

Redaktion
J. Eckert, Hamburg
C. Reimer, Gießen
B. Strauß, Jena

W. Bongartz · E. Flammer · R. Schwonke
Fachbereich Psychologie, Universität Konstanz

Die Effektivität der Hypnose

Eine meta-analytische Studie

Zusammenfassung

Von 193 Untersuchungen zur Bestimmung der Wirksamkeit von Hypnose, die bis Ende 1998 veröffentlicht wurden, konnten 43 randomisierte, klinische Studien, in denen eine ausschließlich mit Hypnose behandelte Patientengruppe mit einer unbehandelten (bzw. mit medizinischer Standardversorgung behandelten) Gruppe verglichen wurde, in eine Meta-Analyse integriert werden. Für die hypnotische Behandlung von ICD-10 kodierbaren Störungen wurde bei einem durchschnittlichen Behandlungszeitraum von 5,1 Wochen eine gewichtete „Post-treatment-Effektstärke“ von $d=0,60$ (mittlere Effektstärke) gefunden (24 Studien), für die Verwendung von Hypnose zur Unterstützung medizinischer Maßnahmen (19 Studien) ein $d=0,38$ (schwacher Effekt). Es handelt sich hierbei um konservative Schätzungen, da alle Variablen einer Studie zur Berechnung der mittleren Effektstärke verwendet wurden. Die meisten Studien verwendeten Methoden der klassischen Hypnose. Um abzuschätzen, in welchem Ausmaß nichtklinische Faktoren (Designqualität, Art des Messwertvergleichs) die Größe der Effektstärke beeinflussen, wurden für die Studien der ursprünglich 193 Untersuchungen, die die erforderlichen statistischen Angaben enthielten, Effektstärken berechnet. Für diese insgesamt 89 Studien mit einer Effektstärke von $d=0,80$ zeigte sich ein gravierender Einfluss nichtklinischer Faktoren auf die gewichteten Effektstärken, die von 0,51 für randomisierte Studien mit Gruppenvergleich bis zu $d=2,0$ für nichtrandomisierte Studien mit Prä-, Post-Vergleich reichten.

Schlüsselwörter

Hypnose · Meta-Analyse

Die Hypnose hat in den letzten beiden Dekaden an Bedeutung gewonnen, insbesondere auch in Deutschland, was sich an der Zunahme der klinischen und experimentellen Fachliteratur wie der Entwicklung der Fachgesellschaften ablesen lässt (Peter 2001). Möchte man beurteilen, ob das psychotherapeutische Potenzial dieser Methode auch ihrer zunehmenden Bedeutung entspricht, stößt man auf zwei Schwierigkeiten. Zum Einen fällt es schwer, Hypnose oder Hypnosetherapie zu definieren (Revenstorf 1993) und gegen andere Therapieverfahren abzugrenzen. Zum Anderen ist ihre Wirksamkeit unklar; eine neuere, zusammenfassende Beurteilung ihrer Effektivität steht noch aus.

Wir werden uns zwar nur mit der Überprüfung der Effektivität im Rahmen einer Meta-Analyse beschäftigen, wollen aber doch zumindest kurz die therapeutische Arbeit mit Hypnose charakterisieren: Anders als in der (kognitiven) Verhaltenstherapie bzw. tiefenpsychologischen Arbeit erfolgt die Behandlung mit Hypnose nicht über die Änderung von Verhalten/unangemessenen Kognitionen bzw. Einsichten aus der Übertragungssituation, sondern über das unmittelbare *Erleben* der therapeutisch relevanten Erfahrung. Soll etwa einem Angstpatienten die Erfahrung von Sicherheit und Selbstvertrauen in einem bestimmten privaten oder beruflichen Kontext vermittelt werden, so wird das Gefühl von Sicherheit/Selbstvertrauen in Hypnose über direkte oder indirekte Suggestionen bzw. die so genannte Ressourcenarbeit (Gerl 2001) erzeugt. Danach geht es um die Generalisierung dieser Erfahrung in den Alltag des Patienten. Dazu bietet die Hypnose verschie-

dene Möglichkeiten. So kann die Generalisierung über direkte Erfolgssuggestionen geschehen, aber auch etwa dadurch, dass der Patient in Hypnose die Bewältigung einer bestimmten Problemsituation „als real“ erlebt (z. B. die erfolgreiche Konfrontation mit einem Vorgesetzten) und sie dann im Alltag als Hausaufgabe durchführt.

Das „reale Erleben“ in Hypnose bezieht sich auch auf die körperliche und emotionale Ebene und führt dort zu realen Effekten: Der Einfluss von hypnotischen Suggestionen auf physiologische Prozesse wird durch eine Fülle von Arbeiten belegt, die den Einfluss von Hypnose auf hirnelektrische Vorgänge (z. B. Kosslyn et al. 2000), kardiovaskulärer Funktionen (z. B. Unterweger et al. 1992) oder hormonelle und hämatologische Veränderungen (Bongartz 1996) berichten. Auch hypnotisch erzeugte Emotionen lassen sich im EEG (de Pascalis et al. 1989) nachweisen.

Zur Beurteilung der Effektivität eines psychotherapeutischen Verfahrens hat sich eine meta-analytische Betrachtungsweise durchgesetzt. Dabei werden für klinische Studien aus der Differenz zwischen den Messwerten für eine behandelte und eine unbehandelte Patientengruppe bzw. aus der Differenz zwischen den Messwerten vor und nach einer Behandlung (Prä-, Post-Messung) so genannte Effektgrößen berechnet, die einen direkten Vergleich zwischen Studien bezüglich ihrer Wirksamkeit erlauben.

Prof. Dr. W. Bongartz
Universität Konstanz, Math.-Naturwiss.
Sektion, Fachbereich Psychologie,
78457 Konstanz

Efficiency of hypnosis. A meta-analytic study

Abstract

From 193 studies published until 1998 that investigated the efficacy of hypnosis 43 randomized clinical studies were selected that compared a patient group treated exclusively by hypnosis with an untreated control group (or with a group of patients treated by conventional medical procedures). The 43 studies were integrated into a meta-analysis that yielded a weighted average post-treatment effect size of $d=0.60$ (medium effect size) for hypnotic treatment of ICD-10 coded disorders (24 studies; average treatment period: 5.1 weeks) and $d=0.38$ (small effect) for hypnosis as an adjunct for supporting medical procedures (19 studies). These estimates are conservative since all variables of a given study were used. Most of the studies employed methods of the classical approach to hypnosis. In order to obtain an estimate to which extent non-clinical factors (design-quality, way of comparison of dependent variables) have an influence on the effect sizes, effect sizes were computed for all studies of the original 193 studies that reported the necessary statistical information ($N=89$). For those studies with an average effect size of $d=0.80$ a massive influence of non-clinical factors was demonstrated with a range from $d=0.51$ for randomized studies with group comparisons to $d=2.0$ for non-randomized studies using pre-post-comparisons.

Keywords

Hypnosis · Meta-Analysis

Übersicht

Häufig verwendete Maße für Effektgrößen sind zum Einen standardisierte Mittelwertsdifferenzen (Hedges u. Olkin 1985), zum Anderen Korrelationskoeffizienten (Hunter u. Schmidt 1990).

Meta-analytische Bewertungen der Wirksamkeit der Hypnosetherapie liegen kaum vor. Die „klassische“ Arbeit von Smith et al. (1980), mit der die meta-analytische Bewertung von Psychotherapien einsetzt, berichtet eine Effektstärke von 1,82 (standardisierte Mittelwertsdifferenz) und schreibt damit der Hypnosetherapie sehr hohe Wirksamkeit zu. Allerdings beruht dieser Wert nur auf 19 Messgrößen aus einer nicht genau benannten Anzahl von Studien. Die Studie zur Wirksamkeit von Hypnosetechniken von Wadden und Anderton (1982) findet unter Berücksichtigung von 17 klinischen Studien einen Beleg für die hypnosetherapeutische Effektivität bei der Behandlung von Schmerzen, Asthma und Warzen, verwendet allerdings keine meta-analytischen Maße. Grawe et al. (1994) attestieren der Anwendung von Hypnose bei Schmerz, Schlafstörungen und psychosomatischen Beschwerden eine gute Wirksamkeit. Allerdings sind die 19 Studien, auf denen ihre Beurteilung beruht, nach Evaluationskriterien bewertet worden, die mit den üblichen meta-analytischen Maßen nicht vergleichbar sind. Eine Ausgabe des „International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis“ (April 2000) war der Wirksamkeit der „hypnosis as an empirically validated clinical intervention“ gewidmet. Von den entsprechenden sechs Artikeln enthielt nur einer eine Meta-Analyse klinischer Studien, und zwar die Arbeit von Montgomery et al. (2000), die für zehn Studien zur Behandlung von Schmerzen eine Effektstärke von $d=0,74$ (berechnet nach Hunter u. Schmidt 1990) berichtet, wobei diese Größe mit der Anzahl der behandelten Patienten pro Studie gewichtet wurde. Eine umfangreichere, unveröffentlichte Meta-Analyse führten Rominger et al. (zit. nach Revenstorf 1996) vor. Für 36 randomisierte Kontrollgruppenstudien finden sie ein $d=0,83$ ($r=0,38$; binomiale Effektgrößen: 31–69%). Diese Arbeit berücksichtigt allerdings nicht nur klinische Studien, sondern auch Analogstudien, fasst Prä-, Post-Vergleiche und Gruppenvergleiche für die Meta-Analyse zusammen und trennt nicht zwischen Katamnese-daten und den Messwerten nach Abschluss der Therapie.

Mit der vorliegenden Arbeit wollen wir die Überprüfung der Wirksamkeit von Hypnose auf eine breitere Basis stellen, als dies bisher der Fall war. Dies bedeutet zum Einen, dass wir eine möglichst größere Zahl von Studien in unsere Analyse einbeziehen wollen als in den Studien zuvor (für den Zeitraum bis Ende 1998). Zum Anderen wollen wir unsere Analyse nicht auf ein Störungsbild beschränken (z. B. chronische Schmerzen), sondern eine möglichst große Bandbreite von Störungen abdecken. Dabei werden wir nur *klinische Studien* – also keine so genannten Analogstudien – berücksichtigen, in denen entweder ICD-10 kodierbare Störungen behandelt wurden oder Hypnose zur Unterstützung medizinischer Maßnahmen eingesetzt wurde. Wegen der zu erwartenden Heterogenität der Katamnese-dauern, werden keine Katamnese-daten berücksichtigt, sondern die Effektstärken pro Studie einheitlich nur auf die erste(n) Messgröße(n) nach Abschluss der Behandlung („post-treatment“) bezogen.

Über die Größe der berechneten Effektstärken für klinische Studien entscheiden natürlich nicht nur die Wirksamkeit der verwendeten Interventionen, sondern auch nichtklinische Aspekte wie die Art des verwendeten Messwertvergleichs (Gruppenvergleich vs. Prä-, Post-Vergleich), die Qualität des Versuchsdesigns (randomisiert vs. quasi-experimentell), die Art der verwendeten Variablen (physiologische vs. subjektive Maße) etc. So liefern etwa Vergleiche der Messwerte vor und nach einer Behandlung (Prä-Post-Vergleich) deutlich höhere Effektstärken als der Vergleich einer behandelten mit einer unbehandelten Gruppe (Matt u. Navarro 1997).

In unserer Untersuchung zur Wirksamkeit der Hypnose werden wir nur *randomisierte* Studien berücksichtigen, die eine ausschließlich mit Hypnose behandelte Patientengruppe mit einer unbehandelten (bei medizinischen Eingriffen mit einer konventionell behandelten) Patientengruppe vergleicht. Erst in einem zweiten Schritt werden wir dann zur Abschätzung der Abhängigkeit der Effektstärken von nichtklinischen Faktoren *alle* Studien in Betracht ziehen, die über die entsprechenden statistischen Angaben verfügen.

Um eine neutrale und nachvollziehbare Bewertung der Effektivität von Hypnose zu gewährleisten, werden *alle*

Variablen einer Studie zur Berechnung der Effektivität verwendet, d. h. es findet keine Variablenselektion statt. Zur Erhöhung der Transparenz unseres Vorgehens werden die Berechnungen der einzelnen Effektstärken pro Studie im Internet nachvollziehbar sein¹. Darüber hinaus bietet die Veröffentlichung der Daten im Internet die Möglichkeit, bei künftiger Erweiterung des Zeitrahmens für die einzubeziehenden Studien auf unsere Berechnungen zurückgreifen zu können.

Methode

Literaturrecherche

Relevante Literatur wurde über die Datenbanken PSYCLIT und MEDLINE von 1974–1998 gefunden, die mit Hilfe der Suchbegriffe „Hypn*“, „Hypnotics“, „Psychother*“ sowie deren Verknüpfungen durch die Operatoren „AND“, „OR“, „NOT“ nach klinischen Studien zur Wirksamkeit von Hypnosetherapie durchsucht wurden. Darüber hinaus wurden die Übersichtsarbeit von Wadden und Anderton (1982), das Buch von Rhue, Lynn und Kirsch (1993) sowie die Arbeit von Kirsch et al. (1995) verwendet. Zusätzlich wurden relevante Studien durch Berücksichtigung der angegebenen Literatur aus bereits gesichteten Arbeiten identifiziert („footnote chasing“). Dabei wurden insgesamt 193 Studien identifiziert.

Inklusionskriterien

Die Qualität der 43 Studien der vorliegenden Meta-Analyse war durch die Güte des Studiendesigns definiert und nicht durch Kriterien wie Erfahrung der Therapeuten, Art der verwendeten Wirkungsmaße etc. Es wurden nur randomisierte Studien aufgenommen, die einen Gruppenvergleich vornahmen, d. h. es wurden Effektstärken bezüglich des Unterschieds zwischen Hypnosegruppe und Wartekontrollgruppe berechnet. Die Wartekontrollgruppe durfte keine gerichtete psychotherapeutische Intervention beinhalten. Damit genügte die ausgewählten Studien den Kriterien, die

für eine Meta-Analyse eine hohe Aussagekraft besitzen (Vergleich von Behandlungs- mit Kontrollgruppe, randomisierte Zuordnung von Patienten).

Für Studien, in denen Hypnose zur Unterstützung medizinischer Maßnahmen eingesetzt wurde, wurde eine Hypnosebehandlung auch dann als Hypnosebedingung gewertet, wenn sie zusätzlich zur medizinischen Standardversorgung eingesetzt wurde. Entsprechend wurde für diese Studien eine Gruppe von Patienten, die eine medizinische Standardversorgung ohne Hypnose erhielten, als Kontrollgruppe zugelassen (z. B. Chemotherapie mit Hypnose vs. ohne Hypnose bei Onkologiepatienten). Weiterhin wurden nur klinische Studien zugelassen, d. h. Studien, in denen die Wirksamkeit hypnotischer Interventionen bei der Behandlung von *Patienten* mit ICD-10 kodierbaren Störungen oder die Wirksamkeit von Hypnose bei medizinischen Maßnahmen (z. B. in der Zahnmedizin) bzw. der Behandlung somatischer Erkrankungen (z. B. bei Krebs) untersucht wurde. Da Hypnose auch zur Behandlung von Warzen eingesetzt wird, wurden entsprechende Studien ebenfalls berücksichtigt. Ausgeschlossen wurden Analogstudien sowie Studien mit hypnotischen Interventionen, welche eine bloße Leistungssteigerung der Klienten ohne psychotherapeutische Indikation anstrebten (Verbesserung sportlicher oder akademischer Leistungen). Ein weiteres Kriterium für die Aufnahme in die Meta-Analyse war die *ausschließliche* Verwendung hypnotischer Techniken, d. h. eine Kombination von Hypnose mit einer anderen Psychotherapieform wurde nicht zugelassen. Diesen Kriterien entsprachen 43 Studien. Für diese Studien wurde eine Meta-Analyse durchgeführt.

Um den Einfluss nichtklinischer Faktoren auf die Behandlungseffekte abzuschätzen, wurden neben den erwähnten 43 Studien zusätzlich die Studien zugelassen, die kein randomisiertes Design aufwiesen und Gruppenvergleiche oder Prä-, Post-Vergleiche durchführten. Bei dieser Erweiterung der Kriterien ergaben sich zusätzlich 46 Studien, d. h. insgesamt 89 Studien.

Kodierung der Studien

Neben den Patientencharakteristika wurden alle 89 Studien bezüglich des

Studiendesigns (randomisiert vs. nicht-randomisiert), des Umfangs der relevanten Gesamtstichprobe, des Stichprobenumfangs von Behandlungs- und Kontrollgruppe, der Art der behandelten Störung, sowie der Art des Vergleichs von Behandlung und Nichtbehandlung (Prä-post-Vergleich oder Vergleich zwischen Behandlungs- und Kontrollgruppe) kodiert. Darüber hinaus wurden die hypnotischen Interventionsformen, die in den Studien verwendet wurden, den Kategorien „Klassische Hypnose“ vs. „Moderne Hypnose“ zugeordnet. Als Interventionsformen der klassischen Hypnose wurden direkte Suggestionen (zur Entspannung, zur Reduktion von Symptomen und zur Erzeugung von Imaginationen) gewertet. Symbolisierung, Ressourcenarbeit, die Verwendung von Metaphern und indirekte Suggestionen (ebenfalls zur Entspannung etc.) wurden der modernen Hypnose zugeordnet. Studien, die hauptsächlich klassische Interventionen verwendeten, aber zusätzlich auch moderne Elemente einsetzten, wurden der Kategorie „Klassische Hypnose“ zugeteilt. Desgleichen wurden Studien mit überwiegend modernen Interventionsformen, die zusätzlich klassische Elemente enthielten, der Kategorie „Moderne Hypnose“ zugeordnet.

Berechnung von Effektstärken, binomialer Effektstärkendarstellung, „fail safe N“

Bei den verwendeten Wirksamkeitsmaßen für die einzelnen Studien fand keine Selektion statt. Um einer verzerrten Schätzung der Wirksamkeit von Hypnose durch subjektive Auswahl von Wirksamkeitsmaßen entgegenzuwirken, haben wir auf eine Selektion von Wirksamkeitsmaßen für die einzelne Studie verzichtet und stattdessen unterstellt, dass die von den Autoren vorgenommene Auswahl von Wirksamkeitsmaßen eine angemessene Operationalisierung der untersuchten Konstrukte darstellt. Damit ist überdies gewährleistet, dass die Berechnung der mittleren Effektstärken für die einzelnen Studien auch von anderen Autoren nachvollzogen werden kann.

Für jede abhängige Variable einer Studie wurde aus der berichteten Teststatistik eine Effektstärke, entweder relativ zu einer Kontrollgruppe oder bezogen auf

¹ Angaben zu den Effektstärken für die 89 Studien, auf die im Artikel Bezug genommen werden, finden sich im Internet unter www.hypnose-kikh.de

Übersicht

Prä-post-Unterschiede errechnet. Neben den Messwerten zu Behandlungsbeginn (bei Prä-, Post-Vergleich) bzw. den Messwerten für die Kontrollgruppe (Gruppenvergleich) wurden wegen der heterogenen Katamnese dauern für jede Studie nur die Messgrößen unmittelbar nach Behandlungsende zur Berechnung der Effektstärken verwendet.

Als Effektstärkemaß wurde der punktbiseriale Korrelationskoeffizient r_{pb} verwendet. Zur Berechnung wurde das Programm von Schwarzer (1989) verwendet, das die Konvertierung von Mittelwertsunterschieden (Differenz zwischen behandelter und unbehandelte Gruppe), Teststatistiken (t, F, χ^2) und Wahrscheinlichkeiten (p -Werte für Teststatistiken) in Effektstärken (r_{pb}) leistet. Die entsprechenden Umrechnungsformeln befinden sich im Anhang.

Um das Problem der Interkorrelationen zu lösen, wurde für jede Studie nur eine mittlere Effektstärke bestimmt, so dass für die Effektstärken, die in die Meta-Analyse eingingen, statistische Unabhängigkeit bestand (Hunter u. Schmidt 1990). Zur Berechnung der mittleren Studien-Effektstärke wurde pro Variable ein Korrelationskoeffizient bestimmt. Dieser wurde einer Fishers Z -Transformation unterzogen. Da die ursprüngliche Verteilung der Effektstärken (r_{pb}) nicht bekannt ist (die Verteilung z. B. schief ist), kann erst nach der z -Transformation davon ausgegangen werden, dass die Effektstärken approximativ normalverteilt sind. Damit sind Differenzen von Korrelationskoeffizienten (r_{pb}) interpretierbar (d. h. z. B., dass die Differenz zwischen $r=0,30$ und $r=0,35$ der Differenz zwischen $r=0,40$ und $r=0,45$ entspricht). Über diese z -transformierten Werte wurden dann pro Studie ein ungewichteter Mittelwert gebildet.

Der z -transformierte Wert für jede Studie ging dann in eine gewichtete Analyse nach Hunter und Schmidt (1990) ein. Bei der Gewichtung wird die Anzahl der Patienten einer Studie (bezogen auf die Varianz der Effektstärken der integrierten Studien) berücksichtigt (Formel s. Anhang).

Mit dem auf diese Weise gewonnenen Korrelationskoeffizienten lässt sich ein Maß berechnen, das die Wirksamkeit einer Therapie anschaulicher macht, die „binomiale Effektstärkendarstellung“ (binomial effect size display;

Rosenthal u. Rubin 1982). Die binomiale Effektstärkendarstellung (BESD) ist die geschätzte Differenz der Erfolgswahrscheinlichkeiten zwischen Behandlungs- und Kontrollgruppe (BESD = $0,50 \pm r/2$). Damit kann der Korrelationskoeffizient als ein Maß für den Behandlungserfolg interpretiert werden. Zum Beispiel ergeben sich bei einem r von $0,30$ binomiale Effektstärken von 35% und 65% . Dies bedeutet, dass *ohne* Behandlung 35% der Patienten eine Besserung der Symptomatik erfahren, *nach* Behandlung hingegen 65% der Patienten mit einer Besserung ihrer Symptomatik rechnen können.

Weiterhin wird auch das so genannte „fail safe N “ bestimmt. Dieses Maß bezieht sich auf die Abschätzung des „file drawer problem“ (Rosenthal 1979): Untersuchungen, die kein signifikantes Resultat erzielen, werden häufig nicht publiziert. Im Extremfall könnten z. B. nur die 5% der Studien zu einem Thema (z. B. klinische Wirksamkeit der Hypnose) veröffentlicht worden sein, die auch ein statistisch signifikantes Resultat erzielt haben, während die restlichen 95% der Studien mit nichtsignifikantem Resultat in der „Schublade“ (drawer) bleiben. Unter diesen Umständen müssten die signifikanten Resultate dieser 5% der Studien als Typ-I-Fehler bewertet werden, d. h. die unberechtigte Akzeptanz „eigentlich“ nichtsignifikanter Resultate als signifikant. Das „fail safe N “ gibt die Anzahl der Arbeiten mit einer Effektstärke von $r=0$ an, die in der „Schublade“ liegen müssten, um die mittlere Effektstärke der vorliegenden Studien auf einen definierten Wert sinken zu lassen (z. B. auf $r=0,05$), der nicht mehr als Beleg für die klinische Wirksamkeit einer Behandlung gewertet werden kann.

Ergebnisse

Eine summarische Charakterisierung der 43 Studien der Meta-Analyse gibt Tabelle 1, die u. a. zeigt, dass die Studien unserer Meta-Analyse vorwiegend die Methoden der klassischen Hypnose verwenden. Studien, deren Methoden sich überwiegend der klassischen Hypnose zuordnen lassen, machen 74% der 43 Studien aus. Nur 16% der Studien setzen überwiegend Methoden der modernen Hypnose ein. Es sind also nicht moderne hypnosetherapeutische Interventionsformen, sondern Methoden der klas-

Tabelle 1
Charakteristika der 43 Studien der Meta-Analyse

Anzahl der Studien	
(Mit Warte-Kontroll-Bedingung)	43
Alter der Patienten	
Kinder/Adoleszente	8
Erwachsene	15
Gemischt	5
Keine Angaben	15
Geschlecht der Patienten	
Männlich	1
Weiblich	6
Gemischt	31
Keine Angaben	5
Behandlungsrahmen	
Stationär	9
Ambulant	17
Gemischt	1
Keine Angaben	16
Behandlungsabbruch („Dropouts“)	
2,64% der Patienten (bezogen auf 38 Studien)	
Keine Angaben	5
Behandlungsform	
Klassische Hypnose	32
Moderne Hypnose	7
Keine Angaben	4
Behandlungsdauer	
3,32 Wochen (gemittelt über 34 Studien)	
Keine verwertbaren Angaben	5
Keine Angaben	4
Katamnese	
16,4 Wochen (gemittelt über alle 15 Studien mit Katamnese)	
Studien mit Katamnese	15
Studien ohne Katamnese	27
Keine Angaben	1

Es wurden pro Studie durchschnittlich 4,5 Variablen integriert.

sischen Hypnose, die in den meisten Studien der Meta-Analyse verwendet werden (Methoden der klassischen Hypnose: Direkte Suggestionen zur Entspannung, Imagination und zur Symptomreduktion wurden in 27, direkte

Tabelle 2

Angaben zu den einzelnen Studien der Meta-Analyse

Studie	Störungsbild/ Anwendungsbereich	Patientenzahl	Hypnoseart	Behandlungszeitraum (Wochen)	Effektstärke r	Effektstärke d
(A)						
Spanos et al. (1988)	Warzen	64	klassisch	0,14	45	1,02
Spanos et al. (1988)	Warzen	76	klassisch	1	0,34	0,73
Spanos et al. (1990)	Warzen	40	klassisch	0,14	0,41	0,90
Felt et al. (1998)	Warzen	61	klassisch	8	0,03	0,06
Colgan et al. (1988)	Ulcus duodeni	30	klassisch	10	0,38	0,83
Llaneza-Ramos et al. (1989)	Kopfschmerz	35	modern	8	0,80	2,70
Melis et al. (1991)	Kopfschmerz	26	klassisch	4	0,41	0,89
Spanos et al. (1993)	Kopfschmerz	136	klassisch	4	0,04	0,08
terKuile et al. (1994)	Kopfschmerz	146	klassisch	8	0,09	0,19
Maher-Loughnan et al. (1962)	Asthma	55	klassisch	20	0	0
Ewer u. Stewart (1986)	Asthma	39	klassisch	6	0,62	1,57
(B)						
Rabkin et al. (1984)	Rauchen	140	klassisch	k. A.	0,36	0,77
Hyman et al. (1986)	Rauchen	60	klassisch	4	0,47	1,05
Lambe et al. (1986)	Rauchen	180	k. A.	2	0,15	0,88
Spanos et al. (1995)	Rauchen	54	klassisch	(2 Sitzungen)	0,40	0,88
Valboe u. Eide (1996)	Rauchen	130	klassisch	2	0,11	0,22
(C)						
Melnick u. Russell (1976)	Prüfungsangst	36	klassisch	(4 Sitzungen)	0,18	0,37
Stanton (1978)	Prüfungsangst	40	klassisch	4	0,23	0,47
Boutin u. Tosi (1983)	Prüfungsangst	48	modern	6	0,46	1,05
Johnson u. Johnson (1984)	Prüfungsangst	15	klassisch	0,14	0,37	0,79
Stanton (1988)	Prüfungsangst	60	modern	k. A.	0,68	1,89
Sapp (1991)	Prüfungsangst	100	klassisch	4	0,20	0,42
Stanton (1992)	Prüfungsangst	40	klassisch	(3 Sitzungen)	0,46	1,04
Brom et al. (1989)	PTSD	112	k. A.	k. A.	0,13	0,27
(D)						
Field (1974)	Psych. Stabilisierung bei orthopädischer Operation	60	klassisch	0,14	0,11	0,22
Hart (1980)	Psych. Stabilisierung nach Herzoperation	40	k. A.	0,30	0,25	0,52
John u. Parrino (1983)	Analgesie und Ruhigstellung der Augen bei Augenoperation	59	k. A.	0,14	0,30	0,62
Omer u. Sirkovitz (1987)	Einleitung der Wehen bei Geburt	80	klassisch	0,14	0,03	0,06
Patterson et al. (1992)	Analgesie bei Brandverletzungen	33	klassisch	0,14	0,23	0,48
Gokli et al. (1994)	Lokalanästhesie bei Zahnbehandlung (Kinder)	29	klassisch	0,14	0,27	0,55
Blankfield et al. (1995)	Psych. Stabilisierung bei Bypass-Operation	95	modern	2	0	0
Enqvist et al. (1995)	Reduktion von Blutverlust bei Kieferoperation	120	klassisch	2	0,27	0,56
Lambert (1996)	Analgesie bei Operation von Kindern	52	modern	0,14	0,32	0,68
Ashton et al. (1997)	Angstzustände nach Bypass-Operation	32	klassisch	0,70	0,09	0,18
Enqvist al. (1997)	Postoperative Übelkeit nach Brustoperation	48	klassisch	1,10	0,59	1,46
Freeman et al. (1986)	Analgesie bei Wehen (Geburt)	65	klassisch	8	-0,09	-0,18
Lang et al. (1996)	Analgesie bei radiologischer Untersuchung	30	klassisch	0,14	0,44	0,99
Ashton et al. (1995)	Angstzustände nach Bypass-Operation	22	klassisch	1	0,12	0,23

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Studie	Störungsbild/ Anwendungsbereich	Patientenzahl	Hypnoseart	Behandlungszeitraum (Wochen)	Effektstärke r	Effektstärke d
(E)						
Jacknow et al. (1994)	Übelkeit/Erbrechen bei Krebs	20	klassisch	k. A.	0,39	0,85
Kuttner (1988)	Schmerz bei Krebs	25	modern	(2 Interventionen)	0,13	0,26
Katz et al. (1987)	Schmerz/Angst bei Knochenmark- punktion (Kinder mit Leukämie)	36	klassisch	(3 Sitzungen)	0,09	0,19
Zeltzer et al. (1991)	Übelkeit/Erbrechen bei Chemotherapie (Kinder)	54	klassisch	0,14	0,15	0,29
Syrjala et al. (1992)	Schmerz und Übelkeit bei Krebs	45	modern	3	0,06	0,12

posthypnotische Suggestionen in 4 Studien verwendet. Methoden der modernen Hypnose: Neun Studien berichten die Arbeit mit Ressourcen, 6 Studien die Verwendung indirekter Suggestionen zur Entspannung, Imagination und zur Symptomreduktion, 4 die Verwendung von Metaphern und 2 Studien die Arbeit mit Symbolen.)

Die Tabelle 2 beschreibt die einzelnen Studien hinsichtlich ihrer Effektstärken, Störungsbilder etc. Werte von $d=0,2$ bis $d=0,5$ werden als kleine, Werte von $d=0,5$ bis $d=0,8$ als mittlere Effektstärken gewertet; ein $d>0,8$ gilt als große Effektstärke (Cohen 1988). Bezüglich der vertretenen Störungsbilder fällt auf, dass nicht das gesamte Spektrum der psychotherapeutischen Praxis in den Arbeiten unserer Meta-Analyse repräsentiert ist. Studien etwa zur Wirksamkeit von Hypnose bei affektiven Störungen, bei Zwangserkrankungen oder psychotischen Störungen fehlen völlig. Darüber hinaus sind diagnostische Kategorien wie somatoforme Störungen, psychische Störungen durch psychotrope Substanzen (es liegen nur Studien zur Raucherentwöhnung vor) oder Angststörungen (nur Behandlung von Prüfungsangst) durch die vorliegenden Studien nicht repräsentativ vertreten, so dass Aussagen über die Effektivität von Hypnose bei der Behandlung von somatoformen Störungen, Angst oder Sucht nicht möglich sind. Wir haben es daher unterlassen, die entsprechenden diagnostischen Kategorien in Tabelle 2 zu verwenden.

Fast die Hälfte der Studien bezieht sich nicht auf eine psychotherapeutische Indikation, sondern auf die Unterstützung medizinischer Maßnahmen durch Hypnose. Dies erklärt auch den relativ hohen Anteil von Studien ohne Kata-

mnese: Da während einer medizinischen Maßnahme Hypnose nur punktuell eingesetzt wird (z. B. zur Unterbindung von Übelkeit bei Chemotherapie oder zur Angstreduktion bei einem diagnostischen Eingriff) werden in den entsprechenden Arbeiten keine Katalysedaten erhoben.

Bei Berechnung der mittleren gewichteten Effektstärke für alle 43 Studien ergibt sich ein r von $0,24$ und ein d von $0,51$. Aus der Effektstärke von $r=0,24$ resultiert eine binomiale Effektstärke von 38% und 62% . Dies bedeutet, dass ohne Behandlung 38% der Patienten eine Besserung der Symptomatik erfahren, nach Behandlung hingegen 62% der Patienten mit einer Besserung ihrer Symptomatik rechnen können. Die Berechnung des „fail safe N“ ergab, dass neben den 43 Studien unserer Stichprobe weitere 165 Studien mit einer Effektstärke von $r=0$ vorliegen müssten, um die mittlere Effektstärke von $r=0,24$ auf ein r von $0,05$ zu reduzieren.

Auch wenn die diagnostischen Kategorien des ICD-10 durch die vorliegenden Studien nicht repräsentativ vertreten sind, haben wir dennoch eine differenziertere Betrachtung der Wirksamkeit von Hypnose vorgenommen. Dabei ergibt sich für die Studien, die die Behandlung von somatischen Beschwerden zum Gegenstand haben (Tabelle 2, Kategorie A) ein $r=0,27$ ($d=0,57$), für die Studien, die sich auf die Änderung von Suchtverhalten beziehen (und hierzu liegen nur Studien zur Raucherentwöhnung vor; Kategorie B) ein $r=0,26$ ($d=0,54$), für Studien, die sich der Behandlung von neurotischen Störungen zuordnen lassen (und dies sind in unserer Meta-Analyse im Wesentlichen nur Studien zur Therapie von Prüfungs-

angst; Kategorie C) ein $r=0,32$ ($d=0,71$). Für die Studien, die die Verwendung von Hypnose zur Unterstützung medizinischer Maßnahmen untersuchen (Kategorie D), ergibt sich ein $r=0,19$ ($d=0,40$); für die Studien, die sich ausschließlich auf die Unterstützung medizinischer Maßnahmen bei der der Behandlung von Krebs beziehen (Kategorie E) ein $r=0,14$ ($d=0,29$). Trotz der numerisch differierenden mittleren Effektstärken ergab eine Varianzanalyse, in die die gewichteten, Fishers-Z-transformierten r der einzelnen Studien pro Kategorie eingingen, keine signifikanten Unterschiede zwischen den genannten Kategorien.

Neben der inhaltlichen Differenzierung haben wir auch eine statistische Differenzierung vorgenommen, da nicht ungeprüft angenommen werden kann, dass die Studien, die inhaltlich einem Anwendungsbereich zuzuordnen sind, auch aus einer jeweils eigenen Population stammen. Daher wurde ein Homogenitätstest durchgeführt (Hunter et al. 1982), um damit die Hypothese zu prüfen, dass die berechneten Effektstärken für die einzelnen Studien Schätzungen eines gemeinsamen wahren, fehlerfrei gemessenen Populationsparameters sind (d. h. die Varianz der geschätzten wahren Effektgrößen gleich Null ist). Der Test ergab eine inhomogene Verteilung der Effektstärken ($\chi^2=84,99$, $df=42$, $p<0,001$), d. h. die 43 Effektstärken für die 43 Studien der Meta-Analyse stammen nicht aus einer Population. Zur Identifikation homogener Subpopulationen wurden die Studien, in denen Hypnose zur Unterstützung medizinischer Maßnahmen verwendet wird ($n=19$), von denen, in denen ICD-10 kodierbare psychische Störungen ($n=24$) mit Hypnose behandelt werden, separat betrachtet. Dabei ergibt

Tabelle 3

Gewichtete Effektstärke (r, d) in Abhängigkeit vom Studiendesign und der Art des Messwertvergleichs

Studiendesign	Effektstärke (d)	Zahl der Studien	Zahl der Patienten
Randomisiert Kontrollgruppen	d=0,51 (r=0,24)	43	1.935
Randomisiert Prä-, Post-Messung	d=0,90 (r=0,39)	11	348
Nichtrandomisiert Kontrollgruppen	d=0,91 (r=0,39)	17	1.255
Nichtrandomisiert Prä-, Post-Messung	d=2,0 (r=0,61)	16	498

der Homogenitätstest für die Effektstärken der Studien zur Unterstützung medizinischer Maßnahmen eine homogene Verteilung der Effektstärken mit einer mittleren Effektstärke von $d=0,38$ ($r=0,19$). Die Effektstärken für die Studien mit ICD-10 kodierbaren Störungen mit einer mittleren Effektstärke von $d=0,60$ ($r=0,28$) bei einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 5,1 Wochen sind hingegen nicht homogen verteilt. Um für diese Gruppe von Studien Hinweise auf homogene Untergruppen zu erhalten, wurde eine Cluster-Analyse auf einprozentigem Signifikanzniveau durchgeführt, die aber keine weiteren Untergruppen ergab.

Wie eingangs erwähnt wollten wir auch untersuchen, inwieweit nichtklinische Faktoren (z. B. Studiendesign) die Bewertung der Wirksamkeit der Hypnose beeinflussen können, wobei davon auszugehen ist, dass diese Faktoren den Messfehler beeinflussen; z. B. bei nichtrandomisierten Stichproben beeinflussen nichtkontrollierte Patientencharakteristika die Größe der gemessenen Effektstärke und liefern damit eine verzerrte Schätzung des Populationsparameters. Prä-Post-Vergleiche liefern höhere Effektstärken als Vergleiche zwischen einer behandelten Gruppe und einer Wartekontrollgruppe (Matt u. Navarro 1997).

Wir haben für alle 89 Studien, die entsprechende statistische Angaben enthalten, nach der Art des Studiendesigns (randomisiert vs. nicht randomisiert) sowie nach der Art des Messwertvergleichs (Prä-, Post-Vergleich vs. Gruppenvergleich) kategorisiert. Bei den Studien, die von uns als randomisierte Prä-, Post-Vergleiche kategorisiert wurden, handelte es sich um Untersuchungen, in denen eine randomisierte Zuordnung von Patienten auf eine Hypnosegruppe und auf eine

oder mehrere Vergleichsgruppen vorgenommen wurde. Da die Vergleichsgruppen in diesen Studien aber keine neutrale Kontrollbedingung gemäß unserer Definition darstellten, ließen sie keinen Vergleich von Hypnosegruppe mit einer Wartekontrollgruppe zu.

Die durchschnittliche gewichtete Effektstärke für alle 89 Studien (4096 Patienten) beträgt $d=0,80$ ($r=0,36$). Diese 89 Studien enthalten die erwähnten Unterkategorien von Studien, zwischen denen hinsichtlich der Effektstärken z. T. drastische Unterschiede auftreten (Tabelle 3). Eine gewichtete Varianzanalyse (Cooper u. Hedges 1994) mit den Faktoren „Randomisierung“ (randomisiert vs. nichtrandomisiert) und „Art des Vergleichs“ (Prä-, Post-Vergleich vs. Gruppenvergleich) ergibt denn auch signifikante Effekte für „Randomisierung“ ($F_{1,86}=11,27$; $p<0,01$) sowie für „Art des Vergleichs“ ($F_{1,86}=10,09$; $p<0,01$). Diese Unterschiede zwischen den Effektstärken belegen deutlich den Einfluss nichtklinischer Faktoren auf die Größe von Effektstärken für die Wirksamkeit der Hypnose und unterstreichen damit die Unzulässigkeit, die Studien dieser Kategorien im Rahmen einer Meta-Analyse zu integrieren und etwa Studien mit Prä-, Post-Vergleich und Studien mit Gruppenvergleich in einer Analyse zusammenzufassen.

Diskussion

Trotz des zunehmenden Interesses an der therapeutischen Anwendung von Hypnose liegt eine neuere zusammenfassende Beurteilung ihrer Wirksamkeit in veröffentlichten meta-analytischen Studien bisher nicht vor. In unsere Arbeit, der unseres Wissens bisher umfassendsten Meta-Analyse zur Wirksamkeit von Hypnose, haben wir ausschließlich

klinische Studien aufgenommen und nur den Vergleich von Patientengruppen mit einer Wartekontrollgruppen zugelassen. Sie belegt mit einer mittleren Effektstärke von $d=0,60$ für ICD-10 kodierbare Störungen eine mittlere Wirksamkeit der Hypnose und mit $d=0,38$ eine schwache Wirkung des Einsatzes von Hypnose bei medizinischen Maßnahmen.

Bei der Bewertung der eher geringen Größe der von uns gefundenen Wirksamkeitsmaße ist zu bedenken, dass wir für jede Studie *alle* abhängigen Variablen zur Berechnung der Effektstärke einer Studie berücksichtigt haben. Falls nur einige selektierte Variablen einer Studie zur Berechnung der Effektstärke verwendet werden, kann die Effektstärke für eine Studie – je nachdem, welche Variablen bei der Berechnung der Effektstärken verwendet werden – sehr unterschiedlich ausfallen. Dies zeigen etwa Jäkle und Basler (2000), die in einer Meta-Analyse zu Wirkung kognitiver Verhaltenstherapie bei chronischen Kopfschmerzen einen starken Effekt ($d=0,88$ bei Prä-, Post-Vergleichen) der Behandlung auf *kognitive Variablen* finden, für die *Schmerzinintensität* hingegen deutlich geringere Effektstärken berichten.

Anders als in Meta-Analysen, in denen die Wirksamkeit einer Methode nur für ein Störungsbild und bezüglich eines einheitlichen Messinstrumentes (z. B. bei Verwendung der gleichen Angstskala) bestimmt wird, war in unserer Analyse eine große Heterogenität von Messinstrumenten überwiegend unbekannter Reliabilität und Validität gegeben, die vermutlich eine Reduktion der Gesamteffektstärke bedingte (Cohen 1988; Hunter u. Schmidt 1990).

Insgesamt sind unsere Schätzungen der Effektstärken für die Anwendung von Hypnose bei medizinischen Maßnahmen bzw. bei der Behandlung ICD-10 kodierbarer Störungen als sehr konservativ anzusehen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass wir *alle* Variablen einer Studie zur Berechnung der mittleren Effektstärke verwendet haben, um dem Einwand zu begegnen, die Berechnung der Effektstärken durch Selektion von Variablen verzerrt zu haben. Aber trotz der „ungünstigen“ Bedingungen für unsere Analyse wurde für die Hypnose bei ICD-10 kodierbaren Störungen immerhin noch eine mittlere Wirkung bestätigt. Bei der Verwendung von Hypnose

zur Unterstützung medizinischer Maßnahmen führte unsere Vorgehensweise sicherlich zu einer Unterschätzung der Wirksamkeit von Hypnose. So wurden in diesen Studien oft auch Variablen im Zusammenhang mit dem Verlauf der somatischen Erkrankung erhoben, die durch Hypnose kaum zu beeinflussen sind (z. B. Dauer des Krankenhausaufenthalts), die aber in die Berechnung der Effektstärken eingingen. Dies wirkte sich besonders ungünstig dann aus, wenn die Kontrollgruppe in diesen Studien aus einer Gruppe von Patienten bestand, die die gleiche medizinische Behandlung erfuhr wie die Hypnosegruppe. Zum Beispiel bestand bei einer onkologischen Behandlung der Unterschied zwischen den verglichenen Gruppen nur in der zusätzlichen Verwendung von Hypnose; bei der Berechnung der Effektstärken wurden aber in einigen Studien nicht nur subjektive, sondern auch somatische Variablen berücksichtigt.

Im die Ergebnisse der Studie behandelnden Teil hatten wir nur für die Studien zur Wirksamkeit von Hypnose zur Unterstützung medizinischer Maßnahmen eine statistische Homogenität gefunden, nicht aber für die ICD-10 kodierbaren Störungsbilder. Dies bedeutet inhaltlich, dass wir zwar eine quantitative Aussage zur Wirksamkeit von Hypnose bei medizinischen Maßnahmen machen können, aber eine einheitliche quantitative Aussage über die Wirksamkeit der Hypnose bei ICD-10 kodierbaren Störungen nicht möglich ist. Vermutlich muss der Einfluss von Moderatorvariablen (z. B. Störungsbild, Art der verwendeten Messgrößen etc.) in Rechnung gestellt werden, die aus den uns zur Verfügung stehenden Informationen nicht näher bestimmt werden können.

Gegenwärtig werden zwei Grundformen der therapeutischen Hypnose gegenübergestellt; die klassische Hypnose (Stocksmeier 1984) und die moderne Hypnose Ericksonischer Prägung (Erickson u. Rossi 1979): Die klassische Hypnose versteht Hypnose als einen Zustand erhöhter Suggestibilität, der über direkte Suggestionen therapeutisch genutzt wird. Die moderne Hypnosetherapie nutzt den hypnotischen Zustand für den besseren Zugang zur therapeutischen Arbeit mit Emotionen. Wie oben berichtet, werden in den Studien unserer Analyse überwiegend Interventionsformen der klassischen Hypnose verwendet. Der

klassischen Hypnose konnten 74%, der modernen Hypnose hingegen nur 16% der Studien zugeordnet werden. Danach betreffen die Ergebnisse unserer Meta-Analyse im Wesentlichen die Praxis der klassischen Hypnose.

In der Einleitung hatten wir betont, dass wir die Wirksamkeit der Hypnose für eine möglichst große Bandbreite von Anwendungsfeldern betrachten wollen. Ein Überblick über die Anwendungsbereiche, die durch die Studien unserer Meta-Analyse abgedeckt ist (s. Tabelle 2), zeigt aber, dass die Wirksamkeit der Hypnose für einen beträchtlichen Teil des Spektrums der psychotherapeutischen Praxis nicht belegt ist. Auch die Berücksichtigung der gesamten meta-analytisch verwertbaren Literatur zeigt, dass nur wenige Anwendungsbereiche in der klinischen Forschung zur therapeutischen Wirksamkeit von Hypnose repräsentiert sind (Psychosomatische Störungen, Sucht, Angst und Unterstützung medizinischer Maßnahmen). Aber selbst diese Bereiche sind durch die Studien unserer Analyse nur unzureichend abgedeckt: Den vielfältigen Formen psychosomatischer Störungen steht in unserer Analyse nur ein eingeschränktes Spektrum an untersuchten Störungsbildern gegenüber (im Wesentlichen Kopfschmerzen und Asthma). Der Suchtbereich ist nur durch Studien zur Raucherentwöhnung vertreten. Bezüglich der Hypnosebehandlung von Ängsten finden sich – bis auf eine Arbeit – ausschließlich Studien zur Prüfungsangst. Affektive und psychotische Störungen ebenso wie Zwangsstörungen oder Persönlichkeitsstörungen sind in unserer Stichprobe mit 43 Studien nicht vertreten. Dies könnte an der relativ geringen Zahl der betrachteten Studien liegen. Aber auch wenn wir die größere Stichprobe von 89 Studien oder gar alle 193 ursprünglich identifizierten klinischen Studien zugrunde legen, findet sich keine einzige Studie zu diesen Störungsbildern.

Diese eingeschränkte Anwendungsbreite der Hypnose in unseren Studien spiegelt aber nicht die Praxis der therapeutischen Anwendung von Hypnose wider. Auch wenn es keine klinische Studien zur Anwendung von Hypnose bei den genannten Störungsbildern gibt, lassen sich der Literatur Hinweise entnehmen, die deren Behandlung in der täglichen psychotherapeutischen Praxis belegen: 210 Psychotherapeuten (Ver-

haltenstherapeuten, tiefenpsychologisch arbeitende Therapeuten etc.) mit einer Zusatzausbildung in Hypnosetherapie wurden bezüglich ihrer Anwendung von Hypnose befragt (Woitowitz et al. 1999). Dabei wurde deutlich, dass die befragten Psychotherapeuten Hypnose auch bei der Behandlung von Depressionen und Persönlichkeitsstörungen einsetzen. Überdies lassen sich der Literatur auch Hinweise über den Einsatz von Hypnose bei solchen Störungsbildern entnehmen, für die eine hypnotische Behandlung gemeinhin als kontraindiziert gilt. So wird Hypnose auch als zusätzliches Element bei der Therapie von Psychotikern und Borderline-Patienten (Murray-Jobsis 1993) verwendet.

Fazit für die Praxis

Bezogen auf die Praxis der therapeutischen Anwendung von Hypnose ist also ein Auseinanderklaffen von klinischer Forschung und therapeutischer Praxis zu konstatieren. Viele Störungsbilder, die in der Praxis behandelt werden, sind in den Studien unserer Meta-Analyse nicht vertreten. Dies trifft gerade auf die Situation in den deutschsprachigen Ländern zu, wo trotz des zunehmenden Interesses an der Anwendung von Hypnose kaum klinische Studien zum Beleg ihrer Wirksamkeit durchgeführt wurden. Doch auch wenn die Befundlage noch ungenügend erscheinen muss, lassen es die z. T. hohen Effektstärken einzelner Studien lohnenswert erscheinen, die nichtvertretenen Störungsbereiche in die künftige klinische Wirksamkeitsforschung einzubeziehen und weitere Wirksamkeitsstudien zur Ausweitung des Spektrums an Störungsbildern für die Bereiche vorzunehmen, für die schon klinische Studien vorliegen. Untersuchungen zur Effektivität der Hypnose im Vergleich zu anderen psychotherapeutischen Ansätzen sind bisher nicht durchgeführt worden. Zumindest aber zeigt die Meta-Analyse von Kirsch et al. (1995), dass die Kombination von kognitiver Verhaltenstherapie und Hypnose therapeutisch deutlich effektiver ist als Verhaltenstherapie ohne zusätzliche Hypnose. In einer Studie zur Behandlung von Adipositas (Bolocofsky et al. 1985) zeigte sich eine Überlegenheit der Kombination von Verhaltenstherapie und Hypnose auch noch bei einer Katamnese von 24 Monaten.

Anhang

Transformation der Teststatistiken

Folgende Algorithmen wurden zur Berechnung der Effektstärken verwendet.

a) t-Wert

$$r = \sqrt{t^2 / (t^2 + df)}$$

b) F-Wert für 2 Gruppen

$$t = \sqrt{F}$$

(weiter mit a)

c) Kontingenztabellen

$$r = \sqrt{[\chi^2 / (\chi^2 + N)]}$$

d) Vier-Zell-Häufigkeiten

$$r = \phi = \frac{|AD - BC|}{\sqrt{(A+B)(C+D)(A+C)(B+D)}}$$

e) Mann-Whitney's U

$$r = 1 - 2 \cdot U / (N_1 \cdot N_2)$$

f) Wahrscheinlichkeit p

$p \rightarrow Z$ (Z: assoziierter z-Wert der Standardnormalverteilung)

$$r = Z / \sqrt{N}$$

Gewichtung der z-transformierten Effektstärken

$$z_i(\text{gewichtet}) = w_i z_i$$

(z_i : Fishers z-transformierte Effektstärke)

(w_i : Gewichtungsfaktor für die Effektstärke)
mit

$$w_i = (n_i - 3) / \sum_{j=1}^k (n_j - 3)$$

(n : Anzahl der Patienten in der Stichprobe)

Konvertierung der Effektstärke d

$$r = d / \sqrt{d^2 + 4}$$

Literatur

- Bolocofsky DN, Spinler D, Coulthard-Morris K (1985) Effectiveness of hypnosis as an adjunct to behavioral weight management. *J Clin Psychol* 41: 34–41
- Bongartz W (1996) Der Einfluß von Streß und Hypnose auf das Blutbild. *Psychohämatologische Studien*. Lange, Frankfurt aM
- Cohen J (1988) *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Erlbaum, Hillsdale NJ
- Cooper H, Hedges LV (eds) (1994) *The handbook of research synthesis*. Sage Foundation, New York
- Erickson MH, Rossi EL (1979) *Hypnotherapy*. Irvington, New York
- Gerl W (2001) Ressourcen- und Zielorientierung. In: Revenstorff D, Peter B (Hrsg) *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Grawe K, Donati R, Bernauer F (1994) *Psychotherapie im Wandel. Von der Konfession zur Profession*. Hogrefe, Göttingen
- Hedges LV, Olkin I (1985) *Statistical methods for meta-analysis*. Academic Press, Orlando
- Hunter J, Schmidt FL (1990) *Methods of meta-analysis*. Sage, Newbury Park
- Hunter J, Schmidt FL, Jackson G (1982) *Meta-analysis: cumulating research findings across studies*. Sage, Newbury Park Beverly Hills/CA
- Jäkle C, Basler HD (2000) Veränderung von Kognitionen in der psychologischen Schmerztherapie – Eine Metaanalyse zum kognitiv-behavioralen Modell. *Z Klin Psychol Psych* 29:127–139
- Kirsch I, Montgomery G, Sapirstein G (1995) Hypnosis as an adjunct to cognitive-behavioral psychotherapy: a meta-analysis. *J Consult Clin Psychol* 63:214–220
- Kosslyn S, Thompson WL, Costantini-Ferrando MF, Alpert NM, Spiegel D (2000) Hypnotic visual illusion alters color processing in the brain. *Am J Psychiatry* 157:1279–1284
- Matt GE, Navarro AM (1997) What meta-analyses have and have not taught us about psychotherapy effects: a review and future directions. *Clin Psychol Rev* 17:1–32
- Montgomery GH, DuHamel KN, Redd WH (2000) A meta-analysis of hypnotically induced analgesia: how effective is hypnosis? *Int J Clin Experiment Hypnosis* 48:138–153
- Murray-Jobsis J (1993) The borderline patient and the psychotic patient. In: Rhue JW, Lynn SJ, Kirsch I (eds) *Handbook of clinical hypnosis*. Am Psychol Assoc, Washington/DC
- Pascal V de, Marucci F, Penna PM, Pessa E (1989) Hemispheric activity of 40 Hz EEG during recall of emotional events: differences between low and high hypnotizables. *Int J Psychophysiol* 5:167–180
- Peter B (2001) Geschichte der Hypnose in Deutschland. In: Revenstorff D, Peter B (Hrsg) *Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin*. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Revenstorff D (1993) Zur Theorie der Hypnose. In: Revenstorff D (Hrsg) *Klinische Hypnose*. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Revenstorff D (1996) *Klinische Hypnose*. In: Margraf J (Hrsg) *Lehrbuch der Verhaltenstherapie*, Bd 1. Springer, Berlin Heidelberg New York
- Rhue JW, Lynn SJ, Kirsch I (1993) *Handbook of clinical hypnosis*. Am Psychol Assoc, Washington/DC
- Rosenthal R (1979) The „file drawer problem“ and tolerance for null results. *Psychol Bull* 86:638–641
- Rosenthal R, Rubin, DB (1982) A simple, general purpose display of magnitude of experimental effect. *J Educ Psychol* 74:166–169
- Schwarzer R (1989) *Meta-analysis program*. Freie Universität, Berlin
- Smith ML, Glass GV, Miller TI (1980) The benefits of psychotherapy. *Johns Hopkins Univ Press*, Baltimore
- Stocksmeier U (1984) *Lehrbuch der Hypnose*. Karger, Basel
- Unterwiesing E, Lamas J, Bongartz W (1992) Heart rate variability of high and low susceptible subjects during the administration of the Stanford Scale, Form C. In: Bongartz W (ed) *Hypnosis: 175 years after Mesmer. Recent developments in theory and application*. Universitätsverlag, Konstanz
- Wadden TA, Anderton CH (1982) The clinical use of hypnosis. *Psychol Bull* 91:215–243
- Woitowitz K, Peter B, Revenstorff D (1999) Zur Praxis der Hypnotherapie. *Psychotherapeuten Forum* 6:9–13

"Studien der Meta-Analyse, s. Tabelle 2"

- Ashton CJ, Witworth GC, Seldomridge JA, Shapiro PA, Weinberg AD, Michler RE, Smith CR, Rose EA, Fisher S, Oz MC (1997) Self-hypnosis reduces anxiety following coronary artery bypass surgery. *J Cardiovasc Surg* 38: 69–75
- Ashton RC, Whitworth GC, Seldomridge JA, Shapiro PA, Michler RE, Smith CR, Rose EA, Fisher S, Oz MC (1995) The effects of self hypnosis on quality of life following coronary artery bypass surgery: preliminary results of a prospective randomized trial. *J Alternat Complement Med* 1: 285–290
- Blankfield RP, Zyzanski SJ, Flocke SA, Alemagno S, Scheurman K (1995) Taped therapeutic suggestion and taped music as adjunct in the care of coronary-artery-bypass patients. *Am J Clin Hypnosis* 37: 32–42
- Boutin GE, Tosi DJ (1983) Modification of irrational ideas and test anxiety through rational stage directed hypnotherapy (RSDH). *J Clin Psychol* 39: 382–391
- Brom D, Kleber RJ, Defares PB (1989) Brief psychotherapy for posttraumatic stress disorders. *J Consult Clin Psychol* 57: 607–612
- Colgan SM, Faragher EB, Whorwell PJ (1988) Controlled trial of hypnotherapy in relapse prevention of duodenal ulceration. *Lancet* I: 1299–1300
- Enqvist B, Konow L v, Bystedt H (1995) Pre- and perioperative suggestion in maxillofacial surgery: effects on blood loss and recovery. *Int J Clin Experiment Hypnosis* 43: 284–294
- Enqvist B, Björklund C, Engman M, Jakobsson J (1997) Preoperative hypnosis reduces postoperative vomiting after surgery of the breasts. *Acta Anaesthesiol Scand* 41: 1028–1032

- Ewer TC, Stewart DE (1986) Improvement in bronchial hyper-responsiveness in patients with moderate asthma after treatment with a hypnotic technique: a randomised controlled trial. *BMJ* 293: 1129–1132
- Felt BT, Hall H, Olness K, Schmidt W, Kohen D, Berman BD, Broffman G, Coury D, French G, Dattner A, Young MH (1998) Wart regression in children: comparison of relaxation-imagery to topical treatment and equal time interventions. *Am J Clin Hypnosis* 41: 130–137
- Feld PB (1974) Effects of tape-recorded hypnotic preparation for surgery. *Int J Clin Experiment Hypnosis* 22: 54–51
- Freeman RM, Macaulay AJ, Eve L, Chamberlain GVP, Bhat AV (1986) Randomised trial of self-hypnosis for analgesia in labour. *BMJ* 292: 657–658
- Gokli MA, Wood AJ, Mourino AP, Farrington FH, Best AM (1994) Hypnosis as an adjunct to the administration of local anesthetic in pediatric patients. *J Dentistry Children* 61: 272–275
- Hart RR (1980) The influence of a taped hypnotic induction treatment procedure on the recovery of surgery patients. *Int J Clin Experiment Hypnosis* 28: 324–332
- Hyman GJ, Stanley RO, Burrows GD, Horne DJ (1986) Treatment effectiveness of hypnosis and behaviour therapy in smoking cessation: a methodological refinement. *Addictive Behav* 11: 355–365
- Jacknow DS, Tschann JM, Link MP, Boyce WT (1994) Hypnosis in the prevention of chemotherapy-related nausea and vomiting in children: a prospective study. *Develop Behav Pediatrics* 15: 258–264
- John ME, Parrino JP (1983) Practical hypnotic suggestion in ophthalmic surgery. *Am J Ophthalmology* 96: 540–542
- Johnson RL, Johnson HC (1984) Effects of anxiety-reducing hypnotic training on learning and reading-comprehension tasks. *J Nat Med Assoc* 76: 233–235
- Katz ER, Kellerman J, Ellenberg L (1987) Hypnosis in the reduction of acute pain and distress in children with cancer. *J Pediatric Psychol* 12: 379–394
- Kuile MM ter, Spinhoven P, Linssen ACG, Zitman F, VanDyck R, Rooijmans GM (1994) Autogenic training and cognitive self-hypnosis for the treatment of recurrent headaches in three different subject groups. *Pain* 58: 331–340
- Kuttner L (1988) Favorite stories: a hypnotic pain reduction technique for children in acute pain. *Am J Clin Hypnosis* 30: 289–295
- Lambe R, Osier C, Franks P (1986) A randomized controlled trial of hypnotherapy for smoking cessation. *J Family Pract* 22: 61–65
- Lambert S (1996) The effects of hypnosis/guided imagery on the postoperative course of children. *Develop Behav Pediatrics* 17: 307–310
- Lang EV, Joyce JS, Spiegel D, Hamilton D, Lee KK (1996) Self-hypnotic relaxation during interventional radiological procedures: effects on pain perception and intravenous drug use. *Int J Clin Experiment Hypnosis* 44: 106–119
- Llaneza-Ramos ML (1989) Hypnotherapy in the treatment of chronic headaches. *Philippine J Psychol* 22: 7–25
- Maher-Loughnan GP, MacDonald N, Mason AA, Fry L (1962) Controlled trial of hypnosis in the symptomatic treatment of asthma. *BMJ* 2: 371–376
- Melis PML, Rooijmans W, Spierings ELH (1991) Treatment of chronic tension-type headache with hypnotherapy: a single-blind controlled study. *Headache* 31: 686–689
- Melnick J, Russell RW (1976) Hypnosis versus systematic desensitization in the treatment of test anxiety. *J Couns Psychol* 23: 291–295
- Omer H, Sirkovitz A (1987) Failure of hypnotic relaxation in the treatment of postterm pregnancies. *Psychosom Med* 49: 606–609
- Patterson DR, Everett JJ, Burns GL, Marvin JA (1992) Hypnosis for the treatment of burn pain. *J Consult Clin Psychol* 60: 713–717
- Rabkin SW, Boyko E, Shane F, Kaufert J (1984) A randomized trial comparing smoking cessation programs utilizing behaviour modification health education or hypnosis. *Addictive Behav* 9: 157–173
- Sapp M (1991) Hypnotherapy and test anxiety: Two cognitive-behavioral constructs: the effects of hypnosis in reducing test anxiety and improving academic achievement in college students. *Austr J Clin Hypnother Hypnosis* 12: 25–31
- Spanos NP, Stenstrom RJ, Johnston JC (1988) Hypnosis placebo and suggestions in the treatment of warts. *Psychosom Med* 50: 245–260
- Spanos NP, Williams V, Gwynn MI (1990) Effects of hypnotic placebo and salicylic acid treatments on wart regression. *Psychosom Med* 52: 109–114
- Spanos NP, Liddy SJ, Scott H, Garrard C, Sine J, Tirabasso A, Hayward A (1993) Hypnotic suggestion and placebo for the treatment of chronic headache in a university volunteer sample. *Cogn Ther Res* 17: 191–205
- Spanos NP, Mondoux TJ, Burgess CA (1995) Comparison of multi-component hypnotic and nonhypnotic treatments for smoking. *Contemp Hypnosis* 12: 12–19
- Stanton HE (1978) A simple hypnotic technique to reduce anxiety. *Austr J Clin Experiment Hypnosis* 6: 35–38
- Stanton HE (1988) Improving examination performance through clenched fist technique. *Contemp Educational Psychol* 13: 309–315
- Stanton HE (1992) Using hypnotic success imagery to reduce test anxiety. *Austr J Clin Experiment Hypnosis* 20: 31–37
- Syrjala KL, Cummings C, Donaldson GW (1992) Hypnosis or cognitive behavioral training for the reduction of pain and nausea during cancer treatment: a controlled clinical trial. *Pain* 48: 137–146
- Valboe A, Eide T (1996) Smoking cessation in pregnancy: the effect of hypnosis in a randomized study. *Addictive Behav* 21:29–35
- Zeltzer LK, Dolgin MJ, LeBaron S, LeBaron C (1991) A randomized controlled study of behavioral intervention for chemotherapy distress in children with cancer. *Pediatrics* 88: 34–42