

Vortrag IVS November 2012

## Die Integration des Impliziten: Körpertherapie, Achtsamkeit und Hypnose in der Psychotherapie.

Dirk Revenstorf, Universität Tübingen

Entwurf

### Abstract

Psychotherapie befasst sich über weite Strecken mit „volitionalen“ Prozessen des Verstehens, Deutens, Instruierens und Übens. Das setzt willkürliches, mehr oder weniger vernunftgesteuertes Denken und Handeln voraus. Es ist aber unabweisbar, dass körperliche Reaktionen, Emotionen und Motivation wie auch kognitive Leistungen (Imagination, Kreativität, Träume) und die Wahrnehmung unwillkürlich gesteuert werden und nur begrenzt willentlich beeinflussbar sind. Psychotherapie als Anleitung zur Revision von Wahrnehmungen, Haltungen, Erleben und Verhaltensmustern profitiert daher vom Zugang zu unwillkürlichen mentalen Prozessen und der damit verbundenen impliziten Information. Körpertherapie nutzt z.B. Ausdruck, Haltung und Motorik um über den verbalen, bewusst gesteuerten Bericht hinauszugehen. Achtsamkeit ist dabei ein Instrument zur Wahrnehmung des im Körper manifesten impliziten Wissens. Hypnose ermöglicht neben der intensivierten Imagination und dem damit verbundenen Zugang zu körperlichen Prozessen, das „Alltags-ich“ vorübergehend außer Kraft zu setzen und durch abgespaltene Ich-Anteile wirksam werden zu lassen, die den Begrenzungen durch Vernunft, Anstand und Angst nicht in dem Maße ausgesetzt sind und daher neue Erfahrungen und Handlungsentwürfe begünstigen.

## Einleitung

Der Siegeszug der Aufklärung ist zu Ende (Gerald Hüther). Der Versuch die Welt, die Umwelt, das eigene Erleben mithilfe des Verstandes, mithilfe des nackten Verstandes zu bewältigen ist gescheitert. Noch nie stand dem Mensch so viel Information zur Verfügung; noch nie gab so viele Medien und Möglichkeiten sich zu vernetzen sich zu informieren.

Aber es macht die Menschen nicht zuversichtlicher und gesünder. Im Gegenteil. Trotz aller Informiertheit und trotz aller technischen Fortschritte auch in der Medizin steigt die Zahl der körperlich und seelisch leidenden Menschen. Angst, Depression und Symptomatik nehmen nach Vorhersagen der WHO ständig zu.

Der Entscheidungstheoretiker Daniel Kahneman unterscheidet schnelles und langsames Denken: das langsame ist die rational gesteuerte Analyse von Sachlagen und Situationen; das schnelle Denken ist unsere Intuition. Letzteres bewältigt hochkomplexe Zusammenhänge – wie Personalentscheidungen oder kritische Verkehrssituationen - ist schneller als die rationale Analyse aber u.U. auch Fehler behaftet, wenn die schnelle Entscheidung von starken Emotionen beeinflusst wird – wie bei der Eskalation des Streits in der Paarbeziehung.

Je komplexer die Umwelt ist, in der wir uns befinden desto weniger können wir uns auf den Verstand verlassen, wenn es darum geht sich in ihr schnell orientieren zu wollen. Das Paradox scheint darin zu bestehen, dass der Intellekt mit seiner technischen Fortschritten die Umwelt immer komplexer macht, wir aber zunehmend auf die Intuition angewiesen sind, um uns in dieser Welt zurechtzufinden. Zunehmend werden wir mit einer Unzahl an Reizangeboten und Handlungsalternativen überflutet, die sich in kurzer Zeit bieten und wir sind mehr und mehr darauf angewiesen auch unsere Intuition zu nutzen. Intuition heißt auf das implizite Wissen zu zugreifen, das auch Stilles Wissen heißt (Polanyi), das auftaucht ohne dass wir rational begründen können warum es auftaucht.

Die KI Forschung hat über Jahrzehnte versucht den Beweis zu führen, dass der reine Intellekt die Welt optimieren könne und das Leben der Menschen glücklich machen würde. Dass die Welt mathematisierbar und berechenbar sei. Aber die Produkte des Intellekts bleiben lebensfern, da die Orientierung durch Erfahrung verkörpert wird. Selbst die digitalen Systeme müssen sich in der Umwelt bewegen und brauchen Roboterkörper um Erfahrungen zu sammeln und intelligente Automaten zu werden.

So hat sich auch die Psychotherapie, die sich der Möglichkeiten der Kognition bedient als Sackgasse erwiesen. Die kognitive Therapie ist eine interessante Form des Diskurses, aber sie tut sich schwer den Menschen zu berühren. Was eigentlich trivial ist, nämlich, dass der Mensch fühlt und sich dadurch erst als existent wahrnimmt, wie Damasio in Abgrenzung von Descartes betont.

Dass der Mensch fühlt, beginnt sich in der Psychotherapie durchzusetzen. D.h. nicht dass unser Verstand zu nichts zu gebrauchen wäre. Die Vernunft und damit die herkömmliche Wissenschaft hat zur Beherrschung der Umwelt verholfen. Zu den wissenschaftlichen Fortschritten zählen die Erkenntnisse Neurobiologie. Und gerade sie legen nahe, dass Erfahrung sich erst durch den Körper im Hirn niederschlägt.

Es hat in der Psychologie bekanntermaßen eine Reihe von Wenden gegeben: der Fokus wendete sich vom Unbewussten ab erst dem Verhalten, dann der Kognition, dann der Emotion, jetzt dem Körper zu und damit zugleich vom expliziten Wissen dem impliziten Wissen zu – wobei wir ironischerweise wieder beim Unbewussten angelangt sind. Und der er Körper und die Hypnose sind zwei Zugänge zum impliziten Wissen.

## Nutzung des impliziten Körperwissens

Verstand und Körperwissen

Ich-Bewusstsein und Dissoziation

Explizites und Implizites Wissen

Körpertherapie und Embodiment

Psychodynamische Körpertherapie

## Implizite Handlungsplanung mit Hypnose

Hypnotische Trance, wird gesagt, sei ein veränderter Bewusstseinszustand, der sich auszeichnet (Lynn et al., 1996) durch

*Absorption,*

*fokussierte Aufmerksamkeit,*

*Dissoziation externer Reize und*

*herabgesetzte gedankliche Spontanaktivität*

Nach Blakemore et al. (2003) ist dabei die Beziehung zwischen **Wollen (Volition) und Handlung (Aktion)** verändert und es kann die interne Repräsentation des Selbst in einer Weise beeinflusst werden, die nur teilweise dem Bewusstsein zugänglich ist und zu Veränderungen der Wahrnehmung und der motorischer Kontrolle führen. Soweit die auf phänomenologischer Beschreibung beruhende Hypothese.

Bis zur Ankunft bildgebender Verfahren konnte man hypnotisches Verhalten als Compliance in einem entsprechend inszenierten sozialen Kontext interpretieren, als etwas, das Menschen aus Gründen sozialer Erwünschtheit „mit machen“, sei es auf der Bühne oder im Therapiezimmer. Inzwischen liegen jedoch hirnpfysiologische Untersuchungen aus dem *sensorischen* Bereich (Schmerzwahrnehmung, Farbwahrnehmung), dem *motorischen* Bereich (Bein-, Handmotorik) und dem *kognitiven* Bereich (Stroop-Interferenz) vor, die zeigen, dass unter Hypnose objektive und neuronale nachweisbare Veränderungen stattfinden, die tatsächlich außerhalb willentlicher Kontrolle zu sein scheinen.

Raz et al. (2002) fanden, dass der willentlich kaum beeinflussbare Stroop Interferenz-Effekt durch hypnotische Suggestion sich verändern lässt, die posthypnotisch wirkt. Kosslyn et al. (2000) fanden, dass die fusiforme Region im visuellen Cortex unabhängig von objektiv vorhandenen Farbreizen je nach Suggestion („farbig“ oder „grau“) aktiviert oder deaktiviert wird. Rainville et al.

(1997) und Faymonville et al. (2000) fanden, dass parallel zur veränderten Aktivität des anterioren cingulären Cortex (ACC) Schmerzreize unter Hypnose verstärkt oder verringert wahrgenommen werden.

Bei hypnotischer suggerierter Lähmung von Bein oder Hand fanden verschiedene Autoren ein Verschwinden der Aktivierung im kontralateralen Motorkortex bei gleichzeitiger Aktivierung im orbitofrontalen Cortex (OFC), ACC und der Präcuneusregion (Cojan et al. 2009, McGeown et al 2009, Pyka et al. 2011), während bei bewusster Unterdrückung der motorischen Reaktion oder simulierter Lähmung die entsprechende Region im Motorcortex aktiv ist.

Das wird so interpretiert, dass unter Hypnose nicht zu einer Blockierung, sondern zur Dissoziation im Hilgard'schen Sinne (1974) kommt es zu einer Abkoppelung von Außenreizen, „dieser (Schmerz-) Reiz ist nicht wichtig“ bei Anästhesiesuggestion oder „dies ist farbig und nicht Grau“ bei der suggerierten Farbsuggestion oder beim Strooptest: „das ist Kauderwelsch und kein Farbwort“ oder Reizen, die etwa zu einer Bewegung auffordern („bitte Knopf drücken“).

Stattdessen findet eine vermehrte Orientierung auf eine veränderte Selbst-Repräsentation statt, „diese Hand steht nicht zur Verfügung“ bei den Lähmungssuggestion. Es ist, so (Pyka et al. 2011, Cojan et al. (2009) als **übernahme in der Hypnose ein durch Suggestion und Vorstellung suggeriertes verändertes Selbstbild die Regie und reduziert** einerseits die bewusste Handlungskontrolle im Frontalhirn und ersetzt andererseits die normalerweise vorhandene reflexartige Steuerung der Wahrnehmung und Handlung durch Umweltreize.

## Das Default-mode Netzwerk (DMN)

Als Indikator für den Zustand einer hypnotischen Trance im Unterschied zu einem entspannten Ruhezustand werden Veränderungen im sogenannten

*Default-mode Netzwerk (DMN)* angesehen, wozu (1) Precuneus<sup>1</sup>, (2) der posteriore cinguläre Cortex (PCC), der laterale parietale Cortex, (3) der mesiale prefrontale Cortex und der mediale präfrontale Cortex (MPFC) gehören (Rosazza & Minati 2011)<sup>2</sup>. Das *Default-mode Netzwerk* ist typischerweise in Ruhephasen beim passiven Anschauen von Bildern oder bei geschlossenen Augen aktiv, wenn schweifenden Gedanken z.B. über Zukunft, Vergangenheit und die eigene Person stattfinden. Wie Menon (2011) zusammenfasst: Es handelt sich um ein umfassendes neuronales Netzwerk, das bei selbstbezogenem Denken inklusive autobiografischem Gedächtnis, Selbstbeobachtung und der Bewertung sozialer Konsequenzen aktiv ist. Das DMN ist tätig, wenn die unmittelbare Vergangenheit überdacht wird und während der Vorstellung zukünftiger Ereignisse und es ist bei der Konsolidierung episodischen Gedächtnisses involviert. Im DMN verarbeitet das Gehirn Informationen **über sich** und die Umwelt; dieser Prozess wird beendet, das DMN ist inaktiv, wenn eine aufgabenorientierte Aktivität einsetzt (Problemlösung, Suchaufgaben, Motorik usw).

Der **Präcuneus** ist als sekundäres Assoziationsfeld Teil diese DMN und bei all den kognitiven Funktionen beteiligt, die mit der Ich-Perspektive zu tun haben (z.B. eigenen Namen hören, persönliche Attribute erkennen, in Ichform vorlesen usw.), mit dem episodischen Gedächtnis (Familienfotos ansehen) und mit Empathie und Mitempfinden<sup>3</sup> (Cavana & Trimble 2006). D.h. der Präcuneus ist bedeutsam für **introspektive Prozesse** (Rosazza & Minati 2011) und kontemplative Prozesse wie Yoga (Lou 2000) und verbraucht im DMN 35% mehr Glucose als jede andere Gehirn-Region<sup>4</sup>, d.h. hat die höchste metabolische Rate in diesem kontemplativen Zustand.

---

<sup>1</sup> der medial parietale Cortex und der bilaterale inferiore parietale Cortex

<sup>2</sup> Außerdem dorsolaterale frontale Regionen

<sup>3</sup> neben der räumlich-visuellen Wahrnehmung

<sup>4</sup> zit nach Cavana & Trimble 2006 S. 577

Der mediale präfrontale Cortex (MPFC) der ebenfalls bei diesem passive schweifenden Denken im DMN beteiligt ist, wird als Hirnstruktur bezeichnet die mit emotionalen Entscheidungen und der Abschätzung sozialer Handlungskonsequenzen befasst ist (Pyka et.al. 2011).

## Hypnose als Desaktivierung des DMN

Das *Default-mode Netzwerk (DMN)* wird normalerweise in Phasen der Aufgabenorientierung und konkreten Handlungsplanung deaktiviert, wobei entsprechende andere für die jeweilige Funktion spezifische Areale aktiviert werden. Das DMN wird außerdem im Tiefschlaf und im REM-Schlaf sowie unter chemischer Anästhesie (Propofol) und im Koma deaktiviert. **Das DMN wird aber auch in einer hypnotischen Ruhe-Trance deaktiviert**, ohne dass irgendwelche anderen Areale aktiv sind. D.h. obwohl Hypnose über eine entspannte Ruhephase eingeleitet worden sein kann, in der das DMN aktiviert ist, beginnt sich der cerebrale Arbeitsmodus von der Entspannung (DMN) zu unterscheiden, sobald die hypnotische Trance einsetzt. Es wird die mit dem DMN verbundene schweifende Aufmerksamkeit und selbstbezogenes Denken mit dem Eintreten der Hypnose runtergefahren. Die Deaktivierung des DMN in einer Leerhypnose (ohne weitere inhaltliche Suggestion), verglichen mit entspannter Ruhe, findet sich **nur bei suggestiblen Personen**, ohne dass sich thalamische Indikatoren der Wachheit verringern. Bei niedrig suggestiblen Personen dagegen bleibt nach einer Tranceinduktion das DMN aktiv und die thalamische Wachheitsindikatoren nehmen ab (McGeown et al. 2009). D.h. nicht suggestible Personen gehen durch eine Hypnoseinduktion in einen entspannten Ruhezustand über.

Das Außerkraftsetzen des Default Mode wird so gedeutet, dass in der Hypnose bei den dafür empfänglichen Personen spontane kognitive Aktivitäten unterbleiben, die zu Überlegungen zur eigenen Person und zur Überprüfung des

Selbstbildes und zur Konsolidierung von Gedächtnisinhalten und zu Empathie führen. Auch wird keine motorische oder sensorische Region aktiviert wie sie bei der aufgabenorientierten Verminderung des DMN im Alltag geschieht. D.h. die hypnotisierte Person erlebt eine **verminderte Selbst-Repräsentation ebenso wie eine verminderte Körper-Repräsentation** und ist voller Aufmerksamkeit auf die vom Hypnotiseur erwarteten Suggestionen konzentriert und nicht etwa entspannt schläfrig. Damit wäre ein objektives Korrelat für die hypnotische Trance gegeben, durch das sie sich von Entspannung und auch von (leichter) Anästhesie unterscheidet (Greicius et al. 2008).

*Damit wäre auch plausibel wie sich hypnotische Orientierung vom Alltagsdenken sowohl im Sinne von schweifender Gedanken als auch von wacher Aufgaben-Orientierung unterscheidet. Die hypnotisierte Person reagiert auf Suggestionen und damit verbundene Imaginationen gewissermaßen Ichlos ohne sie auf das bisherige Selbstbild und soziale Konsequenzen im Sinne von Empathie hin zu überprüfen, ohne sie unmittelbar mit anderen Gedächtnisinhalten semantischer oder emotional-episodischer Art abzugleichen, d.h. ohne Bewertungen vorzunehmen wie z.B. „das kann ich nicht“ oder „das bin ich nicht“ oder „das darf ich nicht“. Daher ist in Hypnose anders als in der entspannten Imagination und dem Alltagsdenken möglich ein verändertes Selbstbildes mit anderen Wahrnehmungs- und Verhaltensmöglichkeiten zu suggerieren wobei Selbstbilder des Alltagsdenkens abgespalten sind, die möglicherweise die Ausführung der hypnotischen Suggestion behindern würden.*

## Die Umgehung des Alltags-Ichs: Posthypnotische Suggestionen

Das macht therapeutische Veränderungen denkbar, die sonst an eingefahrenen Denkstrukturen zu scheitern die Tendenz haben. Das lässt sich an einfachen Fällen von direkten Suggestionen überprüfen.

Posthypnotische Suggestionen sind auffällige Beispiele dafür, dass Personen ein in Trance suggerierte Verhalten ausführen, das sie im Alltagsbewusstsein nicht für möglich halten würden. Sie würden es nicht als ich-synton empfinden und es ablehnen, ernsthaft in Erwägung zu ziehen. Offenbar wird diese oft eben fatale Syntonitäts-Abwägung in Trance unterlassen und das wirkt auch posthypnotisch nach. Daher sind posthypnotische Suggestionen einfache Fälle, an denen die Richtigkeit die Deaktivierungstheorie des Defaultmode und Hypfrontalitäts-Theorie überprüfen lässt. Hier ein paar Beispiele.

## Beispiele Posthypnotischer Suggestionen

Posthypnotische Suggestionen sind auffällige Beispiele dafür, dass Personen ein in Trance suggerierte Verhalten ausführen, das sie im Alltagsbewusstsein nicht für möglich halten würden. Sie würden es nicht für ich-synton halten und es ablehnen, es ernsthaft in Erwägung zu ziehen. Offenbar wird aber diese oft eben fatale Syntonitäts-Abwägung in Trance unterlassen und das wirkt auch posthypnotisch nach. Hier ein paar Beispiele.

1) Eine stark übergewichtige Dame ist normalerweise mehrere Tafeln Schokolade am Tag, die sie im Büro in einer Schreibtischschublade gehortet hält. Nach einer Tranceeinleitung erhält sie die Suggestion:

*„Ich esse nur noch ein Stück Schokolade pro Stunde – das sind acht Stück am Tag.“*

In der nächsten Sitzung berichtet sie, sie hätte aus ihr unerklärlichen Gründen eine Woche lang nur noch ein Stück Schokolade pro Stunde abgebrochen und gegessen und dann die Tafel zurück gelegt. (Keine weitere Katamnese.)

2) Ein wenig übergewichtiger Herr hatte die Angewohnheit, sich abends eine Tafel Schokolade ans Bett mit zu nehmen und sie bei der Nachtlektüre zu verzehren. Nach einer Tranceeinleitung erhält sie folgende Suggestion:

*„... und wenn Sie sich jetzt vorstellen, Sie liegen in Ihrem Bett ... und haben in greifbarer Nähe ... Schokolade... und Sie sehen das Etikett ... dann öffnen Sie die Schokolade ... und brechen genau ein Stück ab ... und haben den unwiderstehlichen Drang ... nachdem Sie das Stück gegessen haben ... den*

*unwiderstehlichen Drang ... die Schokolade zu ignorieren ... sie wird so unwichtig, dass Sie sie vergessen ... dass Sie sie fast nicht mehr wahrnehmen ... sobald Sie das eine Stück ... Schokolade gegessen haben ... stellt sich ein unwiderstehliches Gefühl von Sättigung ein ... und die Schokolade wird vollkommen reizlos ... sobald Sie ... das erste Stück ... gegessen haben ... spüren Sie ein unwiderstehliches Gefühl von Sättigung ... und die Schokolade wird vollkommen gleichgültig ... vollkommen gleichgültig,“*

Der Herr berichtet, noch eine Woche ein Stück Schokolade pro Abend gegessen zu haben, mit leichtem Übelkeitsgefühl. Dass er dann ganz aufgehört und seit dem in vier Wochen zwei Kilo abgenommen hat.

3) Eine Seminarteilnehmerin aus dem B2-Seminar schrieb mir, die Schoko-Induktion sei ein voller Erfolg gewesen: "2kg Abnahme in 4 Wochen und kaum noch Schokoladengelüste"

Das sind beides keine klinisch relevanten Beispiele. Aber darum geht es hier gar nicht; vielmehr haben beide etwas an ihrem Verhalten geändert, was sie erstens nicht für möglich gehalten hatten und zweitens fast automatenhaft ausgeführt haben. Das wird auch bei den beiden nächsten auch nicht klinisch besonders relevanten Fällen deutlich.

4) Eine Dame, die neben ihrem Mann abends nicht einschlafen kann, weil sie befürchtet, dass er jeden Moment zu schnarchen anfängt erhält die einfache Suggestion:

*„Sobald Sie im Bett das Licht ausgeknipst haben, stellen Sie sich beim Einatmen einen Berg vor und beim Ausatmen denken Sie ‚unerschütterlich wie ein Berg‘“.*

Sie berichtet: Seit Sonntag schlafe ich "wie ein Berg." Heute hat mein Mann sogar mein Schnarchen erwähnt!

5) Eine Seminarteilnehmerin hatte das Problem eine Kollegin, die viel redet und nichts sagt, begrenzen zu können. Als Technik wurde eine Situation Ihres Lebens gewählt (in Cannes), die sie in einer Verfassung (inneren Haltung) erlebt hatte, in der sie sich in der Lage fühlte den Redefluss der Kollegin zu begrenzen (Kinotechnik). Sie berichtet:

„Da ist beinahe ein Wunder geschehen, ich glaube ich strahle jetzt etwas anderes auf

sie aus. Obwohl ich zuhöre, gerät Sie nicht mehr in so einen Redefluss. Das ist eine unendliche Erleichterung meines Arbeitsalltags. Darüber hinaus ist es ein tolles Gefühl, die Croisette in Cannes mit so einer Leichtigkeit präsent zu haben.“

Der Automatismus des nicht willkürlich Einfluss Nehmens wird auch bei den nächsten auch klinisch relevanteren Fällen deutlich.

6) Eine Dame (Ärztin) hat eine Orangensaft Allergie und erhält in Trance die Suggestion, sich in eine präallergische Reaktion zurück zu versetzen (Kreta), das Wohlbefinden beim Verzehr des Orangensaftes im Körper zu lokalisieren, es mit einem Farbnamen zu benennen, mit dem nach der Trance abrufbar ist. Zusätzlich wird eine Anekdote erzählt, in der der Satz vorkommt *“der Krieg ist vorbei.“*

Die Dame berichtet: Wie ausgemacht habe ich mir vor dem Trinken mit der Formel "grün her" das Gefühl aus der Vergangenheit auf der Insel Kreta vergegenwärtigt. Der Test war sehr gründlich angelegt: ein halber Liter Orangensaft plus zwei köstliche Orangen unmittelbar danach. Bis auf eine ganz minimale Hautreaktion einige Stunden später, die ich mit "der Krieg ist vorbei" beantwortete zeigte sich gar nichts.

Während es bei den Beispielen 1 bis 3 Gewohnheiten geht (Essen), die willentlich vorgenommen und unterbrochen werden könnten, geht es beim vierten und fünften Beispiel um ein willentlich nicht steuerbares Verhalten des autonomen Nervensystems (Einschlafen) und der nicht expliziten Einflussnahme auf den Redefluss einer anderen Person; beim sechsten geht es um eine Reaktion des Immunsystems, die ebenfalls sich der willentlichen Einflussnahme entzieht. Ein letztes Beispiel dass auch die Kombination von Angst und Verhalten posthypnotisch zu beeinflussen ist:

7) Ein BWL-Student, der viele Prüfungen nicht bestanden hatte, kam depressiv völlig verzweifelt drei Tage vor der Prüfung, von der am liebsten zurücktreten würde, was aber nicht möglich war. Er erhält folgende Suggestion:

*„Wenn Sie am Donnerstag die Tür des Prüfungsgebäudes sehen ... nachdem Sie morgens um sechs aufgestanden sind ... gefrühstückt haben ... mit dem Bus gefahren und zweimal umgestiegen sind ... wenn Sie die Tür des Prüfungsgebäudes öffnen ... und den Security-Tresen sehen ... dann werden Sie unwiderstehlich auf Ihren Ring schauen ... und es wird Sie eine absolute Ruhe erfassen ... und Sie*

*werden wie ein Automat den Rest des Weges auf Ihren Prüfungsplatz gehen ... und Ihre Hand wird automatisch ... das hinschreiben, was da hingehört ... Wenn Sie am Donnerstag ... die Tür vom Prüfungsgebäude sehen ... werden Sie unwillkürlich auf Ihren Ring gucken ... und es wird Sie eine große Ruhe überfallen ... und Sie werden automatisch an den richtigen Platz gehen ... sich hinsetzen ... die Papiere ordnen ... und alles vollkommen automatisch mit Ruhe und Gelassenheit ausfüllen.“*

Er berichtet später: Die Anfahrt zu den Prüfungen war ruhig. Ich hatte das Gefühl alles verschwindet in den Hintergrund und ich habe die Welt plötzlich ganz anders wahrgenommen (ruhiger und nicht mehr so überfüllt von Einflüssen). Bei den Prüfungen spürte ich ein Gefühl von Stärke und Selbstbewusstsein. Ich habe nicht groß nachgedacht sondern einfach nur geschrieben und meine Kreuze gesetzt. Früher hätte ich noch fünfmal nachkorrigiert. Dies blieb dieses Mal aus. Meine Noten: Sie mögen zwar nicht nach großem Erfolg klingen für mich aber sind sie ein riesiger Erfolg! (1.5, 3.0, 2.6, 3.4 und 2.5 ). Meine alten Noten waren immer gerade noch so eine 4, daher ist das für mich schon ein riesiger Erfolg.

In diesem Fall wurde das automatenhafte Verhalten besonders in den Vordergrund gestellt. Es fiel die Angst weg und die Prokrastination bei Ausfüllen des Tests und die Leistung waren besser als gewohnt. Gemeinsam ist den genannten und ähnlichen Fällen posthypnotischer Suggestionen, dass die betroffenen Personen übergangslos ohne motorische oder affektive Übungsmöglichkeit oder Willensanstrengung ein Verhalten an den Tag legen, das ihnen bis dahin nicht möglich erschien. Es war aber jeweils möglich und zwar natürlich schon vor der Behandlung. Nur war es nicht zugänglich. Es wurde sozusagen in der Hypnose einfach behauptet, das betreffende Verhalten – Verzicht auf Süßigkeiten, Einschlafen, unbeeinträchtigter Verzehr des Allergikums, angstfreies zügiges Prüfungsverhalten - sei möglich. Im diskursiven Vorgehen würde in allen Fällen der Einwand erhoben worden sein, dass es bisher doch auch nicht möglich war und deshalb gar nicht gehen könne. Gerade dieser in manchen Fällen eben hinderliche Abgleich mit der Erinnerung scheint in Hypnose deaktivierbar zu sein.

Es wird gewissermaßen ein anderes Selbstbild heraufbeschworen, das im Zustand der Trance akzeptiert oder adoptiert und nicht hinterfragt wird: bei der Allergikerin ihre nichtallergische Vorzeit, beim Prüfungskandidaten die Vorstellung eines automatenhaften Prüflings, bei der Insomniepatientin schlicht das Bild des unerschütterlichen Bergs als Metapher anderen Ich-Anteils. Dabei werden konflikthafte Aspekte womöglich einfach übergangen wie Ärger über den rücksichtslos schnarchenden Gatten, Selbstwertprobleme des Prüflings, Frust, der mit Schokolade zugedeckt wird oder die möglicherweise traumatische Auslösersituation der

Allergie.

## 6. Hypofrontalität und hypnotische Folgsamkeit

Eng mit der DMN-Hypothese ist der Begriff der *Hypofrontalität* verknüpft. Darunter fallen eine Reihe Funktionen, die für das Verhalten in Hypnose relevant sind (Dietrich 2003). Im Frontalhirn (linker dorso-lateraler Präfrontalkortex) befindet sich der Arbeitsspeicher (im Gegensatz zum Langzeitspeicher), aber auch der Zugang zum semantischen und zum emotionalen Langzeitgedächtnis wird hier moduliert. Das Frontalhirn (rechter dorso-lateraler Präfrontalkortex) ist auch zuständig für anhaltende Aufmerksamkeit und das Zeitgefühl, für Handlungsplanung, Initiative und Willensentfaltung. Es ist beteiligt an komplexen zwischenmenschlichen Funktionen wie der Abschätzung sozialer Angemessenheit des Verhaltens, moralischem Urteil, Sorge um Konsequenzen des eigenen Handelns (auch für die eigene Person). Ebenfalls ermöglichen verschiedene Zentren des Frontalhirns kognitive Flexibilität, abstraktes Denken, Selbstreflexion und Selbstbild. *Insgesamt leistet das Frontalhirn, was wir ein reflektiertes, ichhaftes und einheitliches phänomenales Erleben nennen.*

Hirnphysiologische Untersuchungen (siehe zusammenfassend Halsband 2004, Dietrich 2003, Gruzelier 2004) mit verschiedenen Methoden (EEG, Evozierten Potentialen, bildgebenden Verfahren) zeigen, dass es in hypnotischer Trance einerseits zu einer rechtshemisphärischen und okzipitalen Aktivierung kommt und damit bildhaftes und konkretes Denken gefördert wird. Zum anderen sind verschiedene Regionen des Frontalhirns gehemmt, was zur Folge hat, dass der Zugang zum semantischen und zum emotionalen Gedächtnis reduziert ist, Zeitgefühl und anhaltende Aufmerksamkeit vermindert und die Handlungsplanung beeinträchtigt ist. Zugleich ist die Aufmerksamkeit eingeeengt – entweder auf ein Objekt, eine Vorstellung aber auch auf die Stimme des

Hypnotiseurs. Daraus ergibt sich für die hypnotisierte Person folgendes Verhaltensbild<sup>5</sup>:

Die Aufmerksamkeit ist eingeengt, der Bezug auf emotionale Erfahrungen bei erhaltener kognitiver Klarheit eingeschränkt, die Handlungsplanung wird dem Hypnotiseur überlassen, die Bewertung und die Konsequenzen des Handelns treten in den Hintergrund. Die hypnotisierte Person orientiert sich am konkret Verfügbaren<sup>6</sup>: es besteht die Tendenz vorhandene Objekte zu benutzen und Verhalten zu imitieren. Die Initiative und Bewegungsfreude sind zwar reduziert aber der Zugang zum motorischen System, der ja von allen Hirnebenen gegeben ist, wird nicht mehr über die Reflexion im Frontalhirn gesteuert; daher wirken die Bewegungsabläufe unwillkürlich, automatenhaft.

Der resultierende veränderte Bewusstseinszustand ist einerseits gegenüber dem Alltagsdenken erweitert, indem er der bildhaften Verarbeitung und der Phantasie freien Lauf lässt und sich weder von Widersprüchen<sup>7</sup> noch von Kriterien der Vernunft oder Moral leicht stören lässt. Das ist für divergente Lösungsprozesse und für die nachträgliche Ergänzung der Realitätserfahrung durch Konstruktion und Suggestion sehr nützlich. Der eingeschränkte Zugang zu emotionalen Erfahrungen und deren Bewertung verhindert andererseits die Einordnung des momentanen Geschehens in eine zeitliche Perspektive. Das würde die Verführbarkeit und das Fehlen von Scham bei Teilnehmern von Showhypnosen erklären, die öffentliche Unterwerfung und Beschämung unbefangen hinzunehmen scheinen. Gefühle wie Scham oder Schuld werden erst im Abgleich mit früheren Erfahrungen oder den möglichen Konsequenzen spürbar. Doch die Aufmerksamkeit des Hypnoseprobanden ist ganz auf das Hier und Jetzt konzentriert. Alle lachen, also lacht der Proband auch – über sich.

---

<sup>5</sup> Zum Teil ähnelt das hypnotische Verhalten vorübergehend sogar dem Syndrom von Frontalhirnverletzungen (Gruzelier 2004).

<sup>6</sup> Grafische Muster, die rechtshemisphärisch verarbeitet werden, werden in Hypnose besser erinnert.

<sup>7</sup> Bei Fehlern in schwierigen Aufgaben zeigen die evozierten Potenziale bei Hochsuggestiblen eine reduzierte Fehlerbewertung (P300) bei unverminderter Fehlerentdeckung (N100).

Es würde aber auch die „Folgsamkeit“ für intra- und posthypnotische Suggestionen erklären, die im Kontext der Bühnenhypnose fatal ist und die im therapeutischen Kontext produktiv sein kann. Damit ergibt sich folgendes hirnhysiologisch zunehmend gut untermauertes Bild für Zustand und Reaktionsweise einer Person in hypnotischer Trance.

### Zusammengefasst:

Die hypnotisierte Person ist nicht schläfrig entspannt, sondern fokussiert auf die erwartete Suggestion. Hypnose funktioniert offenbar nicht durch Blockade bestimmter Reaktionen oder Wahrnehmungen sondern durch veränderte Selbstrepräsentanzen, die suggeriert werden können und in Hypnose leichter angenommen als im Alltagsbewusstsein. Dabei können andere u.U. störende Selbstrepräsentanzen ausgeblendet werden. Bewertung und Abschätzung der Konsequenzen für sich selbst wie auch die sozialen Konsequenzen d.h. eben auch die Empathie werden zurückgestellt.

Die praxeologische Frage ist die, welche Randbedingungen hilfreich sind, damit der Trancezustand erreicht wird. Was an sozialem Kontext ist neben ausreichender Suggestibilität bzw. Trancefähigkeit erforderlich.

Hier ergibt sich aber auch die Frage der therapeutischen Ethik: will der Therapeut einen unkritischen Patienten oder will er ein *Empowerment of the person* unterstützen. Will einen aufgeklärten Patienten und eine jederzeit transparente Vorgehensweise oder will er sich die Dissoziationfähigkeit in der Hypnose zu nutze machen, mentale Blockaden zu überwinden. (Wie zeigen möchte ist diese Frage falsch gestellt.)

### Literatur

Blakemore, S.J., Oakley, D.A., and Frith, C.D. (2003). Delusions of alien control in the normal brain. *Neuropsychologia* 41, 1058–1067.

- Cojan, Y., Waber, L., Schwartz, S., Rossier, L., Forster, A., Vuilleumier, P., 2009b. The brain under self-control: modulation of inhibitory and monitoring cortical networks during hypnotic paralysis. *Neuron* 62, 862–875.
- Crawford, H.J. (1994). Brain dynamics and hypnosis: attentional and disattentional processes. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 42, 204–232.
- Egner, T., Jamieson, G., and Gruzelier, J. (2005). Hypnosis decouples cognitive control from conflict monitoring processes of the frontal lobe. *Neuroimage* 27, 969–978.
- Faymonville, M.E., Laureys, S., Degueldre, C., DelFio, G., Luxen, A., Franck, G., Lamy, M., and Maquet, P. (2000). Neural mechanisms of antinociceptive effects of hypnosis. *Anesthesiology* 92, 1257–1267
- Flammer, E. (2011) *Hypnotherapie – Stand der Forschung (in Vorbereitung)*
- Greicius MD, Kiviniemi V, Tervonen O, Vainionpa a a V, Alahuhta S, Reiss AL, Menon V (2008) Persistent default-mode network connectivity during light sedation. *Hum Brain Mapp* 29:839–847
- Halligan, P.W., Athwal, B.S., Da, Oakley, Frackowiak, R.S., 2000. Imaging hypnotic paralysis: implications for conversion hysteria. *Lancet* 355, 986–987.
- Hilgard, E.R. (1974). Toward a neo-dissociation theory: multiple cognitive controls in human functioning. *Perspect. Biol. Med.* 17, 301–316.
- Kosslyn, S.M., Thompson, W.L., Costantini-Ferrando, M.F., Alpert, N.M., and Spiegel, D. (2000). Hypnotic visual illusion alters color processing in the brain. *Am. J. Psychiatry* 157, 1279–1284.
- Lynn, S.J., Martin, D.J., Frauman, D.C., 1996. Does hypnosis pose special risks for negative effects? A master class commentary. *Int. J. Clin. Exp. Hypn.* 44, 7–19.
- McGeown, W.J., Mazzoni, G., Venneri, A., Kirsch, I., 2009. Hypnotic induction decreases anterior default mode activity. *Conscious. Cogn.* 18, 848–855.
- Oakley, D.A. (1999). Hypnosis and consciousness: a structural model. *Contemp. Hypn.* 16, 215–223.
- Pyka, M., Beckmann, C.F., Schöning, S., Hauke, S., Heider, D., Kugel, H., et al., 2009. Impact of working memory load on fMRI resting state pattern in subsequent resting phases. *PLoS One* 4 (9), e7198.
- Pyka, M., et al., Brain correlates of hypnotic paralysis—a resting-state fMRI study, *NeuroImage* (2011), doi:10.1016/j.neuroimage.2011.03.078
- Rainville, P., Carrier, B., Hofbauer, R.K., Bushnell, M.C., and Duncan, G.H. (1999). Dissociation of sensory and affective dimensions of pain using hypnotic modulation. *Pain* 82, 159–171.
- Rainville, P., Hofbauer, R.K., Bushnell, M.C., Duncan, G.H., and Price, D.D. (2002). Hypnosis modulates activity in brain structures involved in the regulation of consciousness. *J. Cogn. Neurosci.* 14, 887–90

Rainville, P., Duncan, G.H., Price, D.D., Carrier, B., and Bushnell, M.C. (1997). Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science* 277, 968–971.

Raz, A., Fan, J., & Posner, M. I. (2005). Hypnotic suggestion reduces conflict in the human brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(28), 9978–9983.

Wagstaff, G. F. (1998). The semantics and physiology of hypnosis as an altered state: Towards a definition of hypnosis. *Contemporary Hypnosis*, 15, 149–165

Wagstaff, G. F. (1998). The semantics and physiology of hypnosis as an altered state: Towards a definition of hypnosis. *Contemporary Hypnosis*, 15, 149–165.

im Frontalhirn und ersetzt die Steuerung der Wahrnehmung und Handlung durch Umweltreize.

Netzwerk, das bei selbstbezogenem Denken inklusive autobiografischem Gedächtnis, Selbstbeobachtung und der Bewertung sozialer Konsequenzen aktiv ist. Das DMN ist tätig, wenn die unmittelbare Vergangenheit überdacht wird und während der Vorstellung zukünftiger Ereignisse und es ist bei der Konsolidierung episodischen Gedächtnisses involviert

Der mediale präfrontale Cortex (MPFC) der ebenfalls bei diesem passive schweifenden Denken im DMN beteiligt ist, wird als Hirnstruktur bezeichnet die mit emotionalen Entscheidungen und der Abschätzung sozialer Handlungskonsequenzen befasst ist (Pyka et.al. 2011).

Das Außerkraftsetzen des Default Mode wird so gedeutet, dass in der Hypnose bei den dafür empfänglichen Personen spontane kognitive Aktivitäten unterbleiben, die zu Überlegungen zur eigenen Person und zur Überprüfung des Selbstbildes und zur Konsolidierung von Gedächtnisinhalten und zu Empathie führen. Auch wird keine motorische oder sensorische Region aktiviert wie sie bei der aufgabenorientierten Verminderung des DMN im Alltag geschieht. D.h. die hypnotisierte Person erlebt eine verminderte Selbst-Repräsentation ebenso wie eine verminderte Körper-Rpräsentation und ist voller Aufmerksamkeit auf die vom Hypnotiseur erwarteten Suggestionen konzentriert und nicht etwa entspannt schläfrig. Damit wäre ein objektives Korrelat für die hypnotische

Trance gegeben, durch das sie sich von Entspannung und auch von (leichter) Anästhesie unterscheidet (Greicius et al. 2008)

Posthypnotische Suggestionen sind auffällige Beispiele dafür, dass Personen ein in Trance suggerierte Verhalten ausführen, das sie im Alltagsbewusstsein nicht für möglich halten würden. Sie würden es nicht als ich-synton empfinden und es ablehnen, ernsthaft in Erwägung zu zuziehen. Offenbar wird diese oft eben fatale Syntonitäts-Abwägung in Trance unterlassen und das wirkt auch posthypnotisch nach. Daher sind posthypnotische Suggestionen einfache Fälle, an denen die Richtigkeit die Deaktivierungstheorie des Defaultmode und Hypfrontalitäts-Theorie überprüfen lässt. Hier ein paar Beispiele.