

Forschungsbericht zur wissenschaftlichen Studie über die

# Wirksamkeit der Hypnose unter besonderer Berücksichtigung der „Physiologie der Angst“

von U. Sigmund

Seitdem der französische Zahnarzt Jean-Victor Oudet im Jahre 1836 in Paris die erste dokumentierte Zahnextraktion unter Hypnose vorgenommen hat (Burk, 1986), war die Hypnodentologie, wie die Anwendung der Hypnose in der Zahnmedizin nach Schmierer & Kunzelmann (1990) mitunter bezeichnet wird, verschiedenen Strömungen und Entwicklungen unterworfen. Heute wird die Wirksamkeit der Hypnose in der Zahnmedizin in Fachkreisen

kaum mehr bestritten, da auch die Fachliteratur ständig zunimmt und differenzierter wird. Trotz alledem besteht ein Mangel an experimentellen Studien mit Kontroll- und Vergleichsgruppen zur Wirksamkeit der Hypnose in den einzelnen Teilbereichen der Zahnmedizin, und so liegt vorwiegend praxisorientierte Literatur vor (Kossak 2004).

Eben hier liegt der Ausgangspunkt für die, noch in den Kinderschuhen

steckende, klinisch-psychologische Untersuchung über die Wirksamkeit der Hypnose bei Patienten mit Zahnbehandlungsangst.

Das Ziel dieser wissenschaftlichen Untersuchung ist es, nachzuweisen, dass Patienten mit Zahnbehandlungsängsten von einer zahnmedizinischen Behandlung unter Hypnose profitieren und dass sich die Zahnbehandlungsangst während und nach der zahnmedizinischen Behandlung unter Hypnose bzw. im

Verlauf dreier Behandlungstermine stärker reduziert, als bei Patienten mit Zahnbehandlungsangst, die ohne Hypnose behandelt werden. Darüber hinaus soll gezeigt werden, dass es diesbezüglich Unterschiede gibt zwischen einer standardisierten Hypnose, welche den Patienten über CD und Kopfhörer zugespielt wird und einer Live-Hypnose, bei welcher die Psychologin auf den jeweiligen Patienten eingehen kann.

Für die Erfassung der Zahnbehandlungsangst wird einerseits der Hierarchische Angstfragebogen HAF von Jöhren et al. (2002) und andererseits eine zehnstufige Analogskala zur subjektiven Einschätzung der Angst vor der Zahnbehandlung verwendet. Der HAF baut auf der Dental Anxiety Scale von Corah (1969) auf und besteht aus 11 Fragen. Daraus ergibt sich ein Gesamtscore, anhand dessen die Patienten in drei unterschiedlich ängstliche Gruppen (keine Angst, mittlere Angst, hohe Angst) eingeteilt werden können.

Nach Jöhren & Sartory (2002) ist Zahnbehandlungsangst „der Sammelbegriff für alle psychologischen und physiologischen Ausprägungen eines mehr oder weniger starken, aber nicht krankhaften Gefühles, das sich gegen eine vermeintliche oder tatsächliche Bedrohung im Zusammenhang mit einer Zahnbehandlung oder mit ihr verbundene Stimuli richtet. Fälschlicherweise wird die Zahnbehandlungsangst auch häufig »Zahnarztangst« genannt. Der Zahnarzt ist jedoch nur einer von vielen Stimuli, vor denen die Betroffenen Angst haben“ Jöhren

& Sartory, 2002, S.15. Die Zahnbehandlungsphobie, auch Dentophobie genannt, ist nach dem DSM IV (Saß et al., 2003) eine Angststörung, welche, zu den spezifischen Phobien zu rechnen ist, und die es von der nicht krankhaften Angst vor der Zahnbehandlung zu unterscheiden gilt. Ebenso wie auch bei anderen Ängsten ist allerdings der Übergang zwischen Angst und Angsterkrankung fließend (Jöhren & Sartory, 2002).

Angst hat, unabhängig von ihren psychopathologischen Aspekten, eine wichtige Funktion für das Überleben und die Anpassung des Individuums, da es von vitaler Bedeutung ist lebensbedrohliche Reize schnell und zuverlässig zu identifizieren, um dann auf sie mit Verhaltensmustern wie Flucht, Vermeidung, aggressiver Abwehr, Bewegungsstarre oder Unterwerfung schnell, situationsgerecht und flexibel zu antworten (Schiepek, 2004).

Im limbischen System steuert die Amygdala wann und insbesondere in welchem Ausmaß unser Körper Angst oder gar Panik empfindet (Stiehler, 2004). Die Amygdala wirkt direkt über den Hypothalamus und das periaquäduktale Grau auf das gesamte hormonale und vegetative System ein, so zum Beispiel durch Aktivierung des sympathischen und parasympathischen Systems (was zu vegetative Reaktionen führt) sowie durch Aktivierung des dopaminergen, noradrenergen und cholinergen Systems (was wiederum zu einer Erhöhung des Wachheitszustandes und der Verhaltensbereitschaft

führt). Weiters werden die Kreislauf- und Atemfunktionen, die Gesichtsmimik, die Verteidigungs- und Fluchtreaktionen aktiviert, sowie bei Stressreaktionen Kortikosteroide über den Hypothalamus, die Hypophyse und die Nebennierenrinde ausgeschüttet. Indem in der Amygdala über den Thalamus einlaufende sensorische Informationen und über die Hippokampusformation laufende kontextuelle Gedächtnisinhalte über bestimmte negative Ereignisse mit den angeborenen vegetativen und affektiven Furchtreaktionen verbunden werden, stellt die Amygdala zugleich das Verbindungszentrum zwischen erlernter, also konditionierter, sowie angeborener Furcht einerseits und den damit verbundenen Reaktionen andererseits dar (Schiepek, 2004). Neben der Amygdala werden nach Halsband & Herfort (2006) zudem die Insel, der anteriore cinguläre Cortex (ACC) und der dorsomediale präfrontale Cortex (DMPFC) mit der Entstehung von Phobien und mit der Verarbeitung von phobierelevanten und furchterzeugenden Stimuli in Verbindung gebracht, und als zentrales neuronales Netzwerk, welches bei Phobien aktiviert ist, hervorgehoben (Miltner et al., 2004; Straube et al., 2004a,b). Nach Davidson et al. (2000) spielen diese neuronalen Strukturen eine wichtige Rolle in der antizipatorischen Erwartung aversiver Stimuli und scheinen an der vorausschauenden Planung und der Emotionsregulation erheblich beteiligt zu sein.

Um nun herauszufinden ob eine Situation gefährlich ist oder nicht, vergleicht das Gehirn die aktuelle Situa-

tion mit ihren dazugehörigen Sinneindrücken, Gedanken, Gefühlen und Körperreaktionen mit früheren Erlebnissen. Ist die Situation unbekannt, enthält bestimmte Schlüsselreize oder war in vergleichbaren Situationen früher einmal sehr angespannt (wie beispielsweise in einer traumatischen Situation bei einem lange zurück liegenden Zahnarztbesuch), wird der Körper intern alarmiert und die unwillkürlichen Körperreaktionen werden blitzschnell auf Kampf oder Flucht eingestellt: Das Herz rast, der Blutdruck steigt, die Atmung verändert sich, die Skelettmuskulatur spannt sich an, Nervenzellen werden „vorerregt“, so dass sie äußerst schnell und sensibel reagieren können.

Alle jene Körperfunktionen, welche für das Überleben notwendig sind, werden auf volle Leistung geschaltet, während alle anderen radikal gedämpft werden. Diese physiologische Reaktion bedarf zunächst keiner bewussten Aktivierung, da sie als biologisches Programm in groben Zügen fest einprogrammiert ist. Damit stellt unser Körper sicher, dass wir optimal auf eine Gefahrensituation eingestellt sind und schnell kämpfen oder flüchten könnten. Fast jede körperliche Reaktion während einer Panikattacke lässt sich demnach darauf zurückführen, dass der Körper Energie bereitstellt, um eine (scheinbare) Gefahr zu bewältigen (Stiehler, 2004).

Da also mit der Emotion Angst auch physiologische Veränderungen wie Puls- und Blutdrucksteigerung, Veränderung der Atmung, Steigerung

des Muskeltonus der Skelettmuskulatur, sowie des Hautleitwertes etc. einhergehen, ist eine der Grundvoraussetzungen der Angstbehandlung die Entspannung zur Regelung dieser übersteigerten physiologischen Reaktionen. Denn mit eben dieser Regelung der physiologischen Parameter geht auch eine Verringerung der Angstempfindung einher.

Im Vergleich zu konventionellen Entspannungsverfahren, wie etwa dem Autogenen Training oder der Progressiven Muskelrelaxation, ist die Hypnoseinduktion viel weniger zeitaufwendig, also oft bereits von der ersten Sitzung an wirksam (Kossak, 2004). Selbst bei jenen Patienten, bei welchen herkömmliche Entspannungsmethoden kaum hilfreich waren, ist Hypnose nach Schoenberger üblicherweise effektiv einsetzbar (1996) und es liegen zahlreiche Fallbeispiele vor, wie mittels hypnotischer Entspannung ein Angstabbau erfolgt ist (Kossak, 2004). Aus der Literatur ergibt sich folglich die Annahme, dass Hypnose u.a. durch die Regulierung der übersteigerten physiologischen Reaktionen angstreduzierend wirkt. In der geplanten Studie soll dies anhand von physiologischen Messungen mit Hilfe des Multimoduls des Biofeedback 2000 x-pert der Firma Schuhfried aufgezeichnet werden.

Da schon Glanzmann (1989) unter den peripher physiologischen Parametern der Angstindikatoren auch kardiovaskuläre Parameter (Puls, diastolischer Blutdruck) und elektrodermale Parameter (Hautleitfähigkeit, Hautwiderstand) beschrie-

ben hat, werden in der geplanten Studie Hautleitwert und Puls dokumentiert.

Es werden also Hypothesen aufgestellt, wonach jene Gruppen, die mit Hypnose behandelt werden, einen jeweils stärker negativen b-Wert (= der Anstieg der Regressionsgerade) bei Hautleitwert und Pulsfrequenz erzielen, als die Gruppe, die ohne Hypnose einer zahnärztlichen Behandlung unterzogen wird, d.h., dass Hautleitwert und Pulsfrequenz in der Gruppe ohne Hypnose nicht oder weniger sinken werden, als in den Gruppen mit begleitender Hypnose. Weiters wird angenommen, dass analog dazu auch die subjektive Zahnbehandlungsangst in den Gruppen mit Hypnosebehandlung signifikant stärker zurückgehen wird, als jene in der Gruppe ohne Hypnose (falls sich die Zahnbehandlungsangst dort überhaupt reduziert).

Ziel dieser Arbeit ist es, auch die wissenschaftlich fundierte Anerkennung der Hypnose im Bereich der Zahnmedizin zu erlangen, da die Methode der Hypnose schnell und unproblematisch angewandt werden kann (Finkelstein, 2003; Schmierer & Schmierer, 2004). Dadurch kann der Zahnarzt seine volle Konzentration auf die zahnärztliche Tätigkeit richten, sie dient dem Patienten als ein Mittel zur stressarmen und schmerzlindernden zahnärztlichen Behandlung und durch die angenehme Erfahrung einer entspannten Behandlung verstärkt sich das Vertrauen und die Compliance des Patienten. All diese Punkte erleichtern den zahnärztlichen Alltag und schützen

vor Stress sowohl beim Patient als auch beim Zahnarzt (Schmierer, 2001).

Über den Fortschritt der Untersuchung bzw. über andere Aspekte der Zahnbehandlungsangst (psychodynamische, lerntheoretische etc.) werde ich halbjährlich in der DZzH berichten.

**Mag. Ursula Sigmund**  
Psychologin (Univ. Innsbruck)  
Praxis Dr. Schmierer  
Esslingerstr. 40  
70182 Stuttgart  
Tel. 0711/2360618  
sigmund@praxis-schmierer.de

### Literatur:

- Burk, W. (1986). Die hypnosuggestive Angst und Schmerzbehandlung in der zahnärztlichen Praxis. *Experimentelle und klinische Hypnose*, 2 (2), 129-141.
- Corah, N. L. (1969). Development of a dental anxiety scale. *Journal of Dental Research* 48. 596-602.
- Davidson, R.J., Putnam, K.M., Larson, C.L. (2000). Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation – a possible prelude to violence. *Science*, 289: 591-594.
- Finkelstein, S. (2003). Rapid Hypnotic Inductions and Therapeutic Suggestions in the Dental Setting. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*. 51 (1): 77-85.
- Glanzmann, P.G. (1989). Methoden zur Messung von Angst und Ängstlichkeit. In: H.G. Sergl, H. Müller-Fahlbusch (Hrsg.). *Angst und Angstabbau in der Zahnmedizin*. Berlin: Quintessenz.
- Halsband, U. & Herfort, A. (2006). Forschungsantrag Projekt Neuronale Korrelate emotionsauslösender Stimuli in Hypnose und im Wachzustand - corticale Umstrukturierung bei spezifischen Phobien nach hypnotherapeutischer Intervention.
- Kossak, H.-Chr. (2004). *Hypnose. Lehrbuch für Psychotherapeuten und Ärzte* (4., vollständig überarbeitete Auflage). Weinheim, Basel: Beltz.
- Jöhren, P & Sartory, G. (2002). *Zahnbehandlungsangst – Zahnbehandlungsphobie. Ätiologie – Diagnose – Therapie*. Hannover: Schlütersche.
- Jöhren, P., Witten-Herdecke & Margraf-Stiksrud, J. (2002). Zahnbehandlungsangst und Zahnbehandlungsphobie bei Erwachsenen. *DZZ* 57 (1).
- Miltner, W.H., Krieschel, S., Hecht, H., Trippe, R. & Weiss, T. (2004). Eye movements and behavioural responses to threatening and nonthreatening stimuli during visual search in phobic and nonphobic subjects. *Emotion*, 4: 323-339.
- Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M. & Houben (deutsche Bearbeitung und Einführung). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen – Textrevision – DSM-IV-TR*. Übersetzt nach der Textrevision der vierten Auflage des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders der American Psychiatric Association. Göttingen: Hogrefe.
- Schmierer, A. (2001). *Einführung in die zahnärztliche Hypnose* (3. Auflage). Berlin: Quintessenz.
- Schmierer, A. & Kunzelmann, K.-H. (1990). *Hypnose in der Zahnheilkunde*. In: D. Revenstorf (Hrsg.). *Klinische Hypnose* (363-389). Berlin: Springer.
- Schmierer, A. & Schmierer, G. (2004). *Hypnose in der Zahnarztpraxis - eine sichere und schnelle Möglichkeit zum Angstabbau*. *Deutsche Zeitschrift für zahnärztliche Hypnose*. 3: 31-51.
- Schiepek, G. (Hrsg.) (2004). *Neurobiologie der Psychotherapie* [Studienausgabe der 1. Aufl. (2003)] Stuttgart: Schattauer.
- Stiehler G., (2004). *Der Elefant und die Angst*. [Online im Internet]. Verfügbar unter WWW: [http://www.paniker.de/frame\\_r13\\_13.htm](http://www.paniker.de/frame_r13_13.htm) [06-07-10].
- Straube, T, Kolassa, IT, Glauer, M, Mentzel, HJ, Miltner, WH (2004a). Effect of task conditions on brain responses to threatening faces in social phobics: An event-related functional magnetic resonance imaging study. *Biological Psychiatry*, 56: 921-930.
- Straube, T., Mentzel, H.J., Glauer, M., Miltner, W.H.R. (2004b). Brain activation to phobia-related words in phobic subjects. *Neuroscience Letters*, 372: 204-208.