

BIELEFELDER ARBEITEN ZUR SOZIALPSYCHOLOGIE

(Psychologische Forschungsberichte, herausgegeben  
von H.D.Mummendey, Universität Bielefeld)

Nr.63

(Juli 1980)

Manfred Bornewasser  
und Amélie Mummendey:

Einflüsse von Willkürlichkeit,  
Provokation und Erregung auf  
aggressives Verhalten\*

Zusammenfassung:

Im Rahmen der Erregungs-Transfer-Theorie von ZILLMANN wurde in einer zweiten, erweiterten Replikation der Versuch unternommen, die Wirkungen von Provokation, zusätzlicher unspezifischer Erregung und Ursachenzuschreibung auf die Intensivierung aggressiven Verhaltens experimentell zu untersuchen. Die Ergebnisse lassen einen schwachen Transfer-Effekt nur dort erkennen, wo die Provokation in hohem Maße willkürlich erfolgte. Die unspezifische Erregung bewirkte eine signifikante Zunahme der Dauer verabreichter Elektroschocks. Die Ergebnisse bestätigen die Transferannahme in der Tendenz und werden in Hinblick auf Probleme der Operationalisierung diskutiert.

---

\* Erweiterte Fassung eines Vortrages auf dem 22. Internationalen Kongreß für Psychologie in Leipzig 6.-12.Juli 1980

Aggressives Verhalten ist nach ZILLMANN (1979) Ergebnis der Interaktion dispositioneller motorischer Reaktionsmuster, physiologischer Erregung und erfahrungsgeleiteter kognitiver Steuerungsprozesse, die gegenüber den archaischen motorischen und physiologischen Erregungsabläufen übergeordnete Definitions- und Korrekturfunktionen einnehmen. Unter Heranziehung von Interpretationshinweisen aus der aktuellen Umgebung definiert die erregte Person die verspürte Erregung, attribuiert sie möglichen Erregungsquellen und bereitet angemessene Reaktionen vor, die in Abhängigkeit vom Ausmaß der Erregung eine zunehmende Intensivierung erfahren.

Die Theorie des Erregungstransfers (ZILLMANN, 1978) geht von einer Abfolge unspezifischer Erregungszustände aus, die auf unterschiedliche Auslöser zurückzuführen sind und von daher auch unterscheidbare emotionale Zustände und entsprechende Reaktionen bedingen können, sofern die Person in der Lage ist, diese Zustände zu diskriminieren und die unterschiedlichen Auslöser zu erkennen. Ist der Auslöser der Erregung eine Provokation, so kann diese Erregung als Ärger interpretiert werden und zu spezifischen aggressiven Verhaltensweisen führen, die mit diesem Etikett assoziiert sind. Jedoch kann aggressives Verhalten auch dann ausgelöst werden, wenn ein bestimmtes Ausmaß unspezifischer Erregung, die nicht unmittelbar aus einer Provokation, sondern aus einem beliebigen anderen Ereignis resultiert, kognitiv auf einen spezifischen Auslöser umgeleitet wird, der für das Individuum negative hedonistische Relevanz besitzt und mit Ärger besetzt ist.

Diese Theorie geht also grundsätzlich davon aus, daß aggressives Verhalten einmal die Folge einer auf das betroffene Individuum gerichteten Provokation ist, daß diese Provokation Erregung produziert, die kognitiv verarbeitet wird und so ihre handlungsregulierende aggressive Bedeutung gewinnt, daß zum zweiten aber zusätzliche unspezifische Erregungsanteile situativ gefordertes aggressives Verhalten intensivieren können, weil das Individuum nicht in der Lage ist, die unterschiedlich bedingten Erregungskomponenten auseinanderzuhalten und sie irrtümlich einem situativ naheliegenden Emotionsetikett unterordnet.

Entscheidend für die Auslösung aggressiven Verhaltens bleibt damit die Provokation, die eine spezifische Ärgeremotion auslöst und als Auslöser der unspezifischen Erregung identifiziert wird. Ohne Provokation und daraus resultierender Ärgererregung ist der beschriebene Transfer nicht möglich - anders gewendet: Allein eine gesteigerte Erregung bewirkt keine Zunahme oder Intensivierung aggressiven Verhaltens.

Zur experimentellen Überprüfung dieser Transfer-Annahme verwenden ZILLMANN und seine Mitarbeiter einen dreiphasigen Versuchsplan, den eine echte und eine konföderierte Versuchsperson als Lehrer und Schüler durchlaufen. Die einzelnen Phasen erfüllen folgende Funktionen:

- (1) Provokation: Die echte Vp, die die Rolle des Lehrers spielt, wird in dieser Phase (A) von der eingeweihten, konföderierten Vp provoziert, indem diese zu einzelnen Einstellungsäußerungen eine zur echten Vp entgegengesetzte Position einnimmt und diese Abweichungen durch einen elektrischen Schlag signalisiert. Im Falle der starken Provokation erhält die echte Vp neun, im Falle der schwachen Provokation drei elektrische Schläge. Ziel dieser Phase ist es, eine spezifische Ärgeremotion auszulösen.
- (2) Unspezifische Erregung: In dieser Phase (B) wird in der Vp eine unspezifische Erregung erzeugt, die unabhängig von der in Phase A erzeugten Erregung zustandekommt. Diese Erregung wird entweder durch Filme (erotische und aggressive Inhalte) oder durch körperliche Anstrengung (Treten eines Standfahrrades) erreicht.
- (3) Retaliation: Die echte Vp erhält in dieser Phase (A') die Gelegenheit, sich für die feindselige Behandlung in Phase A bei der konföderierten Vp zu revanchieren, indem sie dieser eine begrenzte Zahl von Elektroschocks unterschiedlicher Intensität applizieren kann, wenn die konföderierte Vp Fehler bei der Lösung von Aufgaben macht. Das aggressive Verhalten wird über die gewählte Intensität der Schocks sowie über die Dauer des Tastendrucks operationalisiert.

Die Ergebnisse vorliegender Untersuchungen bestätigen weitgehend den Erklärungsansatz: Grundsätzlich zeigen alle Vpn, die in der Phase A stark provoziert wurden, in der Phase A' eine erhöhte Bereitschaft, sich gegenüber der konföderierten Vp zu revanchieren. Werden solche Personen jedoch noch zusätzlich in starke unspezifische (d.h. nicht ärgerliche) Erregung versetzt, so zeigt sich eine weitere Zunahme der Revanchebereitschaft gegenüber der Vpn-Gruppe, die in Phase B nur schwach erregt wurde. Alle Vpn, die nur schwach provoziert wurden, lassen eine weit

geringere Revanchebereitschaft erkennen, unabhängig vom Ausmaß der in Phase B induzierten Erregung. Der Erregungstransfer zeigt sich also nur bei den Vpn, die neben einer starken Erregung zuvor auch eine starke Provokation erlebten. Die Erregung allein ist also nicht ausreichend, um aggressives Verhalten auszulösen, nur in Verbindung mit der Provokation nimmt sie Einfluß auf das aggressive Verhalten (vgl. z.B. ZILLMANN, KATCHER, & MILAVSKI, 1972).

Eigene Untersuchungen, die sich weitgehend an das Vorgehen von ZILLMANN et al. (1972) anlehnten, waren bisher weniger erfolgreich, denn fast durchgängig erwies sich die Provokation der Vp und damit auch die Erzeugung der spezifischen Ärgeremotion in Phase A als kritischer Punkt des Versuchsablaufs. Ohne die Provokation und die damit verbundene Verärgerung ist der Nachweis eines Transfereffekts aber nicht möglich (vgl. BORNEWASSER, HOHMANN, KLASMEIER, LINNEWEBER, LÖSCHPER, MUMMENDEY, SCHMECK, & TENBRINK, 1979).

Diese kritische Einschätzung der Provokationsbedingung wird durch zwei Beobachtungen gestützt:

1. Nachbefragungen bei den Vpn ergaben, daß sich nur ein verschwindend kleiner Bruchteil von ihren konföderierten Interaktionspartnern verärgert fühlten. Der überwiegende Teil der Vpn war nicht in der Lage, ihre Gefühle während der Phase A exakt zu bestimmen.
2. Die durchgeführten physiologischen Messungen nach Abschluß der Phase A lassen keine Differenzen zwischen stark und schwach provozierten Vpn erkennen. Diese Differenzen konnten auch ZILLMANN et al. (1972) nicht nachweisen, so daß sie sich in ihrer Interpretation der Ergebnisse zu einem Inferenzschluß genötigt sehen. Der Verlauf der dargestellten Kurven der einzelnen Gruppen läßt die Annahme eines Transfereffekts gerechtfertigt erscheinen, die physiologischen Daten zeigen jedoch keine Differenzen auf, die im Sinne der notwendigen Ärgeremotion zu interpretieren wären.

Dieser Mangel ist auf eine unzureichende Berücksichtigung des normalen Experimentalkontexts zurückzuführen. Dies gilt sowohl für den experimentellen Kontext im weiteren Sinne als auch für den durch die Lehrer-Schüler-Interaktion geschaffenen Situations-

kontext im engeren Sinne. Beide sind durch etablierte Normen vorstrukturiert, die nicht auszuschalten und durch beliebige Verhaltensnormen ad hoc zu ersetzen sind (vgl. JONES & DeCHARMS, 1958).

In diesem Zusammenhang sind drei Aspekte zu berücksichtigen, die für den Versuchsaufbau bedeutsam sind:

1. Versuchspersonen bringen ihre im Alltagsleben bewährten normativen Vorstellungen in die experimentelle Situation ein und orientieren sich an ihnen. Diesen Vorstellungen zufolge ist aggressives Verhalten grundsätzlich moralisch verwerflich und mit negativen Sanktionen verbunden, es bedarf in jedem Falle der Rechtfertigung und ist nur bei Vorliegen spezifischer Umstände unter Wahrung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit legitim und entschuldbar (RULE & NESDALE, 1976). Diese grundsätzliche moralische Hürde muß in experimentellen Untersuchungen von den Vpn selbst überwunden werden, und das Vorliegen der Entschuldigungsgründe subjektiv erkennbar sein, ohne daß das normative Bezugssystem selbst verändert wird. Disinhibierungsmaßnahmen jeglicher Art - sofern sie überhaupt erfolgreich sind - z.B. Hinweise auf die Legitimität des aggressiven Verhaltens - laufen Gefahr, die moralischen Implikationen des Aggressionsbegriffs und seine Bedeutung unkontrolliert zu verändern.
2. Die Lage der Vp im Experiment ist hinreichend bekannt. Die Vp befindet sich in einer Situation, die wesentlich durch die ängstliche Erwartung charakterisiert ist, daß etwas mit ihr passiert, daß sie getestet werden soll und daß ihr Verhalten in kritischen Situationen analysiert wird. D.h. die Vp geht mit der grundsätzlichen Erwartung in das Experiment, daß möglicherweise unangenehme Ereignisse auf sie zukommen, die aber durch das Experiment selbst gerechtfertigt sind. Der zu erleidende Elektroschock, die Beschimpfung oder auch der Geldabzug treffen von daher auf eine spezifische Erwartung und werden als mit geltenden Regeln übereinstimmend erlebt. Eine ärgerauslösende Provokation muß folglich so ausfallen, daß diese Erwartungen übertroffen werden, daß die Vp erkennt, daß sie Opfer einer willkürlichen Steigerung der provozierenden Behandlung über ein erwartetes und notwendiges Maß hinaus

geworden ist. Erst diese Willkürlichkeit der Provokation, hier vor allem der Aspekt der Unerwartetheit, läßt Verärgerung darüber entstehen, daß über das notwendige Maß hinaus zusätzlich Unannehmlichkeiten für die Vp geschaffen wurden (vgl. WORCHEL, 1974).

Erfolgt also eine Frustration nur zufällig, wird sie als Ergebnis von Umständen angesehen, die der Frustrator nicht kontrollieren kann oder wird sie gar als mit geltenden Regeln übereinstimmend wahrgenommen, so löst sie keine Verärgerung und damit auch keine aggressiven Reaktionen aus. Gerade diese Einschränkungen gelten auch für die von ZILLMANN und seinen Mitarbeitern gewählte Operationalisierung der Provokation, denn beide Vpn müssen laut Instruktion Elektroschocks verteilen, sie haben keine andere Wahl, ihre abweichende Meinung oder ihr Fehlersignal zu vermitteln.

Aus diesem Grund erschien es angebracht, die Willkürlichkeit der Provokation und damit auch die Möglichkeit der Attribuierung auf eine böswillige Absicht des Frustrators (konföderierte Vp) stärker herauszustellen. Willkürlichkeit wird dabei als Verletzung der normativen Regeln, die durch die Instruktion festgelegt wurden, definiert. Konkret: Willkürlich verhält sich, wer statt wie vorgesehen nur einmal, zweimal die Schocktaste bedient und dies auch dann noch tut, wenn er vom Versuchsleiter wiederholt auf die Einhaltung der Regeln hingewiesen wurde.

3. Zusätzlich zu dieser Erweiterung der Provokationsbedingung - neben der Willkürlichkeit wurde auch die verabreichte Zahl der Elektroschocks im Sinne von ZILLMANN et al. (1972) als unabhängige Variable beibehalten - wurde die Cover Story abgewandelt. An die Stelle der häufig kritisierten Lehrer-Schüler-Interaktion - die Kritik richtet sich vor allem gegen die Uneindeutigkeit der dem Schock beigemessenen Bedeutung (vgl. BARON & EGGLESTON, 1972) - tritt die Interaktion zweier gleichberechtigter Personen, die nacheinander die Aufgabe zu lösen haben, sich auf der Grundlage vorgegebener Information in den anderen Partner einzufühlen und dessen Einstellungen zu spezifischen Aktivitäten vorherzusagen. Falsche Vorhersagen werden per Elektroschock rückgemeldet. Eine solche, von definierten sozialen Rollen unabhängige Leistungs-

aufgabe in einem Experiment aktiviert keine zusätzlichen aggressionshemmenden Normen (Lehrer sollte nicht bestrafen, Lernerfolge sind nicht durch Bestrafung zu erzielen, Lehrer sollte tolerant sein), die die sich selbst auferlegte Zurückhaltung und Vorsicht in einer unbekanntem Experimentalsituation noch verstärken.

In Anlehnung an den ersten Replikationsversuch (BORNEWASSER et al., 1979) wurde der bereits skizzierte A - B - A' -Versuchsaufbau mit seinen zentralen Manipulationen beibehalten. Zwei bedeutende Veränderungen wurden jedoch vorgenommen:

1. Die Provokation wurde neben der Anzahl der erhaltenen Elektroschocks zusätzlich über die Willkürlichkeit ihrer Vergabe operationalisiert. D.h. je nach Bedingung erhielt die Vp statt der zu erwartenden Einzelschocks keine, zwei oder vier Doppelschocks, deren Willkürlichkeit zusätzlich durch Aufforderungen nach Einhaltung der Instruktion herausgestrichen wurde. Diese offenkundigen Abweichungen von den vereinbarten Durchführungsbedingungen sollten bei den Vpn Betroffenheit und Verärgerung über die unnötige und damit gezielt böswillige Behandlung auslösen und damit zur Grundlage für Gegenaggressionen werden.
2. Die Leistungsbedingungen in Phase B wurden verschärft. Im ersten Replikationsversuch wurde ein erhebliches Erregungsdefizit gegenüber der Originaluntersuchung festgestellt, das für das Ausbleiben des erwarteten Transfereffekts verantwortlich gewesen sein könnte. Die stark erregten Vpn sollten in der vorliegenden Untersuchung folglich wesentlich höhere Leistungsanforderungen erfüllen (60% mehr als bei ZILLMANN et al., 1972), der Abstand zwischen den stark und schwach erregten Gruppen wurde dadurch ebenfalls vergrößert (50 zu 230 w).

Diese Änderungen in Richtung auf eine Verschärfung der Provokationsbedingungen in Phase A und eine Erhöhung des Ausmaßes zusätzlicher unspezifischer Erregung in Phase B schaffen die Voraussetzungen für einen eindeutigen Transfereffekt, d.h. bei Vpn, die stark provoziert und zusätzlich stark erregt werden, findet die Intensivierung nur in abgeschwächter Form statt, vergleichbar mit den Vpn, die unabhängig von der Art der Provokation in Phase B

nur schwach erregt wurden.

Aus den Überlegungen zur Willkürlichkeit der Provokation leitet sich zusätzlich die Erwartung ab, daß die Provokationsanteile, die auf die Willkürlichkeit der Schockapplikation zurückzuführen sind und bei den Vpn ein größeres Maß an Sicherheit hinsichtlich der böswilligen Absicht schaffen, für die Intensivierung aggressiven Verhaltens von größerer Bedeutung sind als die Provokationsanteile, die auf die Anzahl der Schocks zurückgehen.

### Methode

#### Versuchspersonen

92 männliche Vpn im Alter von 16 bis 25 Jahren wurden in die Untersuchung einbezogen. Es handelte sich zur Hälfte um Studenten (keine Psychologie-, Soziologie- und Pädagogikstudenten), zur Hälfte um Schüler, Lehrlinge und sonstige Beschäftigte, die per Zeitungsannonce gewonnen wurden. Die Vpn wurden für ihre Teilnahme am Experiment bezahlt (DM 10,-).

Die Vpn wurden nach Zufall auf die Bedingungen verteilt. Vor oder während des Experiments schieden sechs Personen aus, die sich weigerten, Elektroschocks zu applizieren. Zwei weitere Personen wurden nachträglich ausgeschlossen, nachdem sich in den postexperimentellen Interviews herausgestellt hatte, daß sie die Versuchsanordnung und ihre Ziele durchschaut hatten. Im Gegensatz zu ZILLMANN, KATCHER, & MILAVSKY (1972) wurden solche Vpn, die während des gesamten Versuchs nur die geringste Schockintensität wählten, nicht ausgeschlossen, solange nicht Anzeichen vorlagen, die erkennen ließen, daß diese Personen das Ziel der Untersuchung erfaßt und ihr Verhalten darauf abgestimmt hatten.

#### Unabhängige Variablen

Drei unabhängige Variablen wurden einbezogen:

Die Willkürlichkeit (W) wurde in dreifacher Abstufung operationalisiert: "keine" ( $W_0$ ), "geringe" ( $W_g$ ) und "hohe" ( $W_h$ ) Willkürlichkeit. Dabei wurde ein geringes Maß über 2, ein hohes Maß über 4 Doppelschocks definiert, jeweils gepaart mit eindringlichen Hinweisen auf Einhaltung der per Instruktion festgelegten Regeln. (Die Bedingung  $W_0$  wurde einbezogen, um einen groben Vergleich der Ergebnisse mit den Daten von ZILLMANN et al., 1972, zu ermöglichen.)

Die Schockzahl (F) wurde zweifach abgestuft, entweder 4 (geringe Schockzahl) oder 8 (hohe Schockzahl) Elektroschocks wurden verabreicht.

Die unspezifische Erregung (E) in Phase B wurde über das Treten eines Standfahrrades mit einer Leistung von 50 (gering) oder 230 w (hoch) operationalisiert.

### Abhängige Variablen

Aggressives Verhalten. Zwei Indikatoren wurden erfaßt: die Schockintensität und die Schockdauer. Die Schocklatenz wurde nicht gemessen, zumal Vorversuche erhebliche Zweifel an der Validität dieses Maßes nahelegten.

Physiologische Maße. Die physiologischen Veränderungen wurden als Differenzmaße gegenüber der Grundratenmessung  $M_1$  bestimmt. Zu drei verschiedenen Zeitpunkten im Verlaufe des Experiments wurden diese Maße bestimmt: Nach der Provokation ( $M_2 - M_1$ ), nach der unspezifischen Erregung ( $M_3 - M_1$ ) und nach der Retaliation ( $M_4 - M_1$ ). Eine kontinuierliche Messung der physiologischen Indizes war nicht möglich. Neben den direkten Messungen der Pulsfrequenz, des systolischen und des diastolischen Blutdrucks wurde in Anlehnung an ZILLMANN et al. (1972) ein kombinierter sympathischer Aktivierungswert berechnet, und zwar nach folgender Formel:

$$SA = PF \left[ BD_{diast.} + \frac{2}{3} (BD_{syst.} - BD_{diast.}) \right]$$

### Versuchsplan

In einem 3x2x2 faktoriellen Design wurden a) die Willkürlichkeit (keine, geringe, Hohe), b) die Schockanzahl (gering, hoch) und c) die unspezifische Erregung (gering, hoch) über alle möglichen Kombinationen variiert. Die Provokation wurde durch die Kombination der Schockanzahl mit dem Grad der Willkürlichkeit manipuliert, die unspezifische Erregung wurde empirisch überprüft (Pulsfrequenz, systolischer und diastolischer Blutdruck). Ein hohes Maß an Erregung wurde durch ein 2,5 minütiges Treten eines Standfahrrades mit einer Leistung von durchschnittlich 230 w operationalisiert, eine geringe Erregung durch das Treten mit einer Leistung von durchschnittlich 50 w.

### Versuchsablauf

Der Versuch lehnte sich in seinen einzelnen Phasen weitgehend an das Vorgehen von ZILLMANN et al. (1972) an, d.h. das Experiment bestand im wesentlichen aus drei Phasen:

- In der Phase A, der Provokationsphase, wird die echte  $V_p$  von einer konföderierten  $V_p$  provoziert und geärgert, indem sie eine Zahl von Elektroschocks erhält, die je nach Bedingung als willkürliche Doppelschocks appliziert werden
- In Phase B, der unspezifischen Erregungsphase, tritt die echte  $V_p$  auf einem Standfahrrad mit einer Leistung von 50 bzw. 230 w über einen Zeitraum von 2,5 Minuten. Diese Form der kognitiv neutralen Erregung (im Gegensatz zu erotischen oder aggressiven Filmszenen) wurde gewählt, weil sie keine zusätzlichen, interferierenden kognitiven und affektiven Reaktionen hervorruft
- In Phase A', der Retaliationsphase, erhält die  $V_p$  schließlich Gelegenheit, Revanche gegenüber der konföderierten  $V_p$  zu nehmen.

Im Gegensatz zu ZILLMANN et al. (1972) wurde aus Gründen der Glaubwürdigkeit den beiden  $V_p$ n zu Beginn kurz Gelegenheit gegeben,

sich kennenzulernen, wobei sich dies in der Praxis zumeist auf die bloße Wahrnehmung des Partners reduzierte. Die konföderierte Vp war bei allen echten Vpn identisch und vermied ihrerseits jegliche Kontaktaufnahme. Die beiden Vpn wurden nach einer kurzen Einführung voneinander getrennt, und die spezifischen Instruktionen wurden anschließend verlesen.

Die Untersuchung wurde den Vpn als eine Analyse des Empathieprozesses vorgestellt. Dieser Empathieprozeß sei von zwei Faktoren abhängig: von der Persönlichkeit des Einfühlenden selbst und von der Ähnlichkeit der beiden Interaktionspartner. Deshalb sei ein kurzer Persönlichkeitsfragebogen (Befindlichkeitsskala) auszufüllen; die Ähnlichkeit würde danach bestimmt, inwieweit die körperliche bzw. sportliche Belastbarkeit übereinstimme. Die Aufgabe der Vpn während der Untersuchung bestehe darin, sich aufgrund einer begrenzten Informationsvorgabe in den Partner einzufühlen und dessen Einstellung zu spezifischen Aktivitäten zu erschließen. Alle diese Aktivitäten bezogen sich konkret auf die Urlaubsgestaltung. Auf jede Einfühlung erfolge eine Rückmeldung durch die andere Vp. Wenn die Vp sich korrekt in den Partner eingefühlt habe und dessen Einstellung richtig vorhergesagt habe, leuchte ein grünes Licht auf; wenn die Vorhersage falsch gewesen sei, so erhalte sie einen kurzen Elektroschock. Da beide Partner beide Rollen nacheinander spielen müßten, müßte jeder damit rechnen, elektrische Impulse zu verabreichen und zu empfangen.

Die Vp wurde darauf hingewiesen, daß die elektrischen Impulse höchstens ein kurzfristiges Schmerzerlebnis, aber keinerlei längerfristige Gefährdung der Gesundheit mit sich bringe. Dann wurde die Vp gefragt, ob sie unter diesen Bedingungen bereit sei, an der Untersuchung teilzunehmen.

Nach dieser kurzen Einführung füllte die Vp die Befindlichkeitsskala und eine kurze, aus 18 Items bestehende Einstellungsskala zur Urlaubsgestaltung aus. Hieran anschließend erfolgte die erste physiologische Messung ( $M_1$ ) der Pulsfrequenz und des Blutdrucks. Dann begab sich der V1 mit der Vp zur Aggressionsmaschine.

Der V1 wies die Vp in die Funktionen der Aggressionsmaschine ein und erläuterte ausführlich das weitere Vorgehen. Es sei nun Aufgabe der Vp, aufgrund der Angaben zu den ersten drei Einstellungsitems, die Angaben zu den weiteren 15 Items vorherzusagen. Diese Vorhersagen würden per Sprechfunk in einen anderen Raum übermittelt und die Vp erhalte dann sofort Rückmeldung darüber, ob die Vorhersage richtig oder falsch gewesen sei. Im Falle "richtig" leuchte ein grünes Licht auf, im Falle "falsch" erhalte sie einen kurzen elektrischen Schlag. Der Vp wurde sodann die Schockmanschette um den Finger gelegt und ein kurzer Probeschock (Taste 6) appliziert. Dieser Probeschock sollte den Vpn einen Hinweis geben, von welcher Intensität die zu erwartenden Stromstöße sind. Die Abfolge über "richtige" und "falsche" Vorhersagen war unabhängig von den Antworten der Vp festgelegt und variierte in Abhängigkeit von der Behandlungskombination. Willkürliche Doppelschocks der konföderierten Vp wurden vom V1 mit folgenden Bemerkungen gerügt:

1. Bitte an die vereinbarten Instruktionen halten!
2. Bitte nur einmal einen Impuls geben! Bitte unbedingt an die vereinbarten Instruktionen halten!

3. Solche Extratouren müssen unterbleiben! Nur immer einen Impuls pro Antwort. Das reicht!
4. Nun reicht's aber! Es sollte doch nicht so schwer sein, sich an die Instruktionen zu halten und nur einen Impuls zu geben!

Nach dieser kurzen Interaktion wurde die zweite physiologische Messung ( $M_2$ ) vorgenommen, daran anschließend erfolgte die unspezifische Erregung per Treten eines Standfahrrades mit unterschiedlicher Leistung. Im Anschluß daran wurde die dritte physiologische Messung ( $M_3$ ) vorgenommen. Während dieser Phase blieb der V1 im Raum und kontrollierte die Einhaltung der Leistungswerte.

Danach wurde die Vp wieder zur Aggressionsmaschine geführt und in ihre Aufgabe eingewiesen. Die Vp erhielt ihre beantwortete Einstellungsskala zurück, die zuvor von der konföderierten Vp abgeschrieben worden war, um entsprechend einer vorprogrammierten Abfolge "richtiger" und "falscher" Vorhersagen das Reaktionsmuster festzulegen. Die Vp wurde gebeten, die Vorhersagen des Interaktionspartners gegen diese von ihr zu Beginn des Experiments ausgefüllte Skala zu testen und eine entsprechende Rückmeldung vorzunehmen. War die Vorhersage falsch, was durch ein rotes Licht signalisiert wurde, so mußte die Vp dies per Elektroschock rückmelden. Die Vp wurde auf die abgestuften Intensitäten der Schocks (1 bis 11) hingewiesen. Es wurde ihr vorgeschlagen, jeweils die Intensität zu wählen, von der sie glaubte, daß sie der jeweiligen Situation am angemessensten wäre. Jede Vp hatte acht Schocks zu erteilen (Items 5,6,8,11,12,13,15,17).

Nachdem diese A'-Phase abgeschlossen war, wurde eine letzte physiologische Messung vorgenommen ( $M_4$ ), dann folgte ein kurzes postexperimentelles Interview gemäß den von ZILLMANN & SAPOLSKY (1977) verwendeten Fragen.

## Ergebnisse und Diskussion

### Physiologische Reaktionen

Die physiologischen Messungen nach Beendigung der Phase A ( $M_2$ - $M_1$ ) machen deutlich, daß die Provokation wie auch in der vorangegangenen Untersuchung (BORNEWASSER et al., 1979) keine zusätzliche Erregung gegenüber der Grundratenmessung ( $M_1$ ) nach Verlesen der Instruktion und Ausfüllung der Fragebögen hervorgebracht hat. Im Gegenteil, unabhängig von der Art der Provokation zeigt sich über alle Gruppen hinweg eine geringfügige Abnahme der Erregung (für die Pulsfrequenz ergibt sich ein Rückgang um 2,57 Schläge pro Minute, auch die Blutdruckwerte lassen keine signifikante Veränderung erkennen).

Diese Abnahme der Erregung läßt jedoch noch nicht den Schluß zu, daß keine Ärgeremotion entstanden wäre. Es ist möglich, und einzelne Verhaltensäußerungen der Vpn deuten darauf hin, daß zunächst durch die Ankündigung des Schockeinsatzes und vielleicht auch noch durch die ersten Schockerlebnisse die allgemeine Erregung gesteigert wurde, daß diese dann aber mit zunehmender Dauer der Phase A wieder abgebaut wurde, ohne daß jedoch erkennbar wäre, um welche Qualität der Erregung es sich gehandelt hat.

Die Manipulation der unspezifischen Erregung in Phase B erbrachte deutliche Differenzen ( $M_3-M_1$ ) bei Pulsfrequenz ( $t_{(82)}=8,92$ ), systolischem Blutdruck ( $t_{(82)}=4,97$ ) und dem kombinierten sympathischen Aktivierungswert ( $t_{(82)}=7,92$ ). Alle diese Differenzen sind hochsignifikant ( $p < 0.001$ ). Der diastolische Blutdruck zeigte keine wesentlichen Veränderungen. Dieses Ergebnis bringt die Wirkung der körperlichen Anstrengung (230 vs. 50 w) klar zum Ausdruck, dennoch fällt im Vergleich zu den Ergebnissen von ZILLMANN et al. (1972) auf, daß die Differenzen allgemein weniger stark ausgeprägt sind. Die durchschnittliche Steigerung der Pulsfrequenz liegt in der vorliegenden Untersuchung bei 32 Schlägen, bei ZILLMANN et al. aber bei 58 Schlägen pro Minute, obwohl die Vpn in der vorliegenden Untersuchung eine merklich höhere Leistung, nämlich 230 gegenüber 140 w zu erbringen hatten. Dieses Erregungsdefizit der scheinbar stärker belastbaren deutschen Stichprobe (Vorversuche zu einer weiteren Untersuchung haben gezeigt, daß die von ZILLMANN et al. festgestellte Differenz bei einer Leistung von etwa 300 w resultiert) könnte neben der kritischen Provokationsbedingung den erwarteten Transfereffekt verhindert haben (vgl. Tabelle 1).

Die gleiche Tendenz gilt auch für die Blutdruckwerte. Auffällig ist bei diesen Werten, daß scheinbar allein die körperliche Aktivierung für die aufgetretenen Differenzen verantwortlich ist; die unterschiedlichen Provokationsbedingungen machen sich nicht bemerkbar.

Nach Abschluß der Retaliationsphase A' lassen die physiologischen Messungen ( $M_4-M_1$ ) über die Provokationsbedingungen hinweg keine Veränderungen erkennen. Die körperliche Anstrengung aus Phase B wirkt jedoch offensichtlich noch nach, d.h. Vpn, die nur

	F +						F -					
	E +			E -			E +			E -		
	$W_g$	$W_B$	$W_h$	$W_g$	$W_B$	$W_h$	$W_g$	$W_B$	$W_h$	$W_g$	$W_B$	$W_h$
BD <sub>s</sub>	16.71	24.74	16.86	3.86	0.86	13.43	-9.43	19.29	29.71	4.71	0.86	-4.43
BD <sub>d</sub>	1.16	-11.71	-9.29	-2.43	0.00	-1.71	14.86	-7.14	-7.86	-3.00	-2.57	-7.14
PF	24.57	34.29	38.86	9.14	9.71	10.29	26.86	36.86	27.43	2.29	7.71	10.29
SA	5384.4		3241.7		1082.7		3577.1		4481.3		1293.0	
		5113.5		1193.6		2047.6		4733.9		435.4		827.1

Tabelle 1:

Mittelwerte der physiologischen Indizes der Erregung nach Beendigung des Radfahrens (M<sub>3</sub>-M<sub>1</sub>)

Es bedeuten: F = Schockanzahl E = Erregung W = Willkürlichkeit  
 BD<sub>s</sub> = systolischer Blutdruck BD<sub>d</sub> = diastol. Blutdruck  
 PF = Pulsfrequenz SA = sympathische Aktivierung (vgl.S.9)

Alle Mittelwertsdifferenzen über die Variable E (Erregung) außer in bezug auf BD<sub>d</sub> sind auf dem 0.001-Niveau signifikant (vgl.S.12)

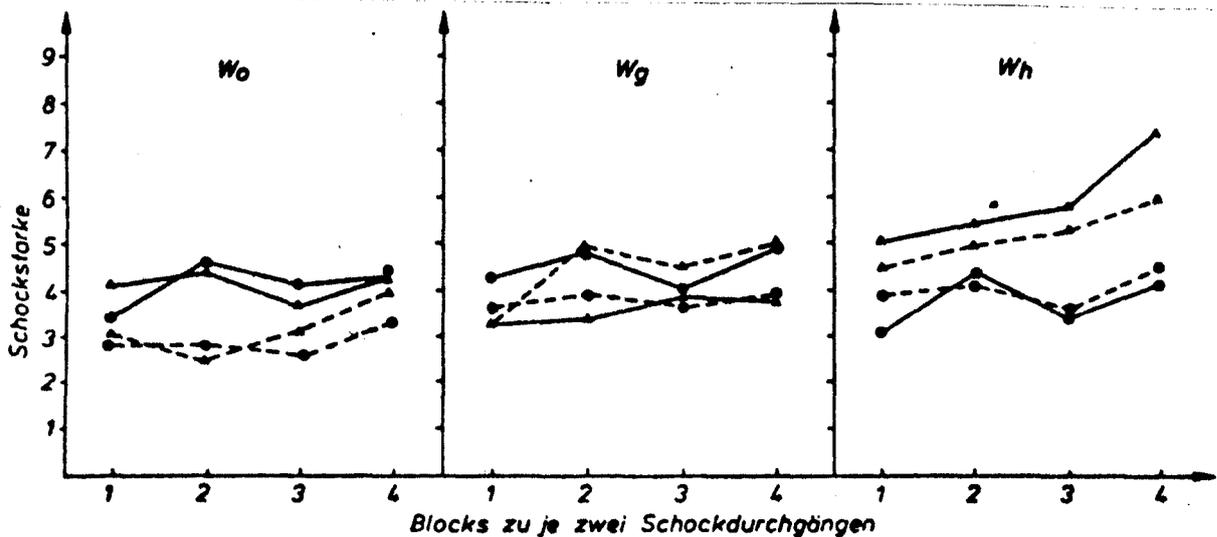


Abbildung 1:

Mittlere gewählte Schockstärken in Phase A'

Es bedeuten: durchgezogene Linien = hohe Erregung  
 gestrichelte Linien = geringe Erregung  
 Dreiecke = hohe Schockanzahl  
 Kreise = geringe Schockanzahl

eine Leistung von 50 w zu erbringen hatten (geringe Erregung), zeigen eine geringfügige Abnahme der Pulsfrequenz um drei Schläge pro Minute, während Vpn, die 230 w Leistung zu erbringen hatten, eine Steigerung um etwa neun Schläge verzeichneten. Die Erregung, ausgelöst durch die Anstrengung in Phase B, wirkte sich damit noch etwa fünf bis acht Minuten später aus.

### Aggressives Verhalten

Schockintensität. Die Provokation der Vpn in Phase A bewirkte keinen signifikanten Effekt; dies gilt sowohl für die Schockanzahl (3,84 bei geringer, 4,35 bei hoher Anzahl) als auch für die Willkürlichkeit der Schockvergabe (3,55 für keine,  $W_o$ , 4,05 für geringe,  $W_g$ , und 4,77 für hohe Willkürlichkeit,  $W_h$ ). In der Tendenz dominiert jedoch die Wirkung der Willkürlichkeit gegenüber der Schockanzahl, d.h. Vpn, die in hohem Maße willkürlich behandelt wurden, zeigen über den gesamten Versuchsablauf eine höhere Bereitschaft, größere Schockintensitäten zu wählen (vgl. Abbildung 1). Die unspezifische Erregung hatte ebenfalls keinen signifikanten Einfluß auf das aggressive Verhalten (3,89 bei geringer, und 4,30 bei hoher Erregung).

Der Grund für dieses Ergebnis ist in der extrem großen Streuung innerhalb der einzelnen Gruppen zu suchen, verursacht vor allem durch Personen, die konstant immer nur die geringste Schockintensität wählten. Diese Personen wurden jedoch nicht ausgeschlossen, da auch die konstante Wahl der geringsten Intensität eine legitime Verhaltensäußerung im Rahmen der hier angebotenen Möglichkeit für aggressives Verhalten darstellt, solange nicht aus der Nachbefragung oder Anmerkungen der Vp das Gegenteil hervorgeht. Insgesamt haben 16 Personen (etwa 19,5%) dieses Verhalten gewählt. In einer weiteren Untersuchung sollen aus Gründen der Vergleichbarkeit mit der Originaluntersuchung alle Personen ausgeschlossen werden, die keine Variation in ihrem Verhalten erkennen lassen.

Abbildung 1 hebt die Bedeutung des Willkürlichkeitsaspekts der Provokation hervor. In den Gruppen, die keine willkürlichen Doppelschocks erhielten, wählten diejenigen Personen die höchsten Intensitäten, die zuvor stark erregt wurden, und zwar unabhängig von der Anzahl erhaltener Schocks (3,49 bei geringer,

3,55 bei hoher Anzahl). Hier kann also von einem Transfer-Effekt überhaupt nicht die Rede sein, es zeigt sich jedoch ein unspezifischer Intensivierungseffekt, d.h. allein aufgrund der körperlichen Anstrengung und der daraus resultierenden Erregung kommt die Wahl der Schockintensität zustande; die Provokation spielt keine Rolle.

Dieses Resultat erfährt in den  $W_g$ -Gruppen eine leichte Revision, obgleich sich die gewählten Schockintensitäten in Beziehung zur erhaltenen Anzahl von Elektroschocks kaum unterscheiden (4,14 bei geringer, 3,96 bei hoher Anzahl). Gegenüber den  $W_o$ -Gruppen fällt der leichte Anstieg der Schockstärken auf; eine abermalige Steigerung verzeichnen die  $W_h$ -Gruppen (4,06 bei geringer, 5,48 bei hoher Anzahl).

Bei den  $W_h$ -Gruppen zeigt sich in Ansätzen ein Transfer-Effekt. Hier wählte die Gruppe die höchsten Intensitäten, die zuvor auch eine große Zahl von Schocks erhalten hatte und anschließend stark erregt wurde, gefolgt von der Gruppe, die ebenfalls eine hohe Anzahl Schocks erhalten hatte, aber nur gering erregt wurde. Beide wenig provozierten Gruppen wählten deutlich geringere Intensitäten (5,86; 5,11; 3,75; 3,93).

Eine detaillierte Analyse der  $W_h$ -Gruppe zeigt, daß über alle Behandlungskombinationen, insbesondere aber unter dem Einfluß starker Provokation in Phase A, über die Blöcke hinweg ein permanenter Anstieg der gewählten Intensitäten festzustellen ist. D.h. die stark provozierten Vpn, vor allem aber jene, die zusätzlich stark erregt wurden, verzeichneten eine ständige Zunahme, besonders hin zum letzten Block (5,00; 5,36; 5,71; 7,29). Vpn, die ebenfalls stark erregt, aber nur schwächer provoziert wurden (geringe Zahl von Schocks), zeigten ebenfalls einen überdauernden Anstieg aggressiven Verhaltens, jedoch auf leicht niedrigerem Niveau und ohne erkennbaren Anstieg oder Abfall hin zum letzten Block (4,43; 4,93; 5,21; 5,86). Dieses Ergebnis stützt die Annahme einer über den Verlauf der Retaliation ansteigenden Disinhibierungstendenz, es verdeckt jedoch teilweise den Transfereffekt, der sich in einem merklicheren Abfall der zwar stark provozierten, aber nur wenig erregten Vpn hätte manifestieren sollen.

Insgesamt läßt sich unter der Bedingung hoher Willkürlichkeit

der Schockvergabe ein partieller Transfereffekt aufzeigen, d.h. die höchsten Intensitäten werden von den Vpn gewählt, die stark provoziert wurden und anschließend eine hohe körperliche Leistung zu erbringen hatten. Die mit dieser Anstrengung einhergehende Erregung bedingte eine Intensivierung der aggressiven Reaktionen, die bei allen anderen Gruppen schwächer ausfiel.

Schockdauer. Wie aus Tabelle 2 und Abbildung 2 hervorgeht, wählten die stark erregten Vpn auch die längere Schockdauer

<u>Quelle</u>	<u>df</u>	<u>MS</u>	<u>F</u>
Schockanzahl (F)	1	0.991	
Körperliche Erregung (E)	1	14.898	6.797*
Willkürlichkeit (W)	2	5.428	2.476
F x E	1	1.679	
F x W	2	0.841	
E x W	2	1.455	
F x E x W	2	3.701	1.688
Innerhalb	72	2.192	
Gesamt	83		

\*p < 0.05

Tabelle 2: Varianzanalyse der gewählten Schockdauer

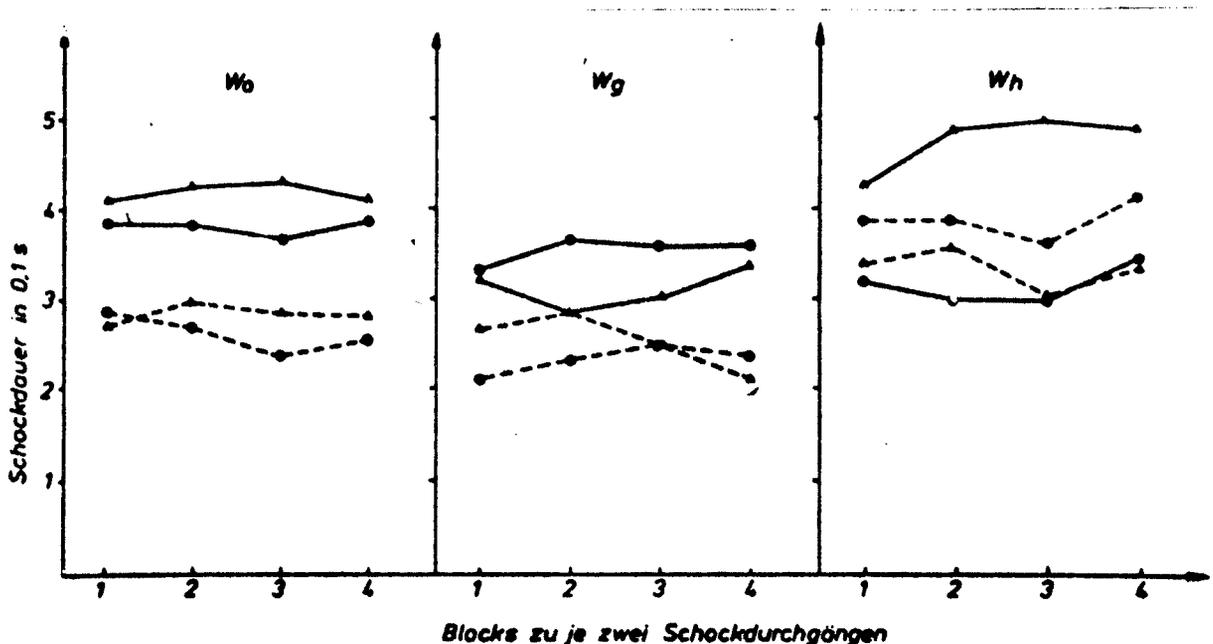


Abbildung 2: Mittlere gewählte Schockdauer in Phase A'

Es bedeuten: ausgezogene/gestrichelte Linien = hohe/geringe Erregung  
Dreiecke = hohe Schockanzahl    Kreise = geringe Schockanzahl

( $F_{(1,72)} = 6,797$ ;  $p < 0,05$ ; 2,95 vs. 3,78). Auch die Willkürlichkeit der Schockvergabe zeigt einen tendenziellen Einfluß auf die Schock-Dauerwerte (3,39; 2,90; 3,81). Die verabreichte Zahl von Elektroschocks hat hingegen keinerlei Wirkung (3,27 vs. 3,47).

Eine eingehendere Analyse der Kurvenverläufe in Abbildung 2 zeigt, daß dieses Resultat vornehmlich für die  $W_o$ - und die  $W_g$ -Bedingungen gilt, daß für die  $W_h$ -Bedingung jedoch wiederum der partielle Transfereffekt angedeutet ist, d.h. stark provozierte und anschließend stark erregte Vpn wählen die längsten Schockdauern, während die anderen Gruppen wesentlich geringere Werte wählen. Die Schockdauer korreliert relativ hoch mit der gewählten Schockintensität ( $r = 0,63$ ;  $t=2,58$ ;  $p < 0,025$ ).

Betrachtet man die Stärke- und Dauerdaten simultan, so läßt sich insgesamt vermuten, daß die Provokation in erster Linie die kognitiven Aspekte des aggressiven Verhaltens an der Aggressionsmaschine, insbesondere die Wahl der angemessenen Schockstärke beeinflusst. Je sicherer man sich der feindseligen Interaktion des Partners ist, und das bedeutet, je mehr Willkürlichkeit im Verhalten zum Ausdruck kommt, eine desto intensivere aggressive Reaktion ist intendiert. Erfolgt diese Entscheidung für eine bestimmte aggressive Reaktion unter dem Einfluß zusätzlicher Erregung, die auch aus ganz anderen Quellen als der Provokation resultieren kann, so kann es leicht zu einer unangemessenen aggressiven Handlung kommen. Wie diese Handlung ausgeführt wird, mit welcher Intensität sie betrieben wird, scheint stärker vom Grad der Erregung als von der Art der Provokation abzuhängen, obgleich der relativ hohe Korrelationskoeffizient andeutet, daß mit der Entscheidung für höhere Schockintensitäten automatisch auch ein gesteigertes Maß an impulsiver Erregung und daraus resultierendem längeren Druck auf die Schocktaste verbunden ist (vgl. BERKOWITZ & ALIOTO, 1973).

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse in der Tendenz die von ZILLMANN (1978) ausgearbeitete Theorie des Erregungstransfers, d.h. die körperliche Aktivierung der Vpn wirkt im Sinne einer Intensivierung der aggressiven Reaktion, deren Stärke jedoch zusätzlich und wesentlich durch die Provokation zu Beginn des Experiments moderiert wird. Die Ergebnisse zeigen im einzelnen,

- a) daß unter der  $W_o$ -Bedingung, die teilweise der Bedingung "starke Provokation" bei ZILLMANN, KATCHER & MILAVSKY entspricht, nur ein Intensivierungseffekt auftritt; die moderierende Provokationswirkung kommt nicht zum Tragen, d.h. den Vpn ist es gleichgültig, ob sie vier oder acht Schocks erhalten, die sie aufgrund der Instruktion erwarten mußten; ihr Verhalten in Phase A' wird hiervon nicht berührt
- b) daß unter der  $W_h$ -Bedingung ein schwacher Transfereffekt auftritt, d.h. die zusätzliche starke Erregung bewirkt eine Intensivierung der Reaktionen, sofern zuvor eine starke Provokation und eine damit verbundene Ärgeremotion erlebt wurde; die Wirkung der Willkürlichkeit der Provokation ist dabei höher einzuschätzen als die Anzahl der erhaltenen Schocks
- c) daß die Erregung in Phase B insgesamt keinen Einfluß auf die Wahl der Schockintensität nimmt, obgleich die sympathischen Veränderungen in signifikanter Weise erfolgt und auch noch nach Beendigung der Retaliationsphase auffindbar sind
- d) daß die Erregung sich vornehmlich auf die aggressive motorische Reaktion des Knopfdrückens auswirkt und eine zunehmende Schockdauer bewirkt.

Aus diesen Ergebnissen läßt sich der Intensivierungseffekt der körperlichen Erregung und dessen Einfluß auf die situativ geforderte aggressive Handlung in der Phase A' deutlich und über alle Gruppen hinweg ablesen. Die den Vpn abgeforderte Leistung von 230 w bewirkt eine signifikante Erregungssteigerung, sie verstärkt anhaltend die von den Vpn geforderten Reaktionen nach Abschluß der körperlichen Aktivierung. Diese Erregungssteigerung liegt jedoch im Vergleich zu den Arbeiten von ZILLMANN et al. noch deutlich niedriger, so daß dieses Erregungsdefizit möglicherweise einen durchgängigen Transfereffekt verhindert hat. Es ist vorgesehen, dieses Defizit durch eine weitere Erhöhung der Leistungsanforderungen auf etwa 300 w auszugleichen, wobei sich jedoch insbesondere angesichts der problematischen Provokationsbedingung grundsätzlich die Frage ergibt, inwieweit sich aus einer solch starken Anstrengung nicht genügend Hinweise auf die Quelle der verspürten Erregung ableiten lassen, so daß es schließlich zu einem Inhibierungseffekt kommt, wie dies BARON & BELL (1975)

für starke Hitzestimulation und BARON (1974) für starke sexuelle Erregung zeigen konnten. In all diesen Fällen wird die verspürte Erregung nicht in Richtung auf "Ärger" und den ärgerverursachenden Provokateur umgeleitet bzw. fehlattribuiert, weil die "Grenzen der Plausibilität" überschritten sind (vgl. NISBETT & SCHACHTER, 1966), sondern die restliche Ärgererregung wird der aktuellen Erregung aufgelagert und verstärkt aggressionsinkompatible Reaktionen.

Die Beziehung der in Phase A entstandenen Erregung, die ihre spezifische Qualität erst durch kognitive Prozesse erlangt, zu der zusätzlich in Phase B erzeugten Erregung stellt die zentrale theoretische Grundlage der Transferannahme dar. Wenn es über den Intensivierungseffekt hinaus zu einem Transfereffekt kommen soll, so muß gewährleistet sein, daß eine spezifische Ärgeremotion, die potentiell aggressives Verhalten bahnen kann, vorhanden ist. Voraussetzung hierfür ist die Provokation, die von der Vp als solche erlebt werden muß und deren Verursacher für sie erkennbar ist. Wie die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, ist mit der Einbeziehung der Willkürlichkeit der Schockvergabe in Form von Doppelschocks, die als normabweichend herausgestellt werden, ein Schritt in Richtung auf eine erkennbare interne Verursachung gemacht worden. Für die Vpn wird erkennbar, daß das Verhalten ihres Interaktionspartners absichtlich erfolgt, daß es auf eine zusätzliche Schädigung hinausläuft, die von den Versuchsbedingungen her nicht nötig ist und die die konföderierte Vp allein zu verantworten hat. Aus den Ergebnissen der  $W_h$ -Gruppen läßt sich schließen, daß die Provokation in der Phase A als solche gewirkt hat und daß in der Phase A' ein aggressives Revancheverhalten ausgeführt wurde.

Dieser Zusammenhang kann jedoch nur aus der Verteilung der Daten inferiert werden, er läßt sich anhand der physiologischen Indizes nicht feststellen. Denn sowohl die Nachbefragungen als auch die physiologischen Messungen ließen keine Anzeichen von Verärgerung erkennen. Dazu waren die Differenzen zwischen der Erwartung und den tatsächlichen Ereignissen vielleicht nicht groß genug, d.h. der "böswillige" Charakter der Doppelschocks blieb noch zu stark verdeckt.

Daß mit zunehmendem Erregungsniveau die Wahrnehmung von Differenzen zwischen zwei Stimuli immer schwieriger wird bzw. die Differenzen immer größer werden müssen, um noch erkannt zu werden, wurde bereits von EASTERBROOK (1959) beschrieben. Wenn man also davon ausgeht, daß die Vpn in die vorliegende Untersuchung bereits mit einem gesteigerten Erregungsniveau hineingegangen sind, so müssen die Differenzen zwischen den Erwartungen und den tatsächlich eingetretenen Vorkommnissen schon auffallend groß werden, um überhaupt als Abweichungen wahrgenommen zu werden. Das gleiche gilt vermutlich auch für die interozeptive Erregungswahrnehmung: Bei hohem Ausgangsniveau der Erregung können nur vergleichsweise starke Veränderungen registriert werden, die jedoch aufgrund der nur geringfügigen oder nur schwer erkennbaren Abweichungen von den Erwartungen nicht zustande gekommen sind. Für die Entstehung einer Ärgeremotion, die sich von der anfänglichen Angstemotion qualitativ absetzen muß, fehlte folglich die Voraussetzung. Es kann daher in keinem Fall eindeutig vom Vorliegen einer spezifischen Ärgererregung gesprochen werden, die theoretisch eine unerläßliche Voraussetzung für den Transfer der Erregung darstellt. Insofern lassen die vorliegenden Ergebnisse nur sehr vorsichtige Schlüsse auf die Gültigkeit der zugrundeliegenden Annahmen zu.

Zusätzlich zu diesen Schwierigkeiten ist hinsichtlich der kognitiven Interpretation des interozeptiv wahrgenommenen Erregungszustandes offen, inwieweit die Vpn in der Lage oder bereit sind, möglicherweise empfundenen Ärger auch der böswilligen Intention ihres Partners ursächlich zuzuschreiben. Nachbefragungen zeigen deutlich, daß die Doppelschocks von sehr vielen Vpn zwar wahrgenommen wurden, daß sie jedoch kaum Betroffenheit oder Ärger auslösten, weil sie auf unterschiedliche externe Faktoren attribuiert wurden. Ob dies in bewußter Absicht im Sinne einer Defensivattribuierung erfolgte oder aber aufgrund unzureichender Hinweisreize, muß offen bleiben.

Gerade der Zusammenhang von Ärger als spezifischer Erregung und zusätzlicher, ärgerirrelevanter Erregung stellt das entscheidende Unterscheidungsmerkmal der Theorie von ZILLMANN gegenüber alternativen Ansätzen dar. In der vorliegenden Untersuchung konnte der durchgängig angenommene Intensivierungseffekt der Erregung

aufgezeigt werden, die moderierende Wirkung der Provokation jedoch nur für die Gruppen, die ein hohes Maß an Willkürlichkeit in Verbindung mit einer hohen Zahl von Schocks erhielten. Für alle Gruppen blieb jedoch der empirische Nachweis der Verärgerung aufgrund der Provokation problematisch. Kritisch betrachtet stellen sich demnach die Ergebnisse als uneindeutig im Sinne der Erregungs-Transfer-Theorie dar und machen eine Replikation erforderlich, die insbesondere darauf abzielt, die ärgererzeugende Provokationsbedingung noch unzweifelhafter hinsichtlich der wahrgenommenen Böswilligkeit und Intentionalität herauszustellen, so daß eine Voraussetzung für eine noch angemessenere Überprüfung der Transferannahme geschaffen ist.

#### Literatur

- BARON, R.A. The aggression-inhibiting influence of heightened sexual arousal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1974, 30, 318-322.
- BARON, R.A. & BELL, P.A. Aggression and heat: The influence of ambient temperature, negative affect, and a cooling drink on physical aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1975, 33, 245-255.
- BARON, R.A. & EGGLESTON, R.J. Performance of the "aggression machine": Motivation to help or harm? *Psychonomic Science*, 1972, 26, 321-322.
- BERKOWITZ, L. & ALIOTO, J.T. The meaning of an observed event as a determinant of its aggressive consequences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1973, 28, 206-217.
- BORNEWASSER, M., HOHMANN, P., KLASMEIER, P., LINNEWEBER, V., LÖSCHPER, G., MUMMENDEY, A., SCHMECK, K., & TENBRINK, D. The excitation-transfer paradigm: A replication. *Bielefelder Arbeiten zur Sozialpsychologie*, 1979, Nr.52.
- EASTERBROOK, J.A. The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 1959, 66, 183-201.
- JONES, E.E. & DeCHARMS, R. The organizing function of interaction roles in person perception. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1958, 57, 155-164.
- NISBETT, R.E. & SCHACHTER, S. Cognitive manipulation of pain. *Journal of Experimental Social Psychology*, 1966, 2, 227-236.

- RULE, B.G. & NESDALE, A.R. Moral judgment of aggressive behavior. In: R.G.GEEN & E.C.O'NEAL (Eds.) Perspectives on aggression, New York, 1976, 37-60.
- WORCHEL, S. The effect of three types of arbitrary thwarting in the instigation of aggression. Journal of Personality, 1974, 42, 301-318.
- ZILLMANN, D. Attribution and misattribution of excitatory reactions. In: J.H.HARVEY, W.ICKES, & R.F.KIDD (Eds.) New directions in attribution research, Vol.2, Hillsdale, N.J., 1978, 335-368.
- ZILLMANN, D. Hostility and aggression. Hillsdale, N.J., 1979.
- ZILLMANN, D., KATCHER, A.H., & MILAVSKY, B. Excitation transfer from physical exercise to subsequent aggressive behavior. Journal of Experimental Social Psychology, 1972, 8, 247-259.
- ZILLMANN, D. & SAPOLSKY, B.S. What mediates the effect of mild erotica on annoyance and hostile behavior in males? Journal of Personality and Social Psychology, 1977, 35, 587-596.

- Nr.14 H.D.Mummendey, R.Mielke, G.Maus & B.Hesener: Untersuchungen mit einem mehrdimensionalen Selbsteinschätzungsverfahren (1/77)
- Nr.15 R.Mielke: Zur Erfassung von Umweltmerkmalen im Ausbildungsbereich (2/77)
- Nr.16 M.Bornewasser: Die Konsistenzbeziehung zwischen Einstellungen und offenem Verhalten (2/77)
- Nr.17 H.D.Mummendey: Einstellungen (sets) bei der Erforschung der Beziehung zwischen Einstellungen (attitudes) und offenem Verhalten (3/77)
- Nr.18 H.D.Mummendey, B.Schiebel & U.Troske: Experimentelle Untersuchung der Stabilität instrumentell-aggressiven Verhaltens bei Meßwiederholungen in verschiedenen Zeitabständen (4/77)
- Nr.19 (ersetzt durch Nr.32)
- Nr.20 H.D.Mummendey, B.Schiebel & U.Troske: Die Wirkung von Modell-Aggression auf individuelle Verlaufsformen aggressiven Verhaltens (7/77)
- Nr.21 A.Mummendey & H.D.Mummendey: Begriff, Messung und Verhaltensrelevanz sozialer Einstellungen (8/77)
- Nr.22 H.D.Mummendey: Eine Untersuchung zur Differenziertheit des generellen und des situationsspezifischen Selbstbildes (9/77)
- Nr.23 L.P.Schardt: Die Anwendung psychologischer Testverfahren im Rahmen von betrieblichen Auswahlrichtlinien unter dem Gesichtspunkt gewerkschaftlicher Interessenvertretung (1.Teil) (11/77)
- Nr.24 dto., (2.Teil) (11/77)
- Nr.25 H.D.Mummendey, B.Schiebel, U.Troske & G.Sturm: Untersuchung der Spezifität/Generalität instrumentell-aggressiven Verhaltens (12/77)
- Nr.26 M.Bornewasser: Evaluation schulischer Lernprozesse: Drücken sich erworbene Einstellungen im offenen Verhalten aus? (12/77)
- Nr.27 H.D.Mummendey: Methoden und Probleme der Messung von Selbstkonzepten (1/78)
- Nr.28 R.Mielke: Einstellungen und Verhalten bei Lehrern unter Berücksichtigung von interner-externer Kontrolle und Merkmalen der Schulumwelt (1/78)
- Nr.29 M.Frese: Arbeitslosigkeit, Depressivität und Kontrolle: Eine Studie mit Wiederholungsmessung (1/78)
- Nr.30 H.D.Mummendey & E.Schloßstein: Ein Vergleich der subjektiven Landkarte zweier Nachbarländer (2/78)
- Nr.31 A.Mummendey: Aggression und Attribution (3/78)
- Nr.32 H.D.Mummendey & M.Isermann-Gerke: Selbstwahrnehmung als interpersonelle Wahrnehmung: Experimentelle Veränderung der Urteilsdifferenziertheit (4/78)
- Nr.33 H.D.Mummendey & G.Sturm: Selbstbildänderungen in der Retrospektive: I. Methode und deskriptive Ergebnisse (4/78)
- Nr.34 D.Brackwede: Eine Untersuchung zur Form des Zusammenhanges zwischen Self-Esteem und Beeinflußbarkeit in Konformitätsexperimenten (5/78)
- Nr.35 H.D.Mummendey: Modeling instrumental aggression in adults in a laboratory setting (6/78)
- Nr.36 M.Frese: Coping strategies in work and illness: A pilot study (6/78)
- Nr.37 A.Mummendey: Field-experimental approaches to modeling of social behavior of adults (6/78)
- Nr.38 H.D.Mummendey & G.Sturm: Selbstbildänderungen in der Retrospektive: II. Ergebnisse der Prüfung von Stichprobenunterschieden (7/78)
- Nr.39 H.D.Mummendey, B.Schiebel & U.Troske: Untersuchung der Beziehung zwischen Spezifität und Validität der Erfassung aggressiven Verhaltens (8/78)
- Nr.40 D.Brackwede, U.Troske & B.Schiebel: Trennschärfeindizes als Indikatoren subjektiver Konstruktbildung bei Persönlichkeitsfragebögen? (9/78)
- Nr.41 H.D.Mummendey, P.Röwekämper & N.Röwekämper: Einstellung (Verhaltensabsicht) und Verhalten (Fernsehen) während der Fußballweltmeisterschaft 1978 (10/78)
- Nr.42 W.Maschewsky: Methodologische Überlegungen zur Bedingungskontrolle (10/78)
- Nr.43 R.Mielke: Experimentelle Untersuchung einstellungs-konträrer Agitation zu Kernkraftwerken und Hochschulprüfungen (11/78)
- Nr.44 R.Mielke, T.Schreiber & L.P.Schardt: Einstellung und Verhalten im industriellen Bereich (11/78)
- Nr.45 H.D.Mummendey & G.Sturm: Selbstbildänderungen in der Retrospektive: III. Der Einfluß biographischer Veränderungen (1/79)
- Nr.46 R.Mielke: Entwicklung einer deutschen Form des Fragebogens zur Erfassung interner vs. externer Kontrolle von Levenson (IPC) (2/79)
- Nr.47 W.Maschewsky: Implicit assumptions about the object of research in social research methods (3/79)
- Nr.48 H.D.Mummendey, W.Wilk & G.Sturm: Die Erfassung retrospektiver Selbstbildänderungen Erwachsener mit der Adjektivbeschreibungstechnik (AGT) (4/79)
- Nr.49 D.Brackwede: Das Bogus-Pipeline-Paradigma und seine Bewertung nach acht Jahren (5/79)
- Nr.50 Anniversary Number: Short Report of the Teigte Meeting on Social Dimensions of Taste (6/79)
- Nr.51 H.D.Mummendey & G.Sturm: Untersuchung retrospektiver Selbstbildänderungen von Senioren unter Berücksichtigung biographischer Veränderungen und von Vergleichswerten jüngerer Erwachsener (7/79)
- Nr.52 M.Bornewasser, P.Hohmann, P.Klasmeier, V.Linneweber, G.Löschper, A.Mummendey, K.Schmeck & D.Tenbrink: The Excitation-Transfer Paradigm: A Replication (8/79)
- Nr.53 R.Mielke: Die Integration intrapersonaler Prozesse in der Verhaltensanalyse (9/79)
- Nr.54 D.Brackwede, R.Mielke, H.D.Mummendey, B.Schiebel, T.Schreiber, U.Troske & C.Jöllenbeck: Was modifiziert die Verhaltensmodifikation? (10/79)
- Nr.55 H.D.Mummendey, B.Schiebel, U.Troske, B.Hesener & H.-G.Bolten: Experimentelle Replikation des Bogus-Pipeline-Effekts für ethnische Stereotype (12/79)
- Nr.56 H.D.Mummendey: Probleme der Erfassung aggressiven Verhaltens im psychologischen Experiment (1/80)
- Nr.57 A.Mummendey: Zum Nutzen des Aggressionsbegriffes für die psychologische Aggressionsforschung (1/80)
- Nr.58 H.D.Mummendey & G.Sturm: Erster Bericht über eine Längsschnittuntersuchung zu kritischen Lebensereignissen und Selbstbildänderungen jüngerer Erwachsener (2/80)
- Nr.59 R.Mielke & D.Brackwede: Selbst-Wirksamkeits-Erwartungen und soziale Verhaltensmodifikation: I. Veränderung von Rede-Verhalten (3/80)
- Nr.60 H.D.Mummendey & H.-G.Bolten: Die Veränderung von Social-Desirability-Antworten im Bogus-Pipeline-Experiment (4/80)
- Nr.61 A.Mummendey: When Are Persons Willing to Compensate Their Victims? Effects of Socially or Personally Legitimate, Intentional or Erroneous, and Chociced or Coerced Forms of Harm-Doing (5/80)
- Nr.62 R.Mielke & D.Brackwede: Selbst-Wirksamkeits-Erwartungen und soziale Verhaltensmodifikation: II. Veränderung von Durchsetzungsverhalten in der Gruppe (6/80)
- Nr.63 M.Bornewasser & A.Mummendey: Einflüsse von Willkürlichkeit, Provokation und Erregung auf aggressives Verhalten (7/80)