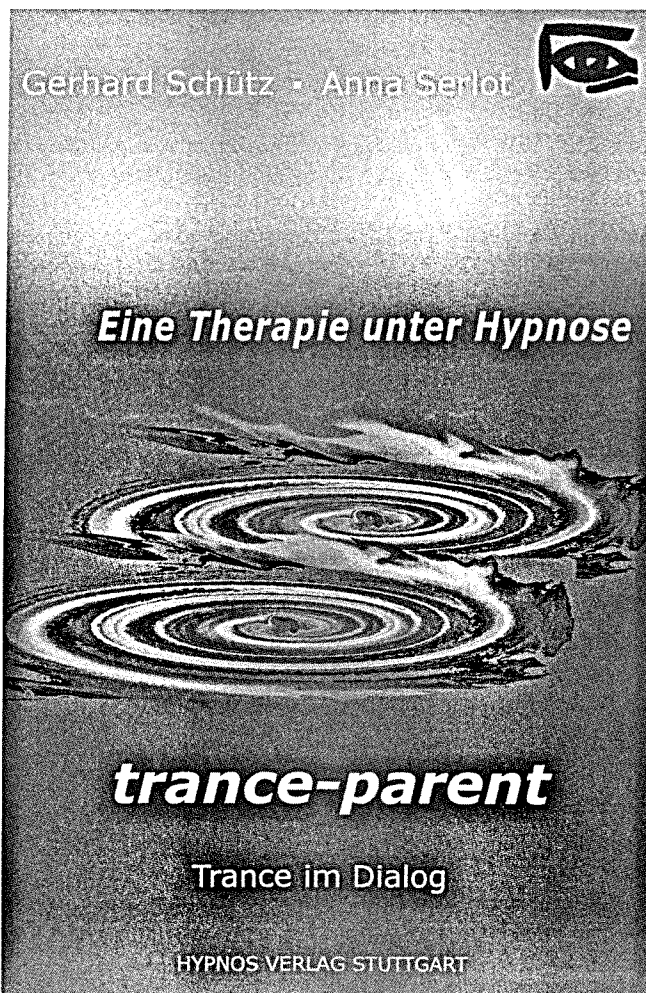




Gerhard Schütz hat schon in seinen früheren Publikationen gezeigt, wie einfühlsam und phantasievoll er das Instrument der therapeutischen Hypnose zu handhaben weiß. Das Neuartige am vorliegenden Buch ist seine doppelte Perspektive auf die hypnotische Trance sowohl aus der Sicht des behandelnden und beobachtenden Therapeuten als auch aus der subjektiven Innensicht der Patientin.

Es muss als Glücksfall bezeichnet werden, dass der Autor in seiner Patientin Anna Serlot eine zur Selbstbeobachtung und Versprachlichung des Tranceerlebens äußerst begabte Co-Autorin gefunden hat, die bereit war, zwischen den sich über ein knappes Jahr erstreckenden therapeutischen Hypnosessitzungen ihr Erleben in ungewöhnlicher Offenheit in einem Tagebuch zu protokollieren. So entstand eine in der Hypnoseliteratur einmalige Falldarstellung, die sich wie ein spannender innerer Roman liest.

Ich empfehle das Buch gleichermaßen allen an Hypnose und Hypnosetherapie interessierten Laien und Therapeuten, da es durch seine Doppelperspektive das unter Hypnose mögliche therapeutische Handeln und Erleben ungewöhnlich anschaulich vermittelt.

Zugleich möchte ich daran erinnern, dass jede Tranceerfahrung einmalig ist. Wer sich nach der Lektüre des Buches auf eine Hypnosetherapie einlässt, sollte nicht erwarten, gleiches oder ähnliches zu erleben – er sollte das Buch vielmehr als Anregung und Mutmacher für eigene einzigartige Erfahrungen nutzen." (Prof. Dr. med. Dr. phil. Heiner Legewie)

Das Buch "Eine Therapie unter Hypnose - trance-parent" von Gerhard Schütz und Anna Serlot ist soeben beim Hypnos-Verlag erschienen und kann über diesen bezogen werden: email: verlag@hypnos.de

Hypnose-Konzepte:

Fragen und Durchbrüche in der Forschung

Arreed Franz Barabasz

■ Man hat behauptet, Hypnose sei nichts weiter als soziale Beeinflussung, auf Suggestionen könne mit oder ohne Hypnose reagiert werden (Kirsch & Lynn, 1995). Allerdings wurde auch zugestanden: "Sollten physiologische Kennzeichen der Hypnose entdeckt werden, so könnte das den Gedanken unterstützen, dass Hypnose ein einzigartiger veränderter Bewusstseinszustand ist" (S. 855). Der vorliegende Beitrag soll Licht in diese Sache bringen, indem zunächst einmal gewisse fortbestehende Irrtümer über "spontane Hypnose" (Hilgard & Tart, 1963) ausgeräumt werden ebenso wie die märchenhafte Vorstellung, Hypnose müsse ein "besonderer Vorgang" (Spanos, 1982) sein, wenn sie als veränderter Bewusstseinszustand aufgefasst wird. Der Schwerpunkt liegt auf jüngst replizierten Untersuchungen, die sich mit Problemen der experimentellen Kontrollparadigmen auseinandersetzen. Wenn wir mögliche Entspannungseffekte, Erwartungen an die Hypnose und den Untersuchungskontext mit einbeziehen, so weisen die Fakten überzeugend auf subtile, doch eindeutige physiologische Kennzeichen der Hypnose hin, welche zeigen, dass Suggestion allein oft nicht ausreicht, um eine diffizile Reaktion herbeizuführen, wenn Hypnose als solche nicht induziert ist. Hypnotisch hervorgerufene Hinweise im EEG spiegeln Bewusstseinsveränderungen wider, die mit dem subjektiven Erleben von Wahrnehmungsveränderungen der Versuchspersonen übereinstimmen und durch Suggestion allein oder durch Rollenspiel nicht wiederholt werden können.

Schlüsselwörter: Hypnose, physiologische Marker, EEG-Indikatoren, veränderter Bewusstseinszustand, Suggestion, Rollenspiel

Annäherung der Theorien

Nach frühen Versuchen von Spanos und Barber (1974, S. 508) regten Irving Kirsch und Steven Jay Lynn neues Interesse an einer Theorie der Hypnose an, indem sie den Versuch unternahmen, die verschiedenen Hypnosetheorien miteinander in Einklang zu bringen. Ihr Beitrag "The altered state of hypnosis" erschien im *American Psychologist* (Kirsch & Lynn, 1995) und wurde häufig zitiert. Er trug viel dazu bei, Autoren von Einführungen in die Psychologie von dem herkömmlichen, allzu vereinfachenden Weg abzubringen, dieses Gebiet als von zwei einander diametral entgegengesetzten Lagern beherrscht darzustellen, meist als Zustands- und Nicht-Zustands-Theorie der Hypnose bezeichnet. Kirsch und Lynn stellten fest, dass "eigentlich alle wesentlichen Unterschiede zwischen (unter) den Theoretikern bei diesem einen offensichtlichen Punkt liegen", wobei eine genauere Beschreibung zeigen würde, dass man die beiden Standpunkte: Trance-Zustand versus Trance als sozialpsychologisches Phänomen, als "Punkte auf einem Kontinuum" (S. 846) zu betrachten habe. Viele auf dem Gebiet der Hypnose tätigen Fachleute könnten in dem Beitrag von Kirsch und Lynn einiges finden, mit dem sie übereinstimmen bezüglich dessen, was Hilgard (1972) als "die Domäne der Hypnose" bezeichnet hat - das heißt: Das, was geschieht, wenn versucht wird, bei einer dazu bereiten Versuchsperson Hypnose zu induzieren. Allerdings würden doch viele auch erkennen, dass dieser Aufsatz, den zwei der bekanntesten soziokognitiven Theoretiker geschrieben haben, etwas zu sehr vereinfacht, wenn er versucht, die Zustands-Theorie in die soziokognitive Theorie einzubinden. Die heute zur Verfügung stehenden Fakten (Altena, 2003; Barabasz et al., 1999; Barabasz, 2000, 2002; Barnier & McConkey, 2003; Gruzelić, Gray & Horn, 2002; Koch, Lang, Hatzopoulos, Berbaum, Anderson & Spiegel, 2003; Killeen & Nash, 2003; Ray & Tucker, 2003; Vermetten & Bremner, 2003; Woody & McConkey, 2003) zeigen, dass die komplexen Faktoren der Hypnose weit mehr sind als bloße Reaktion auf Suggestion, sozialen Einfluss oder Erwartungen. Barnier und McConkey (2003) folgerten, dass es in den Theorien nun fast ebenso viel Widerspruch wie Übereinstimmung gebe. Erhärtet hat sich die Theorie vom sozialen Einfluss und Rollenspiel (Sarbin, 2002). Gleichzeitig wurden in der neuen Gehirnforschung physiologische Kennzeichen gefunden, die mit dem hypnotischen Zustand übereinstimmen. Kirsch und Lynn haben dankenswerterweise die Aufmerksamkeit auf ungelöste Themen und Fragen gelenkt. Die Eile jedoch, mit der der Annäherung innerhalb kurzer Zeit Beifall gezollt wurde, hat dazu geführt, kritische Seiten jenes Phänomens zu verschleiern, das es uns ermöglicht, die Probleme der Wechselwirkung zwischen bewusstem und unbewusstem geistigem Leben ernsthaft zu studieren. Um weiter Licht in die Angelegenheit zu bringen, müssen wir uns auf drei bedeutsame Themen konzentrieren und dabei versuchen, einige der verbleibenden Mythen und irrigen Auffassungen zu zerstreuen, die unnötigerweise zur Spaltung beitragen.

Zwar wurden schon durch die Untersuchungen von Kinnunen, Zamansky und

Nordstrom (2001) erneut Zweifel am Konzept der Compliance bzw. der Erwartungshaltung laut. Auch die Verfahren zur Erfassung der subjektiven Erfahrungen wurden kritisiert (Milling, Kirsch & Burgess, 1999). Ich schätze aber, dass viele auf die Position des Trance-Zustandes zurückverwiesen wurden aufgrund der zahlreichen neuen Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet. Jüngste Untersuchungen haben sich direkt mit den Beschränkungen auseinandergesetzt, mit denen frühere Experimente zu Anzeichen der hypnotischen Trance behaftet waren. Es wurden besondere Kontrollbedingungen eingeführt, und die Forscher profitierten von dem exponentiellen Zuwachs an Messverfahren und Computer-Technologien, die vor einem Jahrzehnt noch nicht zur Verfügung gestanden hatten. Was einst als "unwahrscheinlich zu finden" galt, auch wenn man sich "die Möglichkeit, dass subtile Indikatoren tatsächlich noch gefunden werden" (Hilgard, 1973, S. 978) noch offen hielt, nämlich messbare, wiederholbare und einer einfachen Logik folgende Marker für Hypnose, war schließlich vorhanden, um die Wirklichkeit von Trance als einem subtilen, aber doch klar identifizierbaren veränderten Bewusstseinszustand nachzuweisen. Gut kontrollierte Experimente, die wieder und wieder in über einem Dutzend Forschungseinrichtungen in England, Italien, Neuseeland und den USA wiederholt wurden, haben substanzielle Erkenntnisse über die physiologischen Zeichen von Hypnose zu Tage gefördert.

Die Wiederbelebung der Theorie vom veränderten Bewusstseinszustand

Die erste bedeutsame Erwiderung auf den Aufsatz von Kirsch und Lynn kam von John Kihlstrom (1997). Kihlstrom klärte über die Gründe für das Fortbestehen der Kontroverse zwischen der Zustands- und der Nicht-Zustands-Position auf. Erkennen wir an, dass selbst ohne physiologische Kennzeichen die von Kirsch und Lynn geleugneten Trance-Zustände eines veränderten Bewusstseins existieren, und dies nachweislich für die überwältigende Mehrheit der anerkannten Theoretiker auf diesem Gebiet (zur Übersicht vgl. A. Barabasz & J. Watkins, im Druck).

Kihlstrom erinnert uns überzeugend, dass es in Hypnose tatsächlich einen veränderten Bewusstseinszustand gibt, und es spielt nicht die geringste Rolle, ob dieser auch ohne formelle Induktion eintreten kann. "Amnestische Versuchspersonen können Dinge nicht erinnern, die sie erinnern sollten; analgetische Versuchspersonen können Schmerzen nicht spüren, die sie spüren sollten; Versuchspersonen, die gebeten wurden, 'blind' oder 'taub' zu sein, können Dinge nicht sehen oder hören, die sie sehen oder hören sollten." Selbst einfache motorische Reaktionen sind Bewusstseinsveränderungen unterworfen: "Wir spüren schwere Gegenstände in Händen, die nicht vorhanden sind und die unseren ausgestreckten Arm nach unten zwingen; wir fühlen magnetische Kräfte, die nicht existieren und die unsere ausgebreiteten Hände zusammen ziehen" (Kihlstrom, 1997, S. 326). Die Anzeichen für Verhaltensänderungen im Bewusstsein (während der Hypnose) sind schlicht "Highlights" für das, was für viele

Kliniker und Forscher ganz offensichtlich ist. Schon seit langem erfreuen solche Hinweise im Verhalten die Experimentatoren und dienen dem Wohlbefinden der Patienten. Nun hat es die neuere Wissenschaft ermöglicht, zusätzlich zur langen Liste von Verhaltenskennzeichen einige eher subtile, aber doch deutliche physiologische Kennzeichen hypnotischen Reagierens zu identifizieren, die von Menschen ohne hypnotische Fähigkeiten oder allein durch Entspannung oder Suggestion nicht hervorgebracht werden können.

Kirsch und Lynn (1995) gestanden zu: "Sollten physiologische Kennzeichen der Hypnose identifiziert werden können, dann würde das die Idee stützen, dass Hypnose ein einzigartiger veränderter Bewusstseinszustand ist" (S. 855). Im gleichen Aufsatz beharrten sie allerdings weiter auf ihrer soziokognitiven Position, indem sie behaupteten, "Hypnose" sei nichts weiter als soziale Beeinflussung, Suggestionen könnten mit oder ohne Hypnose befolgt werden und eine hypnotische Induktion vergrößere die Suggestibilität lediglich in geringem Masse. In ihrem Bemühen um Unterstützung für ihre skeptische Position bezüglich der Existenz physiologischer Kennzeichen der Hypnose zitierten sie Dixon und Laurence (1992, S. 50), die glaubten, dass der Rückschluss auf die "physiologische Besonderheit eines angeblichen hypnotischen Zustands" keine Unterstützung finde aufgrund des "unglücklichen, aber üblichen Fehlens von Replikationen".

Vielleicht überzeugte Dixons und Laurences Kritik an den psychophysiologischen Hypnose-Untersuchungen, bei denen versäumt worden war, eine "nicht-hypnotische Entspannungsgruppe" einzubeziehen, diejenigen mehr, die ausschließlich auf harte experimentelle Daten fixiert sind. Diese Art der Fehlersuche stellt jedoch für den unvorsichtigen Forscher, der die Arbeit von Hilgard und Tart (1966) nicht kennt, eine mögliche Falle dar. Hilgard und Tart nutzten die nunmehr fast vergessene experimentelle Kontrolle der "Zustandsberichte", um die hypnotische Tiefe in ihren Forschungsreihen festzustellen, und bestätigten so das Phänomen spontaner Trance (vgl. auch H. Spiegel & D. Spiegel, 1977; H. Spiegel, 1998). Bei hypnotisierbaren Personen kann und wird spontane Trance in vielfältigem Kontext auch ohne formale Induktion eintreten, wie z. B. als Reaktion auf Entspannungsanweisungen oder auf Traumata. Indessen haben Dixon und Laurence ein weiteres, in diesem Zusammenhang konstruktives Element beigetragen. Ihrer Meinung nach bedarf es eher einer auf Aufmerksamkeit statt auf Entspannung beruhenden Induktion der Hypnose, um "wirklich physiologische Korrelate der Hypnose ausfindig zu machen". Dankenswerterweise sind diese wichtigen Probleme von der derzeitigen Forschung aufgegriffen worden.

Der Mythos des "besonderen Prozesses" und die hypnotische Tiefe

Ehe wir uns den Fakten über die hier hervorgehobenen Punkte zuwenden, ist es wichtig, den "besonderen Prozess", den Nick Spanos vor 15 Jahren initiiert hat, seines

Nimbus zu entkleiden. Die Bezeichnung "besonderer Prozess" impliziert, dass ein hypnotischer Zustand etwas völlig Einzigartiges sein muss. Ungeachtet der Fülle an Fakten aus Hilgards Forschung, die zeigen, dass Hypnose für hypnotisch befähigte Menschen Teil des alltäglichen Lebens ist, konnte sich das Phantasiebild vom "besonderen Prozess" durchsetzen. Wie Kirsch und Lynn betonten, ließ man im soziokognitiven Lager die Etiketten "Zustand" und "Nicht-Zustand" in dem Moment weitgehend fallen zugunsten der Begriffe "spezieller Prozess" und "sozialpsychologisch", wo Nick Spanos (1982) den Ausdruck "spezieller Prozess" als Bezeichnung für den Trancezustand in Hilgards Neo-Dissoziationstheorie der Hypnose prägte. Diese Fehlbezeichnung "spezieller Prozess" ist sowohl für die Neulinge auf diesem Gebiet als auch für diejenigen, die seither versuchen, hypnotische Phänomene zu verstehen, ein Ärgernis. Das Etikett "spezieller Prozess" legt zu Unrecht einen Zustand nah, der im Alltag unter normalen Bedingungen nicht erreicht werden kann, und trübt so dem Forscher den Blick für spontane Hypnose und die Notwendigkeit, "Zustandsberichte" von Versuchspersonen zu erhalten (vgl. LeCron, 1953; Hatfield, 1961; Tart, 1963). Solche Berichte über die Tiefe der Hypnose fanden fruchtbare Verwertung in den klugen Untersuchungen der sechziger Jahre und sind jüngst in ausgeklügelterer Form von McConkey, Wende und Barnier (1999) wieder aufgenommen worden.

Die Untersuchung von Hilgard und Tart (1966), die den signifikanten Effekt einer hypnotischen Induktion auf die Ansprechbarkeit durch Suggestion im Gegensatz zu bloßer Suggestion im Entspannungszustand zeigt, ist nur eines von mehreren hervorragenden Beispielen. Zustandseinschätzungen auf einer Skala von 0 bis 3 ermöglichen es, die hypnotische Reaktion zu untersuchen. Versuchspersonen sollten die Frage nach ihrem "Zustand" mit "0" beantworten, wenn sie sich im üblichen, normalen, hellwachen Zustand fühlten, mit "1", wenn sie sich sehr entspannt oder "weggedämmt" fühlten, so, als würden sie gleich einschlafen, mit "2", wenn sie ihren Zustand als leicht hypnotisiert empfanden, und mit "3", wenn sie sich tiefer hypnotisiert fühlten. Da die Tiefe der Hypnose im Verlauf einer Sitzung oft schwankt, wurden die Aussagen während der Sitzung oft wiederholt erbeten, gewöhnlich vor und nach einer Test-Suggestion. In der Studie von Hilgard und Tart (1966) beispielsweise wurden die Testpersonen, wenn sie wach waren und sich mit "1" einstufen, so lange weiter geweckt, bis ihre Einstufung bei "0" lag.

Beim jüngsten, von McConkey und Kollegen (McConkey, Wende & Barnier, 1999; McConkey, Szeps & Barnier, 2001) entwickelten Versuch, hypnotische Tiefe zu messen, wurden die Versuchspersonen gebeten, auf einer Wählscheibe ihre unterschiedlich stark erlebte hypnotische Tiefe einzustellen, so, wie sie sie während des Verlaufs der Hypnose bei den Test-Aufgaben empfanden. Die Versuchspersonen wählten eine hohe Zahl, wenn sie anzeigen wollten, dass sie tiefere Hypnose erlebten, und eine kleinere Zahl, wenn ihre Hypnose weniger tief war. Da Angaben zur Verfügung stehen für die Induktion, also das Erteilen der Suggestion, für die Reaktion der Teilnehmer auf die Suggestion, für die Rücknahme der Test-Aufgaben und für das Er-

wachen aus der Hypnose, ist die Möglichkeit gegeben, Spielarten der physiologischen Anzeichen hypnotischer Erfahrung festzuhalten. Eine überarbeitete Version dieser klug durchdachten und viel versprechenden Technik wird derzeit bei uns (AFB) und in anderen Forschungseinrichtungen verwandt. Endlich beginnen wir mit dem Versuch, hypnotische Reaktionen in ihrer Komplexität biologisch zu quantifizieren.

Natürlich vergewissern sich Therapeuten routinemäßig, dass eine angemessene hypnotische Tiefe erreicht ist, ehe sie von einer Person schwierige Reaktionen verlangen, wie sie beispielsweise bei medizinischen Eingriffen nötig werden können. Unglücklicherweise haben Forscher Berichte über die Erlebnisstärke und über spontane Hypnose ignoriert, aus denen man von der Suggestion auf die genaue hypnotische Reaktion hätte rückschließen können.

Jack und Josephine Hilgard, Herb und Dave Spiegel, Erika Fromm, Ron Shor, Jack und Helen Watkins, Michael Nash, Marianne Barabasz und ich wie auch viele andere haben immerzu das Kontinuum von hypnotischen Trancezuständen und Alltagserfahrungen gesehen. So weiß man seit langem, dass schlichte Dissoziationen wie absorbierende Vorstellungen z. B. und komplexere Phänomene wie spontane Hypnose existieren und dass diese immer wieder von uns, die wir mit klinischer Hypnose zu tun haben, sowohl unter Versuchsbedingungen als auch im Alltag festgestellt worden sind. Die Tatsache, dass hypnotische Trance-Erlebnisse im Alltag vorkommen, sollte nicht dahingehend gewertet werden, dass hypnotische Trance sich nicht auf besondere Weise von nicht vorhandener Trance oder von dem unterscheiden ließe, was oft als Wachzustand bezeichnet wird. Die Fülle alternativer Bewusstseinszustände bedeutet nicht, dass diese sich gleich seien. Schließlich handelt es sich auch bei Äpfeln und Orangen um verschiedene Früchte, selbst wenn sie im gleichen Obstkorb liegen.

Die neue Hirnforschung bringt neue Erkenntnisse

Etlche neuere Untersuchungen widerlegen Kirsch und Lynn's (1995) Behauptungen, dass 1) Hypnose nichts weiter sei als soziale Einflussnahme, dass es 2) keine physiologischen Kennzeichen hypnotischer Reaktion gebe und dass 3) die Struktur hypnotischer Kommunikation unwichtig sei bei der Bestimmung hypnotischer Reaktionen. Zunächst einmal muss betont werden, dass der Schwerpunkt der heutigen Erforschung von Reaktionen des Gehirns auf Hypnose nicht dem Versuch gilt, eine vereinfachende eindimensionale EEG-"Signatur" eines einzigen, besonderen hypnotischen Zustands per se aufzudecken. Hypnose ist derart komplex, dass wir stattdessen sowohl das Besondere als auch das Individuelle des Reagierens auf Hypnose in Betracht ziehen müssen. Mit dem Begriff einer einzigartigen Hirn-"Signatur" der Hypnose wie dem eines "speziellen Prozesses" wird ein Strohmann aufgebaut, und zwar von denjenigen, die Hypnose wieder als soziales Konstrukt etablieren möchten. Indem man eine eindimensionale "Signatur" fordert, trivialisiert man Bedeutung und Komplexität hypnotischer Reaktionsweisen. Ernest R. Hilgard (persönliche Mitteilung etwa 1989)

fragte sich, ob sie (Chaves, Kirsch, Lynn und Spanos) vielleicht erwarteten, dass auf der Stirn desjenigen, der Hypnose erlebt, ein Licht aufblitze, damit die Existenz des hypnotischen Zustands zu verstehen sei. Überraschenderweise wurde durch EEG und bildgebende Verfahren Licht in diese Problematik gebracht. Die überzeugend und positiv beantwortete Frage lautet: Gibt es physiologische Kennzeichen, die unmittelbar den vom Subjekt empfundenen Zustand wiedergeben, wenn dieses auf eine hypnotische Induktion reagiert, sei sie nun formell durch einen Hypnotiseur erfolgt, selbst eingeleitet oder spontan eingetreten.

EEG-Untersuchungen ereignisbezogener Potentiale

Die Richtung der EEG-Untersuchungen in der Gruppe um Barabasz spiegelte die Interessen von Dave Spiegel, Jack Hilgard und anderen wider. Es ergab sich Übereinstimmung hinsichtlich der Frage, ob hypnotisierbare Personen, die einer hypnotischen Induktion unterzogen werden (in hinreichender Tiefe, um der speziellen Aufgabe gerecht zu werden), im EEG Veränderungen in ereignisbezogenen Potentialen (ERP) zeigen, die ihrem subjektiven Erleben entsprechen. Derartige ERP-Veränderungen können physiologisch von den Effekten der Suggestion, der Entspannung und der Erwartungshaltung unterschieden werden.

Jüngst gipfelte unsere (A. Barabasz, M. Barabasz, Jensen, Calvin, Trevisan & Warner, 1999) über 20 Jahre dauernde EEG-ereignisbezogene Hypnose-Forschung darin, den Mythos der Nicht-Replizierbarkeit (Dixon & Laurence, 1992; Spanos & Coe, 1992) physiologischer Kennzeichen der Hypnose zu zerstören. Die Daten haben klar gezeigt, dass die offensichtlichen Unstimmigkeiten in der ERP-Hypnoseliteratur auf unterschiedliche Formulierungen der hypnotischen Suggestionen zurückgeführt

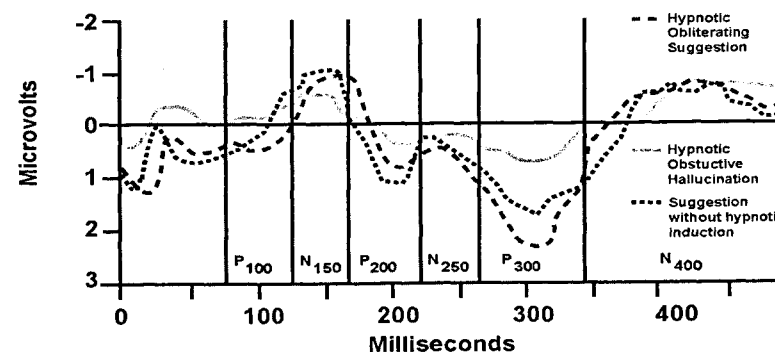


Abb. 1: Hypnotische Veränderung von EEG-ereignisbezogenen Potenzialen typisch für hoch Hypnotisierbare: Suggestion allein versus behindernde (obstructive) und auslöschende (obliterating) hypnotische Suggestionen.

werden können. Suggestionen unter Hypnose zur Nicht-Wahrnehmung eines Reizes vergrößerten die ERP-Reaktion, während Suggestionen zum Blockieren (zur Dämpfung) eines Reizes die ERP-Reaktion abschwächten, im Gegensatz zu Suggestionen ohne Hypnose.

Die Ergebnisse waren außergewöhnlich (vgl. Abb. 1). Nachdem die Formulierung als wesentlich für das Ergebnis erkannt worden ist, sind die physiologischen Kennzeichen der Trance konsistent, logisch und dauerhaft interpretierbar. Es wurden die Auswirkungen positiver behindernder (Blockieren eines Reizes ["... stell Dir vor, ein Pappkarton blockiert Deine Sicht auf den Bildschirm ..."]) und negativer auslöschender (völlige Reizunempfindlichkeit ["... nun kannst Du nichts mehr sehen, überhaupt nichts mehr ..."]) Anweisungen auf visuelle und auditive P300 ERPs untersucht (Barabasz et al., 1999). Zwanzig Versuchspersonen wurden streng nach Hypnotisierbarkeit ausgewählt, indem sowohl die Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility (HGSHS) (Shor & Orne, 1962) als auch die Stanford Hypnotic Susceptibility Scale, Form C (SHSS:C) zum Einsatz kamen. Durch wiederholten Einsatz von Hypnose wurde der Versuch unternommen, die Hypnotisierbarkeit der Teilnehmer vor der Einzeltestung und zwischen den Testsitzungen zu maximieren und zu stabilisieren. Alle hoch Hypnotisierbaren (mit Testwerten zwischen 9 und 12) erledigten die auditiven und visuellen Halluzinationsaufgaben des SHSS:C, was keinem schwach Hypnotisierbaren (mit Testwerten zwischen 0 und 3) gelang.

Hoch und gering Hypnotisierbare müssen sorgfältig voneinander unterschieden werden, damit die möglichen Unterschiede zwischen hypnotischem und nicht-hypnotischem Zustand zu Tage treten. Über hypnotische Reaktionen kann wenig gesagt werden, wenn die hoch und gering Hypnotisierbaren lediglich operational durch den Medianwert voneinander getrennt werden, insbesondere dann, wenn nur Gruppenwerte (typisch dafür die Harvard Group Scale) oder psychometrisch schwache individuelle Maße für Hypnotisierbarkeit benutzt werden (wie z. B. bei der Carlton University Suggestibility Scale). Die einfache Trennung nach hohen und niedrigen Testwerten ergibt für die Hypnoseforschung ein spezielles Problem, denn die Verteilung der Hypnotisierbarkeit in der Bevölkerung ist leptokurtig [eine nur schwach gekrümmte Normalverteilung; Anm. Hrsg.], was bedeutet, dass die meisten Versuchspersonen sich im Cluster um den Mittelwert gruppieren. So ist es wahrscheinlich, dass eine Unterteilung am Median wohl Gruppen hoch und gering Hypnotisierbarer produziert, die sich nicht signifikant voneinander unterscheiden, womit der Unterschied zwischen hypnotischer und nicht hypnotischer Reaktion nicht entdeckt wird. Der Unachtsame kann dann fälschlicherweise den Schluss ziehen, die Befunde seien nicht der Hypnose, sondern bloß der Suggestibilität oder vielleicht auch nur der subjektiven Erwartung zuzuschreiben.

Hat man die Versuchspersonen erst einmal nach strengen Kriterien ausgewählt, dann werden sowohl die hoch als auch die gering Hypnotisierbaren gebeten, identische Aufgaben unter Wachsuggestio und unter Aktiv-Wachhypnose in ausgeglich-

ner Form zu erledigen (Barabasz & Barabasz, 1996; Barabasz & Barabasz, 2000). Eine Aktiv-Wachhypnose-Induktion wurde anstelle einer traditionellen Entspannungsinduktion gewählt, um EEG-Effekte auszuschließen, die lediglich der Entspannung zuzuschreiben wären. Ornes (1979) "Real Simulator Design" [das "Wirkliche-Simulatoren-Design" vergleicht Nicht-Hypnotisierbare, die gebeten werden, dem Versuchsleiter echte Hypnose vorzuspielen, mit hoch Hypnotisierbaren, die tatsächlich in Trance sind; Anm. Hrsg.] wurde eingesetzt, um bei den hypnotisierbaren Versuchspersonen jene Effekte zu untersuchen, die eher der hypnotischen Reagibilität zuzuschreiben sind, als jene, die eher reine "Artefakte" aus dem experimentellen sozialpsychologischen Kontext oder situationale Variablen darstellen oder die auf die Erwartungen sowohl der Versuchspersonen als auch der Versuchsleiter zurückzuführen sind. Hoch Hypnotisierbare zeigten signifikant größere ERP-Amplituden, während sie negative Halluzinationen erlebten, und signifikant niedrigere ERP-Amplituden während positiver, blockierender Halluzinationen, im Gegensatz zu den gering Hypnotisierbaren, (die versuchten, hypnotische Reaktionen auf Suggestionen vorzugeben) und im Vergleich zu ihren eigenen Imaginationen im Wachzustand. Die Daten zeigten, dass eher stärkere physiologische Kennzeichen der Hypnose auftauchen, wenn die Reaktionen zeitlich mit den Ereignissen verknüpft sind. Diese nach zwei Seiten ausgerichteten ERPs, im Gegensatz zu einer einseitigen 'Signatur' des hypnotischen Zustands, variierten ständig je nach Art der Suggestion im Anschluss an die hypnotische Induktion und zeigten unmittelbare Veränderungen im Bewusstsein an, die dem subjektiven Erleben der Wahrnehmungsveränderungen bei den Teilnehmern deutlich entsprachen. Die ERP-Effekte zeigten sich nicht bei gering Hypnotisierbaren, nicht aufgrund von sozialem Einfluss (indem sie Reaktionen auf Suggestionen vorzugeben versuchten) und auch nicht bei den hoch Hypnotisierbaren im Wachzustand. Diese Ergebnisse wurden in anderen Untersuchungen von Calvin (2000) und Jensen (2001) zur Gänze repliziert. Die Forschung hat also gezeigt: Berücksichtigt man die Art der Suggestion [negativ versus positiv blockierend] nach der hypnotischen Induktion, so ergibt sich bei Dutzenden von Forschern weltweit eine bemerkenswerte Konsistenz der Ergebnisse. Kirsch und Lynn (1995) zielten auf die Ericksonsche Hypothese bezüglich der Unterschiede in der Effektivität direkter versus permissiver Suggestionen und behaupteten, die Struktur hypnotischer Kommunikation sei von geringer Bedeutung. Die Untersuchung von A. Barabasz et al. (1999) sollte aber nicht unmittelbar Ericksonsche indirekte im Gegensatz zu autoritären Suggestionen untersuchen. Wie Peter und Revenstorf (2000) indessen schlüssig hervorheben, ist die den Stimulus verdrängende Suggestion "Sie können nichts sehen" gewiss eine direkte Suggestion, während der "die Sicht blockierende Pappkarton" als indirekte Suggestion angesehen werden kann. "Indirektheit ist weit umfassender als bloß permissive Kommunikation (Peter & Revenstorf, 2000). In Übereinstimmung mit Hoppe (1985) und Bongartz (1997) machen unsere replizierten Ergebnisse deutlich, dass das überlieferte klinische Wissen um die Bedeutsamkeit der Suggestionsfor-

mulierung nunmehr durch zahlreiche psychophysiologische Untersuchungen gestützt wird.

Das nächste Forschungsvorhaben sollte die Untersuchungen von Barabasz et al. (1999) sogar noch weiter untermauern. Es wurde das gleiche grundsätzliche Vorgehen befolgt wie in der Untersuchung von 1999. Hier (Barabasz, 2000) wurde nun 1) der Hypnotisierbarkeits-Test völlig getrennt von der Untersuchungs-Durchführung; 2) wurden die ERP-Reaktionen auf die Suggestionen sowohl mit als auch ohne formelle Hypnose-Induktion untersucht, und 3) wurde spontane Hypnose berücksichtigt (wenn hypnotisierbare Versuchspersonen ihre hypnotischen Fähigkeiten einsetzen und auf ihre eigene Art und Weise auf Suggestionen reagieren, auch ohne formelle Induktion, oder anders geartete hypnotische Reaktionen zeigen, d. h. Reaktionsweisen, die sich von den vom Versuchsleiter vorgegebenen unterscheiden); diese spontane Hypnose wurde durch unabhängige postexperimentelle Befragung ermittelt.

Trotz der bescheidenen Anzahl von Testpersonen (N=10), die für diese Studie zur Verfügung standen, zeigten die Ergebnisse, dass nur die hypnotisierbaren Probanden, im Gegensatz zu den nicht hypnotisierbaren, in der Lage waren, ihr EEG und ihre ERPs als Reaktion auf eine hypnotische Induktion und Suggestion abzuschwächen, was völlig übereinstimmt mit den vorangegangenen Untersuchungen, die wir an der Washington State Universität durchgeführt haben (Barabasz et al. 1983, 1999, 2000), denen von DePascalis in LaSapienza in Rom (DePascalis, 1999 [s.a. DePascalis in diesem Heft]) sowie David Spiegels in Stanford (Jasiukaitis, Nouriani & Spiegel, 1996; Spiegel et al. 1985, 1989).

Die Untersuchung (Barabasz, 2000) zielte darauf ab, die Hypnotisierbarkeitstests (6 bis 9 Monate zuvor) völlig vom Untersuchungszusammenhang zu trennen. Wie konnten die hoch Hypnotisierbaren ihr Bestes in der Suggestionsbedingung "zurückhalten" (Zamansky, Scharf & Brightbill, 1964), wenn sie keine Kenntnis hatten, dass es sich um ein Hypnose-Experiment handelte oder dass [Monate später] Hypnose eingesetzt werden sollte, wenn nach der Suggestion nur Messungen vorgenommen wurden?

Die Werte zeigten, dass lediglich die hypnotische Induktion mit Maßnahmen zur Absicherung angemessener hypnotischer Tiefe es den hoch Suggestiblen, nicht aber den gering Hypnotisierbaren ermöglichte, ihre ERPs als Reaktion auf die hypnotische Induktion plus Suggestion signifikant abzuschwächen. Dies war jedoch als Reaktion auf eine alleinige Suggestion nachweisbar. Darüber hinaus trägt der Einsatz von Aktiv-Wachhypnose dazu bei, sicherzustellen, dass die Befunde auf Hypnose und nicht auf nicht-hypnotische Entspannung zurückzuführen sind. Im Licht der Untersuchungsergebnisse, dass ERP-Werte unter Hypnose signifikant verändert werden konnten, nicht jedoch mittels identischer Suggestionen ohne hypnotische Induktion, scheint doch die soziokognitive Auffassung widerlegt, dass das, was mit Hypnose erzielt werden kann, allein der Suggestion zu verdanken ist.

Während es scheint, als müsse eine angemessene hypnotische Tiefe gewährleistet

sein, ehe von einer Versuchsperson zu erwarten ist, dass sie in Hypnose eine schwierige Aufgabe erfüllt (wie von Barabasz & Barabasz, 1992 berichtet), zeigte eine hoch hypnotisierbare Versuchsperson in der Studie von Barabasz (2000) fast identische Reaktionen unter beiden Bedingungen. Die Befragung nach der Untersuchung ergab, dass keine der Versuchspersonen sich bewusst gewesen war, an einer Hypnose-Untersuchung teilzunehmen, ehe nicht die zweite Einverständniserklärung gegeben wurde, in welcher die Hypnose-Induktion beschrieben war. Aufschlussreich war die Befragung allerdings für jene hoch hypnotisierbare VP, die sowohl mit als auch ohne Hypnose ähnliche ERP-Werte gezeigt hatte. Sie bemerkte: "Als ich die Anweisung erhielt, so zu tun, als hätte ich Stöpsel in den Ohren, tat ich einfach das, was ich als Kind gelernt hatte." "Erzählen Sie mir etwas darüber", meinte der unabhängige postexperimentelle Befragter (der mit keinem weiteren Teil der Untersuchung etwas zu tun hatte). "Also, wenn ich von meinem Vater für irgend etwas einen Klaps bekam, konnte ich den Schmerz ausschalten, indem ich geistig an einen anderen Ort ging. Das habe ich auch während der Suggestion gemacht - genau so wie im Hypnoseteil." Diese Antwort scheint das klassische Beispiel einer spontanen Hypnose mit offensichtlicher Dissoziation zu schildern, wie sie erstmalig vor annähernd 40 Jahren von Hilgard und Tart (1966) beschrieben und von Josephine Hilgard (1974) näher erklärt wurde.

Therapeuten, die Hypnose konsequent bei schwierigen Fällen einsetzen, beobachten häufig, dass hypnotisierbare Patienten den hypnotischen Zustand in ihrer ganz eigenen Weise nutzen, anstatt sich sklavisch an die Anweisungen zu halten. Diese eine hoch hypnotisierbare Versuchsperson reagierte sowohl auf die Suggestion ohne Hypnose als auch auf die Hypnose plus Suggestion, indem sie sich mittels einer früher erlernten dissoziativen Reaktion in einen selbsthypnotischen Zustand begab, um die Reize einfach abzuschwächen, statt sich die Verwendung von Ohrstöpseln vorzustellen. Wie Kihlstrom (1987) schon beobachtete, können individuelle Unterschiede über eine experimentelle Maßnahme hinausgehen. Allerdings sollte dieses Beispiel einer spontanen Selbsthypnose keineswegs als Begründung dafür genommen werden, dass Therapeuten sich nicht um eine angemessene hypnotische Tiefe bemühen sollten, ehe sie schwierige Suggestionen zu geben versuchen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Suggestion und Erwartung nicht ausreichend waren, um ohne Hypnose eine schwierige Reaktion hervorzurufen. Nur diejenigen, die ihre Fähigkeit zur Hypnose gezeigt hatten, waren in der Lage, solche Veränderungen zu erzielen, die mit starken physiologischen Kennzeichen der Hypnose einhergingen. Diese Kennzeichen spiegelten direkt eine Veränderung des Bewusstseins wider, die dem subjektiven Erleben der Wahrnehmungsveränderung der Teilnehmer entsprach.

Bildgebende Verfahren zeigen spezifische Effekte im Gehirn

Unsere oben angeführten EEG-Untersuchungen sind offenbar als Durchbruch in der Forschung angesehen worden, was eine Reihe von Auszeichnungen belegt. Dennoch

wurden sie von der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) abgelöst, einem bildgebenden Verfahren, durch das sich die Wirkungen der Hypnose im Gehirn deutlicher darstellen lassen. Diese ebenfalls mit Auszeichnungen bedachte Forschungsrichtung würdigt und bestätigt unsere ERP-Untersuchungen, da sie konsistent diejenigen Konzepte widerlegt, die Hypnose als bloßes soziales Geschehen oder als ein Arrangement von Erwartungen im Zusammenhang mit Placebo-Reaktionen darstellen.

Die Positronen-Emissionstomographie (PET) hat unser Verständnis hypnotischer Zustände erhellt, indem sie zeigte, dass sich die Auswirkungen von Trance in neuronaler Aktivität im Gehirnstamm, im Thalamus und im anterioren cingulären Cortex widerspiegeln. Es wurde immer wieder gezeigt, dass hypnotische Analgesie die Aktivität des anterioren cingulären Cortex reduziert, den somatosensorischen Cortex, in welchem die sensorischen Schmerzempfindungen verarbeitet werden, indessen unbeeinflusst lässt. So wird erkennbar, dass die analgetischen Effekte der Hypnose in höheren Hirnzentren ablaufen (Rainville, Duncan, Price, Carrier & Bushnell, 1997; Rainville, Hofbauer, Paus, Duncan, Bushnell & Price, 1999; Rainville, Hofbauer, Bushnell, Duncan & Price, 2002; Szechtman, Woody, Bowers & Nahmias, 1998). Die Ergebnisse stützen Herbert und David Spiegels (1978, S. 23) Konzept der Hypnose als eines Zustands aufmerksamer, rezeptiver, intensiver fokussierter Konzentration bei gleichzeitig herabgesetzter peripherer Bewusstseinslage ... eine Funktionsweise des wachen Individuums, das seine Kapazität einsetzt, um sich maximal einem einzigen Punkt in Raum und Zeit zu widmen und dabei die Hinwendung zu anderen Punkten in Raum und Zeit zu minimieren." Die Veränderungen in Hypnose finden auf der exekutiven Funktionsebene statt, eine Sicht, die mit Hilgards (1977, 1989) Neo-Dissoziationstheorie übereinstimmt. Der anteriore cinguläre Cortex ist bei solchen exekutiven Funktionen beteiligt, die es einem Menschen erlauben, die Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Reizkonstellation zu konzentrieren (Aw & Gehring, 1999). Beispielsweise kann man so vollständig in einen Vortrag, einen Film oder die Lektüre eines Buchs vertieft sein, dass man völlig dissoziiert ist von ablenkenden Reizen, die andernfalls Erregung hervorrufen könnten (Barabasz, 1982; Hilgard, 1974, 1979).

EEG- und PET-Befunde stimmen überein

Die Daten aus EEG-Untersuchungen ereignisbezogener Potentiale (ERP) (Barabasz & Lonsdale, 1983; Barabasz et al., 1999; Barabasz, 2000; Gruzelier, Gray & Horn, 2002; Spiegel et al., 1985; Spiegel & Barabasz, 1989) zeigen nach einer Hypnose-Induktion zur blockierenden Halluzination visueller wie auditiver Reize anhand der ERPs Bewusstseinsveränderungen, die stark den subjektiv erfahrenen Wahrnehmungsveränderungen der Teilnehmer entsprechen. Diese Entdeckung stimmt mit den Forschungen von Szechtman et al. (1998) überein, wonach bei Versuchspersonen mit hypnotischen Fähigkeiten der anteriore cinguläre Cortex an den Halluzinationen beteiligt ist, nicht aber an der einfachen Vorstellung von äußeren Reizen. Weiterhin zeigten die Befunde der Untersuchungen von Rainville et al. (1997) über den anterioren

cingulären Cortex, dass dessen Aktivität eng mit der subjektiven Erfahrung des emotionalen Anteils eines experimentell induzierten Schmerzreizes übereinstimmt, nicht aber mit dem sensorischen Anteil.

Auch der überzeugendste, mit den neuesten Ergebnissen aus ganz verschiedenen Forschungseinrichtungen wiederum völlig übereinstimmende Beweis, der die alte Argumentation sozialer Einflussnahme außer Kraft setzt, entstammt der brillanten und preisgekrönten Farbwahrnehmungs-PET Untersuchung von Kosslyn, Thompson, Costantini-Ferrando, Alpert und D. Spiegel (2000 [vgl. Spiegel & Kosslyn in diesem Heft]). Nur in Hypnose waren die links- und rechtshemisphärischen Farbwahrnehmungszentren aktiviert, wenn Farbe wahrgenommen werden sollte, und zwar unabhängig davon, ob tatsächlich Farbe gezeigt wurde oder lediglich ein grau abgestufter Reiz. Anders als in einer Reihe weiterer bildgebender Hirnuntersuchungen wurden in der Studie von Kosslyn et al. nur jene Hirnareale analysiert, die man von vornherein für wesentlich hielt. Typischerweise werden bei Hirnuntersuchungen mittels bildgebender Verfahren Daten über das gesamte Hirn erhoben, was die Wahrscheinlichkeit statistischer Signifikanz erhöht, die - wie zahlreiche Vergleiche ergeben - bedeutungslos sein kann. Die Ergebnisse von Kosslyn et al. können nun bloß noch von Engstirnigen ignoriert werden.

Der springende Punkt ist der: Wenn die hypnotisierte Person die suggerierte hypnotische Halluzination als real wahrnahm, beeinflusste das die Durchblutung in der farbverarbeitenden Gehirnregion. Genau so verhielt es sich auch in unserer ERP-Untersuchung einer auditiv blockierenden Halluzination (A. Barabasz, 2000). Kosslyns Suggestion zur Farb-Halluzination gelang nur nach einer Hypnoseinduktion. Für die bloße Imaginations-Instruktion, für welche die gleiche Suggestion wie in der nicht-hypnotischen Bedingung benutzt wurde, waren die Effekte im PET anders. Der einzige Unterschied in den beiden Untersuchungen bestand also im Einsatz von Hypnose-Suggestionen und soziale Anforderungen zur Durchführung der Aufgaben waren identisch. So zeigte sich eine unterschiedliche Aktivierung des Gehirns, welche die subjektive Wahrnehmung der Versuchspersonen widerspiegelte. Das heißt, die Suggestion zur Farb-Halluzination nach einer Hypnose-Induktion zeigte entsprechend unseren ERP-Befunden nur in Hypnose Veränderungen im subjektiven Erleben, die sich in der veränderten Hirnfunktion widerspiegeln. Hieraus lässt sich der Schluss ziehen, dass Hypnose ein psychologischer Zustand mit unterscheidbaren neuronalen Indikatoren ist und nicht einfach das Ergebnis einer Rollenübernahme unter sozialem Einfluss. Wie William James (1890) schrieb: "Um zu widerlegen, dass alle Krähen schwarz sind, muss man nur eine einzige weiße Krähe finden." A la longue sieht es so aus, als hätten wir schon einen ganzen Schwarm weißer Krähen, was selbst der Kurzsichtigste zugeben muss.

Die Rolle des sozialen Einflusses

Es ist wichtig, anzuerkennen, dass all diese hoch konsistenten Ergebnisse nicht der Auffassung widersprechen, sozialer Einfluss, Erwartung und Kontext könnten von Nutzen dabei sein, die Behandlungsergebnisse bei Patienten zu verbessern. Entscheidend ist einfach, dass Hypnose per se bestimmte Reaktionen von größerer Reichweite ermöglichen kann, die sich auf physiologischer Ebene unterscheiden von solchen, die nur mittels "Suggestibilität" oder sozialer Einflussnahme erreicht werden. Die Ergebnisse verdeutlichen konsistent, dass Hypnose viel mehr ist als schlichte oder auch komplexe sozial und durch Erwartung beeinflusste Reaktion auf Suggestion.

Killeen und Nash (2003) erinnerten die wissenschaftliche Gemeinschaft an Ergebnisse, die zeigen, dass Reaktionen auf Hypnose mit den meisten Arten von Suggestibilität nicht korrelieren. Diejenigen, die auf Hypnose reagieren, sind nicht üblicherweise leichtgläubig und sie reagieren auch nicht bereitwilliger auf Placebos, sozialen Druck oder Autoritätspersonen. Es ist nun mehr als klar, dass es wissenschaftlicher Überprüfung nicht standhält, wenn man darauf beharrt, der "Suggestibilität" all das zuzuschreiben, was durch Hypnose zustande gebracht werden kann, wie beispielsweise der Glaube, die Erde sei eine Scheibe. Es ist an der Zeit, die Realität von Trancezuständen anzuerkennen, und das gerade auch dann, wenn wir uns weiterhin für unsere Patienten so gut wie möglich in der Kunst üben wollen, in angemessener Weise sozialen Einfluss, Erwartungshaltung, Kontext und zahlreiche andere Variablen für optimale Ergebnisse zu nutzen.

Schlussfolgerung

Im Licht der nunmehr vorliegenden überwältigenden neurophysiologischen Daten muss sich das ausschließliche "Nicht-Zustands"-Konzept wie der Elefant in der Fabel in irgendeinen entlegenen Urwald zum Sterben zurückziehen, wenn die Hypnose für die Forschung im Allgemeinen und für Psychologie und Medizin im Besonderen glaubwürdig sein soll. Killeen und Nash (2003) folgern, wir sollten uns nunmehr auf die "hypnotische Situation" konzentrieren. Sie meinen den "hypnotischen Zustand" (HS), in welchem die Reaktionen des Probanden charakteristisch sind und sich unterscheiden von Reaktionen außerhalb dieses Zustandes." Die Argumentation Zustand versus Nicht-Zustand müsse dem Studium der "verschiedenen Kombinationen von notwendigen Ursachen, die das Phänomen hervorbringen" (Killeen & Nash, 2003) den Vorrang geben.

Der wirkungsvollste Einsatz der Hypnose bei der Behandlung unserer Patienten wird vermutlich immer ein vielschichtiges Zusammenspiel verschiedenster Gebiete beinhalten, sowohl was hypnotische Zustände als auch was sozialen Einfluss und andere Bedingungen anbetrifft. Des ungeachtet zitieren Killeen und Nash (2003) William James (1890, S. 600): "Selbst die besten hypnotischen Probanden gehen durchs Leben, und niemand vermutet, dass sie eine derart bemerkenswerte

Empfänglichkeit (Fähigkeit) besitzen, bis sie durch ein entsprechendes Experiment zutage tritt." Dann sind sie hypnotisiert, und "keine gewöhnliche Suggestion des wachen Lebens hat jemals eine derartige Kontrolle über ihren Geist übernommen."

Literatur

- Awh, E. & Gehring, W. (1999). The anterior cingulate cortex lends a hand in response selection. *Nature Neuroscience*, 2, 853-854.
- Barabasz, A. (2000). EEG markers of alert hypnosis: The induction makes a difference. *Sleep and Hypnosis*, 2, 4, 164-169.
- Barabasz, A., Barabasz, M., Jensen, S., Calvin, S., Trevisan, M. & Warner, D. (1999). Cortical event related potentials show the structure of hypnotic suggestions is crucial. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 47, 1, 5-22.
- Barabasz, A. & Barabasz, M. (1992). Research Design Considerations. In E. Fromm & M. Nash (Eds.) *Contemporary Hypnosis Research*, New York: Guilford Press, 173-200.
- Barabasz, A. & Lonsdale, C. (1985). EEG evoked potentials, hypnotic and transient olfactory stimulation in high and low susceptibility subjects. *Modern Trends in Hypnosis*. New York, NY: Plenum, 139-148.
- Barabasz, A. & Lonsdale, C. (1983). Effects of Hypnosis on P300 olfactory evoked potential amplitudes. *Journal of Abnormal Psychology*, 92, 520-525.
- Bongartz, W. (1997, June). Direct and indirect suggestions: A physiological comparison. Paper presented at the 14th International Congress of Hypnosis, San Diego, CA.
- Calvin, S. (2000). ERP markers of Barabasz' instant alert hypnosis: Inductions and instructions make a difference. Presented at the 51st Annual Scientific Meeting of the Society for Clinical and Experimental Hypnosis, Seattle, October, 25-29.
- Dixon, M. & Laurence, J. (1992). Two hundred years of hypnosis research: Questions resolved? Questions Unanswered! In E. Fromm and M. Nash (Eds.) *Contemporary hypnosis research* (pp.34-66) New York: Guilford Press.
- Freeman, R., Barabasz, A., Barabasz, M. & Warner, D. (2000). Hypnosis and distraction differ in their effects on cold pressor pain. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 43, 2, 137-148.
- Hatfield, E. C. (1961). The validity of the LeCron method of evaluating hypnotic depth. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 9, 215-221.
- Hilgard, E.R. (1973). The domain of hypnosis: With some comments on alternate paradigms. *American Psychologist*, 28, 972-982.
- Hilgard, E.R. (1977). *Divided consciousness: Multiple controls in human thought and action*. New York: John Wiley.
- Hilgard, E. R. (1989). Eine Neo-Dissoziationstheorie des geteilten Bewußtseins. *Hypnose und Kognition*, 6(2), 3-20.
- Hilgard, E.R. & Tart, C.T. (1966). Responsiveness to suggestions following waking and imagination instructions and following induction of hypnosis. *Journal of Abnormal Psychology*, 71, 3, 196-208.
- Hilgard, J.R. (1974). Imaginative involvement: Some characteristics of the highly hypnotizable and nonhypnotizable. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 22,

- 138-156,
- Hoppe, F. (1985) Direkte und indirekte Suggestionen in der hypnotischen Beeinflussung chronischer Schmerzen: Empirische Untersuchungen. In B. Peter (Hrsg.) *Hypnose und Hypnotherapie nach Milton H. Erickson* (pp.58-75). München, Germany: Pfeiffer.
- Jensen, S., Barabasz, A., Barabasz, M., & Warner, D. (2001). EEG P300 event related markers of hypnosis. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 44, 2, 127-139.
- Kinnunen, T., Zamansky, H.S. & Nordstrom, B.L. (2001). Is the hypnotized subject complying? *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 49, 2, 83-94.
- Kihlstrom, J. (1997). Convergence in understanding hypnosis? Perhaps, but perhaps not quite so fast. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 45, 324-332.
- Killeen, P. & Nash, M. (2003) The four causes of hypnosis. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 51, 195-231.
- Kirsch, I. & Lynn, S.J. (1995). The altered state of hypnosis. *American Psychologist*, 50, 10, 846-858.
- Kosslyn, S., Thompson, W., Costantini, -Ferrando, M. Alpert, N., & Spiegel, D. (2000) Hypnotic visual illusion alters color processing in the brain. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1279-1284.
- LeCron, L. M. (1953). A method of measuring the depth of hypnosis. *Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 1, 4-7.
- Milling, L.S., Kirsch, I., & Burgess, C/A. (1999). Brief modification of suggestibility and hypnotic analgesia: Too good to be true? *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 47, 91-103.
- Orne, M.T. (1979). On the simulating subject as a quasi-control group in hypnosis research: What, why, and how. In E. Fromm & R.E. Shor (Eds.) *Hypnosis: Developments in research and new perspectives* (2nd ed., pp.519-566). New York: Aldine.
- Peter, B., & Revenstorf, D. (2000) Commentary on Mathews's "Ericksonian approaches to hypnosis and therapy: Where are we now?" *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 48, 433-437.
- Rainville, P., Duncan, G., Price, D. Carrier, B., & Bushnell, M., (1997) Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science*, 277, 968-971.
- Rainville, P., Hofbauer, R., Paus, T. Duncan, G., Bushnell, M., & Price, D. (1999) Cerebral mechanisms of hypnotic induction and suggestion. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 11, 110-125.
- Shor, R.E., & Orne, E.C. (1962). *The Harvard Group Scale of Hypnotic Susceptibility, Form A*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Smith, J.T., Barabasz, A. & Barabasz, M. (1996). A comparison of hypnosis and distraction in severely ill children undergoing painful medical procedures. *Journal of Counseling Psychology*, 43, 2, 187- 195.
- Smith, P.R., Barabasz, A., Barabasz, M. & Warner, D. (1995). Effects of hypnosis on the immune response: B-cells, T-cells, helper and suppressor cells. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 38, 2, 71-79.
- Spanos, N. P., & Barber, T.X. (1974). Toward a convergence in hypnosis research. *American Psychologist*, 29, 500-511.
- Spanos, N.P. & Coe, W.C. (1992). A socio-psychological approach to hypnosis. In E. Fromm & M. Nash (Eds.) *Contemporary hypnosis research* (pp. 102-129). New York: Guilford.
- Spiegel, D. & Barabasz, A. (1990). In R.G. Kunzendorf & A.A. Sheikh (Eds.), *Psychophysiology of hypnotic hallucinations, Psychophysiology of Mental Imagery: Theory, Research and Application*. Boston, MA: Baywood Publishing, 133-146.
- Spiegel, D. & Barabasz, A. (1988). Effects of hypnotic hallucination on P300 evoked potential amplitudes: Reconciling conflicting findings. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 331, 11-17.
- Spiegel, H. & Spiegel, D. (1978/1987). *Trance and Treatment-Clinical uses of hypnosis*. New York: Basic Books; Washington, D.C.: American Psychiatric Press.
- Szechtman, H., Woody, E., Bowers, K.S., Nahmias, C. (1998) Where the imaginal appears real: A positron emission tomography study of auditory hallucinations. *Proceedings of the National Academy of Science, USA*, 95(4), 1956-1960.
- Tart, C. (1963). hypnotic depth and basal skin resistance. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 11, 81-92.
- Weitzenhoffer, A. M. & Hilgard, E.R. (1962.) *Stanford Hypnotic Susceptibility Scale: Form C*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Zamansky, H.S., Scharf, B., & Brightbill, R. (1964). The effect of expectancy for hypnosis on prehypnotic performance. *Journal of Personality*, 32, 236-248.

Theories of hypnosis: Issues, convergence, and research breakthroughs

Arreed Franz Barabasz

It has been claimed that hypnosis is nothing more than social influence and that suggestions can be responded to with or without hypnosis (Kirsch & Lynn, 1995). However, it was also acknowledged "If physiological markers of hypnosis could be identified, it would support the idea that hypnosis is a unique altered state of consciousness (P. 855)." The present article, is intended to shed light on the matter by first dispelling certain persisting misconceptions about "spontaneous hypnosis" (Hilgard and Tart, 1963) and the myth that those that conceptualize hypnosis as an altered state of consciousness believe it to be a "special process" (Spanos, 1982). The major focus is on recent replicated research that addresses experimental control concerns about earlier studies. Accounting for potential effects of relaxation, expectation for hypnosis, and experimental context the data convincingly reveals subtle yet robust physiological markers of hypnosis that show that suggestion alone can be insufficient to produce a difficult response without induction of hypnosis per se. Hypnotically produced EEG indices reflect alterations in consciousness that correspond to subjects' subjective experiences of perceptual alteration that cannot be duplicated by suggestion or role-playing alone.

Key-words: Hypnosis, physiological markers, EEG indices, altered state of conscious, suggestion, role playing

Arreed Franz Barabasz, Prof., EdD, PhD, ABPP
Director, Laboratory of Attentional Processes / Hypnosis Research
Washington State University
P.O. Box 642136
Pullman, WA 99161, USA
Arreed_Barabasz@wsu.edu

Übersetzung aus dem Amerikanischen von Alida Iost-Peter

erhalten: 1.1.2004

revidierte Version akzeptiert: 22.2.2004



Anzeige

Blockierende Halluzination, Aufmerksamkeit und Automatismen in der Hypnose

Vilfredo De Pascalis

■ In diesem Beitrag werden experimentelle Beweise dafür vorgelegt, dass die hypnotische Amnesie das Produkt einer Hemmung der Verarbeitung ist, unter Beteiligung fokussierter Aufmerksamkeit und blockierender Halluzinationen. Erstere entstammt frontal kortikaler Aktivität, während Letztere hauptsächlich vom posterioren kortikalen System hervorgebracht werden, welches die mentalen Bilder moduliert. Diese Hemmungsprozesse sind wohl eher allgemeiner als spezifischer Natur, was sich an den vielfältigen Bedingungen und Suggestionen zeigt, welche hypnotische Amnesie zu erzeugen vermögen. Diese Aussagen sind das wichtigste Ergebnis unserer psychophysiologischen Forschung mit traditioneller EEG-Messung, ereignisbezogenen Potentialen und autonomer Aktivität. Diese Studien zeigten, dass unterschiedlichen Suggestionen zur hypnotischen Analgesie ein Top-down-Prozess der Hemmung gemein ist, der die Aktivität des frontalen Aufmerksamkeitssystems beinhaltet, welche den thalamokortikalen Filter der eintreffenden Sinnesindrücke moduliert. Jene Anweisungen, die fokussierte Aufmerksamkeit erfordern, um eine blockierende Halluzination hervorzurufen, werden von messbaren Veränderungen in jenen Gehirnregionen begleitet, welche das neurale System der kognitiven Aufmerksamkeit aktivieren und das perzeptiv-emotionale System dämpfen. Jene Anweisungen, die mentale Vorstellungen und geteilte Aufmerksamkeit erfordern, um Schmerzwahrnehmung zu reduzieren, gehen mit einer deutlicheren kognitiven Anstrengung einher, was sich ablesen lässt an einer weniger deutlichen Abschwächung der Aktivität des kognitiv-emotionalen Systems.