zu sehen oder zu vermuten war. Es zeigte sich, dass alle Probanden rascher reagierten für enge Verwandtschaften als für indirekte, für diese aber rascher als für nicht verwandte Paare.

Zusätzlich fand sich ein Effekt der ASW-Gläubigkeit: für die linksseitig präsentierten Wörter (die also von der rechten Hemisphäre verarbeitet wurden), waren die Antworten der Gläubigen für indirekte Bezüge statistisch genauso rasch wie diejenigen für die direkten, während umgekehrt die Skeptiker für die Erkennung indirekter Bezüge gleich langsam waren wie für die nicht verwandten Wortpaare. Dieser Effekt, wiederum ohne, dass er den Versuchspersonen bewusst gewesen wäre, war auf die Leistung der rechten Hirnhälfte beschränkt und fand sich nicht für die linke. Der Schluss daraus war, dass Glaube ans Außersinnliche (man könnte auch sagen: das Sehen von Bedeutung in Alltagskoinzidenzen) mit einer erhöhten Sensitivität der rechten, beim Rechtshänder üblicherweise nicht sprachkompetenten, Hirnhälfte einhergeht. Dieser Befund einer erhöhten rechtshemisphärischen Beteiligung für sprachliche Entscheidungen, unterdessen vielfach bestätigt auch von unabhängigen Forschergruppen und mittels Bildgebung (Folley & Park, 2005), ist wichtig für das Verständnis der neuronalen Prozesse, die pathologischen Beziehungsideen zu Grunde liegen.

Man nimmt an, dass solche wie der Glaube and Paranormale auf einer übermäßigen Aktivierung in semantischen Netzwerken beruhen. Tatsächlich hat sich gezeigt, dass die übliche Linkshemisphärendominanz für sprachliches Assoziieren während eines psychotischen Schubes verschwindet, sich aber unter Einnahme von Neuroleptika rasch wiederaufbaut. Was gegenwärtig ansteht, sind Versuche mit verbal hochkreativen gesunden Probanden, die auf neuropsychologischer Ebene einige Ähnlichkeiten mit schizophrenen Patienten zeigen (was nicht heißen soll, dass die Diskrepanzen dabei nicht überwiegen würden!). Die Variable „Glaube ans Außersinnliche“, beziehungsweise das Erfahren bedeutungsvoller Zufälle, stellt somit ein Bindeglied zwischen kreativem und abnormem Assoziieren dar und das Studium des „paranormalen Gehirns“ könnte der langen vermuteten konzeptuellen Verwandtschaft von Genie und Wahnsinn eine neuropsychologische Basis verleihen.

2. Ausserkörperliche Erfahrungen: Haben sie noch einen Platz in der Parapsychologie?

Im Jahre 2009 hat das renommierte Publikationsorgan „Cortex“ eine Sonderbeilage zum Thema Außerkörperliche Erfahrungen (OBEs für den englischsprachigen Begriff out-of-body experiences) veröffentlicht (Abb. 2). Das Editorial öffnet mit einem Zitat aus einer Arbeit des britischen Psychiaters Henry Maudsley. Dieser schilderte bereits im Jahre 1876 OBEs als subjektiv überzeugende Illusionen des Schwebens oder Fliegens oder aber der Trennung vom eigenen Körper.

Die Erscheinung war also bekannt, ihre Bedeutung für die Hirnforschung und „Seelenheilkunde“ wurde aber nicht allgemein erkannt. So blieb es der Parapsychologie vorbehalten, das Phänomen zu dokumentieren und Wege zu beschreiben, durch die zumindest „begabte“ Personen erlernen sollten, „die Seele auf Reisen zu schicken“, „den Astralkörper auszusenden“ oder „Projektionen des fluidalen Zweitkörpers“ zu unternehmen. Der Fokus parapsychologischer Berichte war meistens mehr oder weniger explizit auf die Frage gerichtet, ob ein Leben nach dem Tode denkbar sei.

Es wurde argumentiert, dass der Beweis, dass „etwas“ den lebenden Körper verlassen kann, zumindest ein starker Hinweis darauf ist, dass der Körper und insbesondere das Gehirn eben nicht nötig sind, um Wahrnehmungen der Außenwelt zu gewährleisten und dass ein Überleben der Seele nach dem Tod damit plausibel erscheint.

Dabei wurde gar nicht in Betracht gezogen, dass die Trennung von Körper und beobachtendem Selbst lediglich eine Illusion sein könnte. Die Tragik der Situation war somit, dass der „wissenschaftliche Okkultismus“ und später die Parapsychologie keinen Anschluss an Psychologie und Medizin suchten und sich die etablierten Wissenschaftszweige allenfalls für optische oder akustische Illusionen interessierten, nicht aber für solche im Bereich des Körperlichkeitsempfindens.

Abbildung 2

Dass das renommierte Wissenschaftsmagazin Cortex einen Teil eines Heftes der neuropsychologischen Erforschung von außerkörperlichen Erfahrungen widmete, zeigt, wie salonfähig das Thema in den Neurowissenschaften geworden ist. Parallel dazu haben parapsychologische Beiträge zu OBEs an Bedeutung verloren.

Dabei war eine der am längsten bekannten Körperlichkeitsillusion schon früh mit außerkörperlichen Erfahrungen und Selbstverdoppelungen in Zusammenhang gebracht worden. Es ist das Erlebnis des Phantomgliedes, das heißt das erlebnismäßige Persistieren einer Gliedmaße nach deren physischem Verlust (Mikorey, 1952 und Wade, 2009 für Übersichten).
Phantomempfindungen treten aber nicht bloß im Rahmen eines physischen Verlustes einer Extremität auf, sondern allgemein dann, wenn Reize aus der Peripherie nicht mehr richtig im Zentralorgan ankommen. Dies ist der Fall nach Querschnittlähmungen aber auch nach einem Hirnschlag oder einem Tumor in Bereichen der zentralen Repräsentation des Körpers. Beim Gesunden können Phantomempfindungen experimentell hervorgerufen werden. Entsprechende Experimente zeigen anschaulich, dass Phantome für das Gehirn die Lösung eines Konfliktes aus widersprüchlichen Informationen darstellen. Als Beispiel mag die „Pinocchio-Illusion“ gelten (Abb. 3). Sie zeigt, wie das Gehirn einen künstlich hervorgerufenen Konflikt (die Finger werden 20 cm vom Gesicht entfernt erlebt und gleichzeitig berühren sie die Nasenspitze) spontan löst, indem das Stückchen Körperaußenraum zwischen Nasenspitze und Finger „einverleibt“ wird, was zur Empfindung einer verlängerten Phantomnase (oder verlängerter Phantomfinger) führt.

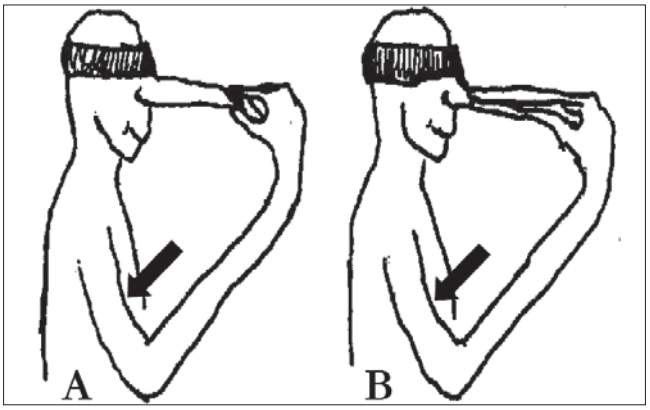


Abbildung 3

Vibration des Bizeps (Pfeil) führt zu einer Stimulation der Muskelspindeln. Diese melden ihre Aktivierung ans Gehirn, welches fälschlicherweise schließt, dass der angewinkelte Arm ausgestreckt ist (würde die stimulierte Versuchsperson die Augen öffnen und die tatsächliche Lage des Vorderarmes sehen, würde die Illusion des ausgestreckten Phantomarms sofort zusammenbrechen). Berührt nun die Versuchsperson während der Vibration mit den Fingerspitzen die eigene Nase, erscheint diese sehr lang (in A): einerseits wird die Hand ja weit im Körperaußenraum empfunden, andererseits wird die Berührung der Finger auf der Nasenspitze gespürt. Das Gehirn lässt uns eine Phantomnase spüren, um den Konflikt der weit entfernt erlebten Hand, die dennoch Kontakt zur Nasenspitze hat, zu überbrücken. Andere Versuchspersonen überbrücken den scheinbaren Abstand durch eine illusionäre Verlängerung der Finger (in B).

Die „Gummihandillusion“ ist ein weiteres Beispiel experimenteller Phantomempfindungen. Hier betrachtet ein Proband, wie die versuchsleitende Person eine Gummihand immer dann berührt, wenn sie auch seine wirkliche Hand an analoger Stelle berührt (Abb. 4). Die Gleichzeitigkeit von gesehener und gespürter Bewegung führt in kurzer Zeit zum Gefühl, die eigene Hand würde sich in der Gummihand drin befinden. Das Handphantom, das im normalen Leben immer deckungsgleich mit der fleischlichen Hand erlebt wird (und deshalb gar nicht als solches wahrgenommen wird!), hat sich räumlich verlagert, den angestammten Bereich des eigenen Körpers verlassen.

Die transiente „Entseelung“ der Hand kann übrigens auch gemessen werden: während des Erlebens der Gummihandillusion ist die reale Hand messbar kühler als in unterschiedlichen Kontrollbedingungen (Moseley et al., 2008). Das Thema „Entseelung“ einer Gliedmaße nimmt eine besondere Aktualität in der Neuropsychiatrie ein. Mit In-Kraft-Treten von ICD-11 wird, was lange als „Macke“ aufgefasst wurde (Brugger, 2011), plötzlich ein anerkanntes Krankheitsbild sein. Personen mit „Body Integrity Dysphoria“, also einem Leiden an der Integrität des Körpers, wünschen sich blind oder taub zu sein oder streben die Lähmung oder Amputation einer Extremität an.

Der Amputationswunsch kann als Folge eines „negativen Phantoms“ aufgefasst werden, einer entwicklungsbedingten Unterrepräsentation der unerwünschten, weil als „entseelt“ erlebten Gliedmaße. Die modernen Neurowissenschaften meinen, klare Befunde für eine neuronale Grundlage dieser seltenen Störung geliefert zu haben (Brugger et al., 2016 für eine Übersicht).

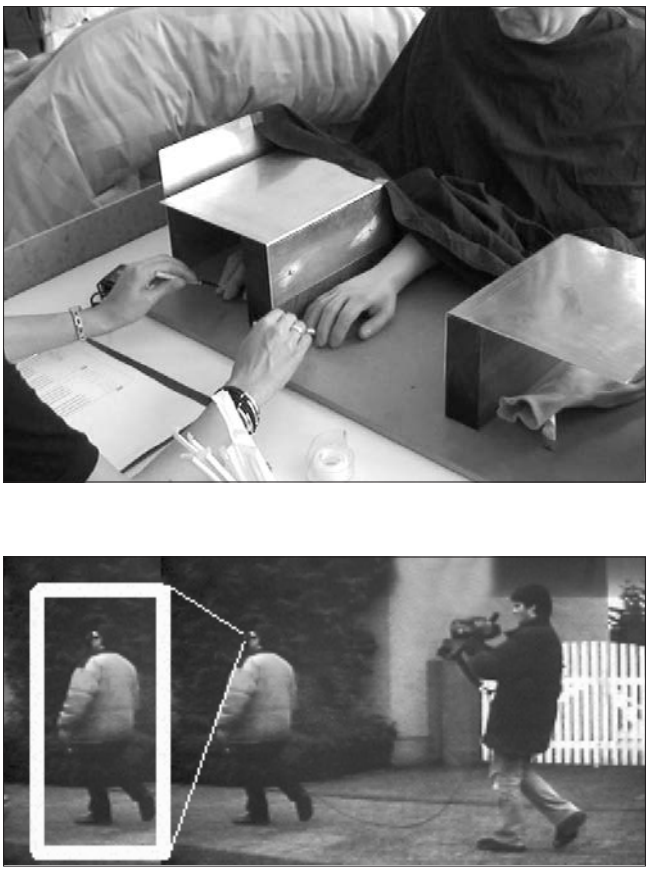


Abbildung 4

Oben: In der „Gummihandillusion“ wird eine Versuchsperson auf der unsichtbaren (hier rechten) Hand in unregelmäßigen Abständen berührt, gleichzeitig zu beobachteten Berührungen auf einer Gummihand. Längere Berührungsbeobachtung führt zur Illusion, die eigene Hand würde sich an Stelle der Gummihand befinden. Unten: Ganz analog kommt eine experimentell induzierte außerkörperliche Erfahrung zustande: längere Beobachtung des eigenen Körpers während des Gehens (die Versuchsperson wird von hinten gefilmt und sieht sich on line „vor sich hergehen“). Wichtig zu erkennen ist, dass die experimentell induzierte Illusion der außerkörperlichen Erfahrung nicht den Überzeugungsgrad eines Spontanerlebnisses erreicht; sie lässt aber den neuropsychologischen Mechanismus erkennen, der dem Erlebnis zu Grunde liegt. (Das Bild zeigt den Verfasser bei Dreharbeiten zum Film „Der zweite Leib“ von Daniel Müller, Köln, 2003).

Von neurologischen und psychiatrischen Patienten ist das Erleben von Ganzkörperphantomen bekannt (Mikorey, 1952). Diese treten dem Erlebenden entweder als Doppelgänger gegenüber oder der Patient identifiziert sich mit dem Phantom und visualisiert den Körper von außen – die klassische außerkörperliche Erfahrung. Auch solche Erlebnisse wurden wiederholt experimentell induziert. Der amerikanische Psychologe Stratton, besser bekannt für seine Versuche mit Umkehrbrillen, trug in tagelangen Selbstversuchen ein Spiegelsystem auf seinen Schultern, das ihm beim Gehen das Bild seines gehenden Körpers ins Gesichtsfeld spiegelte. In einem seiner abendlichen Protokolle notierte er, dass er dadurch „das Gefühl, mental außerhalb meines Körpers zu sein“ provozieren konnte (Stratton, 1899).
Kontinuierliche Beobachtung des eigenen Körpers während täglicher Verrichtungen führte zum Erlebnis, dass der Ort der gesehenen Aktion auch der Ort ist, wo das handelnde Selbst lokalisiert wird. Verfasser hat die Versuche Strattons mit modernen Videomethoden wiederholt (Abb. 4 unten), und die Gruppe um den in Lausanne arbeitenden Neurologen Olaf Blanke hat in einer Kombination dieser Methode mit simultan beobachteter und auf dem Rücken gespürter Berührungen die außerkörperliche Erfahrung systematischer Erforschung zugänglich gemacht (Lenggenhager et al., 2007). Bezeichnenderweise ist ein Mitarbeiter eben zitierter Forschungsarbeit, die den Titel „Video ergo sum“ trägt, der deutsche Philosoph Thomas Metzinger, der nicht bloß die Bedeutung von OBEs für die Neurowissenschaften erkannt hat (Metzinger, 2009a), sondern auch ihren Stellenwert für philosophische Auffassungen des Selbst (Metzinger, 2009b).

Nun sind die „Außernasenerfahrungen“ der Pinocchio-Illusion, „Out-of-hand-experiences“ der Gummihandillusion und selbst die künstlich induzierten OBEs von Stratton und Blanke zugegebenermaßen ein kläglicher Abklatsch einer außerkörperlichen Erfahrung, wie sie von den Parapsychologen beschrieben wird. Die Vorstufen lassen aber erkennen, dass der Dissoziation von realem Körper und Phantomkörper eine Störung in der Integration von gesehener und gespürter Information über den eigenen Körper zugrunde liegt.
Läsionsstudien von Patienten mit spontanen OBEs deuten zusammen mit bildgebenden Verfahren während experimenteller Phantomillusionen übereinstimmend auf Hirnareale hin, die für diese Integrationsleistung zuständig sind. So informiert das Studium der außerkörperlichen Erfahrung die Hirnforschung über eine Funktion, über die früher selten nachgedacht wurde: über die Leistung des Gehirns, unser Selbst im Normalfall so kontinuierlich und mit einer nicht hinterfragten Selbstverständlichkeit an den Körper zu binden. Auch wenn es keine Parapsychologie mehr braucht, um das Zustandekommen von OBEs zu erklären, so soll doch nicht der Eindruck erweckt werden,

das Phänomen der Außerkörperlichkeit sei durch seine Entmystifizierung (und durch seine Neurologisierung!) nun ein für alle Male erklärt. Viele Fragen bleiben offen, so etwa diejenige nach den Gesetzmäßigkeiten des Perspektivenwechsels während natürlicher OBEs oder nach den Mechanismen, die zur plötzlichen Auslösung einer außerkörperlichen Erfahrung während lebensbedrohlicher Situationen führen.

3. Das Außergewöhnliche in Parapsychologie und Hirnforschung

Welcher Popularität sich das Studium außergewöhnlicher Erlebnisse oder Verhaltensweisen erfreut, zeigen Bücher wie dasjenige von Ramachandran (2011), in dem das Farbenhören des Gesunden (eine Spielart der Synästhesie) genauso breit behandelt wird wie das Sich-tot-Fühlen gewisser neuropsychiatrischer Patienten. Solche eher exotischen Phänomene üben nicht nur auf den populären Geist, sondern auch auf denjenigen vieler Neurowissenschafter eine spezielle Anziehungskraft aus.
Was als „außergewöhnlich“ gilt, ist allerdings zeitabhängig. Synästhesie etwa galt vor dem aktuellen boom als außergewöhnlich zu einem Maße, dass der Begriff den meisten etablierten Wissenschaftlern schlicht unbekannt war. In der parapsychologischen Literatur hingegen wurde die Synästhesie regelmäßig thematisiert, seit sie in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts aufgehört hatte, Untersuchungsgegenstand der Wahrnehmungspsychologie zu sein. So bietet das Studium der parapsychologischen Literatur stets Gelegenheit, sich über von den traditionellen Wissenschaften vernachlässigte Phänomene zu informieren.

Einige davon würden das Interesse der Hirnforschung durchaus verdienen. Als Beispiel soll die „dermo-optische Wahrnehmung“ dienen, das Erkennen von visuellen Reizen durch die Haut (sinngemäß im deutschen Sprachraum auch als „Hautsehen“ bezeichnet).

Abbildung 5 a

Ein Lichtsinn der Haut ist für viele Tierarten beschrieben und wurde auch für den Menschen in der Biologie wiederholt angenommen. Doch die angeblichen „Seh“-Leistungen, welche in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts einige angeblich medial veranlagte Personen für sich in Anspruch nahmen, gingen klar über die Unterscheidung von hell und dunkel hinaus. Einzelne Farbtöne, aber auch Schwarz-Weiss-Darstellungen geometrischer Figuren sollten rein durch Auflegen der Hände mittels eines postulierten Hautsinnes wahrnehmbar sein. Dem amerikanischen Puzzlespezialist Martin Gardner gelang es, in einigen Fällen nachzuweisen, dass diese Wahrnehmungsleistungen auf Betrug beruhten. Die Versuchsperson, der die Augen verbunden waren, behalfen sich dabei eines alten Bühnentricks: sie lugten der Nase entlang durch eine kleine Öffnung zwischen Gesicht und Tuch oder Brille und erwarben Kenntnisse über das Aussehen des ertasteten Gegenstandes durch die Augen.
Während in Unterhaltungskreisen (Abb. 5a) wie in der modernen Parapsychologie (etwa Shiah & Tam, 2005) immer noch mit unzulänglichem Verbinden der Augen gearbeitet wird, erfolgten die wenigen Untersuchungen einer möglichen Lichtsensitivität der Haut unter gut kontrollierten Bedingungen, nämlich durch Ertasten eines Gegenstandes in einer Kiste, in welche die Hände unter einem zusätzlichen Blickschutz gesteckt werden müssen (Brugger und Weiss, 2008 für die Literatur).

Abbildung 5 b

Die sehbehinderte GS gewann 2005 die Wette in der beliebten Fernsehsendung „Wetten, dass?“. Es gelang ihr, für verschiedene mit den Fingern ertastete Hemden nicht bloß den Farbton richtig anzugeben, sondern auch kleinste auffällige Streifenmuster in Sekundenschnelle zu erkennen. Die Qualität dieser Leistung geht weit über die bekannten Leistungen einer auf Wärmereflexion basierenden Hell-Dunkel-Unterscheidung hinaus und lässt an alternative Mechanismen denken. Dem Angebot des Verfassers, den angeblichen Hautsinn unter besser kontrollierten Bedingungen zu untersuchen, kam GS leider nicht nach.