

Experimentiermethoden und Experimentiermaterial in der Parapsychologie

Aus "Einführung in die Parapsychologie" (eh. Studiengruppe für Parapsychologie Bern) 1981 / überarbeitet von Roland Wirz 2006

Die paranormalen Vorgänge treten meistens nur spontan auf und sind somit für den Forscher sehr schwierig zu untersuchen, da viele unkontrollierte Faktoren mitspielen. Die parapsychologische Forschung vermochte im Laufe der Geschichte diesem "Missstand" entgegenzuwirken, indem sie eine Reihe von Testmethoden und Hilfsmitteln entwickelt hat, mit denen sich ASW (Ausser sinnliche Wahrnehmung) und PK (Psychokinese oder Fernbewegung) messen und vergleichen lassen. Wobei in diesem Zusammenhang "messen" zu relativieren ist. Es wird nicht eine allfällige "Psi-Energie" gemessen, sondern die Auswirkungen einer solchen. Wir möchten den Leser mit einigen dieser Testmethoden bekannt machen.

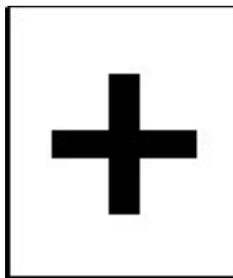
Quantitative Experimente

ASW

Das traditionelle, aber heute noch angewendete Hilfsmittel zur Messung von ASW, sind die nach Zener, einem Mitarbeiter von Prof. Rhine, benannten Karten. Dieses Kartenset, mit dem Prof. Rhine damals seine Aufsehen erregenden Experimente durchführte, besteht aus 25 Karten, die folgende Symbole tragen:



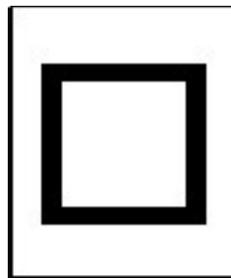
Welle



Kreuz



Kreis



Quadrat



Stern

Getestet wird folgendermassen:

Telepathie:

Die 25 Karten werden gut gemischt und mit den Symbolen nach unten auf den Tisch gelegt. Der Sender (Agent) setzt sich an diesen Tisch, der Empfänger (Perzipient) sitzt in einem Nebenzimmer, oder, durch einen Schirm, eine Wand oder dergleichen, verdeckt, im gleichen Raum. Nun hebt der Sender die erste Karte ab, konzentriert sich auf das Symbol und notiert dieses. Der Empfänger versucht das Symbol zu "erraten" und notiert jenes Symbol, das er glaubt empfangen zu haben ebenfalls. Der Versuch wird weitergeführt, bis alle 25 Karten aufgebraucht sind. Danach folgt der Vergleich: Stimmen zwei Symbole überein (z.B. Versuch 8: Sender und Empfänger notierten ein "Kreuz") so gilt dies als Treffer.

Um aussagekräftige Resultate zu erhalten, sind jedoch eine sehr grosse Anzahl von Versuchen notwendig.

Nun bedeutet eine bestimmte Trefferzahl noch lange nicht Telepathie. In erster Linie geht es jetzt darum, zu untersuchen, ob diese Trefferzahl zufällig ist oder nicht. Die Zufallswahrscheinlichkeit bei 5 Symbolen beträgt 20% (0,2). Dies bedeutet nichts anderes, als dass in unserem Beispiel 5 Treffer ein zufälliges Ergebnis darstellen und somit keine ASW (Telepathie) vorliegt. Um nun Telepathie nachzuweisen, ist die Abweichung von der Zufallswahrscheinlichkeit massgebend. Nehmen wir an, dass bei einem Experiment 9 Treffer auf 25 Versuche fallen, so ist die Abweichung 4 (9-5). Die Trefferzahl kann aber auch unter der Zufallswahrscheinlichkeit liegen. Bei einem entsprechend signifikanten Ergebnis spricht man vom Psi-missing. Psi-missing meint nicht etwa das Fehlen einer paranormalen Begabung, sondern eine vorhandene Psi-Fähigkeit, die auf paranormale Weise Psi-Manifestationen verhindert. Die unbewusste Motivation für ein signifikantes unterzufälliges Ergebnis dürfte mehrere Ursachen haben. Vorgefasste Meinungen, uneingestandene Angst vor dem Unheimlichen usw. Um nun den zur Berechnung notwendigen kritischen Bruch (CR -Critical Ratio) zu ermitteln, wenden wir folgende Formel an:

$$CR = \frac{Aw}{\sqrt{n \cdot p \cdot (1-p)}}$$

CR = Critical Ratio (kritischer Bruch)

Aw = Abweichung

n = Zahl der Versuche (25 oder ein Vielfaches davon)

p = Zufallswahrscheinlichkeit, bei 5 Symbolen immer 0,2

(1-p) = Antizufallswahrscheinlichkeit, bei 5 Symbolen immer 0,8

In unserem Beispiel ergibt dies folgende Berechnung:

$$CR = \frac{4}{\sqrt{25 \cdot 0,2 \cdot 0,8}} = 2$$

Nun suchen wir den **CR-Wert 2** in der Tabelle und können dort das Verhältnis der Wahrscheinlichkeit ablesen. Dies wäre **1 : 21**.

CR = 1,0	= 0,32	= 1 : 3
CR = 1,75	= 0,08	= 1 : 12
CR = 2,0	= 0,046	= 1 : 21
CR = 2,3	= 0,021	= 1 : 47
CR = 2,5	= 0,012	= 1 : 83
	Signifikanzgrenze	
CR = 2,58	= 0,01	= 1 : 100
CR = 2,8	= 0,0051	= 1 : 196
CR = 3,0	= 0,0027	= 1 : 370
CR = 3,5	= 0,00047	= 1 : 2'127
CR = 4,0	= 0,000063	= 1 : 15'873
CR = 4,5	= 0,0000068	= 1 : 147'058
CR = 5,0	= 0,00000057	= 1 : 1'754'385
CR = 6,0	= 0,000000002	= 1 : 500'000'000
CR = 6,11	= 0,000000001	= 1 : 1'000'000'000
CR = 7,0	= 0,0000000000025	= 1 : 400'000'000'000
CR = 8,0	= 0,0000000000000125	= 1 : 800'000'000'000'000

(Quellen: - Dr. rer. nat. Milan Ryzl "ASW-Training"
- Dr. Werner Bonin "Lexikon der Parapsychologie")

Liegt ein Verhältnis von mindestens 1:100 oder mehr vor, so spricht man von einem signifikanten Resultat. Verhältnisse unter 1:100 gelten als nicht signifikant, d.h., man schreibt sie dem Zufall zu. 1:100 heisst nichts anderes, als dass man das Experiment 100 Mal wiederholen müsste, um ein gleiches Ergebnis, nach der Zufallswahrscheinlichkeit zu bekommen.

Die Zenerkarten dienen aber nicht nur zu Telepathieversuchen, auch das Hellsehen kann damit gemessen werden. Die Karten werden wiederum gut gemischt und mit dem Rücken nach oben auf den Tisch gelegt. Die Testperson nimmt ein Blatt Papier und versucht, die Reihenfolge der auf dem Tisch liegenden Karten zu "erraten". Anschliessend wird mit dem Stapel verglichen. Auch hier beträgt die Wahrscheinlichkeit 5 Treffer oder 0,2. Die Berechnung erfolgt wie unter dem Abschnitt "Telepathie" beschrieben.

Die Zenerkarten werden auch verwendet, um die Präkognition (Vorschau, Voraussehen künftiger Ereignisse) zu untersuchen. Hier wird ähnlich verfahren wie beim Hellsehen, nur wird zuerst durch die Testperson die Reihenfolge notiert, und erst dann werden die Karten gemischt und verglichen. Die Auswertung bleibt gleich. Selbstverständlich können auch andere Symbole verwendet werden. Symbole, die den Versuchspersonen vielleicht mehr zusagen. Die Motive sollten sich jedoch klar von einander unterscheiden.

PK

Für PK-Experimente werden ein oder mehrere hochwertige Spielwürfel und ein Würfelbecher benötigt.

Eine Wurfserie besteht meist aus 36 Würfeln, wobei es keine Rolle spielt, ob man 36-mal mit einem, 18-mal mit 2 oder 12-mal mit 3 Würfeln etc. würfelt. Die Aufgabe besteht darin, z.B. möglichst viele "Sechser" zu würfeln. Auch hier wenden wir wieder unsere Annäherungsformel an:

$$CR = \frac{Aw}{\sqrt{n \cdot p \cdot (1-p)}}$$

Die Zufallswahrscheinlichkeit beträgt hier 6 Treffer oder 0,1666. Die Abweichung (Aw) wird ermittelt aus der Anzahl Treffer minus 6. " n " bedeutet auch hier wieder die Versuchszahl und " p " ist die Zufallswahrscheinlichkeit (hier 0,1666). Die Antizufallswahrscheinlichkeit ($1-p$) ist folglich 0,8333.

Um das Verhältnis zu bestimmen, nehmen wir wieder die Tabelle des kritischen Bruchs zu Hilfe. Es gilt ein Verhältnis von 1:100 oder mehr als signifikant.

Auch hier muss erwähnt werden, dass eine grosse Anzahl von Versuchen notwendig sind, um ein aussagekräftiges Resultat zu erhalten.

Testgeräte – gestern und heute

Prof. J.B. Rhine hat in den 30er Jahren mit Zenerkarten und Würfeln, nach den vorher beschriebenen Methoden, mit Erfolg in seinem Labor an der "Duke University" in Durham, North Carolina, ausgedehnte Versuchsreihen durchgeführt.



Joseph Banks Rhine, amerikanischer Biologe und Parapsychologe. Rhine war Mitbegründer (1935) und Direktor des Parapsychology Laboratory an der Duke University in Durham, North Carolina, das 1965 in die private Foundation for Research on the Nature of Men (FRNM) überging.

Er ist der Herausgeber des Journal of Parapsychology, das er 1937 begründete.

Seine gross angelegten quantitativen Experimente zur ASW und PK erregten das Interesse der ganzen wissenschaftlichen Welt. Seine Versuchsergebnisse versteht er als Beweis der nichtphysikalischen (raum-zeit-freien) Natur von Psi.

Ähnlich wurde in den Labors der 40er und 50er Jahre verfahren. Erst der Triumphzug der modernen Elektronik hat auch dem Parapsychologen eine Menge komplizierter und teurer Geräte beschert.

Kernstück eines elektronischen ASW-Testgerätes ist ein Zufallsgenerator. Darunter versteht man eine bestimmte Schaltung, die völlig zufällig eines von mehreren Symbolen auswählt. Auch das Registrieren von Treffern und die Berechnung der Ergebnisse werden heute selbstverständlich elektronisch durchgeführt. Dies ist ganz im Sinne des ernsthaften Parapsychologen, der ja Fehler und Irrtümer des Menschen nach Möglichkeit ausschalten möchte.

Das Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene in Freiburg i. Br., unter der damaligen Leitung von Prof. Dr. Hans Bender (1907-1991), verwendete für ihre Versuche ebenfalls ein elektronisches Testgerät (PSI-Rekorder 70). Die Ergebnisse bzw. die Symbole wurden damals noch auf Lochstreifen automatisch gestanzt und konnten direkt im Computer ausgewertet werden. Auf diese Weise liessen sich unverfälschte Ergebnisse erzielen, die für die endgültige Anerkennung der Parapsychologie auch unbedingt notwendig waren.



Hans Bender
Professor für Psychologie und Grenzgebiete der Psychologie an der Universität Freiburg i. Br. War Begründer der "Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie". Er galt als bedeutendster deutscher Parapsychologe.

Bevor jedoch solche Geräte gebaut und angewendet werden konnten, galt es noch, ein anderes Problem zu lösen - die Erzeugung möglichst zufälliger Ereignisse nämlich! Es ist nicht allzu schwierig, mehrere Ereignisse einigermaßen zufallsgesteuert zu erzeugen. Da jedoch quantitative Tests in der Parapsychologie, aus Gründen der mathematischen Auswertung, absolut zufälliger Ereignisse bedürfen, galt es erst einmal Versuchseinrichtungen zu bauen, die eine wirkliche Zufallsfolge zu produzieren vermögen.

Hier haben sich im Laufe der letzten Jahrzehnte mehrere Funktionsprinzipien abgelöst.

Ein noch relativ einfaches aber inzwischen veraltetes Prinzip, auf elektronischem Wege von mehreren definierten Zuständen jeweils einen einzigen zufällig anzusteuern, besteht aus einem Ringzähler, der auf Tastendruck von einem Taktgenerator (astabiler Multivibrator = Rechteckgenerator) höherer Frequenz angesteuert wird und solange weiter schaltet, bis die Taste losgelassen wird. Dabei ist zu beachten, dass die Taktfrequenz hoch genug ist, um ein absichtliches Aussteuern eines bestimmten Zustandes zu verunmöglichen (mind. einige kHz). Trotzdem stellten solche Geräte für exakte Tests in der Parapsychologie noch keineswegs das Optimum dar. Diese Geräte wurden übrigens auch in elektronischen Spielwürfeln und Glücksspielautomaten eingesetzt.

Eine zweite Art von Zufallsgenerator ist schon bedeutend zuverlässiger und störungssicherer, durch die Verwendung von digitalen Schaltungen. Hierbei wird eine Kette von Schieberegistern verwendet, welche erstmals wahllos mit einer Impulsfolge programmiert werden. Mittels Taktgeber wird dann diese Impulsfolge mit relativ hoher Frequenz immer wieder durch die Registerkette geschickt.

Bei jedem Versuch wird durch Tastendruck der Taktgeber gestoppt und am Ausgang steht dann jeweils eine 1 oder eine 0. Der Wert, welcher entsteht, kann weder vorausberechnet, noch technisch oder manipulatorisch herbeigeführt werden - er ist somit zufällig. Der in der Vergangenheit einzige Nachteil einer solchen Schaltung, der hohe Material- und Kostenaufwand, ist dank der Entwicklung billiger integrierter Schaltungen, die auf kleinstem Raum eine Vielzahl von elektronischen Bauteilen aufweisen, entfallen.

Heute besitzt jeder PC bzw. Heimcomputer einen Zufallsgenerator, mit dem Experimente und Eigenversuche vorgenommen werden können. Auf dem Markt gibt es sogar entsprechende kleine ASW-Test-Programme. Diese betonen allerdings eher das spielerische Element und sind für die seriöse wissenschaftliche Forschung ungeeignet. Trotzdem vermitteln diese Programme einen Eindruck, wie ein solches Experiment ablaufen könnte. Sie können auch die ersten persönlichen Ergebnisse zeigen bzw., in der Tendenz, eigene Fähigkeiten erkennen lassen; deshalb haben sie ohne weiteres auch ihre Daseinsberechtigung. Euphorie wäre jedoch fehl am Platz. Hier der Link zu einem Download eines solchen Tools "[ESP Test 3.0](#)" (von Andreas Ahslund © 2000-2001).

Den besten Zufallsgenerator erhält man jedoch immer noch, wenn man den absolut zufälligen Zerfall eines radioaktiven Isotops ausnützt. Da die Aussendung eines Kernteilchens weder voraussehbar noch beeinflussbar ist, lassen sich mit einer Apparatur, die aus dem Isotop, einem Zählrohr, einem Verstärker und einer Auswertelogik besteht, die, statistisch gesehen, besten Zufallsfolgen erzeugen. Leider kommt diese Apparatur nur für wissenschaftliche Institute in Frage, weil die Ausgabe und Verwendung radioaktiver Substanzen streng reglementiert ist und ein freier Wissenschaftler wohl kaum in den Besitz radioaktiver Stoffe kommen dürfte.

Mit dem Zufallsgenerator allein hat man aber noch kein PSI-Testgerät. Hierzu sind neben den Auswertelogiken vor allem noch verschiedene Funktionskontrollen, Trefferanzeigen und Sicherheitsschaltungen nötig, um Fehlfunktionen und betrügerische Manipulationen seitens der Versuchsperson möglichst auszuschließen.

Heutige Versuchsanlagen, wie sie in Instituten verwendet werden, besitzen zur Überwachung der Testreihen und zur Auswertung selbstverständlich einen Computer, der für eine vollautomatische Abwicklung der Testserie sorgt und menschliche Fehler und Irrtümer weitgehend ausschließt. Damit können quantitativ statistische Tests durchgeführt werden, die im Gegensatz zu den Versuchen von Prof. J.B. Rhine kaum mehr als Fehlinterpretationen und Irrtümer betrachtet werden können.

Qualitative Experimente

Wie wir im vorhergehenden Kapitel gesehen haben, besteht die eine Art zur Messung von aussersinnlicher Wahrnehmung oder Psychokinese darin, mit einer genau festgelegten Zahl von Zuständen möglichst viele gleichartige (standardisierte) Einzelexperimente durchzuführen. Diese Methode hat zwar die Vorteile guter Auswertbarkeit, führt jedoch bei fast allen Versuchspersonen sehr schnell zum Abflauen der Leistungen, da die Eintönigkeit und die relativ langen Versuchszeiten erstens ein Nachlassen der Konzentration bewirken und zweitens, die für positive Ergebnisse unbedingt erforderliche Motivation nicht oder nur schwach vorhanden ist.

Deshalb wird oft eine zweite Art des Experimentierens angewendet: das qualitative Experiment. Bei dieser Art des Experimentierens werden weder standardisierte Symbole noch eine feste Zahl von Zuständen verwendet. Das Experiment wird vom Versuchsleiter von Fall zu Fall nach eigenen Ideen aufgebaut und durchgeführt, wobei er einzig auf die Absicherung des Experiments gegen Zufall und betrügerische Manipulation bedacht sein muss.

Dies erlaubt eine genaue, den Neigungen und Talenten der Versuchsperson angepasste Experimentierweise - ein Faktor, der vor allem bei Experimenten mit Kindern und Jugendlichen von grösster Bedeutung ist. Wesentlich bei solchen Versuchen ist, dass nur wenige Einzelexperimente nacheinander durchgeführt werden, um zu verhindern, dass die Versuchsperson ermüdet. Ebenso sollten nur wenige Experimente der gleichen Art durchgeführt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass die Versuchsperson ihr Interesse daran verliert, was ein Gelingen der Experimente stark erschweren oder sogar völlig vereiteln kann.

Wesentlich ist weniger die Art des Experimentes als die gute Motivation der Versuchspersonen, eine positive Einstellung zum Experiment aller beteiligten Personen sowie eine entspannte, gemütliche Atmosphäre. Die besten Ergebnisse werden verzeichnet, wenn die beteiligten Personen zwar ein Gelingen der Experimente erwarten, jedoch nicht den Versuch machen, positive Resultate mit Gewalt zu erzwingen.

Als Versuchsmaterial für qualitative Experimente kann fast alles verwendet werden, was sich für ein geplantes Experiment zu eignen scheint. Bei ASW sind bezüglich der zu übermittelnden "Daten" praktisch keine Grenzen gesetzt. Je nach Fantasie können Gegenstände, Bilder, Zeichnungen, Wörter, Zahlen, aber auch Gefühle, Vorstellungsbilder, Situationen usw. übermittelt werden, solange der Erfolg oder Misserfolg nach dem Experiment überprüfbar ist. Dies ist bei qualitativen Experimenten schwieriger, insbesondere der Umgang mit dem Interpretationsspielraum. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auch auf unsere Versuche "Remote Viewing".

Bei PK-Versuchen ist zusätzlich darauf zu achten, dass das zur Bewirkung vorgesehene Objekt so beschaffen, aufgestellt und gesichert ist, dass sowohl eine Bewirkung durch natürliche Ursachen (physikalische Ursachen), als auch durch betrügerische Manipulationen nicht möglich ist, da sonst ein eventueller Erfolg nicht zu ermitteln wäre.

Gegenüberstellung der quantitativen und qualitativen Experimentiermethode

Prinzipiell muss gesagt werden, dass beide Methoden ihre Vor- und Nachteile, als auch ihre Berechtigung haben. Welcher Methode man den Vorzug gibt, hängt nicht nur von der persönlichen Einstellung des Experimentators ab, sondern in erster Linie davon, welchen Zweck man mit den Experimenten überhaupt anstrebt. Dient das Experiment vorwiegend dem eigenen Nachweis sowie der Vertiefung der eigenen Erkenntnisse über PSI, empfiehlt sich eher die qualitative Methode. Soll jedoch ein grösserer Kreis von meist wissenschaftlich geschulten Leuten vom Vorhandensein parapsychischer Fähigkeiten überzeugt werden, so ist der quantitativ statistischen Methode – der besseren Auswertbarkeit wegen – vielleicht eher den Vorzug zu geben.

Nachstehende Aufstellung soll einen Überblick über die Vor- und Nachteile der beiden Experimentiermethoden geben.

Methode	Vorteile	Nachteile
Quantitative	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematisch auswertbar • Gleich bleibende Versuchsbedingungen • Erfolge in Zahlen zu fassen • Gute Beweiskraft der Erfolge • Hohe Versuchszahlen in sehr kurzer Zeit • Vorgehen ist leichter erlernbar • Automatisierbar durch moderne Elektronik und Computertechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation oft schlecht • Ungünstige Laboratmosphäre • Oft spezielle, z.T. teure Experimentiergeräte notwendig • Psychologisch weniger gut für einen Erfolg • Leistung fällt meist bald ab • Interesse daran schwerer zu erwecken • Betrügerischer Aufbau leicht möglich
Qualitative	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Motivation • Weniger ermüdend • Keine Eintönigkeit • Anpassungsfähig • Keine speziellen Apparate und Geräte • Keine hemmende Laboratmosphäre • Psychologisch besser für einen Erfolg 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwer auswertbar • PSI und Zufall oft schwer trennbar • Schwer kontrollierbar • Betrugsanfällig • Störanfällig • Erfolg schwer beweisbar • Kaum automatisierbar

Literaturhinweise

- Louisa E. Rhine: "PSI - Was ist das?" (Verlag Hermann Bauer KG Freiburg i. Br.)
- Prof. Dr. H. Bender: "Unser sechster Sinn" (Deutsche Verlags-Anstalt Stuttgart)
- Dr. Milan Ryzl: "ASW-Training" (Ariston Verlag)
- Dr. Milan Ryzl: "ASW-Experimente" (Ariston Verlag)
- Dr. Milan Ryzl: "ASW" (Ariston Verlag)
- Louisa E. Rhine: "Psychokinese" (Ariston Verlag)
- Mind Trek - Autobiographie eines PSI-Agenten. Joseph McMoneagle. Omega-Verlag
- Jeder hat den sechsten Sinn. Dr. Harold Putthof und Dr. Russel Targ