

Jungen von der Ausprägung der Angst in physisch bedrohlichen Situationen gesteuert: Hohe Ich-Beteiligung beim Fernsehen wird von der Fernsehhäufigkeit und der Höhe der Angst kausal beeinflusst. Dieses Ergebnis ist ein weiterer Indikator dafür, daß Menge und Art des Fernsehens bei einem höheren Grad physischer Angst offensichtlich eine Verarbeitungsmöglichkeit darstellen, die wiederum bestätigend auf die Angst wirkt.

Bei Mädchen ist keine direkte kausale Wirkung der Fernsehhäufigkeit und der Ich-Beteiligung am Fernsehprogramm auf die physische Angst nachweisbar. Ein bestätigender Effekt dieser Faktoren auf die Angst liegt hier also nicht vor. Allerdings sehen auch Mädchen mit höherer physischer Angst häufiger fern, ohne daß dies auf die Angst rückwirkt.

Zusammenfassend kann man bei der Angst davon ausgehen, daß sie besonders dann durch bestimmte Fernsehprogramme bestätigt wird, wenn inhaltliche Korrespondenzen zwischen den Elementen der medial vermittelten Information einerseits (hier bedrohliche Situationen in Fernsehszenen) und einer bereits vorhandenen inhaltlichen Qualität der kognitiven Struktur des Rezipienten andererseits (hier allgemeine Wahrnehmung bestimmter Situationen als physisch bedrohend), zusätzlich eine hohe Aufmerksamkeit gegenüber den Reizen vorhanden sind.

1) Das Projekt wurde gefördert und finanziert vom Land Nordrhein-Westfalen und von der DFG.

Anm. 1: Krebs, D. & Groebel, J. Die Wirkungen von Gewaltdarstellungen im Fernsehen. Aachen: Forschungsbericht des Instituts für Psychologie, 1980, 420 S.

Anm. 2: Berkowitz, L. Violence in the mass media. In: Paris-Stanford studies in communication. Stanford University, 1962, 107-137.

• 6.5 PHARMAKA

SOZIALE SITUATIONEN ALS EXPERIMENTELLE BEDINGUNGEN DER PHARMAKOPSYCHOLOGIE

Ralph Kohnen und Hans-Peter Krüger

Summary (Social Situations as Experimental Conditions in Psychopharmacology): To reduce a great variability of drug effects in healthy subjects, stress conditions are used often in pharmacopsychology. However, empirical results show that the desired stress effects are failing. This paper suggests to realize social stress situations as interactions between subjects, expecting higher challenging effects than experimenter-subject-interactions, usually used in experimental designs. Two experimental studies are reported: the call-up-situation and the group-therapy situation. The experimental effects were measured by changes of pulse-frequencies. The results indicate that in the two situations high and low dosages of tranquilizing drugs lead to comparable (and so predictable) effects only, if a situation is high challenging for the experimental subjects. The call-up situation, which proves performance, challenges male subjects highly. The emotional or social competence demanding group-therapy situation is a high challenging situation for women. It is concluded that no situation is stressing a person generally. Depending from personality characteristics, differential stressor effects appear. Consequences for experiments in pharmacopsychology are discussed.

1. Problemstellung

Die Pharmakopsychologie verabreicht Medikamente (Psychopharmaka) an gesunde Versuchspersonen (Vpn), um Befindensänderungen auszulösen, die ihrerseits zur systematischen Erkundung psychologischer Gesetzmäßigkeiten dienlich sein sollen. Für viele gesunde Vpn ist es allerdings wünschenswert, keine Medikamentwirkung zu verspüren. So arbeiten sie, wann immer von der Dosierung der Medikamente her möglich, den bemerkten Wirkungen entgegen und kompensieren bzw. überkompensieren sie (vgl. Dükers (1963) Modell der Reaktiven Anspannungssteigerung). In den Versuchsergebnissen drücken sich die Verarbeitungsprozesse der Vpn als enorme intra- und interindividuelle Variabilität der Medikamentwirkungen aus.

Zur Homogenisierung der Medikamentwirkungen wird häufig eine Streßbelastung als Behandlungsfaktor ins Experiment eingeführt. Die Stressorwirkung soll die Vpn temporär "krank" machen, so einen Wirkungsbedarf für Psychopharmaka herstellen bzw. die Energiereserven der Vpn erschöpfen und damit die Variabilität der Medikamentwirkung minimieren (Kohnen, 1979). Allerdings zeigen auch hier einschlägige Versuchsergebnisse (vgl. Janke, Debus & Longo, 1979) nicht die gewünschten Effekte: auch unter Streßbelastung bleibt die Medikamentwirkung intra- und interindividuell variabel.

Soll der Gedanke einer streßinduzierten Homogenisierung der Medikamentwirkungen nicht aufgegeben werden, ist nach Gründen für die fehlende Stressorwirkung zu suchen. Es steht zu vermuten, daß jede vom Versuchsleiter oder von Versuchsobjekten ausgehende Streßbelastung (wie z.B. Lärm) von der Vp "ausgeblendet" werden kann und dann ihre intendierte Wirkung verliert. Das Medikament kann nach wie vor kompensiert werden, der Stressor führt lediglich neue Varianz ein. Es gilt also, experimentelle Situationen so zu gestalten, daß sich die Vp nicht mit der Medikamentwirkung auseinandersetzen kann. Ein solcher Fall ist für soziale Situationen denkbar, in denen eine Vp durch Interaktionen mit anderen Vpn in Verpflichtung genommen wird. Hier ist die Vp für die Gestaltung einer Interaktion weitgehend selbst verantwortlich, die Verantwortung für das Verhalten der Vp ist vom Versuchsleiter weg verschoben hin zur Vp.

Im folgenden werden zwei experimentelle Untersuchungen geschildert, in denen soziale Situationen realisiert wurden; als pharmakopsychologischer Beitrag wurde eine Prüfung von Tranquilizern in diese Situationen eingefügt.

2. Experimentelle Untersuchungen

2.1. Die Aufruf-Situation

Vergleichbar der mündlichen Prüfungssituation im Schulalltag (einen Schüler aufrufen), wird in Gruppen zu je sechs Vpn (je drei männlich und weiblich) in fixer Reihenfolge jede Vp von einem Versuchsleiter aufgerufen, um eine Minute lang im Kopf zweistellige Zahlen zu addieren. Die gerade nicht aufgerufenen Vpn werden instruiert, die Leistung und das Verhalten der aufgerufenen Vp kritisch zu beobachten. Insgesamt finden drei Durchgänge statt, jede Vp wird also dreimal aufgerufen.

Die Aufrufsituation wurde realisiert in einem 2 x 3 - faktoriellen Versuchsplan mit dem Geschlecht als Schichtungsfaktor und dem Behandlungsfaktor Medikation (zwei Dosierungen (2.5mg und 5mg) eines Tranquilizers (Lopirazepam, Homburg AG Frankfurt) und Plazebo). 72

junge und gesunde Vpn (Alter 20 - 28 Jahre), die freiwillig an der Untersuchung teilnahmen, wurden nach Zufall den einzelnen Bedingungen zugeteilt.

Abhängige Variable war die Pulsfrequenz, die via EKG fortlaufend abgeleitet, telemetrisch übertragen (MONITEL, MBB München) und polygraphisch registriert wurde. Um Ausgangswertunterschiede zwischen den Vpn zu eliminieren, sind die während des experimentellen Ablaufes registrierten Pulswerte rechnerisch auf einen experimentellen Ruhepuls bezogen, der vor Einnahme der Medikamente gemessen worden war.

Die Ergebnisse zeigen einen stark stressinduzierenden Effekt der Aufrufsituation mit Pulsunterschieden von 30 bis 60 Schlägen (im Gruppenmittel) zwischen Aufruf- und Nichtaufruf-Situationen. Die Pulskurven haben für alle Versuchsbedingungen eine gleiche Verlaufssystematik, die Medikamentenbehandlung führt lediglich zu einer Lageverschiebung, die allerdings geschlechtsspezifisch unterschiedlich ausfällt. Diese Interaktion Geschlecht x Medikament, die auch statistischen Signifikanzansprüchen genügt, ist im Interpretationsteil dieser Arbeit ausführlich beschrieben.

2.2. Die Gruppendynamische Situation

In Gruppen zu je sechs einander fremden Vpn (3 männlich, 3 weiblich) wird ein gruppendynamisch/gruppentherapeutisch orientiertes Übungsprogramm (in Anlehnung an die Gestalttherapie) mit folgenden Übungsschwerpunkten absolviert: a. Berühren der eigenen Hände, b. Berühren der Hände eines andersgeschlechtlichen Partners, c. Berühren der Hände anderer in der Gruppe, d. Streicheln des Gesichts eines andersgeschlechtlichen Partners, e. Umarmung eines andersgeschlechtlichen Partners. Die Übungen wurden durch einen trainierten Versuchsleiter instruiert. Das gesamte Übungsprogramm dauerte 90 Minuten.

Auch die sog. gruppendynamische Situation wurde in einem 2 x 3 - faktoriellen Versuchsplan mit dem Geschlecht als Schichtungsmerkmal und dem Behandlungsfaktor Medikation (zwei Dosierungen (10mg und 20mg) eines anderen Tranquilizers (Prazepam, Goedecke AG Freiburg) und Placebo) realisiert. Es nahmen insgesamt 24 junge und gesunde Vpn (Alter 20 - 25 Jahre) freiwillig an der Untersuchung teil. Die Zuteilung der Vpn erfolgte nach Berücksichtigung des Geschlechts und des Bekanntheitsgrades der Vpn untereinander nach Zufall.

Abhängige Variable war wiederum die Pulsfrequenz, die in gleicher Weise wie in der Aufrufsituation gemessen und ebenfalls als Abweichungswert von einem experimentellen Ruhepuls verrechnet wurde.

Anders als in der Aufrufsituation zeigen die Ergebnisse keinen Wechsel zwischen Spitzenbelastungen und Erholungsphasen. Dafür sind zwischen einzelnen Übungsteilen unterschiedliche Aktivierungsstufen nachweisbar. Die Spannweite zwischen stärker aktivierenden Übungen (vor allem am Anfang des Programms) und stärker entspannenden Übungen (wie z.B. dem Streicheln, vgl. Krüger & Kohlen (1981) in diesem Kongreßbericht) beträgt im Gruppenmittel zwischen 20 und 30 Pulswerten. Innerhalb der sechs Versuchsbedingungen (Placebo männlich, usw.) haben die Pulskurven eine nahezu identische Verlaufssystematik: die Übungen aktivieren oder entspannen unabhängig vom Geschlecht oder der pharmakotherapeutischen Behandlung in stets gleicher Weise. Die Medikamentenbehandlung führt, wie in der Aufrufsituation, zu einer vom Geschlecht beeinflussten Lageverschiebung der Pulskurven. Die auch hier statistisch signifikante Interaktion Geschlecht x Medikation wird im Anschluß inhaltlich beschrieben.

3. Interpretation der Versuchsergebnisse

Um die Ergebnisse beider Experimente vergleichen zu können, wurden die Abweichungspulse (experimenteller Puls pro Situation minus Ruhepuls) über alle drei Aufrufsituationen und über alle gruppensituationen pro Bedingung gemittelt. In der folgenden Abbildung 1 ist der Zusammenhang zwischen höherer und niedriger Dosierung und den Abweichungspulsen dargestellt (Dosis-Wirkungs-Beziehung). Beide Tranquilizer können pro Dosierung als etwa äquipotent betrachtet werden. Als Vergleichsbasis dienen jeweils die Placebo-Puls-werte (Abszisse).

3.1. Befund

Vergleichbare Dosis-Wirkungs-Beziehungen resultieren für

- Männer in der Aufrufsituation und
- Frauen in der Gruppendynamischen Situation.

In diesen Konstellationen bewirkt die niedrige Dosierung einen gegenüber Placebo stark erhöhten Pulsanstieg, die höhere Dosierung dagegen einen geringeren Pulsanstieg (Männer) bzw. sogar eine Pulsfrequenzsenkung (Frauen).

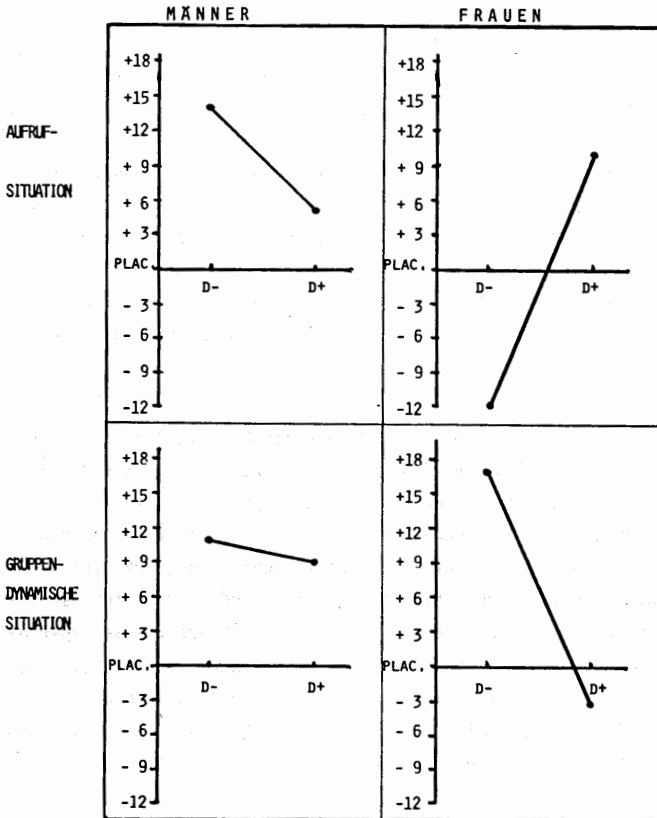


ABB. 1: DOSIS-WIRKUNGS-BEZIEHUNGEN FÜR MÄNNER UND FRAUEN IN DER AUFRUF- UND DER GRUPPENDYNAMISCHEN SITUATION. ORDINATE: PULSDIFFERENZ PRÄPARAT MINUS PLACEBO; ABSZISSE: DOSIERUNG (D-: NIEDRIG, D+:HOCH)

Bei Männern in der Gruppendynamischen Situation ist nicht zwischen den Wirkungen der höheren und der niedrigen Dosierung zu unterscheiden. Frauen in der Aufrufsituation erfahren "paradoxe" Wirkungen: die niedrige Dosierung senkt die Pulsfrequenz, die höhere bewirkt einen starken Pulsfrequenzanstieg gegenüber Placebo.

3.2. Zur Interpretation der situativen Effekte

Keine experimentelle Situation wirkt generell streßinduzierend bzw. setzt über alle Personen hinweg vergleichbare (z.B. belastende) Effekte. Jede Situation wird durch Personenmerkmale - wie hier dem Geschlecht der Vpn - in ihrer Wirkung modifiziert. Realistisch erscheint es daher, von einer differentiellen Wirkung experimenteller Stressoren auszugehen.

Für die beiden experimentellen Bedingungen wird vermutet, daß das Geschlecht der Vpn den sog. Herausforderungscharakter der Situation verändert. Das bedeutet: die Aufrufsituation als eine leistungsthematische Situation ist vorwiegend eine Männer herausfordernde und sie stark in Anspruch nehmende Situation. Die Gruppendynamische Situation als eine emotional getönte und soziale Kompetenz beanspruchende Situation nimmt dagegen eher Frauen in Verpflichtung und fordert weibliche Vpn stärker heraus als männliche.

3.3. Tranquillizer-Wirkungen in stark herausfordernden Situationen

Unter der Annahme differentieller Charakteristiken experimenteller Situationen

- a. wirkt ein genügend hoch dosierter Tranquillizer in stark herausfordernden Situationen präventiv gegen Pulsfrequenzsteigerungen;
- b. wird ein zu niedrig dosierter Tranquillizer auch in stark herausfordernden Situationen kompensiert und/oder überkompensiert;
- c. ist in nicht stark herausfordernden Situationen eine kompensierende Verarbeitung der Wirkungen hoch wie niedrig dosierter Tranquillizer wahrscheinlich.

Eine psychologische Interpretation dieser unterschiedlichen Situation x Dosis - Beziehung findet sich in den Arbeiten von Kohnen & Krüger (in Druck) und Krüger & Kohnen (in Druck).

4. Konsequenzen für experimentelle Untersuchungen in der Pharmakopsychologie

Eingangs wurde als Problem der Pharmakopsychologie die Minimierung variabler Medikamentenwirkungen durch Streßinduktion formuliert. Nach den vorgelegten ersten Ergebnissen zu der Annahme sog. differentieller Stressorwirkungen ist zu folgern, daß gewünschte konstante Präparateffekte nur dann erzielt werden, wenn die Medikamente in stark herausfordernden Situationen verabreicht werden. Ob eine Situation für eine Population stark herausfordernd ist, darf nicht apriori durch den Versuchsleiter festgesetzt, sondern muß empirisch geprüft werden. Als versuchsplanerischer Ansatz bietet sich die sog. differentielle Experimentiertechnik (vgl. Krüger, Anm.1) an. Die widersprüchlichen Ergebnisse bisheriger pharmakopsychologischer Untersuchungen, insbesondere mit Tranquillizern, werden möglicherweise konsistenter, wenn die jeweils realisierten experimentellen Situationen auf ihren Herausforderungscharakter für die untersuchten Personen bezogen werden.

Anm.1: Krüger, H.-P. The technique of "differential experimentation" in pharmacopsychology. In Vorbereitung