

Thema: Vom Experiment in der Psychologie zur Sozialpsychologie im Experiment
Prüfer: Morus Markard
Prüfling: Johannes Geffers

1. EXPERIMENT

1.1. Grundlagen

Der mainstream der Psychologie versteht sich als empirisch–nomothetische bzw. explizit experimentelle Wissenschaft. Ihr Ziel ist der Nachweis hypothetisch gesetzter kausaler Zusammenhänge.

Dem Standard des mainstream liegt POPPERS Kritischer Rationalismus zurgrunde:

- Deduktion – Falsifikation
- Eine Hypothese kann durch noch so viele Stützargumente nicht bewiesen, aber durch ein einziges Gegenbeispiel widerlegt werden.

Dem Experiment in den Naturwissenschaften und dem in der Psychologie wird eine Analogie unterstellt.

1.2. Methodik

- *Theoretische Planung*
 - Planung der Untersuchung, Wahl der Instrumente etc.
 - Erstellung eines Bedingungsmodells (unabhängige und abhängige Variable) ⇒ *Hypothese*
 - Operationalisierung der Variablen

In der experimentellen Situation wirken verschiedene Bedingungen:

- *Randbedingungen* sind in der Hypothese formuliert.
- *Störbedingungen* modifizieren und überlagern den Zusammenhang zwischen Randbedingung und Ergebnis.
- *Rahmenbedingungen* werden bewußt konstant gehalten.
- *Herstellungsmoment*
 - Die Laborsituation mit Versuchsleiter(n) und Versuchsperson(en) muß hergestellt werden.
 - Die Rollenkonstellation Forschungssubjekt/Forschungsobjekt ist Ergebnis einer Verabredung zwischen VI und Vp. Aus dieser ergeben sich auch die »Restriktionen des Dialogs« (HOLZKAMP).
- *Variation*
 - *Variationen der Randbedingung(en), Personen und/oder Versuchsanordnung dienen oft der Bestätigung einer Primäruntersuchung. Dazu gehören auch Wiederholung und Replikation experimenteller Befunde.*
- *Kontrolle*
 - *Kontrolltechniken sollen die Effekte der Randbedingungen gegenüber Störvariablen hervorheben. Gängig sind dabei Parallelisierung, Randomisierung und eine gewisse Variablenkontrolle durch Ausschaltung oder Abschirmung von Störbedingungen.*

1.3. »Gütekriterien« des Experimentes

- *Interne Validität:* Die beobachtete Veränderung der abhängigen Variable kann eindeutig auf die Manipulation der unabhängigen Variable zurückgeführt werden.
- *Externe Validität:* Die Befunde können generalisiert werden. Stichprobe und Erhebungsbedingungen sind auch für »Nicht–Labor–Situationen« repräsentativ.

Das Dilemma besteht darin, daß eine Validität meist auf Kosten der anderen geht.

2. SOZIALPSYCHOLOGIE DES EXPERIMENTS – ARTEFAKTFORSCHUNG

Sie befaßt sich mit Effekten und Bedingungen, die unbeabsichtigt Einfluß auf das Untersuchungsergebnis nehmen, es unter Umständen überhaupt erst produzieren. Während MASCHESKY und MERTENS die Variablen, die zu einer Scheinrealisation oder Scheinfalsifikation führen, als Artefakte bezeichnen, benutzt z.B. BUNGARD den Begriff zur Beschreibung des verfälschten Ergebnisse selbst.

2.1. Einflüsse des Versuchsleiters

- *VI–Effekte*
- ROSNTHAL definiert drei Kategorien von VI–Effekten: *bio–soziale*, *psycho–soziale* und *situative* Effekte

- *VI–Erwartungseffekte*

Es wird davon ausgegangen, daß VI meist ein bestimmtes Untersuchungsergebnis erwarten. Anhand verbaler und non-verbaler Hinweise können diese Erwartungen auf die Vp übertragen werden, und dadurch Einfluß auf ihr Verhalten nehmen.

- *Protokollierungs- und Fälschungseffekte*

Damit ist gemeint, daß ein VI seine erwarteten Ergebnisse durch bewußt oder unbewußt erzeugte falsche Protokollierungen oder Kodierung der Vp–Reaktionen durchsetzt.

Gründe zur Fälschung gibt es viele, z.B.: Befriedigung nach sozialer Anerkennung durch Bestätigung eines erwarteten Ergebnisses oder Arbeitserleichterung.

2.2. Die Versuchsperson als Objekt der Laborforschung

Im Laborexperiment wird die Vp als Objekt der Beforschung zum Ideal. Nach dieser Vorstellung reagiert die Vp nur auf die vom VI kontrollierten Stimuli – und nicht auf die Laborsituation, den VI oder eigene Überlegungen zur Untersuchung. Der aktive, denkende Mensch, der bewußt handelt, wird zum Störfaktor.

- *Präexperimentelle Einstellung und Erfahrung*

Vpn besitzen unterschiedliche Vorannahmen und –kenntnisse.

- *Freiwilligkeit*

Die Freiwilligkeit der Teilnahme am Experiment spielt im Zusammenhang mit der Generalisierbarkeit der Ergebnisse eine Rolle.

- *Täuschung und Argwohn*

Nur naive Vpn. Produzieren valide Ergebnisse. Cover–Stories.

- *Wahrnehmung von demand characteristics*

Dieses Konzept geht auf ORNE zurück. Es befaßt sich mit dem Phänomen, daß die Vpn die Untersuchung als Problemlösung angehen, versuchen die Hypothese des VI zu erraten, und daher sensibel für Hinweisreize sind.

- *Motivation*

Ob Hinweisreize handlungsrelevant werden, hängt von den Motiven der Vp zur Einnahme bestimmter Rollen ab.

WEBER und COOK heben vier zentrale Motivationstypen hervor:

- die »gute« Vp: glaubt nicht nur an die Wichtigkeit wissenschaftlicher Forschung, sondern ist auch bestrebt sich kooperativ und hypothesenkonform zu verhalten
- die »ehrliche« Vp: läßt sich von demand characteristics nicht beeinflussen und ignoriert bereits vorhandenes Wissen; »Wunschvorstellung der Forscher«
- die »negativistische« Vp: versuchen die Laborforschung zu sabotieren, entgegen der Hypothese des VI zu handeln und bewußt wertlose Antworten zu geben; meist auf Abwehrhaltung gegenüber Verhaltensbeforschung und Zwang zurückzuführen
- die »um ihre Bewertung besorgte Vp«: sozialpsychologische Konzeption der »sozialen Erwünschtheit«; positives Bedürfnis der Selbstdarstellung besonders bei Beurteilung durch Experten

3. KRITIK / DISKUSSION

- Das einzige, was unverändert aus dem Experiment hervorgeht sind die Kategorien »Reiz« und »Reaktion« bzw. »Bedingungen« und »Verhaltenseffekte«.
- Setzung von Kategorien vs. funktional–historische Methode der Kategorie–Generierung.
- Verknennung von Handlungsbegründungen als empirische Zusammenhangsannahmen in (sozial–)psychologischen Theorien.

1. DAS EXPERIMENT

1.1. Wissenschaftstheoretische Grundlagen

Der mainstream der Psychologie – der den »Standard« vorgibt und demgegenüber sich abweichende Ansätze als »alternativ« zu legitimieren haben – versteht sich als empirisch–nomothetische, häufig auch als explizit experimentelle, Wissenschaft.

Erklärtes Ziel einer derartigen Orientierung ist die Überprüfung von Gesetzhypothesen, das heißt der Nachweis hypothetisch gesetzter kausaler Zusammenhänge zwischen zwei oder mehr Variablen.

Dem (Labor–)Experiment, das diesen Anspruch bereits in den Naturwissenschaften nachkam (und nachkommt), wird unterstellt, auf gleiche Weise auch in der Psychologie zum Erkenntnisfortschritt beizutragen.

Die wissenschaftstheoretische Grundlage der mainstream–Psychologie ist der von POPPER entwickelte Kritische Rationalismus, d.h. der Vorrang des deduktiven Schlusses im Gegensatz zur Induktion. Dem deduktiven Schließen liegt dabei eine erdachte allgemeine Theorie (Hypothese) zugrunde, aus der möglichst leicht zu prüfende singuläre Sätze logisch abgeleitet werden. Die Deduktion läßt also nur den logischen Schluß vom Allgemeinen zum (zu überprüfenden) Besonderen zu.

Eng geknüpft an den deduktiven Schluß ist der falsifikationistische Ansatz. Die Wahrheit eines singulären Satzes (d.h. einer wenig komplexen Aussage) kann nie die Wahrheit eines Allsatzes (d.h. einer komplexeren Aussage) belegen; doch kann die Wahrheit eines solchen singulären Satzes einen Allsatz widerlegen, wenn dieser im Widerspruch mit ihm steht. Kurz: Eine Hypothese kann durch noch so viele Stützargumente nicht bewiesen, aber durch ein einziges Gegenbeispiel widerlegt werden.

Ausgangspunkt nomothetisch–wissenschaftlicher Forschung ist also eine erdachte Theorie, aus der Basissätze deduziert und auf ihren Wahrheitsgehalt hin als potentielle Falsifikatoren der Theorie geprüft werden. Im Experiment wird die zu untersuchende Theorie / Hypothese der Konfrontation mit der »Realität« unterzogen.

Experimentell forschende Psychologen möchten zu objektiven Ergebnissen kommen, möchten universell gültige Aussagen machen. Zu diesem Zweck scheint sich das Laborexperiment als bewährte Methode der Naturwissenschaften, die mit dem gleichen Ziel an ihre Forschung herangehen, anzubieten. Es ermöglicht, einzelne Wirkungsweisen isoliert von anderen Zusammenhängen zu untersuchen.

Wesentliche Bedingungen, die das Experiment dafür zu erfüllen hat sind die Planmäßigkeit (Willkürlichkeit) als Herbeiführbarkeit eines Vorgangs zu beliebiger Zeit, die sich daraus ergebende Wiederholbarkeit (Replikation), die die spätere Ausschaltung von Fehlern und die Nachprüfbarkeit durch andere als wesentliche Voraussetzung für Objektivität darstellt, sowie die Variierbarkeit der Variablen.

1.2. Methodik

Als wesentliche Merkmale zur Definition des Experimentes beschreibt MASCHESKY die vorab erfolgte theoretische Konzipierung, das Moment der Herstellung, die Variation einer oder mehrerer Variablen und die Kontrolle der übrigen relevanten Variablen.

1.2.1. Theoretische Planung

In dieser ersten Phase des Forschungsprozesses steht – neben der Planung der Untersuchungssituation und Auswahl entsprechender Instrumentarien – die Erstellung eines

Bedingungsmodells, d.h. die Zerlegung eines interessierenden Problems in seine »Faktoren«, in Bedingungen und Effekte.

In einer Hypothese wird ein Kausalzusammenhang zwischen einer oder mehreren Bedingungen (der unabhängigen Variable [UV]) und einer Konsequenz (der abhängigen Variable [AV]) meist in Form einer »Wenn–Dann«–Aussage formuliert. Im folgenden müssen die Variablen operationalisiert werden, damit sie überhaupt meßbar sind.

In der Hypothese treten allerdings nur die Randbedingungen in Erscheinung, in der experimentellen Situation spielen aber noch weitere Stör- und Rahmenbedingungen eine Rolle.

Störbedingungen sind Bedingungen, die den in der Hypothese formulierten Zusammenhang zwischen Randbedingung(en) und Ergebnis modifizieren, ihn also irgendwie überlagern, mindern, erst zustande kommen lassen oder auch gänzlich verhindern können.

Der Versuch der statistischen Ausschaltung von Störbedingungen durch das Gauss'sche Fehlerverteilungsmodell geht davon aus, daß überlagernde Einflüsse sich durch ihre gleichhäufige positive bzw. negative Wirkung gegenseitig aufheben.

Rahmenbedingungen sind ebenfalls Determinanten, die die Wirkung der unabhängige(n) Variable(n) beeinflussen könnten, wären sie nicht bewußt konstant gehalten. Sie werden bereits in die Versuchsplanung aufgenommen, ihre Wirkung also, wenn nicht schon erkannt, so doch wenigstens vermutet.

1.2.2. Das Herstellungsmoment

Da das angenommene Kausalverhältnis der Variablen nun nicht schlicht (wie in der Beobachtung) observiert wird, bedarf es der Herstellung einer Laborsituation samt Versuchsleiter/inne/n [Vl] und Versuchsperson(en) [Vp].

An diesem Punkt zeigt sich der Ausnahmefall des psychologischen im Gegensatz zum naturwissenschaftlichen Experiment besonders deutlich: Wie Holzkamp schreibt, sind die Rollenkonstellationen Forschungssubjekt/Forschungsobjekt und die sich daraus ergebenden »Restriktionen des Dialoges« innerhalb dieser Konstellation nicht naturgegeben (was z. Beispiel in der Chemie niemand anzweifeln würde), sondern Ergebnis einer Verabredung zwischen Vl und Vp.

1.2.3. Die Variation von Personen und Variablen

Die Variation von Randbedingungen, Personen und/oder Versuchsanordnungen dienen häufig einer Nachuntersuchung zur Bestätigung der Allgemeingültigkeit der Ergebnisse der Primäruntersuchung. Effekte, die sich über die Variationen konstant halten, beanspruchen eine höhere Geltung. In diesen Kontext gehört auch die Wiederholung bzw. Replikation experimenteller Befunde.

Für MASCHESKY ergibt sich zwar eine Irrelevanz des Kriteriums »Wiederholbarkeit« als Merkmal des Experimentes, da deterministisch denkende Wissenschaftler ohnehin dem Prinzip »gleiche Ursachen erzeugen gleiche Wirkungen« vertrauten bzw. bereits der Ruf nach Kontrolle die Wirkung von Wiederholbarkeit impliziere.

Daß sie trotzdem häufig als Merkmal des Experimentes erwähnt wird, führt er auf die Erfahrung zurück, daß sich sozialwissenschaftliche Ergebnisse nur selten replizieren lassen.

1.2.4. Aspekte der Kontrolle

Kontrolltechniken haben das Ziel, die Effekte der konstituierenden Bedingungen gegenüber Störvariablen hervorzuheben. Zu den gängigsten Methoden gehört die Personenkontrolle: die Parallelisierung und Randomisierung.

Der Parallelisierung liegt die Überlegung zugrunde, vergleichbare Versuchsgruppen zu schaffen, also Vpn mit gewissen Merkmalsausprägungen, die die abhängige Variable beeinflussen können (z.B. Alter oder Geschlecht), durch »Paar–matching« oder »Gruppen–matching« gleichmäßig auf die jeweiligen Versuchsgruppen »aufzuteilen«

Randomisierung strebt demgegenüber eine zufällige Auswahl von Vpn für jede Versuchsgruppe und entsprechend eine maximale Zufallsstreuung verschiedenster Störvariablen an.

Eine gewisse Variablenkontrolle kann durch bewußte Ausschaltung oder Abschirmung von störenden Einflüssen erreicht werden.

1.3.»Gütekriterien« des Experiments

Als »Gütekriterien« des Experimentes werden »interne Validität«, »externe Validität«, sowie »Reliabilität« und »ökologische Validität« angeführt.

Interne Validität ist dann gegeben, wenn die beobachtete Veränderung der abhängigen Variable kausal und eindeutig auf die Manipulation der unabhängigen Variable zurückgeführt werden kann, hängt also davon ab, wie erfolgreich (potentielle) Störfaktoren ausgeschaltet werden konnten.

Eine Untersuchung ist dagegen extern valide, wenn von einer Generalisierbarkeit der Befunde gesprochen werden kann, also die Stichprobe und die Erhebungsbedingungen einer Untersuchung repräsentativ auch für »Nicht-Labor-Situationen« sind. Einschränkungen solcher Verallgemeinerung ergeben sich vor allem aus den Befunden der Artefaktforschung.

Ein Problem der experimentellen Forschung ergibt sich aus dem »Dilemma«, oft zwischen interner oder externer Validität wählen zu müssen, da die eine zumeist auf Kosten der anderen geht. Forschungssituationen sind bei optimaler Kontrolle von Fehler- und Störquellen häufig zu »künstlich« und somit wenig repräsentativ; bei hoher externer Validität ist umgekehrt maximale Kontrolle sehr schwer zu realisieren.

Zwar haben zahlreiche Überlegungen zu diesem Thema stattgefunden, diese haben aber nur selten die Stellung des Experiments an sich in Frage gestellt. Statt dessen wurde nur methodenimmanent nach immer ausgeklügelteren Designs und noch exakteren Kontrolltechniken gesucht.

Ein ähnliches »Schicksal« war ja auch der Forschungsrichtung der »Sozialpsychologie des Experimentes«, die im folgenden Thema sein wird, beschieden.

2. SOZIALPSYCHOLOGIE DES EXPERIMENTS – ARTEFAKTFORSCHUNG

Speziell in den 60er und 70er Jahren avancierte die Auseinandersetzung mit der »Sozialpsychologie des Experimentes« zur eigenen Forschungsrichtung. Sie befaßt sich mit Effekten und Bedingungen, die unbeabsichtigt – und deshalb unkontrolliert – Einfluß auf das Untersuchungsergebnis nehmen, es unter Umständen überhaupt erst produzieren. Daher bezeichnet man sie auch als »Artefaktforschung«.

Dieser Begriff wird jedoch unterschiedlich verwendet. Während MASCHESKY und MERTENS die Variablen, die zu einer Scheinrealisation oder Scheinfalsifikation führen, als Artefakte bezeichnen, benutzt unter anderem BUNGARD diesen Begriff zur Beschreibung des verfälschten Ergebnisses selbst.

Die Bemühungen der Artefaktforschung konzentrieren sich auf die kognitiven und motivationalen Aktivitäten von VI und Vp, die sich gerade aus der verzerrten Beziehung zueinander ergeben. Es wurde versucht, diese verborgenen Faktoren als Störvariablen zu identifizieren und entsprechende der experimentellen Methodik kontrollierbar bzw. ihrer durch Nachbefragung habhaft zu werden.

BUNGARD beschreibt diese Artefaktforschung als eine nahezu unüberschaubare Anhäufung von Forschungsergebnissen, die eine Strukturierung bzw. einheitliche Konzeptualisierung vermissen und auch unmöglich erscheinen läßt. In seiner zusammenfassenden Darstellung der Sozialpsychologie des Experiments geht er von einer Dreiteilung der »Artefakträger« in VI bzw. Forscher, Vp und Situation aus.

2.1. Einflüsse des Forschers und VI

Diese Einflüsse werden unterteilt in VI-Effekte, VI-Erwartungseffekte und Protokollierungs- und Fälschungseffekte. Hinzu kommen Betrachtungen über den Forscher als Quelle von Artefakten, der meist nicht mit dem VI identisch ist, und im Gegensatz zu diesem häufig kein Student, sondern ein »typically highly paid professional« ist (BARBER, zit. nach BUNGARD).

2.1.1. VI-Effekte

Rosenthal, Vorreiter in der Etablierung der Forschungsrichtung »Sozialpsychologie des Experiments«, definiert drei Kategorien von VI-Effekten, die unter anderem das Verhalten und die Einstellung der Vp beeinflussen können:

- *»bio-soziale« Effekte*
 - Vielen demographischen Merkmalen des VI wurden Auswirkungen nachgewiesen. Besonders relevant erscheinen dabei Geschlecht, Alter, ethnische Zugehörigkeit und äußere Erscheinung des VI.
- *»psycho-soziale« Effekte*
 - Dazu zählen spezifische Persönlichkeitsmerkmale und Verhaltensweisen des VI, wie Status, Vermittlung von Autorität, Intelligenz, Bedürfnis nach sozialer Anerkennung, Unsicherheit und »Wärme« gegenüber der Vp.
- *situative Effekte*
 - situations- und interaktionsspezifische Variablen wie Freundlichkeit oder auch eigene Erfahrungen

BUNGARD sieht wesentliche Schwierigkeiten zum einen in der Interpretation der vielen, z.T. widersprüchlichen Befunde, zum anderen in methodischen Mängeln bei den Untersuchungen selbst. Er verweist hierbei auf eine Fülle von Untersuchungen, die eine nicht ausreichend repräsentative VI-Stichprobe verwendeten.

Auch sei die Tatsache, daß männliche VI andere Ergebnisse erzielen als weibliche, zwar interessant, sage jedoch nichts über die Art der Beeinflussung auf die Vp aus. So daß er zu dem Schluß kommt, daß eine angemessene Analyse der VI-Effekte nicht erfolgen kann, wenn die Merkmale und kognitiven Aktivitäten der Vp außer Acht gelassen werden.

2.1.2. VI-Erwartungs-Effekte

Ihnen kommt nach BUNGARD eine Schlüsselrolle zu bei den sozialpsychologisch relevanten Prozessen zwischen VI-Variablen und Vp-Reaktion während eines Laborexperiments. Es wird davon ausgegangen, daß VI meist ein bestimmtes Untersuchungsergebnis erwarten. Anhand verbaler und non-verbaler Hinweise können diese Erwartungen auf die Vp übertragen werden, und dadurch Einfluß auf ihr Verhalten nehmen.

Bedingungen unter denen VI Erwartungshaltungen zeigen:

- Erwartung unterschiedlicher Reaktionen bei verschiedenen Vp
- eine mindestens einige Minuten andauernde Interaktion zwischen VI und Vp (auch nur akustisch visuell)
- Verstärkung der Erwartungseffekte durch längere Dauer des Versuchs und mehrmalige Wiederholung

Übertragungsmechanismen der Erwartungen des VI auf die Vp:

VI weichen oftmals von vorgegebenen Aufgabeninstruktionen ab und halten sich besonders bei Rück- und Nachfragen häufig nicht an die Formulierungsvorgaben, was eine persönliche Atmosphäre schaffen könnte.

Verbale Reaktionen der VI wie »prima« o.ä. führen nach BUNGARD zur Konditionierung der Vp. Neben diesen verbalen Konditionierungsstrategien nennt er auch einige non-verbale Vorgänge zur Hypothesenübertragung, wie Blickkontakt während des Experiments, Kopfnicken, Lächeln etc.

oder auch besondere Freundlichkeit des VI vor und während der Untersuchung. Da aber z.B. sogenannte non-verbale Mikroverhaltensweisen des VI keine Bedeutungskonstanten sind, gewinnen sie nach BUNGARD erst in konkreten Interaktionen ihre Bedeutung und sind daher schwer objektiv identifizierbar. Eine andere Schwierigkeit sieht er in den unterschiedlichen Entschlüsselungen der non-verbale Signale durch die Vpn.

2.1.3. Protokollierungs- oder Fälschungseffekte

Damit ist gemeint, daß ein VI seine erwarteten Ergebnisse durch bewußt oder unbewußt erzeugte falsche Protokollierungen oder Kodierung der Vp-Reaktionen durchsetzt. Untersuchungen haben gezeigt, daß Protokollfehler überwiegend in Übereinstimmung mit der zu untersuchenden Hypothese gemacht wurden und so in Beziehung zur Erwartungshaltung stehen.

Gründe zur bewußten Fälschung gibt es viele: z.B. Befriedigung nach sozialer Anerkennung durch Bestätigung eines erwarteten Ergebnisses oder Arbeitserleichterung. Auch kann äußerer Druck eine Rolle spielen: z.B. dadurch, daß die »Güte als VI« anhand der erfolgreichen Produzierung bestimmter Ergebnisse beurteilt wird.

2.2. Die Versuchsperson als Objekt der Laborforschung

Im Laborexperiment wird die Vp als Objekt der Beforschung zum Ideal. Nach dieser Vorstellung reagiert die Vp nur auf die vom VI-kontrollierten Stimuli – und nicht etwa auf die Laborsituation, den VI oder auf eigene Überlegungen zur Untersuchung. Der aktive, denkende Mensch, der bewußt handelt, wird zum Störfaktor in der Forschung. So daß dort reflektierende Subjekte zu lediglich reagierenden Organismen degradiert werden, um dennoch menschliches Verhalten zu untersuchen.

Bei den Vp-Effekten ist die Erkenntnis entscheidend, daß ein Teil der VI-Aktivitäten nur dann wirksam ist, wenn die Vpn die »Botschaften« auch empfangen und in ein entsprechendes Verhalten umsetzen. Entsprechende sind die Wahrnehmungen und Verhaltensweisen der Probanden entscheidend für die Entstehung von unerwünschten Artefakten.

2.2.1. Präexperimentelle Einstellung und Erfahrung

Vpn besitzen unterschiedliche Vorannahmen und –kenntnisse:

- So gibt es den motivierten Probanden, der das Experiment als Problemlösungsversuch angeht und nach Hypothesen und Hinweisreizen sucht.
- Oder den argwöhnischen Menschen, der eventuell bereits von VI getäuscht worden ist, oder im Allgemeinen von der Unaufrichtigkeit der psychologisch Forschenden ausgeht.
- Dann gibt es noch die »aufgeklärte« Vp, die durch eigenes arbeiten als VI, besonders geneigt ist, bestimmte Hinweisreize wahrzunehmen und somit ebenfalls die angestrebte Objektivität verzerrt.

2.2.2. Freiwilligkeit

Die Freiwilligkeit der Teilnahme an einem Experiment spielt im Zusammenhang mit der Generalisierbarkeit der Ergebnisse eine Rolle. Freiwilligkeit liegt zum Beispiel dann vor, wenn der Anreiz zur Teilnahme rein finanzieller Art ist. Sie besteht hingegen nicht, wenn Studierende die Versuche absolvieren, um Vp-Scheine zu sammeln.

Allerdings herrscht nach BUNGARD Uneinigkeit darüber, wie weit der Begriff der »Freiwilligkeit« zu fassen sei. So gehen einige Autoren von 7% und andere von 80% echten »freiwilligen« Vpn in der Gesamtpopulation aus.

Dennoch wird freiwilligen Vpn eine stärkere Kooperationsbereitschaft, ein höherer Status und IQ und ein stärkeres Bedürfnis nach Anerkennung zugeschrieben als nicht freiwilligen Probanden. In Untersuchungen seien sie leichter beeinflussbar.

2.2.3. Täuschung und Argwohn

Wenn die Vpn wüßten, worum es bei den Experimenten jeweils ginge, würden sie meist ein anderes Verhalten zeigen, als bei Unkenntnis: nur naive Vpn produzieren valide Ergebnisse.

Um die Probanden naiv zu halten, werden sie z.B. durch eine möglichst glaubhafte cover-story getäuscht oder im Unklaren gelassen über den tatsächlichen Beginn des Experiments. Diese Täuschungen sollen bewirken, daß die Probanden in ihrem Verhalten nicht durch die Motivation beeinflusst werden, die Hypothese des VI zu bestätigen.

Nach BUNGARD ist jedoch spätestens seit dem MILGRAM-Experiment der »täuschende Psychologe« in den Köpfen präsent. Mehr noch wirkt die vorherige Teilnahme an deren Experimenten sensibilisierend. Argwohn kann darüber auch ausgelöst sein durch Kommunikation mit anderen Studierenden oder »Persönlichkeitsvariablen« wie »generelles Mißtrauen«.

Auch eine nachträgliche Erfassung der Variable »Argwohn« ist mit vielerlei Problemen verbunden. So spricht ORNE von mangelnder Aufrichtigkeit der Vp. Die, aufgrund eines »pact of ignorance«, der zwischen Vp und VI bestehe, die Untersuchung nicht gefährden will.

Hinzu kommt die Befürchtung, erst die Befragung induziere den Argwohn, den sie messen möchte, so daß eine Vp angibt, die Täuschung bemerkt zu haben, ohne daß es tatsächlich so war, um intelligenter zu erscheinen.

2.2.4. Wahrnehmung von demand characteristics

Dieses Konzept geht auf ORNE zurück. Es befaßt sich mit dem Phänomen, daß die Vpn die Untersuchung als Problemlösung angehen, versuchen die Hypothese des VI zu erraten, und daher sensibel für Hinweisreize (also demand characteristics) sind.

Unwichtig ist dabei, ob die Hinweise tatsächlich mit der Fragestellung des Versuchs zusammenhängen. Relevant ist nach ORNE lediglich, ob die Vp einen solchen Zusammenhang konstruiert und welche Konsequenzen sie daraus zieht.

Ob Hinweisreize auch handlungsrelevant werden, hängt nach MERTENS immer auch von den Motiven der Vp zur Einnahme bestimmter Rollen ab. WEBER und COOK heben vier zentrale Motivationstypen hervor:

- *die »gute« Vp*

Eine solche Person glaubt nach ORNE nicht nur an die Wichtigkeit wissenschaftlicher Forschung. Sie ist auch bestrebt, sich möglichst kooperative und hypothesenkonform zu verhalten, um eventuell dem VI und der Forschung einen Dienst zu erweisen.

- *die »ehrliche« Vp*

Nach BUNGARD ist zumindest die aktive Variante einer solchen Vp, die sich von demand characteristics nicht beeinflussen läßt, und nach FILLENBAUM ein eventuell vorhandenes Wissen über eine Hypothese sogar aktiv ignoriert, um das Experiment nicht zu gefährden, lediglich eine »Wunschvorstellung der Forscher«.

- *die »negativistische« Vp*

Diese Probanden versuchen, die Laborforschung durch ihr Verhalten zu sabotieren, indem sie genau entgegen der Hypothese der VI handeln bzw. bewußt wertlose Antworten geben. Hintergrund eines solchen Verhaltens sei nach COOK et al. eine Abwehrhaltung gegen Verhaltensbeforschung, die zurückzuführen ist auf unfreiwillige Teilnahme, extreme Frustration während des Experiments oder eine »mißglückte« Täuschung.

- *die »um ihre Bewertung besorgte« Vp*

Dieser Vp liegt die sozialpsychologische Konzeption der »sozialen Erwünschtheit« zugrunde, erhoben anhand von Experimenten und Fragebögen. Nach ROSENBERG habe die Person ein Bedürfnis nach positiver Selbstdarstellung, gerade, wenn sie meint ihre Fähigkeiten würden von Experten beurteilt. (vergleichbar auch mit der *Impression-Management-Theorie*)

Begriffsdefinitionen / Schlagworte, alphabetisch:

weitestgehend (und meist zitiert) nach : *Dorsch Psychologisches Wörterbuch*. (13. Auflage [1998]; HÄCKER, H. & STAPF, K.H. [Hrg.]; Bern; Göttingen; Toronto; Seattle: Huber Verlag, 1998)

abhängige Variable

- Diejenige Variable, die im Experiment als Funktion der unabhängigen Variable gemessen wird und über die Vorhersagen getroffen werden.

Artefakt

- Kunstprodukt. Von Menschenhand erstellt im Gegensatz zum Naturgebilde.
- Bei Ausdrucksymptomen solche Erscheinungen, die nicht die zu erfassenden Verhaltensmerkmale wiedergeben, sondern durch Nebeneinflüsse oder (apparative) Störungen entstanden sind.

Bedingung(en)

- *Conditio*. Dasjenige, von dem etwas anderes (das Bedingte) in seinem Dasein oder seiner Geltung abhängig ist. Die logische Bedingung wird als »Grund«, das logisch Bedingte als »Folge« bezeichnet; die reale Bedingung ist die »Ursache«, das real Bedingte die »Wirkung«.
- Meistens ist ein Bedingtes nicht von einer, sondern von mehreren Bedingungen abhängig, die in ihrer Gesamtheit die »vollständige« oder »hinreichende« Bedingung bilden, jede einzelne von ihnen ist eine Teil- oder Partialbedingung. Nur mit der vollständigen Bedingung ist auch das Bedingte gegeben.
- Die »notwendige« Bedingung (*conditio sine qua non*) ist die Voraussetzung für das Bedingte, ohne die dieses nicht sein kann, durch sie allein ist aber das Bedingte noch nicht gegeben.
- Die wissenschaftliche Untersuchung eines Abhängigkeitsverhältnisses (eines logischen oder eines kausalen Zusammenhangs) ist mit der Aufdeckung der notwendigen und der hinreichenden Bedingung abgeschlossen.

Blind- und Doppelblindversuche

- Blind- und Doppelblindversuche lassen Vpn. (Blindversuche) oder Vpn. und Vl. (Doppelblindversuche) im Unklaren darüber, in welcher der Gruppe das experimentelle Treatment angewendet wird, welche Gruppe also Versuchs- und welche Kontrollgruppe ist. (Placebo-Effekt).
- Mögliche Suggestionseinflüsse sollen ausgeschlossen werden.

Deduktion

- Wahrheitsdefinite, nach den Regeln der formalen Logik mechanisch beweisbarer Ableitung von Sätzen aus anderen, gegebenen Sätzen. Haben die abgeleiteten Sätze einen kleineren Geltungsbereich als die gegebenen Sätze, so ist die Deduktion der *Schluß vom Allgemeinen auf das Besondere*.

Experiment

- Das Experiment besteht in der absichtlichen Herbeiführung des zu untersuchenden Geschehens zum Zwecke seiner Untersuchung.
- Im Experiment wird stets eine *unabhängige Variable verändert* und der dadurch hervorgerufene *Effekt auf eine abhängige Variable dabei beobachtet*, während die übrigen am Geschehen beteiligten Variablen konstant bzw. unter Kontrolle gehalten werden.
- Das beobachtete Ergebnis soll eine *Hypothese* über die Bedeutung der veränderten Variablen *beantworten*.
- *Besondere Kennzeichen:*
 - *Planmäßigkeit (Willkürlichkeit)*. Herbeiführbarkeit eines Vorgangs zu beliebiger Zeit, möglichst genau kontrollierbaren Umständen.
 - *Wiederholbarkeit (Replikation)*. Folgt aus der Planmäßigkeit und ermöglicht die Ausschaltung von Fehlern und die spätere Nachprüfung durch andere.
 - *Variierbarkeit*. Klassen der unabhängigen Variablen können weiter verändert und weitere UVs in das Geschehen eingeführt werden.

externe Validität

- Ausmaß, in dem es gerechtfertigt ist, einen empirischen Befund auf bestimmte Gesamtheiten von Individuen, Situationen und Operationalisierungen zu generalisieren; oft ist auch das Ausmaß gemeint, in dem ein unter künstlichen Bedingungen gewonnener Befund auf natürliche Situationen übertragbar ist.

Fallibilismus

- Auffassung, daß alle menschlichen Erkenntnisversuche (Theorie, Beobachtung) und darüber hinaus alle Problemlösungsversuche grundsätzlich fehlbar sind. Der Fallibilismus schließt sogenannte Letztbegründungen aus. Er ist zentraler Bestandteil des *Kritischen Rationalismus*.

Falsifikation

- Beweis der Falschheit einer singulären oder allgemeinen Aussage.
- Nach POPPER sind realwissenschaftliche Hypothesen, Gesetze und Theorien logisch gesehen unbeschränkte Allaussagen mit quantifizierten Individuenvariablen über je einen unendlichen Bereich zumindest für Zeit, Person und Situation. Solche Aussagen können aus logischen Gründen niemals als wahr (*Verifikation*), sondern nur als falsch erwiesen werden. *Hypothesen* sind deshalb *nie verifiziert, sondern immer nur in dem Maße bewährt*, wie sie strenge Prüfungen, d.h. Falsifikationsversuche überstanden haben.

Hypothese

- Meint in der Regel eine Aussage, die eine noch nicht bestätigte Vermutung ausdrückt, meist zum Zweck der Erklärung eines Sachverhalts.
- An eine empirisch-wissenschaftliche Hypothese wird die Forderung nach empirischer Prüfbarkeit erhoben. Der Begriff »hypothetisch« drückt dabei die Ungewißheit bzgl. der Wahrheit aus.
- Da nach der heute überwiegender Auffassung keine Sicherheit der Erkenntnis erreichbar ist, bleibt jede Aussage mit Informationsgehalt (Gehalt) auch nach empirischer Bestätigung prinzipiell hypothetisch. (*V. Gadenne*)

Induktion

- In der Logik: wahrheitskonservierender Erweiterungsschluß, d.h. Schluß von beobachteten Gegebenheiten auf die (meist potentiell unendliche) Menge nicht beobachteter gleichartiger Gegebenheiten, also *von Besonderem auf Allgemeines* oder von Beobachtungen auf Gesetzmäßigkeiten.

interne Validität

- Gütekriterien einer empirischen Untersuchung, Voraussetzung dafür, eine Variation der abhängigen Variable als kausale Folge einer Variation der unabhängigen Variable zu interpretieren.
- Interne Validität wird herzustellen versucht durch Kontrolle weiterer Variablen (z.B. Konstanthaltung, Randomisierung); eine vollständige Kontrolle kann allerdings niemals garantiert werden.

Kritischer Rationalismus

- Von POPPER begründete philosophische Richtung, die alles Wissen (theoretischer wie empirischer Art) und überhaupt jeden Problemlösungsversuch für fehlbar hält (*Fallibilismus*) und daher im Unterschied zum klassischen Rationalismus das *Ziel sicherer Erkenntnis aufgibt*.
- Anders als die skeptischen und relativistischen Strömungen hält der Kritische Rationalismus *echte Erkenntnis* dennoch für möglich, *im Sinne von Fortschritten bei dem Versuch der zutreffenden Darstellung der Realität durch Gesetzhypothesen*.
- Zentrales Moment der Rationalität ist die kritische Prüfung, Kriterium wissenschaftlicher Theorien die Falsifizierbarkeit sowie die Bemühung um strenge Prüfung und Falsifikation;
- letzteres verlangt zur Prüfung von Theorien eine Suche nach alternativen Erklärungen und nach widersprechenden Fakten, die den Weg zu gehaltvolleren und zutreffenderen Theorien weisen.
- Streng geprüfte und nicht falsifizierte Aussagen gelten als bewährt, doch niemals als bewiesen und auch nicht als induktiv gestützt oder wahrscheinlich.

Nomologie

- Bezeichnung für den Teilbereich einer Einzelwissenschaft, der sich mit der Aufstellung allgemeiner Regeln und Gesetze (sog. nomologischer Hypothesen) befaßt, die für die Phänomene bestehen, mit denen sich diese Einzelwissenschaft beschäftigt. (*D. Dörner*)

nomothetisch

- Gesetze aufstellend. Nach Windelband ist die Naturwissenschaft nomothetisch im Gegensatz zur idiographischen (nur einmalige Tatsachen beschreibenden) Geschichtswissenschaft, Ereigniswissenschaft.

Objektivität

- Unabhängigkeit der Ergebnisse von Untersucher/Auswerter; »Übereinstimmungsgrad der Urteile über das Objekt« (TRAXEL).
- Man bezeichnet einen Sachverhalt, der über die sinnliche Wahrnehmung abgesichert ist, als objektiv. Innerhalb des psychophysischen Urteils wird Objektivität als Grad der Übereinstimmung bezeichnet, der bei verschiedenen

Beobachtern bei der Beurteilung eines Stimulus entsteht.

Ökologische Validität

- Diese Art von Gültigkeits- und Entsprechungsfrage drängt sich insbesondere dann auf, wenn irgendwelche erfahrungswissenschaftliche Erkenntnisgewinnung von relativ »künstlichen«, spezifisch konstruierten, zum natürlichen Lebenskontext mehr oder weniger in Distanz stehenden Datenerhebungssituationen aus betrieben wird (Test-, »Labor«-Situation).

Randomisierung

- Zufallsauswahl. Die Auswahl von Individuen, insbesondere bei der Bildung einer Stichprobe durch Verfahren, die jede subjekte Bevorzugung bzw. Vernachlässigung bestimmter Individuen ausschließen, also z.B. Auswahl durch Los, nach einer Zufallsfolge von Ziffern oder anderen Techniken.

Reliabilität

- Zuverlässigkeit, das Gütekriterium einer Meßmethode und speziell eines standardisierten Tests, daß die Meßgenauigkeit angibt. Die Reliabilität gibt also an, wie genau ein Test das mißt, was er messen soll, ohne daß dabei die Validität berücksichtigt wird.

Signifikanz

- Bedeutsamkeit, insbesondere die statistische Bedeutsamkeit, z.B. des Unterschieds von Mittelwerten oder eines Korrelationskoeffizienten.

unabhängige Variable (UV)

- Die im Experiment planmäßig variierte Variable.

Validität

- Gültigkeit, eines der Haupttestgütekriterien, das über die Meßgenauigkeit eines Tests im Hinblick auf ein Kriterium Aussagen macht. Die Validität gibt den Grad der Genauigkeit an, mit dem ein Test dasjenige Persönlichkeitsmerkmal oder diejenige Verhaltensweise, das (die) es messen soll oder zu messen vorgibt, tatsächlich mißt.
- Genauigkeit, mit der ein Merkmal gemessen wird, mit Berücksichtigung, ob es auch gemessen werden soll.

Varianz

- Statistischer Kennwert der Streuung oder Dispersion einer Verteilung. Die Varianz ist gleich dem Quadrat der Standardabweichung.

Varianzanalyse

- Unter der Bezeichnung Varianzanalyse wird eine Gruppe statistischer Signifikanztests zur Prüfung von Mittelwertsunterschieden einer abhängigen Variable zusammengefaßt, die auf der Wirkung einer mehrklassigen unabhängigen Variablen (einfache Varianzanalyse) oder auf der kombinierten Wirkung mehrerer unabhängiger Variablen (komplexe Varianzanalyse) beruhen. Das Verfahren beruht auf der Zerlegung der Variation (Streuungszerlegung) der abhängigen Variablen in verschiedene Varianzkomponenten, die auf bestimmte Ursachen, z.B. auf die Variation je einer unabhängigen Variablen allein oder auf der Kombination der Klassen mehrerer unabhängiger Variablen (Wechselwirkung) oder auf Meßfehler, zurückgeführt werden können.
- F-Test
- Die Anwendung der Varianzanalyse setzt Intervallvariablen, Normalverteilung der Population und Homogenität der einzelnen Gruppenvarianzen voraus.
- Während das Verfahren gegenüber Abweichungen von der Normalität robust ist, ist es gegen Verletzung der Homogenität relativ sensibel.

zentrale Literatur: