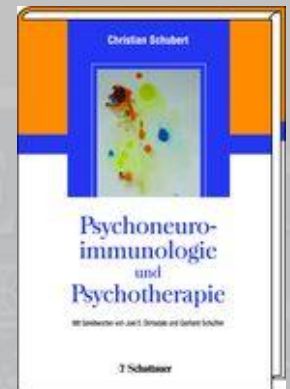




Psychoneuroimmunologie

Wie Umwelt und psychosoziale Faktoren unsere Gesundheit beeinflussen

Christian Schubert
Univ.-Klinik für Medizinische Psychologie
Medizinische Universität Innsbruck



Fachtag
Hanau, 11. Oktober 2012
Institut für systemische Beratung



PNI und Hypnose/Selbstregulierung





Selbstregulierung und Hypnose in der Psychosomatik

- Kybernet (griech.) = Steuermann
- Cyberphysiology = Bereich der Physiologie, wo es um selbstregulierende Fähigkeiten geht, z.B. Wahl des Lebensstils oder Selbstregulierung autonomer Körperfunktionen
- Hypnose (hypnos, griech. Schlaf): Veränderter Bewusstseinszustand mit ausgeprägter nach innen gerichteter Aufmerksamkeit und extremer Sensitivität für Suggestion, z.B. um autonome Körperfunktionen zu beeinflussen
- Unter Hypnose willentliche Veränderung von Herzrate, Blutdruck, Hauttemperatur, regionalem Blutfluss möglich (Lehrer & Woolfolk, 1993)
- In den 60er Jahren erste Hinweise für Suppression von lokalen Entzündungsreaktionen (allergisch, Soforttyp-1, IgE-vermittelt) unter Hypnose (Black 1963)



Selbstregulation von Immunglobulin A bei Kindern

(Olness et al., 1989)

- Cyberphysiology-Verfahren (Selbstregulierung autonomer Körperfunktionen)
besonders leicht von Kindern zu erlernen
- 57 gesunde Kinder (6-12a)
- Design: **T1:** Zwei Wochen vor der Selbsthypnosesitzung theoretische Einführung, Speichelprobe, Hypnosefähigkeitstest (*Stanford Children's Hypnotic Susceptibility Test*)
T2: zweite Speichelprobe, Aufteilung in drei Gruppen A, B, C:
Gruppe A: Entspannung und Selbsthypnose via Audiotape (25 min.) mit nicht spezifischer Anweisung *Immunsbtanzen* im Speichel ansteigen zu lassen
Gruppe B: spezifische Anweisung *Immunglobuline* im Speichel ansteigen zu lassen
Gruppe C: nur Gespräch
T3: 10min. nach Selbsthypnosesitzung dritte Speichelprobe



Spezifische Anweisung für Gruppe B

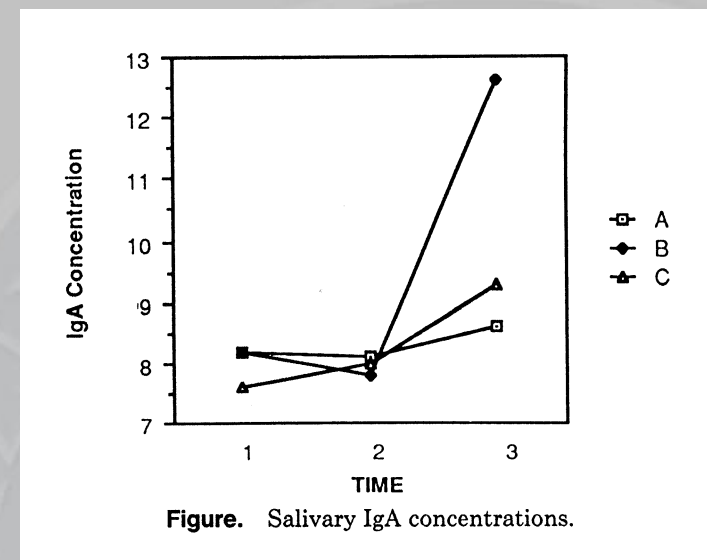
„... und du freust dich an diesem besonderen Ort zu sein, den du dir ausgesucht hast. Und während du an diesem Ort bist, beginnst du dir selbst Anweisungen zu geben, wie als ob du einen Computer programmieren würdest. Du kannst das jetzt gleich machen, wenn du willst. Du kannst den Teilen deines Immunsystems, über die wir gesprochen haben und die du im Video gesehen hast, sagen, dass sie in deiner Spucke ansteigen sollen. Du kannst dir selbst zur Aufgabe machen, mehr gesunde, starke, Immunproteine zu bilden und sie in deine Spucke zu tun, so dass du besser gegen Krankheiten kämpfen kannst. Dein Gehirn ist mit allen Teilen deines Körpers verbunden und damit auch mit denen, die das Immunsystem und Immunproteine bilden. Die sind klein, aber recht stark, und befinden sich in deiner Spucke, damit du gesund bleibst. *Pause*.

Und wenn du uns das nächste Mal etwas von deiner Spucke gibst, werden darin noch mehr von diesen kleinen Proteinen sein, die dich gesund halten. Du kannst sehr stolz auf dich sein, weil du deine Gedanken, dein Gehirn, deine Einbildungskraft so gut benutzen kannst, so dass du der Chef deines Körpers bist, und du deinem Körper sagen kannst, wie er Dinge tun muss, um stark zu bleiben, und Dinge zu lernen, die dir Spaß machen. Und wenn du möchtest, dann kannst du für ein, zwei Minuten zu diesem besonderen Ort zurückkehren, an dem du so gerne bist und es genießen dort zu sein. Hier freust dich, was du siehst und hörst und tust. Freu dich noch ein bisschen länger daran, an diesem Ort zu sein, so lange du möchtest. Wenn du bereit bist, und du dich dafür entscheidest, dann kannst du langsam, ganz bequem und leicht die Augen wieder öffnen und den Rest des Tages genießen.



Ergebnisse

- Signifikanter Anstieg der Speichel-IgA-Levels in Gruppe B
- Keine sign. Veränderung der Speichel-IgA-Levels in den Gruppen A und C (s. Abb.)
- Keine sign. Veränderung der Speichel-IgG-Levels in allen drei Gruppen (größeres Molekül)
- Keine signifikante Korrelation zwischen den SCHSS-Scores und den Immunveränderungen in Gruppe B





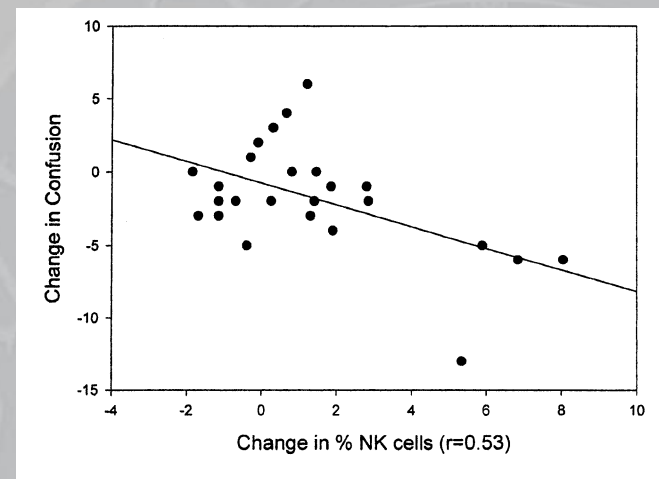
Klinische Relevanz von Immunmodulationen durch Hypnose

Bakke et al., 2002:

25 Patientinnen (37-81a) mit früherem Brustkrebs (Stadium I, II), Hypnose nach Methode von Simonton et al. (1977), psychologische (u.a. POMS) und immunologische Messungen (NKZZ, NKZA) vor der 8-wöchigen Interventionsphase (T1), kurz danach (T2) und 3 Monate danach (T3);

Am Ende der 8-wöchigen Intervention sign. Abfall von psychischer Belastung (POMS) und Anstieg der NKZZ, nicht jedoch NKZA; sign. Korrelation (s. Abb.).

Nach 3 Monaten keine dieser Effekte mehr nachweisbar.

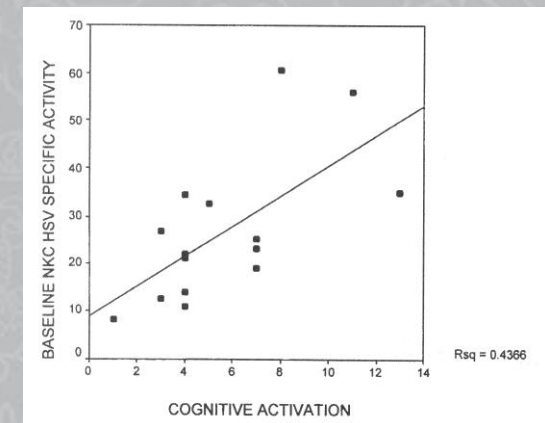




Beeinflussung der Rückfallwahrscheinlichkeit von genitalem Herpes unter Selbsthypnose (Gruzelier et al., 2002)

- N = 20 Personen mit häufig rekurrierender, genitaler Herpes-Simplex-Manifestation, in Hypnose unerfahren
- 6 Wochen lang Baseline-Erhebung, 6 Wochen lang Selbsthypnose via Audiokassetten (drei Mal pro Woche, durchschnittlich 17 Sitzungen)
- Instruktion: Entspannung, Deepening; Suggestion: Immunimagination mit Erhöhung der Immunaktivität, kognitive Wachsamkeit und Ich-Stärkung

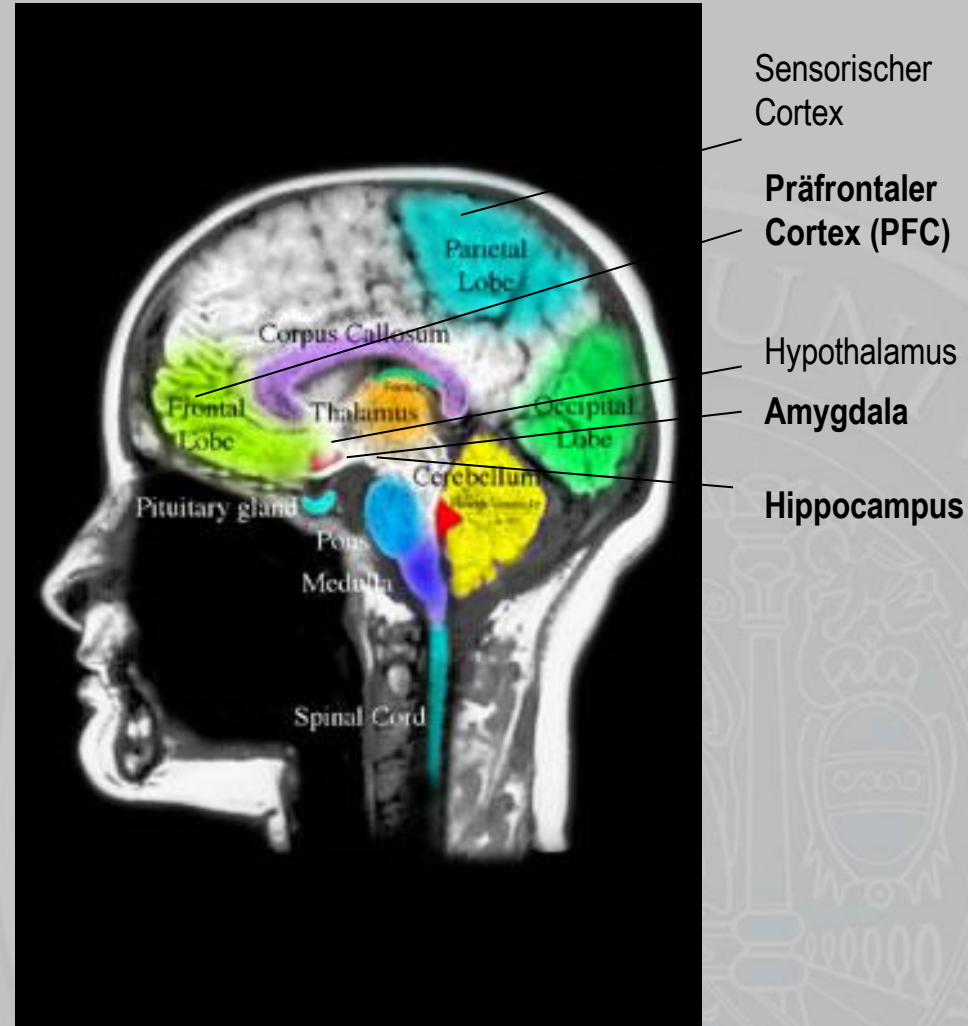
	Pre	Post	Difference	95% CI	P value if significant (paired t-test)
Episodes in 6 weeks					
Responders	2.50	0.84	-1.66	-0.79 - -2.51	0.001
Non responders	1.35	2.14	+0.78	0.08 - 1.48	0.033
Whole group	2.1	1.30	-0.80	-0.006 - -1.59	0.048
Immune profile (cells/mm ³)					
CD3 cells	1252	1386	+133	22 - 244	0.021
CD8 cells	386	446	+59	11 - 102	0.019
CD4 cells	776	831	+55		
CD16 (NK) cells					
Responders	152	254	+112	23 - 201	0.019
Non responders	111	93	-18		
CD19 cells	219	227	+8		
Cortisol levels (nmol/l)	327	328	+1		
Functional immune activity (% cytotoxicity)					
Non-specific NK	41.67	44.48	+2.81		
HSV specific NK	6.82	7.21	+0.38		
HSV specific ADCC	16.09	16.56	+0.47		
HSV specific LAK in responders	11.36	29.8	+18.51	6.9 - 30.0	0.007
HSV specific LAK total	11.26	26.55	+15.2	2.8 - 27.7	0.022





Lateralisierung des Immunsystems und aktivierte Persönlichkeit (Gruzelier, 1989)

- Hardware zur Immunveränderung durch Hypnose:
Entspannung: Okzipitale Regionen
Suggestion: PFC -> ANS -> vegetativ innervierte Immunzellen
- PFC: Arbeitsgedächtnis, Entscheidung, planvolles Handeln, Flexibilität im Verhalten, soziale Interaktion, emotionales Prozessieren (Damasio, 2000)
- Li. dorsolateral: positive Ziele, positive Emotionen (links medial reagiert auf Belohnungen), hypoaktiv bei Depression
Re. dorsolateral: Vermeidungsziele, negative Emotionen (rechts medial reagiert auf Bestrafungen), hyperaktiv bei Depression
- Aktivierte Persönlichkeit: Kognitive Aktiviertheit, Aktivität im Verhalten, Ausdruck von positiven Affekten, schnelles Sprechen und Denken, positive Immunaktiv. -> links lateralisiert, PFC





Studien zur Lateralisierung des Immunsystems

- Krankenschwestern mit dominanter rechts frontaler Aktivierung haben geringere NKZA
(Kange et al., 1991)
- HIV-Infizierte mit funktionaler Präferenz für die linke Hemisphäre haben nach 2 bis 3 Jahren höhere T-Helferzellzahlen als jene mit rechts-funktionaler Präferenz (Gruzelier et al. 1996)
- Schädigung der linken Gehirnhälfte mit nachfolgender rechter Hemisphärendominanz ist mit verminderter Lymphozytenproliferation in der Milz und Antikörperbildung sowie verminderter Sensibilität von Lymphozyten gegenüber IL-2 und vermehrten sIL-2r-Levels im Blut assoziiert
(Rogers et al., 1998)
- Lateralisierte TMS über dem temporo-parieto-okzipitalen Cortex, wobei Probanden von außen aufleuchtende Wörter laut vorlesen sollten; Stimulierung links => Anzahl der Lymphozyten, CD4+- und CD8+-Zellen und NKZ stieg im Blut an; Stimulierung rechts => Absinken; blieben die Probanden passiv und unaufmerksam zu den dargebotenen Reizen => keine Immunreaktion
(Amassian et al., 1994a; Moshel et al., 1999)



Die links-lateralisierte Beeinflussung der Immunaktivität (PFC) benötigt ein intaktes Rückenmark oberhalb von T7 (Brust), einen intakten Thymus und ist unabhängig von Cortisol => zentrale Aktivierung des SNS und sympathische Innervierung (evtl. noradrenerg u/o neuropeptiderg) des Thymus, zentral vermittelte Freisetzung von T-Lymphozyten, die nicht durch die HPA-Achse beeinflusst wird ([Moshel et al., 2006](#))

Diese Ergebnisse weisen darauf hin, wie Gehirn Widerstand gegenüber Krankheiten beeinflussen könnte, wie Einstellungen, Hoffnungen, spiritueller Glaube immunsuppressive Effekte von Stress neutralisieren könnte ([Wrona, 2006](#))



Psychoanalytiker leben länger als die Mehrzahl der anderen Berufsgruppen (Jeffery et al., 2001)

Möglicher Grund: Eigenanalyse

1. Bewusstwerdung der Gründe für selbstschädigendes Verhalten reduziert ungesunde Lebensweise
2. Verminderung der Notwendigkeit der Substitutionsbefriedigung (z.B. übermäßiges Essen einsamer Menschen als Substitut für unsicher vermeidendes Bindungsverhalten)

ja
a

Norman Doidge

49/1

INTRODUCTION TO JEFFERY: WHY PSYCHOANALYSTS HAVE LOW MORTALITY RATES

*Hope deferred maketh a sick heart
But desire fulfilled is as the Tree of Life.*
—PROVERBS 13:12

Little things say a lot: psychoanalysts turn out to have extremely low mortality rates, lower than almost any other occupation. This finding is reported in the following paper by Edward Jeffery. The study compares the mortality rates of male psychoanalysts to that of white American males generally, and to those of other occupations for the thirty-year period 1953–1982, a period for which data were available. Jeffery found that psychoanalysts have a mortality rate 48 percent lower than that of the male population at large, which means that in a given year they have half the chance of dying as has the average American male.

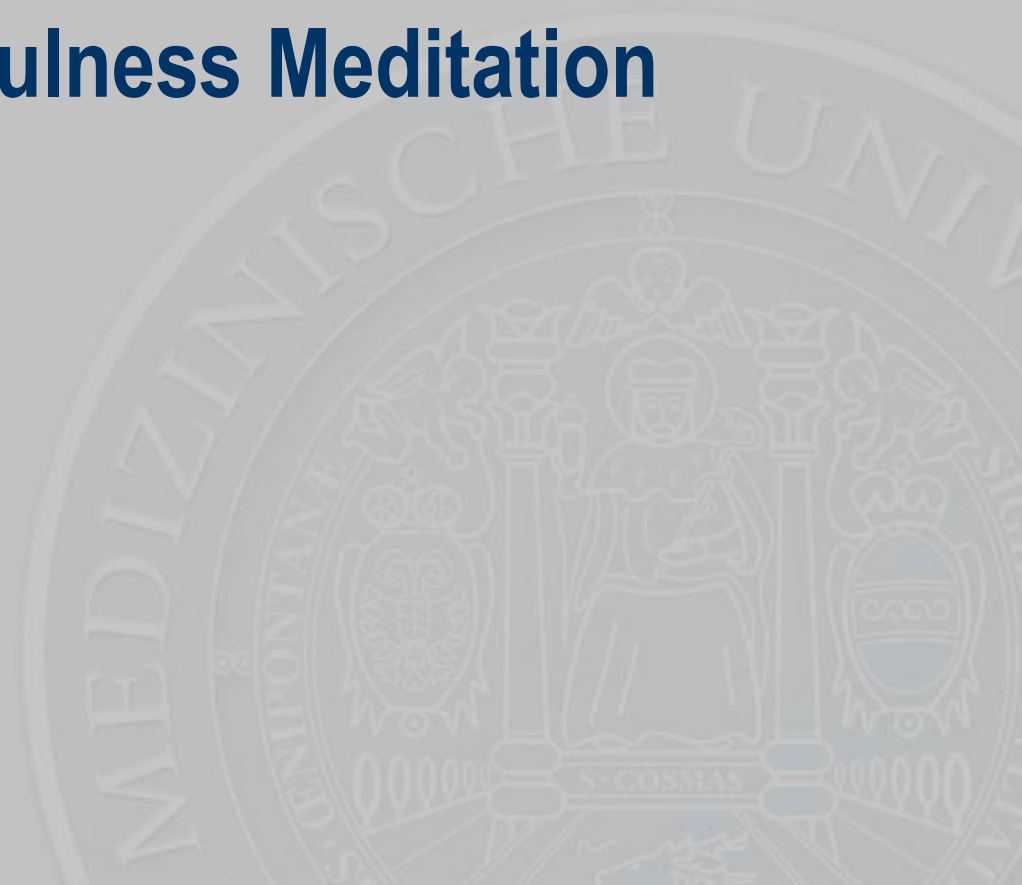
The magnitude of this difference is impressive. It is measured using the standardized mortality ratio (SMR), in which an actual death rate of a group forms the numerator, and the death rate of a comparable population the denominator (the higher the SMR, the higher the death rate). According to Jeffery, the SMR for male analysts was within the lowest 4 percent among the 124 white male occupational groups listed in "Mortality by Occupation and Industry," a U.S. government publication.

This finding is not attributable simply to the fact that analysts have higher-than-average educational and income levels, two factors that correlate with lower mortality. The psychoanalysts in the study were also physicians, yet had lower mortality rates than physicians with comparable years of education, and similar or even higher incomes.

The analysts in the study had all qualified as physicians, as psychiatrists, and as psychoanalysts accredited in the American Psychoanalytic Association. But these psychiatrist analysts had significantly lower



PNI und Mindfulness Meditation





Mindfulness Meditation in der Psychosomatik

- „Mindfulness“ = Kultivierung einer Haltung, in der äußere wie innere Zustände (z.B. körperliche Vorgänge, Gedanken, Emotionen) möglichst differenziert, aber nicht urteilend wahrgenommen werden (Kabat-Zinn, 2003)
- Wurzeln in der buddhistischen Religion (Mahasatipatana Sutra) (Thera, 1962)
- Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) verbindet in 8 wöchentlichen 90-minütigen Gruppensitzungen (max. 15 Teilnehmer) Mindfulness Meditation, Entspannung und Yoga (zwischen Woche 6 und 7 zusätzlich eine 3-stündige Einheit der stillen Rückbesinnung)
- MBSR führt zu langfristigen Verminderungen von Angst, Depression und Stress sowie des systolischen und diastolischen Blutdrucks (etwa 3-10 mmHg)
(Carlson et al., 2007)



PNI und Mindfulness Meditation

- MBSR verhindert den immunsuppressiven Effekt von massivem körperlichen Stress bei männlichen Athleten (Solberg et al., 1995)
- Entspannung, Meditation und Hypnose führen bei HIV+-Männern zu Anstiegen in T-Zellzahlen kurz danach und nach einem Monat (Taylor et al., 1995)
- QiGong erhöht CD4-Zellzahl und CD4/CD8-Ratio bei gesunden Probanden (Ryu et al., 1995)
- Carlson et al. (2003, 2007): MBSR ist u.a. mit einem Abfall der *in vitro*-Levels (Lymphozytenstimulation) von IFN- γ und IL-10 und mit einem Anstieg von IL-4 assoziiert (n = 59), nach 1 Jahr verminderte Levels von IFN- γ , TNF- α und IL-4 (n=31) (jedoch keine signifikante Korrelation mit den in der Zwischenzeit durchgeführten Übungen)
- Davidson et al. (2003): MBSR-Gruppe (n = 25, n = 16 Warteliste) zeigte verstärkte Aktivität im links-anterioren Bereich (EEG-Ableitungen), verringerte Werte in Angst und negativem Affekt sowie erhöhte Antikörpertiter (gegen Influenza); ZNS- und immunologische Veränderungen korrelierten signifikant



PNI und Stressmanagement



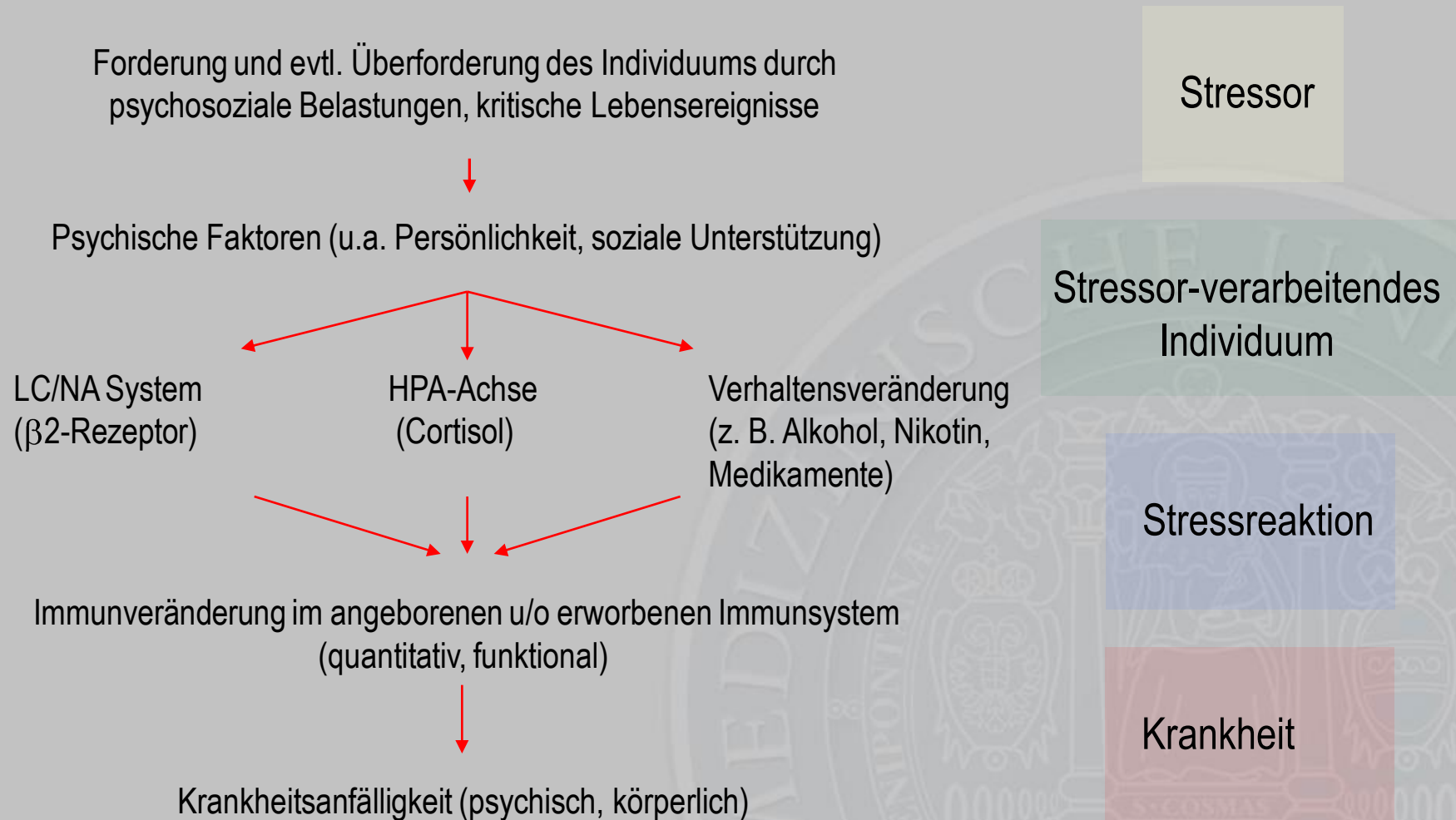


Anforderung, Überforderung





Stressreaktionsprozess





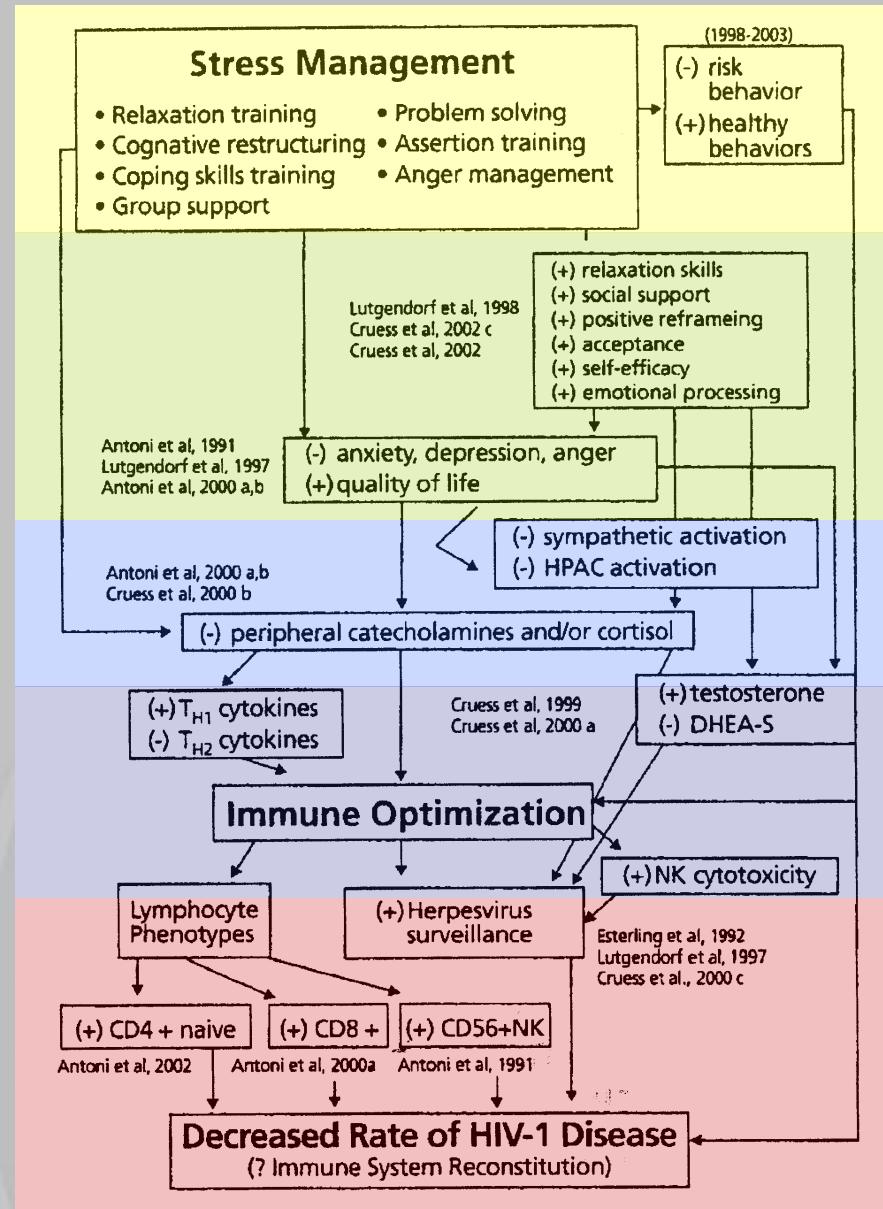
Kognitiv-verhaltensorientiertes Stressmanagement (CBSM) (Antoni, 2003)

10-wöchiges, jeweils 90-minütiges Gruppentherapieprogramm
(Cognitive Behavioral Stress Management) mit den Zielsetzungen:

- 1) Bewusstsein der Betroffenen bzgl. Stress \leftrightarrow Erkrankung schärfen (Information),
- 2) maladaptive kognitive Bewertungen verändern (kognitive Restrukturierung),
- 3) angemessene Bewältigungsformen einüben (u.a. Entspannung, Emotionsregulation, Äußern von Ängsten),
- 4) soziale Unterstützungsangebote nutzen (Problemlösen im Alltag, Partnerschaft)

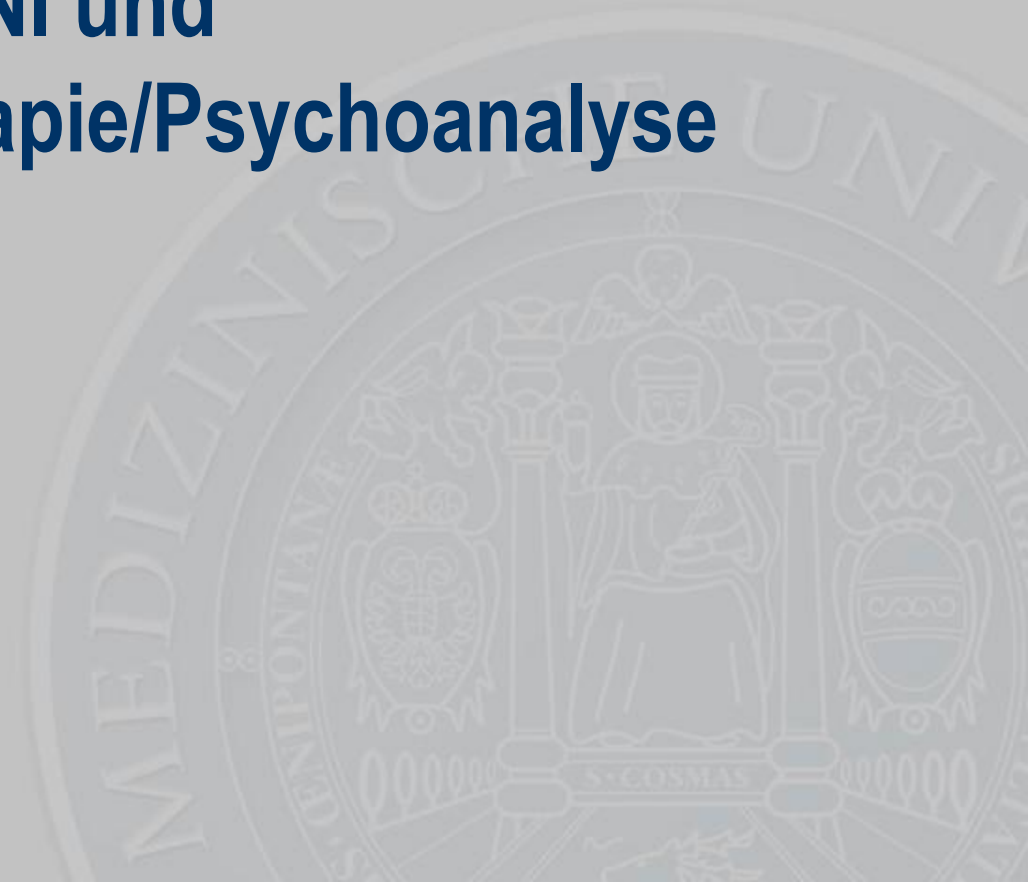


Empirisch gestütztes PNI-Modell zu den Effekten von Stressmanagement bei HIV-Infizierten (Antoni, 2003)





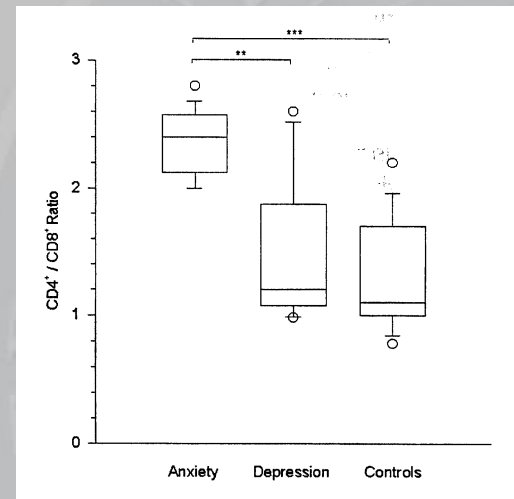
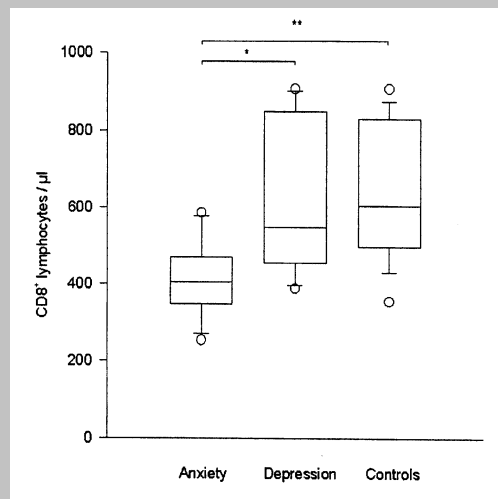
PNI und Gesprächstherapie/Psychoanalyse





Stationäre Psychotherapie und Immunaktivität (Atanackovic et al., 2004)

- N = 13 (Angstpatienten), 10 (gering ausgeprägte Depression), 11 (gesund)
- 8 w stationäre Psychotherapie (3 x 1.5h psychodynamische Gruppentherapie, 2-3 x 0.5h psychodynamische Einzeltherapie, andere therapeutische Angebote wenn gewünscht)
- Psychologische und immunologische Messungen zu Beginn, nach 4w und am Ende der Studie
- Keine Veränderung der immunologischen Werte (CD4+, CD8+, ROS) im Verlauf der Studie





„Kann es sein, dass wir noch lange nicht genug darüber wissen, wie der therapeutische Veränderungsprozess im Innersten vonstatten geht – was sogar Grawe konzidiert (1993), einfach weil wir die aufwendige Prozess-Ergebnisforschung, z.B. über detaillierte Einzelfallstudien, noch nicht lange und noch nicht ausreichend genug betrieben haben?“

In: Tschuschke V, Bänninger-Huber E, Faller H, Fikentscher E, Fischer G, Frohburg I, Hager W, Schiffler A, Lamprecht F, Leichsenring F, Leuzinger-Bohleber M, Rudolph G, Kächele H (1998), PPmP 48, 430-444.



Moderne psychosomatische Konzepte von Gesundheit und Krankheit

- Betonen die dynamischen Wechselbeziehungen zwischen psychosozialen Faktoren, Nervensystem, Hormonsystem und Immunsystem
(Engel 1977, 1980; Blalock 1984, 1994)
- Die Systeme des Organismus befinden sich in dauernder dynamischer Anpassung an ihre physikalische und psychosoziale Umwelt und regulieren ihre Aktivität durch eine Vielzahl von Rückkopplungsmechanismen
(Besedovsky & del Rey 2002)
- Dabei dürften besonders jene Umweltbedingungen adaptiven Stellenwert besitzen, die für das Individuum von subjektiver, emotionaler Bedeutung sind
(Lazarus, 1991; Engel, 1997; v. Uexküll u. Wesiack, 2003)
- Krankheit resultiert aus Störungen dieser dynamischen Anpassungsleistungen an Umweltveränderungen und zeigt sich v.a. in gestörten Parameterdynamiken
(Glass & Mackay 1988)