

KAPITEL 5: PROBLEME DES EMPIRISCHEN NACHWEISES VON PSI

Gründe, warum Hergovich nicht von einem „unerklärlichen Informations- oder Energietransfer“ und damit **von der Existenz paranormaler Phänomene im Sinn von Bem und Honorton spricht:**

- 1) Fehlen eines überzeugenden Belegs
- 2) Prinzipielle statistische Probleme
- 3) Praktische Anwendbarkeit ist nicht gegeben
- 4) Verstoß gegen wissenschaftliche Fundamentalprinzipien

1. FEHLEN EINES ÜBERZEUGENDEN BELEGS:

Seit dem Aufkommen der quantitativen Untersuchung paranormaler Phänomene **viele signifikante Resultate**; berichtet wird darüber auch in Mainstream-Journalen der Psychologie (z.B. in Scientific American; Behavioral and Brain Sciences, etc.). Bis Mitte 1950 **ca. 1500 parapsychologische Publikationen**.

Masse der Psychologen nimmt diese aber **nicht als Beweis für die Existenz von Psi** zur Kenntnis.

Grund: mit Befunden sind **keine zufriedenstellenden Erklärungen bzw. Theorien** verbunden.

- Schlussfolgerung, dass erhöhte Trefferraten mancher VPn Existenz paranormaler Phänomene beweisen, ist falsch, denn: **es könnte auch andere Gründe dafür geben!**
- Wichtiger wäre ein theoretischer Erklärungsansatz. Denn: **Solange Psi-Phänomene nicht erklärt werden können, handelt es sich um Anomalien, die inhaltlich nichts implizieren.**

2 Arten von Skeptikern sind zu unterscheiden:

- Skeptiker aufgrund fehlender Erklärungen
- a priori Skeptiker (für ihn würde KEIN Beweis ausreichen, um ihn von der Existenz von Psi zu überzeugen)

Problematisch ist auch, dass es NIE ein fehlerloses Experiment geben kann

ABER: **auch Experimente mit methodischen Mängeln überzeugen, wenn sie theoretisch fundiert sind!**

Daten allein reichen nicht aus, um die Existenz eines Phänomens zu belegen

- in parapsychologischen Zeitschriften ist aber diese Ansicht weit verbreitet (ist ein ähnlicher Trugschluss wie der vom erhöhten Kunstdüngerverbrauch auf die erhöhte Zahl der Katzengeburten im Südburgenland [dahinter steht die Variable Frühling...])

Erklärungen der Parapsychologen für ihre Ergebnisse überzeugen meist nicht:

Gründe:

- **fehlende Sparsamkeit** (vgl. Prinzip von Ockhams Rasiermesser¹: Es ist nicht mehr Seiendes anzunehmen, als notwendig ist) der parapsychologischen Theorien
- **fehlende Plausibilität der parapsychologischen Theorien**
 - ⇒ Parapsychologische Theorien halten sich nicht an diese Grundprinzipien der etablierten Wissenschaften: Für viele ihrer Forschungsergebnisse gibt es sparsamere und plausible alternative Erklärungen (z.B. Betrugshypothese scheint bei besonders begabten Medien einen Großteil der Ergebnisse zu erklären -> Betrugsverdacht darf aber nur begründet und nicht a priori erhoben werden!)

Es gibt **bisher kein überzeugendes Experiment als Beleg für die Existenz von Psi-Phänomenen.**

- methodische Anforderungen der Psychologie könnten sehr wohl erfüllt werden
- gefundene Effektgrößen wären auch nicht zu schwach

ABER:

- Effekte sind nicht reliabel genug (vgl. Ganzfeld-Experimente)

Als Ersatz für empirisch überprüfbare Erklärungen verwenden viele Parapsychologen autoimmunisierende Argumente.

¹ *Wesenheiten soll man nicht über Gebühr vermehren (entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem), denn Es ist eitel, etwas mit mehr zu erreichen, was mit weniger zu erreichen möglich ist (frustra fit per plura, quod fieri potest per pauciora).* Man nennt dieses Prinzip *Ockhamsches Rasiermesser*, weil es dazu dient *Platons Bart* [Nicht-Sein muss sein, was wäre sonst das, was nicht ist? -> das heißt „Platons Bart“] abzuschneiden.

Prinzipien, die Parapsychologen benutzen, um ihre Resultate auf ALLE FÄLLE in Einklang mit der These von der Existenz paranormaler Phänomene bestehen zu lassen:

1) **Psi-Missing:**

VPn liefern Ergebnisse, die signifikante negative Abweichung vom Zufall anzeigen (z.B. wenn in Kartenrate-Experiment eine Trefferrate überzufällig niedrig ist)

2) **Decline-Effekt:**

Bei VPn kommt es zu einem Abfall der Psi-Leistungen (ist aber in Wirklichkeit eine Konsequenz der Regression zum Mittelwert...²)

3) **Linger-Effekt (= Release of Effort Effect):**

Effekt der nachlassenden Anstrengung; wenn das Experiment bereits beendet wurde, kommt es zu starken Psychokinese-Effekten (ABER: über das Ausbleiben dieses Effekts berichten Parapsychologen nicht... so könnte man aber ausschließen, dass es sich um Zufallsschwankungen innerhalb der statistischen Erwartungen handelt)

4) **Experimenter-Effekt:**

Manche VL sind erfolgreicher als andere... Bestimmte VL üben selbst einen Psi-Effekt auf die Ergebnisse aus [Dieser Versuchsleiter-Effekt entspricht NICHT dem Rosenthal-Effekt!] -> erfolglose VL haben daher selber schuld, wenn sie keine Psi-Belege finden...

5) **Displacement-Effekt** (siehe weiter vorne)

6) **Elusivität des Spuks** [= Flüchtigkeit]

⇒ mit Hilfe dieser Effekte kann **Parapsychologie ergebnislose oder inkonsistente Resultate unter Beibehaltung der These von Psi erklären.**

Beachtenswert dabei:

➔ es wird **zirkulär argumentiert**, indem von deskriptiver Ebene auf erklärende Ebene gewechselt wird (d.h. beobachtetes Phänomen beinhaltet damit bereits seine Erklärung, die nur noch etikettiert werden muss)

² "Regression zum Mittelwert" ("regression to the mean"): bezieht sich auf die "Ausreißer" in einer Zufallsverteilung und besagt: Je weiter ein Ausreißer vom Mittelwert der Verteilung abweicht, desto wahrscheinlicher ist, dass der nachfolgende Versuch näher bei diesem Mittelwert liegt (d.h. wenn VP mit 5% Wahrscheinlichkeit Karte erraten hat, dann beträgt die Wahrscheinlichkeit dafür, dass sie die nächste Karte wieder errät 2.5% [$.05 * .05 = .025$])

- Parapsychologen müssen das **Nicht-Vorhandensein der Effekte NICHT konsequenterweise als Indiz gegen die Psi-These** auffassen.

2. PRINZIPIELLE STATISTISCHE PROBLEME;

a) fehlende Replizierbarkeit:

- **Resultate** der parapsychologischen Forschung können **relativ selten bis nie repliziert** werden -> Unwiederholbarkeit der parapsychologischen Experimente.
- **Gründe, die Parapsychologen dafür angeben:**
 - **Psi-Phänomene** können **nicht auf Kommando produziert** werden
 - Es ist ein ontologisches (= seinsmäßiges) Kennzeichen **paranormaler Phänomene, dass sie nur dann auftreten, wenn man sie nicht dokumentieren will**, deshalb kann man sie auch nicht replizieren (wenn das so ist, dann sind paranormale Phänomene einmalige Wunder und somit der wissenschaftlichen Forschung unzugänglich!)
- **ABER:** Für einen einmaligen Nachweis ist es nur notwendig, eine VP einfach so lange zu testen, bis diese VP ein Ergebnis erreicht, das ein vorher festgelegtes Signifikanzniveau unterschreitet, z.B. VP errät irgendwann einmal alle Karten, weil **diese Sequenz genauso wahrscheinlich ist wie alle anderen...** Deshalb **MÜSSEN** die Ergebnisse repliziert werden können! (sonst KEIN statistischer Nachweis der paranormalen Phänomene!!!)

b) Selektive Berichterstattung (file drawer problem):

Liegt vor, wenn **nur ein Teil der durchgeführten Versuche** wird und die Versuche mit nicht-signifikanten Ergebnissen verschwiegen werden. Solange kein common sense in den Wissenschaften über die Existenz paranormaler Phänomene herrscht, ist die Gefahr dafür sehr hoch!

Ob **signifikante Effekte** auf einem realen Effekt beruhen oder bloß **Resultat der vielen Versuche** sind (mit der Anzahl der Versuche steigt der Alpha-Fehler, d.h. die Wahrscheinlichkeit zufällig ein signifikantes Ergebnis zu erzielen), kann **man nur beurteilen, wenn Daten über ALLE Versuche vorliegen!**

c) **Ausschluss des Zufalls als Alternativerklärung:**

Alpha-Fehler entspricht dem Signifikanzniveau -> auch astronomisch kleine Signifikanz bedeutet, dass noch immer ein gewisser Zufall gegeben ist, d.h. Zufall kann NIE völlig ausgeschlossen werden!

⇒ **ganz schwache Phänomene, wie in der Parapsychologie postuliert, können daher NIE allein mit Hilfe statistischer Signifikanztests belegt werden, solange es nicht auch Kausalerklärungen für Ursache und Wirkung gibt und Replikationen möglich sind.**

David Hume: schließt die Existenz von Wundern kategorisch aus, da die Wahrscheinlichkeit jeglicher Evidenz nie größer sein kann als die Wahrscheinlichkeit für die Widerlegung eines Naturgesetzes

Laut Ansicht mancher Parapsychologen gibt es keinen ontologischen Zufall (vgl. Synchronizitätsprinzip von Jung)

d) **Forderung der Zufälligkeit von Zielserien:**

Solange die **Effekte in der parapsychologischen Forschung so klein** sind, muss die **Forderung nach Zufälligkeit der Zielserien erfüllt** sein. D.h. Ereignissequenz ist dann zufällig, wenn bestimmte normative Kriterien (z.B. dass jedes Element gleich wahrscheinlich ist) erfüllt sind.

Diese Kriterien können allerdings nur im Unendlichen erfüllt sein, weil sonst die Forderung nach Unvorhersagbarkeit der einzelnen Ereignisse verletzt ist

➔ **Forderung nach Zufälligkeit von endlichen Zielserien ist daher immer eine Illusion**

Statistische Signifikanz reicht im Zusammenhang mit sehr kleinen Effekten NIE aus, um ein Phänomen zu belegen!

e) **Problem der multiplen Ausgänge:**

Vor dem Experiment muss bestimmt werden, welche Ergebnisse als Evidenz für das Phänomen anerkannt werden, sonst erhalten Ergebnisse ein statistisches Gewicht, das ihnen nicht zukommt.

In der **Parapsychologie** tut man allerdings im Nachhinein so, als wäre das passiert... Man **interpretiert Ergebnisse, auf die ex ante** [im Vorhinein] **nicht eingegangen wurde, post hoc als bedeutungsvoll.**

BEISPIEL: **Spiegelbildeffekt** (Mischo 1963):

VP sollte unter Hypnose Lage der Zeiger am Zifferblatt einer versteckten Uhr erkennen; antwortete: 2 Minuten nach 3 Uhr -> war spiegelbildliche Lösung des gewünschten Resultates.... Das suggeriert, dass es neben der richtigen Lösung nur EINE zweite Lösung, nämlich die spiegelbildliche gibt. ABER: Für jede Uhrzeit gibt es bei einem normalen ebenen Spiegel 4 Lösungen (je nachdem ob man um waagrechte oder senkrechte Raumachse dreht...)

f) **Problem des Remote-Viewings:**

Besonders problematisch aus statistischer Sicht sind die neueren Paradigmen zur Erfassung paranormalen Fähigkeiten (z.B. Versuche zum Remote Control oder Ganzfeld-Experimente anstatt der früheren Kartenexperimente)

- ➔ es werden so **komplexe Reize** geboten (z.B. Videosequenzen), bei denen **Quantifizierung des Erfolgs der Beschreibungen der VPn kaum möglich** ist
- ➔ ist sie möglich, so ist sie so kompliziert, dass **mathematische Modelle dazu noch nicht entwickelt sind bzw. nicht genutzt werden...**

g) **Feedback-Problematik:**

Bei Experimenten zu neueren Paradigmen wird in der Regel ein **Feedback** gegeben. **Welche statistischen Folgen das hat, ist nicht klar...**

BEISPIEL: **Rhinesches Telepathie-Paradigma:**

Sender hat gemischtes Kartenspiel mit 52 Karten, übermittelt dem Empfänger Karte für Karte; Empfänger soll Farbe und Wert jeder Karte bestimmen. Karten werden nicht in das Spiel zurückgegeben...

3 Fälle von Feedback:

➔ **kein Feedback:**

Wahrscheinlichkeit für richtige Identifikation jeder Karte = $1/52$.
Erwartungswert für richtige Antworten = 1 [$E = n \cdot p = 52 \cdot 1/52$],
unabhängig von der Ratestrategie.

ABER: Verteilung der Anzahl der Treffer hängt sehr wohl von Ratestrategie ab:

- Wird 52x DIESELBE Karte genannt -> Varianz = 0
- Wird jedes Mal eine andere Karte angegeben -> Varianz der Treffer am größten

→ **komplettes Feedback:**

nach jedem Versuch wird der VP die Karte gezeigt, die sie erraten sollte. Effizienteste Strategie = jeweils eine Karte zu nennen, die sich noch im Spiel befindet -> Erwartungswert in einem Durchgang: $1/52 + 1/51 + \dots + 1 = 4,5$
(= wesentlich höher als der Wert 1 ohne Feedback)

→ **teilweises Feedback:**

der VPn wird nur mitgeteilt, ob Treffer ja / nein. Optimale Strategie = solange eine bestimmte Karte zu nennen, bis Treffer erzielt wird, dann andere Karte, die noch im Spiel ist wieder solange nennen, bis Treffer. Erwartungswert dabei: $1/52! + 1/51! + \dots + 1 = e - 1 = 1.72$
[e = Eulersche Zahl]

- ⇒ Mathematische Modellierung komplexerer Versuchsdesigns ist vor allem bei offenen Antwortformaten ein großes Problem.
- ⇒ **Experimente, in denen Versuchsdesign, Feedback und Ratestrategien nicht genau spezifiziert bzw. analysiert werden, können unabhängig von berichteten Resultaten NICHT als Beleg für die Existenz von Psi angesehen werden.**

3. **PRAKTISCHE ANWENDBARKEIT IST NICHT GEGEBEN:**

Parapsychologische Phänomene können nicht zuverlässig vorhergesagt werden. Treten sie auf, dann **in der Regel nur sehr schwache Effekte**, die höchstens in statistischem Sinn prognostiziert werden können -> inwiefern ist Psi nun praktisch anwendbar?

Derzeit kann nicht die Rede davon sein, Psi benutzen zu können, d.h. man kann sich nicht einigermaßen auf diese Kräfte verlassen

- sind sowohl im Alltag als auch in der Wissenschaft **eigentlich nutzlos**.
- sind nur eine andere Bezeichnung für **Zufallswirkungen** (auch nach dem Zufall muss man hin und wieder sehr unwahrscheinliche Ergebnisse erwarten)

Radin: Psi ist schon anwendbar!

An Tagen mit niedriger geomagnetischer Aktivität liegen die Auszahlungen in Spielcasinos signifikant höher (trotzdem war auch an diesen Tagen der Gewinn des Casinos höher als die Gewinne der Spieler...)

Wiederholt wurden hohe Geldpreise (von Instituten oder Einzelpersonen) für einen einzigen (!) echten Nachweis von Psi ausgesetzt -> dieser Preis wurde aber bis jetzt noch nie vergeben...

Großer Unterschied zwischen Psi und bestätigten Theorien oder Ergebnissen der Naturwissenschaften:

- BEISPIEL: elektrischer Strom war den Menschen im Altertum unbekannt;
- ABER: von dem Zeitpunkt an, ab dem er bekannt war und man die auf ihm beruhenden Phänomene erzeugen konnte
-> kontrollierter Einsatz war zuverlässig möglich...

4. VERSTOß GEGEN WISSENSCHAFTLICHE FUNDAMENTALPRINZIPIEN:

Paranormale Phänomene (vorausgesetzt diese existieren im Sinn eines unbekanntes Energie- oder Informationstransfer) **verstoßen gegen wissenschaftliche Fundamentalprinzipien Raum, Zeit und Kausalität.**

Das **folgt aus der Definition paranormaler Phänomene** und scheint auch **durch empirische Studien belegt:**

- ➔ räumliche Distanzen haben keinen Einfluss auf signifikante Ergebnisse bei Hellseh- oder Telepathieergebnissen
- ➔ zeitliche Distanzen sollen keinen Einfluss auf Präkognitionsexperimente haben
- ➔ minimale effektive Signalstärke für ESP ist unbekannt (minimale Effektstärken reichen aus für minimale Effekt -> wieso sollten größere Effektstärken dann nicht auch größere Effekte hervorbringen?)

„Basic Limiting Principles“ von Board:

= **Grundprinzipien** naturwissenschaftlicher Forschung, **die durch paranormale Phänomene verletzt** werden :

- 1) **allgemeine Prinzipien der Kausalität:**
 - Ein noch nicht eingetretenes Ereignis kann keine Wirkung haben.
 - Ein Ereignis, das an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit auf ein anderes Ereignis wirkt, kann das nicht, ohne dass eine bestimmte Zeitspanne verstreicht (d.h. solange das Ereignis dauert) und ohne dass eine kausale Verbindung zwischen den beiden Ereignissen besteht.

2) Begrenzungsregeln der Geist-Materie-Interaktion:

Ein seelisch/geistiges Ereignis in einer Person kann keine unmittelbare Wirkung auf die materielle Welt haben; es kann nur auf das eigene Gehirn der Person wirken.

3) Abhängigkeit des Geistes / der Seele von einem materiellen Substrat:

Jedes mentale Ereignis ist mit einem unterschiedlichen Gehirnzustand verknüpft.

4) Begrenzungsregel der Wissensgewinnung:

Man kann nicht Wissen über physikalische Ereignisse bzw. materielle Dinge erlangen, OHNE dass eine Kausalkette der Ereignisse von der physikalischen Wirkung auf den Körper bis zur Informationsverarbeitung im Gehirn angegeben wird.

Kritik von Philosophen daran:

- **Prinzip 1** = unverzichtbar und steht im **Widerspruch zu Psi-Phänomenen**
- **Prinzip 2 und Prinzip 4 werden unterschiedlich bewertet** (werden entweder selbst in Frage gestellt oder es wird argumentiert, dass die Inkompatibilität zwischen ihnen und den Psi-Phänomenen nicht zwingend sei.)

Kritik von Parapsychologen daran:

- **Prinzip 1 wird auch von der Quantenphysik außer Kraft gesetzt;**
 - **Gegenargument:** beziehen sich hier auf die Kopenhagener Deutung der quantenphysikalischen Experimente, die selbst nur schwer in Einklang mit physikalischen Resultaten zu bringen ist. Gilt zwar im Bereich des Mikrokosmos, im Mesokosmos haben Teilchenphänomene jedoch keinen wahrnehmbaren Einfluss auf uns, der die Gültigkeit der Newtonschen Mechanik außer Kraft setzt.
- **Bestehende Prinzipien können durch einen Paradigmenwechsel obsolet werden**
 - derzeit aber besteht allerdings überhaupt keine Notwendigkeit, da die entsprechenden parapsychologischen Resultate dafür fehlen

5. KONKLUSIO;**Außersinnlicher Wahrnehmungstransfer ist**

- *weder metaphysisch nachweisbar* (aus prinzipiellen Gründen)
- *noch empirisch nachweisbar* (vorliegende Daten sprechen gegen die Existenz paranormalen Phänomene bzw. es können keine Erklärungen für Datenanomalien gegeben werden)
- *Resultat eines sozialwissenschaftlichen (vor allem psychologischen) Phänomens.*

3 Ebenen, auf denen man versucht hat, paranormale Phänomene zu erklären bzw. nachzuweisen:

- **metaphysische Ebene:**

paranormale Phänomene können metaphysisch verstanden werden; beispielhafte Aussage: „Der Geist kann die Materie beeinflussen“

ABER: das ist aus kantianisch-empiristischer Sicht nicht sinnvoll, da metaphysische Kategorien keinen Gegenstand der Erfahrung ausmachen und daher empirisch nicht untersucht werden können

- **empirische Ebene:**

beispielhafte Aussage: „Uri Geller kann Löffel verbiegen.“

- **psychologische Ebene:**

beispielhafte Aussage: „Menschen glauben an die Fähigkeiten Uri Gellers, obwohl es keine haltbaren Belege dafür gibt.“

Ist Psi ein bisher unerklärter Informations- oder Energietransfer?

- ➔ Es kann **Datensätze** geben, die derzeit ungeklärt sind
- ➔ **empirisch bestätigter Informations- oder Energietransfer konnte nicht belegt** werden
- ➔ Es kann aber **nicht ausgeschlossen** werden, dass zukünftige Studien nicht **überzeugendere Resultate und plausible Erklärungen** liefern
- ➔ **Bisherige Ergebnisse sprechen dafür:**
 - dass es sich bei *paranormalen Phänomenen NICHT um empirisch fassbare Phänomene* handelt
 - dass es *paranormale Phänomene überhaupt nicht gibt*

→ Paranormale Phänomene sind **als physikalische Phänomene im Allgemeinen nicht nachweisbar**, d.h. aber nicht, dass keine physikalischen Erklärungen für scheinbar paranormale Phänomene vorliegen (z.B. Lucadou: Familie bei der mysteriöse Kompassausschläge registriert wurden... bloß wo ist hier ein wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?)

Psi- Paradoxon = viele Menschen glauben an die Existenz paranormaler Phänomene, aber bislang konnte die Wissenschaft ihre Existenz nicht überzeugend belegen.