

Bohrende Blicke? Stechende Blicke? Das Phänomen der „Blickwahrnehmung“ wissenschaftlich untersucht

STEFAN SCHMIDT ¹

Zusammenfassung – In dieser Übersichtsarbeit wird das Phänomen der Blickwahrnehmung aus empirischer Sicht diskutiert. Eine außersinnliche Blickwahrnehmung wird definiert als die Wahrnehmung eines Blickes, der sich außerhalb des Sehfeldes der beobachteten Person befindet. Hierzu liegen in der Anomalistik-Forschung eine große Zahl von Studien vor, die sich in zwei Experimentalparadigmen unterscheiden lassen. Zum einen direktes Anschauen mit einem bewussten verbalen Bericht der angeschauten Person als abhängige Variable (Typ A-Experiment), zum anderen indirektes Anschauen durch ein Kamerasystem und Aufnahme eines physiologischen Parameters als unbewusste abhängige Variable (Typ D-Experiment). Beide Ansätze werden in ihrer historischen Entwicklung dargestellt und über Metaanalysen zusammengefasst. In beiden Paradigmen zeigen sich auf unterschiedlichem Evidenzniveau kleine, aber signifikante Effekte. Hinsichtlich der Typ A-Experimente gibt es viele methodische Kontroversen und Schwierigkeiten, die ausführlich beleuchtet werden. Ein Experiment aus unserem eigenen Labor beschreibt einige Neuentwicklungen und verdeutlicht offene Fragestellungen in diesem Forschungsfeld. Insgesamt weist das vorliegende Material auf einen kleinen außersinnlichen Blickwahrnehmungseffekt hin, auch wenn die methodische Qualität der zugrundeliegenden Arbeiten nicht immer optimal ist. Dieser Effekt scheint mehr an die Intention des Beobachters als an den direkten (physischen) Blick gebunden zu sein. Die Bedeutung dieses Effekts im Alltag ist aber sehr gering, da der Effekt nur eine sehr kleine Effektstärke aufweist.

Is somebody staring? Glaring? Gazing? A review on staring detection

Abstract – This review addresses the phenomenon of staring detection empirically. Staring detection is defined as the detection of a gaze, which is located outside the visual field of the person gazed at. Within parapsychology a large group of experiments assessed this phenomenon. Experiments can be grouped mainly in two different de-

¹ Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Freiburg, Breisacher Str. 115b, D-79106 Freiburg/Breisgau. E-Mail: stefan.schmidt@uniklinik-freiburg.de

signs. Type A-experiments involve direct staring from behind and a verbal report of the person stared at. Type D-experiments operationalize staring via a closed circuit TV-system and measure a physiological parameter as dependent variable. The history of both paradigms is described and all existing data are assessed by meta-analyses. Within both experimental paradigms small but significant effects of staring detection can be found, although the level of evidence for the two meta-analyses is slightly different. Especially Type A-experiments show many methodological difficulties which are discussed in great detail. A recent study out of our own lab in Freiburg describes new developments and open questions in this field of research. Overall it can be concluded that there is a small staring detection effect in spite of the fact that not all studies are of optimal quality. This effect may be more related to the intention of the starrer than to the factual gaze itself. As the effect reported here is very small one has to conclude that its impact on daily life is very limited.

Einleitung

„Das Gefühl angeschaut zu werden“ beschreibt deskriptiv ein kontroverses Phänomen. Es geht um die Frage, ob Menschen „spüren“ können, wenn sie von anderen angeschaut werden, obwohl ihnen keine konventionelle sensorische Information dazu zur Verfügung steht. Gemeint ist also nicht der offen erkennbare Blickkontakt, sondern der geheime, verdeckte Blick, das unerkannte Beobachten. Der Begriff „das Gefühl angeschaut zu werden“ ist nicht sehr glücklich gewählt, schon gar nicht für eine wissenschaftliche Abhandlung. Im englischen Sprachraum benutzt vor allem der Biologe Rupert Sheldrake (2003) diesen Ausdruck (*the sense of being stared at*, manchmal auch *the sense of being glared at*). Ein anderer häufig verwendeter Begriff ist *Remote Staring*, das man mit „Anschauen aus der Ferne“ übersetzen kann. William Braud (2005: 66) schlägt den Ausdruck *Staring Detection* vor, da hier eine implizite Hypothese auf einen „Sinn“ (sense) oder ein „Gefühl“ vermieden werde. Ein anderer Vorschlag lautet, das Phänomen *Scopesthesia* zu nennen (Carpenter 2005: 76); dieser Ausdruck wurde jedoch in der Literatur nicht aufgegriffen. Im Deutschen scheint mir der Begriff der *Blickwahrnehmung*, den ich nachfolgend verwenden werde, am passendsten für eine kurze neutrale Beschreibung des Phänomens. Zentral für diese Arbeit ist dabei die Fragestellung, inwieweit diese Blickwahrnehmung konventionell erklärt werden kann oder ob es Belege dafür gibt, dass es sich dabei um eine außersinnliche (Blick-)Wahrnehmung handelt.

In dieser Übersichtsarbeit wird der aktuelle wissenschaftliche Stand zum Phänomen der außersinnlichen Blickwahrnehmung umfassend dargestellt und gegen eine gewöhnliche Blickwahrnehmung sowie gegen alternative Erklärungen kontrastiert. In diesem Einleitungsteil folgt eine kurze Darstellung der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zur *konventio-*

nellen Blickwahrnehmung sowie eine Phänomenologie der viel berichteten *ungewöhnlichen* Blickwahrnehmung. Im zweiten Teil wird eine kurze historische Übersicht über die ersten Experimente zur außersinnlichen Blickwahrnehmung gegeben und die daraus entstandenen Versuchsdesigns systematisiert. Im dritten Teil folgt ein Überblick über den empirischen Stand zu Versuchen mit direktem Anschauen und einem verbalen Report der Versuchsperson. Da diese Versuche viele methodische Fallstricke haben, schließt sich im vierten Abschnitt eine detaillierte Diskussion der methodischen Aspekte an. Im fünften Abschnitt wird ein aktueller Überblick über den Wissensstand zu Experimenten mit Videosystemen und physiologischen Parametern gegeben. Im darauf folgenden sechsten Abschnitt wird schließlich das Freiburger Blickwahrnehmungsexperiment, das einige methodische Weiterentwicklungen bietet, detailliert vorgestellt. Es folgen allgemeine Schlussfolgerungen und ein Ausblick.

Konventionelle Blickwahrnehmung

Die Erforschung konventioneller Blickwahrnehmung betrachtet dieses Phänomen vor allem im Zusammenhang von sozialen Kognitionen und Interaktionen (Frith 2008). Ein anhaltender direkter Blick(kontakt) kann, je nach Kontext, als Ausdruck von Feindseligkeit oder Ärger oder aber auch als Zeichen von freundlicher Zuwendung oder Verliebtheit interpretiert werden. Unabhängig, ob das Signal positiv oder negativ intendiert und interpretiert wird, etabliert sich hier aber auf jeden Fall eine soziale Interaktion (Macrae, Hood, Milne, Rowe & Mason 2002). Die erhöhte Sensitivität für Blicke und Blickrichtungen anderer (Frith 2008) zeigt sich bereits bei Neugeborenen in den ersten Lebensmonaten (Macrae, Hood, Milne, Rowe & Mason 2002), und die Gabe, Blicke zu erkennen und aus ihnen auf mentale Prozesse des Anblickenden zu schließen („theory of mind“), wird sogar in einem Test für soziale Kognitionen, u.a. im Zusammenhang mit Autismus verwendet (Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste & Plumb 2001). Neurobiologisch weisen mehrere Befunde auf einen Zusammenhang mit dem (Anterioren) Superioren Temporalen Sulkus (STS) hin (Emery 2000). Simon Baron Cohen (1995) postuliert ein spezielles kognitives Modul, das für den Prozess, aus den Blicken anderer auf bestimmte mentale Zustände zu schließen, verantwortlich ist. Er nennt dies den *eye direction detector* (EDD), mit den drei Funktionen (i) Blickdetektion, (ii) Berechnung der Blickrichtung, und (iii) Zuschreibung von mentalen Zuständen.

Blicke: direkt oder indirekt, versteckt oder verdeckt?

Eine Eingrenzung des Phänomens

Bei der Untersuchung einer außersinnlichen Blickwahrnehmung ist es sinnvoll, den zu untersuchenden Effekt gegen ähnliche andere Zusammenhänge abzugrenzen. Da ist zunächst der

direkte Blick auf eine Person, der von einem Beobachter außerhalb des Sehfeldes der Person stammt, zum Beispiel von der Seite oder von hinten. Erfolgt dieser direkte Blick durch ein Hindernis (Mauerspalt, Einwegspiegel), so ist der Beobachter verdeckt und für die angeschautete Person nicht erkennbar. Ein indirekter Blick ist vermittelt durch ein technisches Hilfsmittel. Bei einem reflektierenden Spiegel außerhalb des Sehfeldes wäre der potentielle Beobachter für die beobachtete Person noch erkennbar, wenn diese sich drehen und in den Spiegel schauen würde. Bei einem indirekten Blick aus großer Distanz (z.B. Fernglas) ist diese Möglichkeit nur noch bedingt gegeben und bei einer Beobachtung über eine Kamera ganz ausgeschlossen. Sollten sich bei letzter Bedingung auch noch Befunde für eine Blickwahrnehmung ergeben, muss man sich fragen, ob diese noch ausschließlich mit dem Anschauen zu tun haben bzw. welche Rolle der mit dem Blick verbundenen Intention zukommt. Leider ist diese Frage bisher nicht ausreichend empirisch untersucht worden. In einem entsprechenden Experiment könnte man z.B. die Bedingung *nur Intention* (Vorstellung der Person mit geschlossenen Augen oder Anschauen eines Fotos der Person) mit der Bedingung *Intention plus indirekter Blick* (indirekte Beobachtung über Monitor und Kamerasystem) vergleichen. Eine ähnliche Frage wurde bisher nur einmal von Schwartz und Russek (1999) im Rahmen einer direkten Blickwahrnehmungsstudie exploratorisch geprüft. Die anschauende Versuchsperson (VP) schaute einmal direkt die andere VP an und schloss in der anderen Bedingung die Augen und stellte sich das Anschauen nur vor. Der Unterschied zwischen diesen Bedingungen war nicht signifikant, aber in beiden Bedingungen wurden signifikante Trefferraten erzielt (56% für direktes Anschauen und 60% für vorgestelltes Anschauen).

Um hier einen umfassenden Überblick über die relevanten Forschungsergebnisse zum Phänomen (außersinnliche) Blickwahrnehmung geben zu können, möchte ich unter diesem Begriff alle Situationen zusammenfassen, in denen eine Person eine andere Person entweder direkt oder indirekt zeitgleich beobachtet. Die zeitversetzte Beobachtung, die Beobachtung eines Fotos der Person oder eine nicht an ein Bild der Person gebundene Intention, wie sie zum Beispiel in vielen DMILS-Experimenten (*Direct Mental Interaction in Living Systems* siehe (Schmidt, Schneider, Utts & Walach 2004) zur Anwendung kommt, sollen dagegen ausgeschlossen werden.

Phänomenologie der Blickwahrnehmung

Eine Blickwahrnehmung, die nicht auf direktem Augenkontakt beruht, ist den meisten Menschen bekannt. Das ‚Spüren von Blicken‘, auf das diese Wahrnehmung Bezug nimmt, ist ein fester Bestandteil unseres Sprachgebrauchs. In diesem Ausdruck zeigt sich, dass die Wahrnehmung nicht direkt von einem bestimmten Sinneskanal zu stammen scheint, sondern in einem unbestimmten Spüren oder auch intuitiven Erkennen wurzelt. Ebenso verbreitete Aus-

drücke wie ‚Bohrende Blicke im Rücken‘ oder ‚Stechende Blicke von hinten‘ geben der Art des Blickes dazu noch eine taktile Qualität, als könne das Auftreffen eines entfernten Blickes auf den Körper tatsächlich gespürt werden. Das Thema wird auch in der Belletristik bemerkenswert oft aufgegriffen. J. J. Poortman (1959) berichtet von entsprechenden Textstellen bei verschiedenen Autoren, darunter auch Tolstoi, Dostojewski, Victor Hugo, Thomas Mann, Aldous Huxley, Franz Werfel und D. H. Lawrence. Erlebnisse eines plötzlichen Unbehagens im Rücken, das zum Umdrehen und dann auch zur Entdeckung eines Beobachters führt, sind zahlreich und werden von vielen Menschen berichtet. Da die Entdeckung des Blickes aber eigentlich nur visuell erfolgen kann, haben viele Menschen den Eindruck, dass es sich bei diesem ‚Blickespüren‘ um eine außersinnliche Wahrnehmung handelt, die mit dem bestehenden Wissen nicht erklärt werden kann. So gesehen kann dieses Phänomen vielleicht als eine der plausibelsten und alltagsnahsten Wahrnehmungen, die auf einen unerklärten parapsychologischen Effekt zurückgeführt werden, beschrieben werden. Symmetrisch zu dieser Beschreibung wird das Phänomen der Blickwahrnehmung auch von Beobachtern beschrieben. Hier wird analog geschildert, dass es durch längeres Anschauen einer Person von hinten dazu kommen kann, dass diese Person sich umdreht und direkten Blickkontakt mit dem Beobachter aufnimmt.

Konventionelle Erklärung

Es gibt mehrere konventionelle Erklärungen, warum man Blicke im Rücken scheinbar spüren kann. Zwei verschiedene Erklärungsmodelle sollen hier kurz vorgestellt werden: subliminale Hinweisreize und selektive Erinnerung. Mit dem Ausdruck subliminale Hinweisreize ist gemeint, dass die angeschaute Person in ihrer Umwelt mehrere Hinweisreize wahrgenommen hat, die auf eine Beobachtung, die außerhalb ihres Sehfeldes liegt, hinweisen. Dies kann ein ungewohntes Geräusch im Rücken sein oder eine Reflexion in einer Fensterscheibe. Diese Hinweisreize erreichen jedoch nicht den Status einer bewussten Wahrnehmung, werden aber trotzdem als sogenannte *perception without awareness* verarbeitet und erzeugen so den (intuitiven) Eindruck, dass sich im Rücken der Person etwas Relevantes abspielt. Da die sensorische Quelle dieser Information nicht das Bewusstsein erreicht, entsteht der Eindruck des unbestimmten Spürens. Der zweite Mechanismus ist mit dem ersten eng verbunden. Hier geht es darum, dass vor allem die Ereignisse, in denen ein solches Spüren durch eine Kontrolle (umdrehen und nachsehen) bestätigt wurde, besser erinnert werden. Durch eine selektive Erinnerung ist man aber auch in der Lage, selbst ohne Hinweisreize die Illusion einer außersinnlichen Blickwahrnehmung zu erzeugen. Evolutionsbiologisch ist es für den aufrecht gehenden Menschen sicherlich von Vorteil, sich immer wieder durch Umdrehen davon zu überzeugen, dass von hinten keine Gefahr droht. Daher ist es nur logisch, dass die Menschen sich auch

heute noch, wenn auch individuell verschieden häufig, aus einer unbestimmten Anspannung heraus umdrehen, um zu überprüfen, was hinter ihrem Rücken geschieht. In den meisten Fällen gehen diese Überprüfungen negativ aus und werden sofort wieder vergessen. Sollte nun aber doch zufällig eine andere Person herüberschauen, so wird dieses Ereignis mit einer gewissen Wichtigkeit und Bedeutung versehen und daher gut erinnert. Das zufällige Ereignis wird somit in der Erinnerung deutlich überschätzt. E. B. Titchener (1898), der als erster eine wissenschaftliche Abhandlung über das Phänomen der Blickwahrnehmung verfasst hat, erklärt das Phänomen unter anderem auch damit, dass ein Mensch, der sich in einer großen Menge (z.B. in einem Konzertsaal) umdreht, als bewegter Stimulus in einer unbewegten Menge eine starke Aufmerksamkeit auf sich zieht. Anders formuliert: Erst der kontrollierende Blick nach hinten, um zu überprüfen ob man beobachtet wird, löst selbst eine entsprechende Beobachtung aus.

Auf der Basis dieser konventionellen Erklärungen wird klar, dass die Überprüfung, ob es eine außersinnliche Blickwahrnehmung gibt, nur unter kontrollierten Bedingungen in einem Experiment stattfinden kann.

Historische Entwicklung und Systematisierung von Experimenten zur Außersinnlichen Wahrnehmung

Als erster berichtete der schon oben erwähnte Psychologe Titchener von der Cornell University über eine wissenschaftliche Untersuchung dieses Phänomens. Allerdings schildert er keine Daten, sondern erwähnt lediglich, dass mehrere Laborexperimente mit Personen, die sich als sensibel für Blickwahrnehmung beschrieben hatten, negativ ausgefallen seien. Folgt man dem Duktus seiner gesamten Ausführungen, so ist hier allerdings auch kein anderer Versuchsausgang zu erwarten. „No scientifically-minded psychologist believes in telepathy“, schreibt Titchener (1898: 897) und merkt an, dass die Experimente lediglich die Funktion hatten, die Studierenden auf den rechten wissenschaftlichen Pfad zu führen „.... and the time spent may thus be repaid to science a hundredfold“ (ebd.).

Die ersten berichteten Experimentaldaten zu diesem Phänomen stammen aus dem Jahre 1913 von John Edgar Coover, Stanford University. Er führte je 100 Durchgänge mit 10 Versuchspersonen durch. Die Versuchsperson saß mit geschlossenen Augen auf einem Stuhl und hielt zusätzlich eine Hand vor die Augen. Auf ein akustisches Signal hin wurde sie entweder für 15 Sekunden vom Versuchsleiter von hinten angeschaut oder nicht. Ein zweites Signal zeigte das Ende des Durchganges an, worauf die Versuchsperson laut mit ‚Ja‘ oder ‚Nein‘ antwortete, je nachdem, ob sie den Eindruck hatte, dass sie gerade angeschaut worden war oder nicht. Die Abfolge der Durchgänge ermittelte der Versuchsleiter im jeweiligen Moment

mit einem Würfel. Insgesamt ergab sich bei 1000 Durchgängen eine Trefferrate von 50,2 %. Die Trefferraten der einzelnen Versuchspersonen schwankten zwischen 44% und 56%. Coover schlussfolgert dementsprechend, dass sich für den weit verbreiteten Glauben an eine außersinnliche Blickwahrnehmung keine empirische Bestätigung finden konnte.

Der nächste Bericht stammt aus dem Jahre 1939, wurde aber erst 1959 auf Englisch publiziert. J. J. Poortman ließ sich von einem Mitglied des Den Haager Stadtrates anschauen bzw. auch nicht anschauen. Poortman saß auf einem Stuhl in einem Nachbarzimmer und wurde von der Stadträtin, die angab, mit ihrem Blick Menschen zum Umdrehen veranlassen zu können, angeschaut. Ähnlich wie bei Coover wurde Anfang und Ende der 2-5 minütigen Perioden über ein akustisches Signal signalisiert. In 89 Durchgängen ergaben sich 53 korrekte Antworten, was einer Trefferrate von 59,6 % entspricht ($p=0,04$, Binominaltest, eigene Rechnung).

1978 führte der oder die Student(in) D. M. Peterson für eine Masterarbeit an der Universität Edinburgh Experimente mit Einwegspiegeln durch (zitiert nach Braud, Shafer & Andrews, 1993b: 375). In diesen Experimenten hörte die angeschaute Person über Kopfhörer weißes Rauschen und signalisierte ihre Wahrnehmung über das Drücken eines Knopfes. In insgesamt 36 Durchgängen ergab sich laut Braud et al. ein signifikantes Ergebnis mit $p=0,01$. Mir selbst gelang es in mehreren Versuchen nicht, die Originalarbeit aufzufinden. In der Bibliothek der Psychologischen Abteilung an der Universität Edinburgh ist diese Arbeit vermisst.

Systematisierung

Mit Beginn der 1990er Jahre nahmen dann die experimentellen Arbeiten zu, so dass heute, knapp 20 Jahre später, ein sehr reiches Datenmaterial zu dieser Fragestellung vorliegt. Zur Systematisierung der unterschiedlichen Experimentaldesigns bieten sich zwei Dimensionen an: die Art der Beobachtung und die Wahl der abhängigen Variablen. Bei der Art der Beobachtung kann man direktes Anschauen von indirektem Anschauen unterscheiden. In letzterem Fall wurde in allen Studien eine Videokamera eingesetzt und der Beobachter/die Beobachterin sah die Versuchsperson auf einem Monitor. Bei der abhängigen Variable haben sich zwei unterschiedliche Traditionen herausgebildet. Zum einen das bereits von Coover gewählte Vorgehen, die angeschaute VPn zu befragen (verbaler Bericht oder auch das Drücken eines Knopfes), zum anderen die Messung physiologischer Veränderungen, wie sie als erstes von William Braud und Kollegen eingeführt wurde (Braud, Shafer & Andrews: 1993a; 1993b). In diesen Fällen ist die abhängige Variable fast immer die Elektrodermale Aktivität (EDA) (Schmidt & Walach 2000a; 2000b). In nachfolgender Vierfeldertafel sind diese beiden Dimensionen nochmals dargestellt.

Tabelle 1: Vierfeldertafel zur Systematisierung von Experimenten zur außersinnlichen Blickwahrnehmung.

		Art der Beobachtung	
		Direktes Anschauen	Kamera + Monitor
Abhängige Variable	Verbaler Bericht	A	B
	Physiolog. Reaktion	C	D

Interessanterweise sind die allermeisten Experimente entweder vom Typ A oder vom Typ D. Es gibt nur eine Arbeit vom Typ B (Evans & Thalbourne 1999) und meines Wissens keine Studie vom Typ C. Zwei Studien kombinieren die Designs B und D (Lobach & Bierman 2004; Müller, Schmidt & Walach 2006). Daher werde ich im folgenden zwei separate Übersichten für jedes der beiden hauptsächlich angewandten Designs (Typ A und D) geben.

Experimente vom Typ A (direktes Anschauen, verbaler Bericht)

Metaanalyse

Studien mit diesem Design folgen prinzipiell dem Vorgehen von Coover (1913), wie es oben skizziert wurde. Dean Radin hat 2005 eine vorläufige Metaanalyse von Studien dieses Typs veröffentlicht (Radin 2005). Die Arbeit ist jedoch lediglich eine kurze statistische Zusammenfassung der Experimente zu dieser Fragestellung und lässt einige wichtige Qualitätsmerkmale einer Metaanalyse vermissen (z.B. systematische Literaturrecherche). Radin schließt insgesamt 60 Experimente mit 33.357 einzelnen Durchgängen in seine Metaanalyse ein. Leider wird aus der Publikation nicht klar, welche Arbeiten eingeschlossen wurden. Geht man von den Zitaten auf S. 95 aus, so wurden die Arbeiten von Evans & Thalbourne (1999), Rosenthal, Tabony, Soper & Rosenthal (1997) sowie Schwartz & Russek (1999) nicht berücksichtigt. 30.803 der insgesamt 33.357 Durchgänge, also 92,3%, stammen von Rupert Sheldrake (1998; 1999; 2000; 2001a; 2001b; 2003; 2005). Somit handelt es sich also fast ausschließlich um eine Metaanalyse der Arbeiten von Sheldrake. Insgesamt ermittelt Radin für alle Studien eine Trefferrate von knapp über 54%. Allerdings zeigt sich bei verschiedenen statistischen Modellen zur Zusammenfassung der Experimente eine starke Heterogenität der Studien. Anders ausgedrückt kann man hier nicht davon ausgehen, dass alle Experimente den gleichen Effekt messen. Bei der Suche nach der Quelle für diese Heterogenität zeigt sich, (i) dass Studien vermut-

lich selektiv berichtet wurden (sog. *publication bias*) und einige Studien mit negativem Ausgang eventuell nicht publiziert oder nicht gefunden wurden; (ii) dass Studien mit direktem Feedback nach jedem Durchgang und einer engen räumlichen Nähe der beiden Versuchspersonen vermutlich Artefakte enthalten (implizites Lernen s. u.) und dadurch den wahren Effekt überschätzen. Eine Unterstichprobe von 10 Studien, bei denen die beiden VPn räumlich getrennt waren (durch ein Fenster) zeigte eine signifikante Effektstärke von $r=0.06^2$ ($p=0,02$, random effects model). Somit kann also bis zum Vorliegen einer ausführlichen Metaanalyse von einem kleinen, aber signifikanten Effekt in diesem Design ausgegangen werden.

Die Größe des Effektes kann man unter zwei verschiedenen Aspekten beurteilen. Zum einen unter der Fragestellung, ob der Effekt ein Widerspruch zur gegenwärtigen wissenschaftlichen Auffassung ist, nach der es eine solche außergewöhnliche Blickwahrnehmung nicht geben dürfte. Zum anderen aber auch unter der Frage der Bedeutsamkeit einer solchen Wahrnehmung im Alltag. Hinsichtlich der ersten Fragestellung spielt die Größe des Effektes keinerlei Rolle. Hier reicht zumindest theoretisch gesehen der Nachweis eines reliablen, wenn auch verschwindend kleinen Effektes, um den Beweis zu führen, so wie bereits bekanntlicherweise *ein* schwarzer Schwan genügt, um die Aussage „Alle Schwäne sind weiß“ als falsch zu beweisen. Hinsichtlich der Alltagstauglichkeit des Effektes muss man von der tatsächlichen Effektgröße ausgehen. Die Frage lautet hier, wie oft gelingt es, so es den Effekt überhaupt gibt, via außersinnlicher Blickwahrnehmung korrekt festzustellen, ob man gerade beobachtet wird. Unter der Annahme, dass es den Effekt nicht gibt, kann man dabei von einer zufälligen Trefferrate von 50% ausgehen. Wenn Radin von einer Trefferrate von ca. 54% ausgeht (die vermutlich auf der Basis von Artefakten und nicht berichtigten Studien noch nach unten korrigiert werden muss) dann ist dies eher ein kleiner Effekt. Im Durchschnitt kommt dieses Phänomen in nur 4 von 100 Fällen zum Tragen, während gleichzeitig in 46 Fällen immer noch ein Fehler gemacht wird und in weiteren 50 Fällen richtig geraten wird (siehe auch Atkinson, 2005 für eine vertiefte Diskussion).

Wie oben ausgeführt, stammt das meiste empirische Material zu dieser Fragestellung von Rupert Sheldrake. Da dieser einen speziellen Forschungsansatz vertritt, soll hier kurz auf diese Experimente näher eingegangen werden.

Blickwahrnehmungsexperimente von Rupert Sheldrake

Der Biologe Rupert Sheldrake hat 1994 das Buch „Sieben Experimente, die die Welt verändern können“ publiziert, in dem er wissenschaftliche Laien dazu anregt, selbst einfache Experimente zu ungeklärten Fragestellungen durchzuführen. Eines dieser Experimente ist auch ein

2 $r=z/\sqrt{N}$

Blickwahrnehmungsexperiment. Sheldrake verlagert in vielen parapsychologischen Experimenten den Ort des Geschehens vom parapsychologischen Labor in die Öffentlichkeit. Experimente werden in Schulen oder im Fernsehen durchgeführt und die Ergebnisse dieser Studien richten sich meist nicht nur an die wissenschaftliche Fachwelt, sondern auch an die Öffentlichkeit. Dazu passt auch der Ansatz, Laien via Internet zum Experimentieren anzuregen. Auf Sheldrakes Homepage www.sheldrake.org können die Anleitungen zu vielen verschiedenen parapsychologischen Experimenten heruntergeladen werden. Andere Experimente können direkt online durchgeführt werden.

Hinsichtlich Blickwahrnehmungsexperimenten publiziert Sheldrake Daten aus drei Kategorien (Sheldrake 2005): (i) Daten aus Experimenten, die er selbst durchgeführt hat (meist in Schulen), (ii) Daten aus Experimenten, die in seinem Auftrag (z.B. von Lehrern) durchgeführt wurden, (iii) Daten von Experimenten, die Laien zu Hause mit einer Internetanleitung durchgeführt und *dabei* die Ergebnisse wieder ins Internet eingegeben haben.

Die Experimente von Sheldrake haben viele methodische Schwachstellen und Angriffspunkte. Sheldrake reagiert aber auf die meiste Kritik konstruktiv, indem er die Experimente methodisch verbessert. Die Entwicklung dieser Studien eignet sich daher hervorragend, um die methodischen Aspekte von direkten Blickwahrnehmungsexperimenten mit verbalen Berichten zu diskutieren.

Methodische Details in Blickwahrnehmungsexperimenten vom Typ A

Sensorische Abschirmung

Es ist wichtig, die zu beobachtende Versuchsperson sensorisch von der anschauenden Versuchsperson abzuschirmen. Andernfalls kann es Hinweisreize geben, die die VP entweder bewusst oder auch unbewusst wahrnimmt und aus der sie schließen kann, ob sie gerade angeschaut wird oder nicht. Hier ist vor allem an visuelle und akustische Hinweisreize zu denken. So kann die VPn eventuell durch Reflexionen oder auch aus dem Augenwinkel bei einer kleinen Bewegung erkennen, ob die beobachtende Person gerade herschaut oder nicht. Auch ist denkbar, dass das Hin- oder Abwenden der beobachtenden Person bestimmte Geräusche macht (z.B. Rascheln der Kleidung), die der VP einen Hinweisreiz liefert. Daher ist es unbedingt erforderlich, die angeschaute und die anschauende VPn (i) entweder räumlich zu trennen (Anschauen durch Fensterscheibe oder Einwegspiegel) oder (ii) alternativ die angeschaute VP durch Gehörschutz und Augenbinden abzuschirmen. In einer Studie ohne sensorische Abschirmung erzielte Rupert Sheldrake (1998) Trefferraten von 56,8%. In den beiden folgenden Studien wurde eine Abschirmung eingeführt und auch das direkte Feedback nach jedem Durchgang abgeschafft. Die Trefferraten fielen auf 54,9 % (Sheldrake 1999) und 53,0 %

(Sheldrake 2000). Ein direkter Vergleich abgeschirmter und nicht-abgeschirmter Versuche in einer anderen Studie zeigte allerdings keine signifikanten Differenzen (Sheldrake 2001a).

Implizites Lernen und direktes Feedback

Unter implizitem Lernen versteht man, wenn die angeschaute VP unbewusst Hinweisreize auf die Versuchsbedingung wahrnimmt und dadurch ihr Antwortverhalten beeinflusst wird. Dieser Mechanismus wurde bereits oben angesprochen. Implizites Lernen kann schon bei wenigen Versuchsdurchgängen zu einer positiven Verfälschung der Versuchsergebnisse führen, wenn die VP nach jedem Durchgang eine Rückmeldung bekommt, ob sie gerade angeschaut wurde oder nicht. Der menschliche Wahrnehmungsapparat kann unter solchen Bedingungen sehr schnell die relevanten Hinweisreize herausfiltern und verarbeiten. Zwar kann implizites Lernen auch ohne direktes Feedback stattfinden, aber erst mit Feedback kann es seine Wirkung auch schon in kurzen Sequenzen entfalten. Daher sollten Experimente zur Blickwahrnehmung immer auf direktes Feedback verzichten. Colwell, Schröder & Sladen (2000) verglichen in einem Experiment Feedback gegen kein Feedback. Nur in der Feedbackbedingung fand sich ein signifikanter Blickwahrnehmungseffekt.

Zufallssequenzen

Es ist wichtig, wie in jedem anderen parapsychologischen Experiment auch, dass jede Versuchsperson eine andere Zufallssequenz erhält und nicht mehrere Versuchspersonenpaare mit derselben Sequenz getestet werden. Dies ist notwendig, um zu verhindern, dass bestimmte Antworttendenzen (z.B. beim ersten Durchgang mit ‚ja‘ zu antworten) Artefakte hervorrufen. Dies ist in der parapsychologischen Literatur unter dem Schlagwort „Stacking Effect“ bekannt (Rhine 1973; Greville 1944). Sheldrake veröffentlichte auf seiner Webpage Zufallssequenzen und lief somit Gefahr, entsprechende Artefakte zu produzieren. Hier wurde die Situation nun so gelöst, dass zu jeder einzelnen Sequenz auch die invertierte Sequenz veröffentlicht wird. Ein allfälliger ‚Stacking Effect‘ müsste sich durch dieses Vorgehen herausmitteln. Natürlich müssen die Sequenzen auch ansonsten relativ hohe Ansprüche an Zufälligkeit erfüllen, um eine mögliche Korrelation mit menschlichem Antwortverhalten zu verhindern. Würfeln (mit einem geeigneten Würfel) scheint hier nicht die schlechteste Lösung zu sein. Colwell, Schröder & Sladen (2000) kritisierten die Sheldrake’schen Sequenzen als nicht zufällig genug und konnten nachweisen, dass vor allem die Anzahl von drei gleichen Bedingungen hintereinander (Tripel) weniger oft vorkam als erwartet. Bittet man Versuchspersonen, ‚Zufallssequenzen‘ zu generieren, zeigt sich ein ähnliches Muster und es könnte so zu einer Korrelation zwischen den Rateergebnissen der VPn und den Zufallssequenzen kommen, die einen Blickwahrnehmungseffekt vortäuschen, der jedoch nicht vorhanden ist.

Ein bisher wenig beachteter Punkt ist die Balancierung der Sequenzen. In den meisten Experimenten führen die Versuchspersonen 20 Durchgänge unmittelbar hintereinander durch. Es könnte nun sein, dass die angeschaute Versuchsperson ihre Antworten balanciert, sprich darauf achtet, dass sie ungefähr gleich oft ‚Anschauen‘ wie ‚Nicht-Anschauen‘ angibt. Die Sequenzen sind meist ebenfalls balanciert und die Bedingungen sind in der Regel 10:10 oder 11:9 verteilt. Was würde passieren, wenn die Verteilung der Zufallssequenz von diesem Muster abweicht? Oder würde sich das Antwortverhalten der VP ändern, wenn sie im Vorhinein nicht weiß, wie viel Durchgänge absolviert werden sollen? Diese Fragestellungen sind bisher noch nicht untersucht worden.

Datenregistrierung

Wichtig ist auch zu beachten, wie das Antwortverhalten der angeschauten VP registriert wird. Das meist von Sheldrake angewandte Verfahren, dass die beobachtende VP das Antwortverhalten niederschreibt, ist aus mehreren Gründen nicht ausreichend. Zum einen ist es wichtig, Fehler bei der Registrierung zu vermeiden. Daher ist es entweder notwendig, das Antwortverhalten mit einem technischen Hilfsmittel aufzuzeichnen (z.B. angeschaute VP drückt einen bestimmten Knopf) oder das Antwortverhalten mittels Videokamera oder Tonaufnahme zu protokollieren, so dass im Nachhinein der Versuchsablauf nachvollzogen werden kann. Dies ist auch ein Schutz gegen Betrug, für den Fall, dass sowohl angeschaute als auch die anschauende VP angeworbene VPn sind und nicht der Versuchsleiter selbst anschaut und registriert. Zum anderen ist es unabdingbar, das Antwortverhalten direkt aufzuzeichnen und nicht direkt auszuwerten, ob der Durchgang ein Treffer oder Fehler war. Nur im ersten Fall können die Daten auf eine Antworttendenz (s.u.) überprüft werden.

Antworttendenz (Response Bias)

In fast allen Arbeiten, die Sheldrake zum Thema Blickwahrnehmung veröffentlicht hat, erwähnt er, dass ‚Anschauen‘ besser erkannt wird als ‚Nicht-Anschauen‘. Dies sei ein durchgängiges Muster in allen Versuchen, das sich viele Male bestätigt habe. Damit ist gemeint, dass, wenn man die Durchgänge, in denen angeschaut wurde und die Durchgänge, bei denen nicht angeschaut wurde, separat auswertet, die höheren und signifikanten Trefferraten meistens aus den ‚Anschauen‘-Durchgängen stammen, nicht aber aus den ‚Nicht-Anschauen‘-Durchgängen. Für Sheldrake ist dieses Muster auch evolutionsbiologisch plausibel. Macht es doch Sinn, wenn man bemerkt, dass einen z.B. ein Tiger beobachtet, während die Tatsache, dass man gerade nicht beobachtet wird, keinerlei Überlebensvorteil verspricht. Leider beruht dieses Ergebnis jedoch auf einer falschen Auswertungsmethode, die die Antworttendenzen der VPn ignoriert. In fast allen Blickwahrnehmungsexperimenten geben die angeschauten VPn in

mehr als 50% der Fälle an, dass sie angeschaut worden seien. Diese Antworttendenz ist geeignet, eine ungleiche Verteilung der Trefferraten auf die ‚Anschauen‘- und ‚Nicht-Anschauen‘-Bedingung, wie sie von Sheldrake berichtet wird, hervorzurufen. Ein einfaches Gedankenexperiment kann dies deutlich machen. Angenommen, die VP antwortet in 20 Durchgängen jedes Mal ‚ja, ich bin angeschaut worden‘ und weiterhin angenommen, die 20 Durchgänge enthielten 10-mal Anschauen und 10-mal Nicht-Anschauen, dann hätte die VP für die Anschauen-Bedingung eine Trefferrate von 100% und eine Trefferrate von 0% für Nicht-Anschauen. Die Lösung für dieses Problem ist, dass man nicht die Bedingung (Beobachter schaut Ja/Nein) der Auswertung zu Grunde legt, sondern die Antwort der VP (bin angeschaut worden Ja/Nein).

In Abbildung 1 sind beide Auswertungen für die Daten aus Sheldrake (1999) gegenübergestellt.

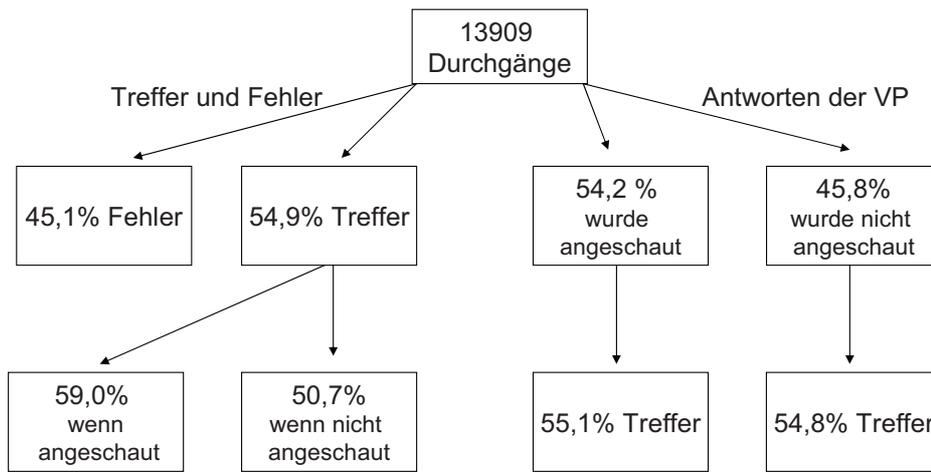


Abbildung 1: Vergleich zweier verschiedener Detailauswertungsmethoden für die Daten aus Sheldrake (1999).

Die Auswertung auf der linken Seite beruht auf den Angaben von Sheldrake. Sie ignoriert die Antworttendenz der Versuchspersonen. Hier ergibt sich in der Tat ein Muster, wie es von Sheldrake betont wird. Die meisten korrekten Antworten stammen aus Durchgängen, bei denen die Versuchsperson angeschaut wurde. Im rechten Teil sieht man oben die Antworttendenz der Versuchspersonen. In knapp 55% der Fälle antworteten sie mit ‚wurde angeschaut‘ bzw. mit ‚Ja‘. Wertet man nun die Trefferrate für die jeweilige Antwort aus, sieht man,

dass die VPn, wenn Sie glauben angeschaut zu werden, nicht besser sind, als wenn sie glauben nicht angeschaut zu werden. Die Behauptung von Sheldrake, dass Anschauen besser erkannt wird als Nicht-Anschauen, stellt sich daher als falsch heraus. Zu beachten ist, dass es hierbei lediglich um die interne Verteilung der Antworten und Treffer auf die Bedingungen geht und das insgesamt positive Gesamtergebnis dieser Studie von dieser Reanalyse nicht betroffen ist.

Die spannende Frage ist nun sicherlich, warum die VPn eine Antworttendenz hinsichtlich Anschauen zeigen. Zwei Erklärungsmuster sind hier denkbar und sollen miteinander verglichen werden. Zum einen könnte es sein, dass diese Antworttendenz von der eigentlichen Aufgabe unabhängig ist und hier einfach zum Ausdruck gebracht wird, dass Menschen prinzipiell eher geneigt sind, auf Fragen mit „Ja“ als mit „Nein“ zu antworten. Hier ist es wichtig zu untersuchen, wie die VPn nach ihrer jeweiligen Antwort gefragt wurden. In den meisten Studien lautet die Frage „Wurden Sie gerade angeschaut?“ und die VPn muss dann mit Nein oder Ja oder entsprechendem Knopfdruck antworten. Zur Untersuchung dieser Hypothese wäre es interessant, andere Antwortkategorien im Vergleich zu erproben. Eventuell könnte man sogar eine Negativfrage stellen. („Wurden Sie gerade *nicht* angeschaut?“). Ein zweites Erklärungsmuster, das von Rupert Sheldrake vertreten wird, ist, dass die Antworttendenz sich aus der Aufgabe direkt ergibt. Da die VPn in diesen Experimenten viel angeschaut werden, erhöht sich auch die Antwortfrequenz der Aussage ‚Ja‘ bzw. ‚Ich wurde angeschaut‘. Diese Hypothese lässt sich leicht untersuchen, in dem man in einem Experiment die Anzahl der ‚Anschauen‘-Durchgänge variiert. Also in einem Set mit 20 Durchgängen könnten die VPn z.B. entweder 18, 19 oder 20-mal angeschaut werden und in einem weiteren Set nur 2, 1 oder kein Mal. Gemäß Sheldrake müsste sich die Anzahl der ‚Ja‘-Aussagen in diesen beiden Sets dann unterscheiden, ist die Antworttendenz jedoch von der Aufgabe unabhängig, müsste sie wie gewohnt in beiden Sets auftreten.

Dass die VPn in dieser Art von Blickwahrnehmungsexperimenten nach Aufforderung eine von zwei ausgewählten Antworten geben müssen (forced choice), ist einer der markantesten Unterschiede zwischen der experimentellen Situation und dem Alltagsphänomen, bei dem sich der Eindruck, angeschaut zu werden ja unaufgefordert aufdrängt. Wie dieses Dilemma experimentell anders angegangen werden kann, soll weiter unten in einer unserer eigenen Arbeiten gezeigt werden.

Experimente vom Typ D ***(indirektes Anschauen, physiologische Reaktion)***

Wie schon erwähnt, wurde diese Art von Studie zuerst von William Braud und Kollegen in San Antonio, Texas, durchgeführt. Braud arbeitete an sogenannten DMILS-Experimenten, in denen eine VP („Agent“) versuchte, eine weitere VP („Receiver“) aus der Ferne entweder zu

beruhigen oder zu aktivieren. Als abhängige Variable wurde bei der zweiten VP („Receiver“) die elektrodermale Aktivität (EDA) als Maß einer allgemeinen Erregung registriert. Die erste VP („Agent“) konnte dabei in manchen Studien den Verlauf der EDA der zweiten VP als Feedback auf einem Monitor sehen. In einer Variation dieser Studie wurde die EDA-Kurve auf dem Monitor durch ein Echtzeit-Bild der zweiten VP ersetzt. Nun lautete die Aufgabe, die andere VP entweder anzuschauen (meist für eine Minute) oder sich vom Monitor abzuwenden (und sich mit etwas anderem zu beschäftigen).

Braud und Kollegen führten in San Antonio vier eigene Studien zu dieser Fragestellung durch. Im allerersten Experiment zeigten 16 VPn in den Perioden, in denen Sie angeschaut wurden, im Vergleich zu den Kontrollperioden signifikant stärker erregte EDA-Daten. In einer darauf folgenden Studie absolvierten weitere 16 VPn vor Beginn des Experiments ein zwanzigstündiges Verbundenheitstraining, „... engaging in intellectual and experiential exercises involving feelings of interconnectedness with other people and dealing with their own psychological resistance to merging with others“ (Braud, Shafer & Andrews 1990: 20), an dem auch die Person teilnahm, die in allen Durchgängen die Rolle der anschauenden Person („Agent“, „Starer“) übernahm. In dieser Studie hatten die VPn während der Perioden, in denen sie angeschaut wurden, eine signifikant *ruhigere* EDA; der Effekt aus dem ersten Experiment hatte sich ins Gegenteil verkehrt. Die beiden nächsten Experimente waren als Replikation der ersten beiden geplant. Beide erzielten (bei zweiseitiger Überprüfung) Ergebnisse um das Signifikanzniveau von $p=0,05$. Interessanterweise wurden die VPn hier ebenfalls ruhiger, während sie angeschaut wurden, obwohl hier kein Verbundenheits-Training stattfand. An eines dieser Replikationsexperimente wurde noch eine Kontrollbedingung angeschlossen, bei der die anschauende Person in keiner der beiden Bedingungen auf den Monitor schaute. Dieses Kontrollexperiment erbrachte die unter Zufallsbedingungen erwarteten Resultate.

Metaanalyse

Das Design der Gruppe aus San Antonio wurde in den 1990er Jahren von vielen Forscher/innen aufgegriffen. Alle Arbeiten, die bis Ende des Jahres 2000 abgeschlossen waren, wurden von mir in einer detaillierten Metaanalyse miteinander verrechnet (Schmidt 2002; Schmidt, Schneider, Utts & Walach 2004). Insgesamt konnten bis dahin 15 derartige Studien mit insgesamt 379 einzelnen Durchgängen identifiziert werden. Diese Arbeiten sind im Aufbau und im Design alle sehr ähnlich, da sie sich stark an den Experimenten von William Braud und Kollegen orientierten. Ein Problem bei der statistischen Zusammenfassung stellte hierbei die ungerichtete Hypothese des Experiments dar. Wie oben gezeigt wurde, finden sich sowohl Studien, in denen die angeschauten VPn während des Anschauens signifikant erregter als auch signifikant ruhiger wurden (im Vergleich zur Kontrollbedingung). Die ermittelten

Effektstärken mussten daher statistisch korrigiert werden. Außerdem wurden für die Metaanalyse die Studien einem Qualitätsrating unterzogen, das auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten abgebildet wurde (mit 100 Punkten = höchste Qualität). Die Studien erzielten dabei einen mittleren Qualitätswert von 59 Punkten ($SD=9$). Es wurde ein Effektstärkenmaß gewählt, das die Größe der Effekte in Standardabweichungen (d) ausdrückt. Die Studien hatten Effektstärken zwischen $d=0,04$ und $d=0,69$. Der gesamte Datensatz erwies sich als homogen ($Q=13,04$, $df=14$, $p=.60$). Insgesamt ergab sich eine gewichtete mittlere Effektstärke von $d=0,13$ ($p=0,01$, $95\%-KI=0,03-0,23$). Eine detaillierte Beschreibung dieser Metaanalyse findet sich in Schmidt (2002). Unterstützt wird dieses Resultat von zwei analogen Metaanalysen an jeweils ähnlichen Datensätzen, die fast genau identische Resultate erbringen. Es ist dies die Metaanalyse über die bereits erwähnten DMILS-Experimente (Schmidt, Schneider, Utts & Walach 2004), sowie über eine Serie von Experimenten, bei denen die eine VP versucht, die andere VP über eine Distanz hinweg bei einer Konzentrationsaufgabe zu unterstützen (Schmidt 2008). Bei letzterem Experiment wurde ein Verhaltensmaß als abhängige Variable verwendet. Details sind in Tabelle 2 zu sehen.

Experiment	k	N	d	p	95 % KI
Blickwahrnehmung Typ D	15	379	0,128	0,013	0,027 – 0,229
DMILS	36	1015	0,106	0,001	0,043 – 0,169
Konzentrationsunterstützung	11	576	0,109	0,009	0,027 – 0,191

Tabelle 2: Vergleich der Metaanalysen zur Blickwahrnehmung, Interaktion über Distanz (DMILS) und Konzentrationsunterstützung, k = Anzahl der Studien, N = Anzahl der Einzelversuche, d = mittlere gewichtete Effektstärke, p = Signifikanzniveau, 95%-KI = 95%-Konfidenzintervall von d.

Insgesamt kann also bei dieser Art von Blickwahrnehmungsexperimenten ebenfalls von einem kleinen, aber auf der anderen Seite auch relativ gut abgesicherten Effekt ausgegangen werden. Einschränkend ist zu vermerken, dass im Anschluss an diese Metaanalyse nur noch wenige Arbeiten durchgeführt wurden. Das größte Experiment war das dritte sogenannte Wiseman-Schlitz Experiment (Schlitz, Wiseman, Watt & Radin 2006; Wiseman & Schlitz 1997; Wiseman & Schlitz 1999), bei dem versucht wurde, nicht-klassische Versuchsleitereffekte zu untersuchen. Hier wurden unter vier verschiedenen Bedingungen insgesamt 100 Durchgänge durchgeführt. Das Ergebnis war weder in den vier Bedingungen noch in der Gesamtauswertung aller 100 Durchgänge signifikant.

Lobach und Bierman (2004) führten drei Experimente durch. Zwei vom Typ A und eines vom Typ D, bei dem aber auch nach einem verbalen Bericht gefragt wurde. Diese Studie wurde in zwei Hälften unterteilt. In der ersten Hälfte wussten die insgesamt 45 VPn nicht, dass sie an einem Blickwahrnehmungsexperiment teilnahmen. Es fanden sich hier in der EDA keine Unterschiede zwischen Anschauen und Nicht-Anschauen. Im zweiten Teil jedoch, nachdem die VPn über den Zweck der Studie aufgeklärt worden waren, erreichte der Unterschied knapp die Signifikanzgrenze ($p=0,054$).

Methodische Weiterentwicklung: Das Freiburger Experiment

Ein weiteres Experiment wurde in unserer Arbeitsgruppe von Susanne Müller 2005/2006 durchgeführt (Müller, Schmidt & Walach 2006; Müller, Schmidt & Walach 2009). Da hier viele methodische Überlegungen angestellt und auch Neuerungen eingeführt worden sind, die das Feld weiterbringen können, soll es hier detaillierter dargestellt werden.

In diesem Experiment versuchten wir, die beiden bisherigen Traditionen in einem Design zu vereinen. Konkret handelt es sich um ein Experiment vom Typ B und Typ D gemäß Tabelle 1. Die Versuchspersonen wurden durch eine seitlich angebrachte Videokamera beobachtet, und das Bild war während den Anschauen-Phasen auf einem Monitor in einem vom Versuchsraum weit entfernt gelegenen Büro zu sehen. Als abhängige Variable wurde sowohl die EDA der VPn aufgenommen als auch ein bewusstes Verhalten aufgezeichnet. Bei der bewussten Variable wurde im Unterschied zum klassischen Paradigma vom Typ A jedoch die *forced choice* Situation vermieden und durch eine Prozedur mit höherer externer Validität ersetzt. Das Problem der erzwungenen Antwort (raten, Antworttendenz) wurde weiter oben bereits kurz beschrieben. Wir hielten es für lebensnaher, der VP einen Schalter in die Hand zu geben, der auf die beiden Positionen „Ich werde angeschaut“ und „Ich werde nicht angeschaut“ gestellt werden konnte. Wann immer die VP während des Experimentes das Gefühl hatte angeschaut zu werden, konnte sie diesen Schalter betätigen. Ein direktes Abfragen und das Provokieren einer Ja- oder Nein-Antwort zu einem bestimmten Zeitpunkt konnte so vermieden werden. Außerdem konnte dieses Vorgehen auch Informationen darüber liefern, wie oft und wie lange die VPn eine Blickwahrnehmung haben. Diese Daten liefern einen interessanten Beitrag zur Einschätzung der weiter oben diskutierten Antworttendenzproblematik.

Ein weiterer bisher vernachlässigter Bereich dieser Experimente betraf die Frage, was die anschauende Person während einer Nicht-Anschauen-Periode genau tut. In den meisten Studien heißt es dazu nur lapidar: „wendete sich vom Bildschirm ab“, oder „beschäftigte sich mit anderen Dingen“. Das Problem hier ist aber, wie bereits oben erläutert, dass der indirekte Blick durch den Monitor immer mit der Intention des Betrachters kombiniert ist. Geht man

nun davon aus, dass eventuell die Intention des/der Beobachters/in der entscheidende Faktor ist, da, wie in den vorigen Abschnitten gezeigt, das Phänomen der außersinnlichen Blickwahrnehmung sowohl bei direktem Anschauen (Typ A) als auch bei indirektem Anschauen (Typ D) aufzufinden ist, so ist es von Bedeutung, was die anschauende VP während den Nicht-Anschauen-Perioden gedanklich tut. Hier kommt es zum bekannten Paradox der Gedankenunterdrückung (Abramowitz, Tolin & Street 2001). Wird man aufgefordert, *nicht* an etwas Bestimmtes zu denken, z.B. an den berühmten rosa Elefanten, dann drängt sich dieser gedankliche Inhalt geradezu auf. Wird also die anschauende VP aufgefordert, nicht an die angeschaute VP zu denken bzw. sie anzuschauen, so gelingt es ihr vermutlich nur sehr schlecht, die gedankliche Aufmerksamkeit von der anderen VP abzuziehen. Dies könnte dazu führen, dass die angeschaute VP auch während der Nicht-Anschauen-Perioden die Intention der anschauenden VP fühlt und so ein eventueller Blickwahrnehmungseffekt in diesen Studien verwässert wird. Zur Überprüfung dieser Hypothese kontrastierten wir zwei Bedingungen. In der Standardbedingung wurden die Experimente wie bisher durchgeführt. Während den Nicht-Anschauen-Perioden erschien anstatt dem Videobild ein kleines Symbol auf dem Bildschirm und die anschauende VP, die hier auch als VL fungierte, hatte die Aufgabe, an etwas anderes zu denken. In der Ablenkungsbedingung erschien während den Nicht-Anschauen-Perioden eine Aufmerksamkeits- und Konzentrationsaufgabe. Eine Zahlenmatrix musste möglichst schnell auf die An- oder Abwesenheit von zwei zweistelligen Zahlen untersucht werden. Die Aufgabe war so beschaffen, dass sie die Aufmerksamkeit der anschauenden VP während dieser Phase komplett binden konnte. Daher gingen wir davon aus, dass die anschauenden VPn nun nicht mehr an die angeschaute VP dachten.

Insgesamt nahmen 50 VPn an dieser Studie teil. Sie wurden von zwei angelernten VL betreut. Diese fungierten gleichzeitig als anschauende Person. Beide wurden über die sich hinter den unterschiedlichen Nicht-Anschauen-Bedingungen verbergende Hypothese im Unklaren gelassen. Die VPn bekamen zunächst die EDA-Elektroden aufgeklebt und wurden dann über den Ablauf der Studie aufgeklärt. Bei Start des Experimentes wurde zunächst eine EDA-Baseline aufgezeichnet, bevor eine Serie von insgesamt 20 randomisierten, einminütigen Phasen begann (10-mal Anschauen, 10-mal Nicht-Anschauen). Die einzelnen Phasen waren durch Pausen mit einer zufälligen Länge von 5-15 Sekunden voneinander abgetrennt. Die angeschaute VP verfügte über keinerlei Information hinsichtlich des zeitlichen Ablaufs dieser Sequenz. Sie wurde gebeten, einfach wach und entspannt auf eine sich kontinuierlich bewegende Lavalampe zu schauen und den Schalter zu betätigen, wann immer sie das Gefühl hatte, gerade angeschaut zu werden.

Von den 50 VPn betätigten 7 Personen den Schalter kein einziges Mal. Die verbleibenden 43 VPn drückten den Schalter im Schnitt 9,9 Mal ($SD=8,2$) während des ca. 23 Minuten dauernden Experiments. Neben der Häufigkeit untersuchten wir auch, wie lange die VPn den

Schalter in der „Ich werde angeschaut“-Position ließen. Insgesamt war dies in 23,9% der gesamten Zeit der Fall. Dieser Wert liegt deutlich unter dem Wert von ca. 55% positiven Antworten, der unter *forced choice* Bedingungen berichtet wird. Basierend auf diesem Ergebnis kann man davon ausgehen, dass die vielfach gefundene positive Antworttendenz durch das wiederholte Fragen provoziert wird. Hinsichtlich einer korrekten Zuordnung der Schalterbetätigung und Schalterstellung zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zur jeweiligen Experimentalphase. Es konnte also kein außergewöhnlicher Blickwahrnehmungseffekt bezüglich der bewussten Antwort gefunden werden.

Bei der EDA erfüllten 35 VPn die vorab aufgestellten Anforderungen an eine auswertbare EDA. Insgesamt wurden drei verschiedene EDA-Parameter ausgewertet (eine konfirmatorisch, zwei exploratorisch). Bei keiner der drei Variablen zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Anschauen- und Nicht-Anschauen-Phasen. Auch in dieser Variablen konnte also kein außergewöhnlicher Blickwahrnehmungseffekt gefunden werden.

Die dritte Auswertung bezog sich auf die Ablenkungsbedingung in den Nicht-Anschauen-Perioden. Hierbei handelt es sich um einen interindividuellen Vergleich. Die einzelnen Experimentaldurchgänge wurden entweder mit der einen oder der anderen Bedingung durchgeführt. Diese beiden Bedingungen können nun sowohl für die bewusste (Schalter) als auch die physiologische Variable (EDA) gegeneinander verglichen werden. Die Unterschiede waren für beide Variablen nicht signifikant. Bei der ‚bewussten‘ Variable zeigte sich jedoch eine Tendenz in Richtung unserer Hypothese. Wenn die anschauende Person aktiv abgelenkt wurde, zeigte sich ein mittelgroßer Blickwahrnehmungseffekt ($d=0,43$), der beinahe signifikant war ($p=0,08$). Auch im Unterschied dieser Bedingung zur Standardbedingung zeigt sich ein annähernd signifikanter Effekt ($p=0,07$). Hierbei muss man sicherlich zuallererst an einen Zufallsbefund denken. Da der Effekt jedoch in der vorhergesagten Richtung ist, kann man ihn auch dahingehend interpretieren, dass die Ablenkung der anschauenden VP tatsächlich zu einem deutlicheren Blickwahrnehmungseffekt führt und in unserer Studie die Fallzahl zu gering war.

Alles in allem kann in dieser Studie nochmals das typische Dilemma dieser sogenannten prozessorientierten Fragestellungen in der Parapsychologie gezeigt werden. Da der Primäreffekt, hier die außergewöhnliche Blickwahrnehmung, aus was für Gründen auch immer, nicht in jedem Experiment gefunden wird, bleibt es ein Lotteriespiel, ob die prozessbezogenen Fragestellungen überhaupt beantwortet werden.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Es ist bereits an mehreren Stellen dieser Übersichtsarbeit deutlich geworden, dass viele interessante Fragestellungen zur außergewöhnlichen Blickwahrnehmung bisher noch nicht untersucht worden sind. Das Feld ist geprägt von den beiden Paradigmen, die zum einen von Coover für die Experimente vom Typ A und zum anderen von William Braud und Kollegen für die Untersuchungen vom Typ D etabliert wurden. Innerhalb dieser beiden Paradigmen kam es hierbei kaum zu Variationen. Das ist sicherlich eine gute Voraussetzung für Metaanalysen, vor allem, wenn es sich, wie es hier der Fall ist, um sehr kleine Effektstärken handelt. Auf der anderen Seite wäre es aber auch wünschenswert, mehr Variationen und mehr prozessbezogene Fragestellungen zu untersuchen. Gary Schwartz und Linda Russek (1999) haben in einem Blickwahrnehmungsexperiment untersucht, ob ein Blick aus der Ferne auf den Hals von einem Blick auf den Rücken unterschieden werden kann und fanden in der Tat einen signifikanten Unterschied in einem von zwei Experimenten. Solche Experimente können dem Feld neue Impulse geben und eventuell auch zu interessanten Entdeckungen führen. Rupert Sheldrake setzt in letzter Zeit vermehrt auf Internetexperimente. Hinsichtlich Blickwahrnehmungsexperimente ist dieser Ansatz nicht sinnvoll. Diese Experimente bedürfen, wie hier sicherlich deutlich wurde, einiger Kontrollen und eines sorgfältigen Aufbaus und sind daher, auch wenn es auf den ersten Blick nicht so scheint, nicht für Laien geeignet. Die Daten aus den Internetexperimenten sind daher bedeutungslos und können nicht verwertet werden. Zentral scheint mir die Frage, ob es für das Phänomen überhaupt des Blickes bedarf oder ob dieser nur ein Aufhänger für eine intentionale Zuwendung ist. Außerdem wurden bisher noch keine Untersuchungen hinsichtlich der Qualität des Blickes vorgenommen. Wird ein liebevoller sorgender Blick anders wahrgenommen als ein aggressiver oder als ein abwertender Blick? In diesem Zusammenhang wäre es sicherlich auch interessant auf die Frage zurückzukommen, wann eine Blickwahrnehmung zu einer Beruhigung oder zu einer Erregung in der Physiologie führt.

Es bleibt zu hoffen, dass das Phänomen durch seine Alltagsnähe auch 110 Jahre nach Titchener für viele junge Forscher interessant bleibt und diese sich in Zukunft dieser Fragestellung mit Kreativität, aber auch mit der notwendigen Sorgfalt annehmen.

Danksagungen

Meine wissenschaftliche Arbeit wird derzeit vom Samuelli-Institut, Alexandria, VA, USA unterstützt. Die hier beschriebene Metaanalyse wurde vom Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene gefördert. Das hier beschriebene Experiment zur Blickwahr-

nehmung wurde von der Bial Foundation, Porto, Portugal finanziell unterstützt. Britt Aldenkortt und Christina Brenneisen waren bei der Korrektur des Manuskripts behilflich.

Literatur

- Abramowitz, J. S.; Tolin, D. F. & Street, G. P. (2001): „Paradoxical effects of thought suppression: A meta-analysis of controlled studies“. *Clinical Psychology Review* 21, 683-703.
- Atkinson, A. P. (2005): „Open Peer Commentary on ‚The Sense of Being Stared At‘ Parts 1 & 2“. *Journal of Consciousness Studies* 12, 50-116.
- Baron-Cohen, S. (1995): *Mindblindness: an essay on autism and theory of mind*. Cambridge, Mass, MIT Press.
- Baron-Cohen, S.; Wheelwright, S.; Hill, J.; Raste, Y. & Plumb, I. (2001): „The ‚Reading the Mind in the Eyes‘ test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism“. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 42, 241-251.
- Braud, W. G.; Shafer, D. & Andrews, S. (1990): „Electrodermal Correlates of Remote Attention: Autonomic Reaction to an Unseen Gaze“. The Parapsychological Association 33rd Annual Convention. Proceedings of Presented Papers. Durham, NC, The Parapsychological Association, 14-28.
- Braud, W. G.; Shafer, D. & Andrews, S. (1993a): „Further Studies of Autonomic Detection of Remote Staring, New Control Procedures, and Personality Correlates“. *Journal of Parapsychology* 57, 391-409.
- Braud, W. G.; Shafer, D. & Andrews, S. (1993b): „Reactions to an Unseen Gaze (Remote Attention): A Review, with New Data on Autonomic Staring Detection“. *Journal of Parapsychology* 57, 373-390.
- Braud, W. (2005): „The Sense of Being Stared At: Fictional, Physical, Perceptual, or Attentional/Intentional?“ *Journal of Consciousness Studies* 12, 66-71.
- Carpenter, R. H. S. (2005): „Does Scopesthesia Imply Extramission?“ *Journal of Consciousness Studies* 12, 76-78.
- Colwell, J.; Schröder, S. & Sladen, D. (2000): „The ability to detect unseen staring: A literature review and empirical tests“. *British Journal of Psychology* 91, 71-85.
- Coover, J. E. (1913): „The feeling of being stared at - experimental“. *The American Journal of Psychology* 24, 570-575.
- Emery, N. J. (2000): „The eyes have it: the neuroethology, function and evolution of social gaze“. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 24, 581-604.
- Evans, L. & Thalbourne, M. A. (1999): „The feeling of being stared at: A parapsychological investigation“. *Journal of the American Society for Psychical Research* 93, 309-325.
- Frith, C. D. (2008): „Social cognition: Hi there! Here's something interesting“. *Current Biology* 18, R524-R525.

- Greville, T. N. E. (1944): „On multiple matching with one variable deck“. *Annals of Mathematical Statistics* 15, 432-434.
- Lobach, E. & Bierman, D. J. (2004):. „The invisible gaze: three attempts to replicate Sheldrake's staring effects“. The Parapsychological Association 47th Annual Convention, August, 5-8, 2004. Proceedings of Presented Papers. Durham, NC, The Parapsychologic Association, 77-90.
- Macrae, C. N.; Hood, B. M.; Milne, A. B.; Rowe, A. C. & Mason, M. F. (2002): „Are you looking at me? Eye gaze and person perception“. *Psychological Science* 13, 460-464.
- Müller, S.; Schmidt, S. & Walach, H. (2006): „Remote staring detected by conscious and psychophysiological variables. Combining and improving two successful paradigms“. The Parapsychological Association 49th Annual Convention. Proceedings of Presented Papers. Durham, NC, The Parapsychologic Association, 85-99.
- Müller, S.; Schmidt, S. & Walach, H. (2009): The feeling of being stared at - a parapsychological classic with a facelift. Submitted to *European Journal of Parapsychology*.
- Poortman, J. J. (1959): „The feeling of being stared at“. *Journal of the Society for Psychical Research* 40, 4-12.
- Radin, D. (2005): „The Sense of Being Stared At: A Preliminary Meta-Analysis“. *Journal of Consciousness Studies* 12, 95-100.
- Rhine, J. B. (1973): Progress in Parapsychology (second printing). Durham, NC, The Parapsychology Press.
- Rosenthal, G. T.; Tabony, R. S.; Soper, B. & Rosenthal, A. (1997): „Ability to detect covert observation“. *Perceptual & Motor Skills* 85, 75-80.
- Schlitz, M.; Wiseman, R.; Watt, C. & Radin, D. (2006): „Of two minds: Sceptic-proponent collaboration within parapsychology“. *British Journal of Psychology* 97, 313-322.
- Schmidt, S. (2002): Außergewöhnliche Kommunikation? Eine kritische Evaluation des parapsychologischen Standardexperimentes zur direkten mentalen Interaktion. Oldenburg, Bibliotheks- und Informationssystem der Universität.
- Schmidt, S. (2008): „Aristotle's Fly - Remarks on Anomaly Research and a review on the relationship between meditation and Psi“. Behind and Beyond the Brain. 7th Symposium of the Bial Foundation 2008. Emotions. Proceedings (in press.)
- Schmidt, S.; Schneider, R.; Utts, J. M. & Walach, H. (2004): „Distant Intentionality and the Feeling of Being Stared At - Two Meta-Analyses“. *British Journal of Psychology* 95, 235-247.
- Schmidt, S. & Walach, H. (2000a): „Elektrodermale Aktivität (EDA) - Adäquate Methoden und Techniken in der experimentellen Parapsychologie“. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 42/43, 38-64.
- Schmidt, S. & Walach, H. (2000b): „Electrodermal Activity (EDA) - State of the Art Measurement and Techniques for Parapsychological Purposes“. *Journal of Parapsychology* 64, 139-163.

- Schwartz, G. E. & Russek, L. G. S. (1999): „Registration of Actual and Intended Eye Gaze: Correlation with Spiritual Beliefs and Experiences“. *Journal of Scientific Exploration* 13, 213-229.
- Sheldrake, R. (1994): Sieben Experimente, die die Welt verändern können. Anstiftung zur Revolutionierung des wissenschaftlichen Denkens. Bern, Scherz. (Original erschienen 1994: Seven Experiments That Could Change The World).
- Sheldrake, R. (1998): „The Sense Of Being Stared At: Experiments In Schools“. *Journal of the Society for Psychical Research* 62, 311-323.
- Sheldrake, R. (1999): „The ‚Sense of Being Stared At‘“ Confirmed by Simple Experiments. *Rivista di Biologia / Biology Forum* 92, 53-76.
- Sheldrake, R. (2000): „The ‚Sense of Being Stared At‘“ Does not Depend on Known Sensory Clues. *Rivista di Biologia / Biology Forum*, 93, 237-252.
- Sheldrake, R. (2001a): „Experiments on the Sense of Being Stared at: the Elimination of Possible Artifacts“. *Journal of the Society for Psychical Research* 65, 122-137.
- Sheldrake, R. (2001b): „Research on the Feeling of Being Stared At“. *Skeptical Inquirer* 25, 58-61.
- Sheldrake, R. (2003): The sense of being stared at and other aspects of the extended mind. London, Hutchinson.
- Sheldrake, R. (2005): „The Sense of Being Stared At Part 1: Is it Real or Illusory?“ *Journal of Consciousness Studies* 12, 10-31.
- Titchener, E. B. (1898): „The feeling of being stared at“. *Science* 8, 895-897.
- Wiseman, R. & Schlitz, M. J. (1997): „Experimenter Effects and the Remote Detection of Staring“. *Journal of Parapsychology* 61, 197-207.
- Wiseman, R. & Schlitz, M. J. (1999): „Experimenter Effects and the Remote Detection of Staring: An Attempted Replication“. The Parapsychological Association 42nd Annual Convention. Proceedings of Presented Papers. Durham, NC, The Parapsychological Association, 471-479.