

# VORLESUNG MED. PSYCHOLOGIE

von PD Dr. Erich Kasten

## *Somatopsychologie*

# LEIB-SEELE-PROBLEM



## René Descartes (1596-1650):

Glaubte, dass der Mensch sich vom Tier unterscheidet, da er eine „Seele,“ besitzt und daher ein Teil von ihm göttlich sei. Der Körper selbst funktioniere wie eine mechanische Maschine. Berührungspunkt sei die im Mittelhirn befindliche „Zirbeldrüse,“. Dies begründete den Körper-Seele-Dualismus. Daher glaubte man, dass psychische Störungen etwas völlig anderes seien als körperliche Erkrankungen. Doch schon im Jahrhundert darauf wurde Zweifel an dieser Meinung geäußert.

## Die Suche nach organischen Ursachen psychischer Störungen

**Thomas Willis** versuchte im 17. Jahrhundert Geisteskrankheiten mit anatomischen Veränderungen des Gehirns in Einklang zu bringen.

**Franz Josef Gall** glaubte Charaktermerkmale von der Form der Schädeldecke ablesen zu können.

**Paul Broca** wies nach, dass bestimmte neuropsychologische Defizite durch spezifische Schäden des Gehirns entstanden.

- Anfang des 20. Jahrhunderts: **ERBKRAKHEITEN** als Ursache für psychische Störungen
- Um 1950: **Behaviorismus** erklärt psych. Störungen durch Lernprozesse & soz. Umwelt
- Heute: Rückbesinnung auf somatische Erkrankungen und genetische Risiken.

## Heute:

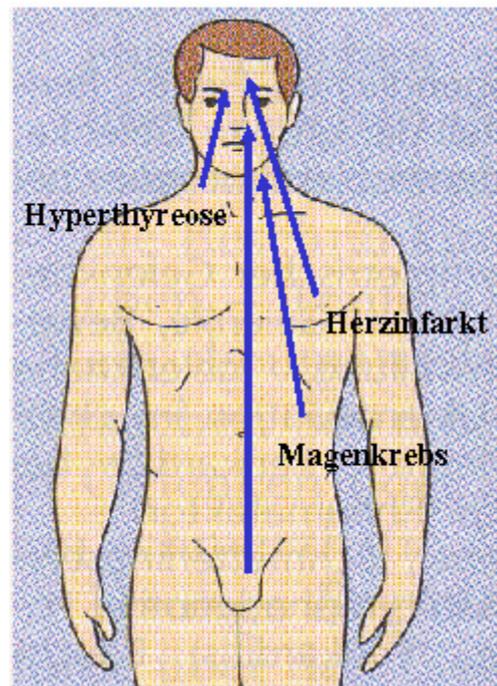
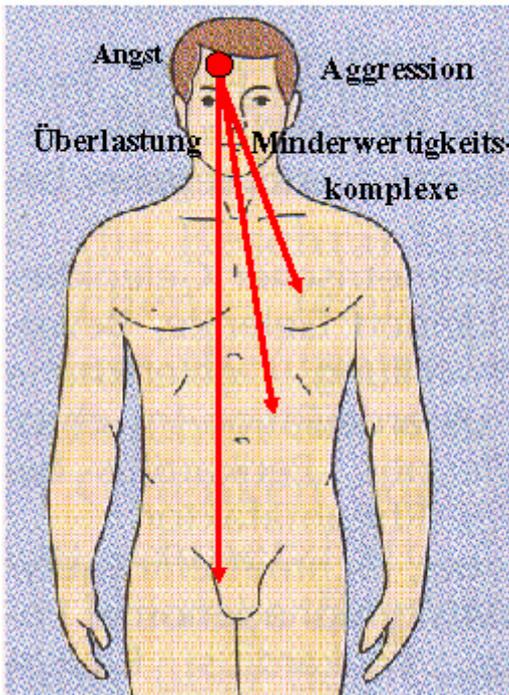
**Jeder psychische Prozess lässt sich auf eine biologische Grundlage zurückführen:** Interaktionen von Neuronen im Gehirn; Ausschüttung von Transmittersubstanzen, Hormonen, Neuropeptiden.

Die Unterteilung von **organisch-bedingten** und **psychisch-bedingten** Störungen kommt damit zunehmend ins Wanken.

## Der Placebo-Effekt:

- **Rehder (1955)**
- **Beecher (1955)**
- **Feldman (1956)**
- **Traut & Parselli (1957)**
- **Uhlenhuth et al. (1959)**
- **Beecher (1961)**
- **Lyerly et al. (1964)**
- **Penick & Hinkle (1964)**
- **Houde et al. (1966)**
- **Herzhaft (1969)**
- **Halm (1970)**
- **Dinnerstein & Halm (1970)**
- **Evans (1974)**
- **Gudjonsson & Spiro (1978)**
- **Benson & McCallie (1979)**
- **Fields & Levine (1981)**
- **Sachar (1984)**

## Psychosomatische und somatopsychische Sichtweise



**Psychosomatische Sichtweise:** psychische Störungen → körperliche Erkrankung (z.B. Magersucht)

**Somatopsychische Sichtweise:** körperliche Erkrankung → psychische Folgen (z.B.: Hyperthyreose)

## DEFINITION

→ Jede körperliche Erkrankung lässt sich auch mit psychischen Faktoren in Verbindung bringen.

Beispiel: **Schnupfen**

- mangelnde Sorgfalt bei der Bekleidung bei kühlem Wetter
- Herabfahren des Immunsystems durch Stress
- Psychische Veränderungen durch Schnupfen (introvertierter, unkonzentrierter usw.)

Beispiel: **Unfall**

- „Menschliches Versagen“, Unkonzentriertheit, vorangegangener Stress, mit den Gedanken woanders...
- Psychische Verarbeitung: deutlich längerer Krankenhausaufenthalt und schlechtere Heilung, wenn ein Unfall selbst verschuldet wurde oder hätte vermieden werden können. → Depressive Reaktionen und Heilungsverzögerung.

## ERKLÄRUNGSMODELLE

### Psychoanalyse/Tiefenpsychologie

Die meisten psychosomatisch Kranken beharren darauf, unter einer somatischen Störung zu leiden. Psychoanalytiker gehen sogar davon aus, dass psychosomatische Patienten ihre psychischen Konflikte nur in körperlichen Symptomen äußern können, da sie unfähig sind, emotionale Probleme an sich selbst adäquat wahrzunehmen und zuzugeben.

### Primärer / Sekundärer Krankheitsgewinn

- primärer Krankheitsgewinn: resultiert direkt aus dem Symptom, z.B.: → Spannungsreduktion eines Zwangsneurotikers beim Händewaschen
- sekundärer Krankheitsgewinn: Zuwendung, Befreiung von unangenehmen Pflichten

## Verhaltenstheorie

### Konditionierung

Offenbar lassen sich viele physiologische Körperfunktionen gut konditionieren, z.B. vermehrte Magensäureproduktion → Magenschmerzen → Kind muss nicht in die Schule  
Allergische Reaktionen sind konditionierbar und generalisieren!

Vegetative Konditionierung oft unbeabsichtigt und zufällig.

**Neal E. Miller** (1969) „Erlernte Reaktionen der Eingeweide und Drüsen,“

Autonom ablaufende Reaktionen des vegetativen Nervensystems hielt man lange Zeit für nicht durch Lernen beeinflussbar.

Pawlow konnte zeigen, dass das vegetative Nervensystem durch klassische Konditionierung veränderbar ist.

Miller führte daraufhin eine ganze Reihe von Versuchen an Tieren durch, die zeigten, dass autonom ablaufende Reaktionen auch durch Belohnungslernen (operantes Konditionieren) formbar sind: „**viscerales Lernen**,“

### Miller sieht dies als Erklärung für viele psychosomatische Erkrankungen:

Schulkind hat für Prüfung nicht gelernt → zeigt Magenprobleme → Mutter ist beunruhigt, Kind darf zu Hause bleiben → Belohnung durch Befreiung vom Prüfungsdruck → Kind hat gelernt auf Stress mit Magenproblemen zu reagieren.

- Miller glaubt, dass es in der Kindheit eine **sensible Phase** gibt, in der ein „Profil,“ autonomer Reaktionen gelernt wird, das dann lebenslang beibehalten wird.
- Unterschiedliche Personen reagieren dann mit unterschiedlichem Profil autonomer Reaktionen.
- Gelernte Reaktionen können aber auch wieder **verlernt** oder **gelöscht** werden.

## Kognitive Modelle

Menschen sind denkende, phantasiebegabte Wesen. Wir nehmen mehr wahr als nur eine aktuelle Bedrohung:

- Grübeln über Misserfolge in der Vergangenheit
- Sorgen / Ängste vor der Zukunft

→ ständige Erregung des sympathischen Nervensystems → ständige Notfallreaktion

Gerade unsere geistigen Fähigkeiten erzeugen so physiologische Belastungen.

### Kontrolle & Stress:

→ *Seligman's Modell der „Erlernenen Hilflosigkeit,“: Hunde die Elektroschocks bekamen, aber keine Möglichkeit hatten zu entfliehen, verhielten sich auch später im Leben passiv, wenn es eine Fluchtmöglichkeit gegeben hätte. Dieses Konzept wird herangezogen zur Erklärung von Depression.*

**Maier et al.** (1985)

1. Rattengruppe: konnte E-Schocks durch Drehen eines Rades im Käfig abstellen
2. Rattengruppe: das Drehen des Rades beeinflusste den Schock nicht

Die zweite Gruppe hatte signifikant niedrigere Immunfunktionen!

→ Unkontrollierbare Lebensveränderungen führen zu Stress + Krankheit

**Therapie:** Kontrolle zurückgewinnen

**Anderson et al.** (1994)

Krebspatienten, deren Bewältigungsstil Hilflosigkeit zeigte und Schwierigkeiten Wut auszudrücken

→ schlechtere Prognose

## Gesundheitspsychologie:

Viele Personen versuchen stressbedingte Defiziterlebnisse zu kompensieren mit:

- Übermäßigem Essen
- Alkohol-, Nikotin- und Drogengenuss
- Aggressionen gegen andere
- Zwanghaftes Verhalten (Spielen, Einkaufen usw.)

Sie machen die Erfahrung, dass es ihnen in einem Leben voller Frustrationen dann für kurze Zeit besser geht → positive Verstärkung falschen Verhaltens.

Stressgeplagte Menschen mit ständiger Hektik, Schlafmangel, Fast-Food-Ernährung aus der Imbissstube, die womöglich sogar noch rauchen und zuviel Kaffee trinken, ein erhöhtes Risiko haben an Herzinfarkt, Magengeschwüren oder an Krebs zu erkranken.

→ bewusstes Inkaufnehmen derartiger Risikofaktoren ist eine individuelle Reaktion. Dieselbe Person könnte ebenso gut die Entscheidung treffen, möglichst gesund zu leben und diese Anhäufung von Risikofaktoren zu vermeiden.

## Krankheit + Persönlichkeit

Schon 1910 beschrieb der kanadische Arzt Sir William Osler (1849-1919) den typischen Angina-Patienten als „... geistig wie körperlich gleichermaßen tätigen, energischen und ehrgeizigen Mann, dessen Maschinen immer ‚volle Kraft voraus‘ laufen.“

**Friedman & Rosenman** untersuchten 1958 Herzinfarkt-Patienten und stellten fest, dass diese eine ganz bestimmte Persönlichkeits-Struktur haben. Sie unterschieden Typ A und Typ B.

Typ-A:

- leistungsorientiert
- ständig unter Zeitdruck (ausgeprägter Sinn, wie schnell die Zeit vergeht)
- Konkurrenzstreben
- Zeigen beträchtliche Aggressivität & Feindseligkeit
- andere beherrschen wollen
- hohe selbstgesetzte Ziele
- in erster Linie zählt die Arbeit
- innerer Zwang zur Aktivität, wollen immer 2 Dinge auf einmal tun
- glauben, dass etwas nur klappt, wenn sie sich selbst darum kümmern
- in einer Schlange zu stehen und zu warten macht sie völlig aggressiv
- sprechen und gestikulieren schnell
- wackeln mit den Knien, trommeln mit den Fingern, zwinkern oft
- Glück machen sie nur an materiellen Gütern fest (Reichtum, laufende Projekte, Paper)

**Psychoanalytiker** glauben, dass der Typ-A im Grunde genommen unter Unsicherheit und niedrigem Selbstwertgefühl leidet, das er ständig kompensieren muss.

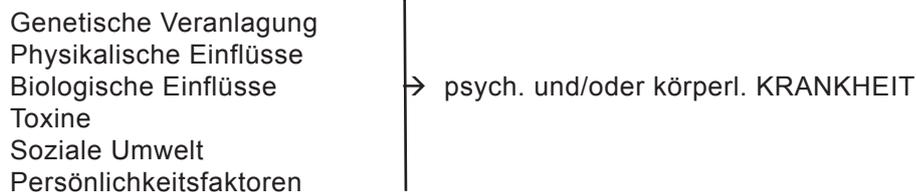
Typ B:

- sucht Erholung
- braucht viel Ruhe
- entspannt sich in der Freizeit
- ausgewogene Begegnung mit anderen

## Multikausalitätsprinzip

Multikausalitätsprinzip bei der Entstehung von Krankheiten.

**Nicht 1 Ursache, sondern die Addition vieler kleiner Risikofaktoren.**



## STRESS-KONZEPTE

Phasen von Hans Selye

1. Alarmreaktion
2. Resistenzstadium
3. Erschöpfungsstadium

# PSYCHONEUROIMMUNOLOGIE

## Stress und Immunsystem

Im Verlauf von Stress kommt es durch die **ACTH-Ausschüttung** zur Aktivierung der Nebennierenrinde, diese schützt Cortisol aus, das primär die Aufgabe hat, Zucker als sofort verwertbaren Energieträger bereitzustellen, um das Individuum an die Stresssituation anzupassen. Ein zunächst sehr sinnvoll erscheinender Mechanismus. Cortisol hat jedoch noch eine weitere, sehr wichtige Aufgabe.

In den 50er Jahren erhielten die Amerikaner **Hench und Kendall** und der Schweizer **Reichstein** den begehrten **Nobelpreis** für die Entdeckung der entzündungshemmenden Wirkung des Cortisons.

Cortison ist heute ein weit verbreitetes Medikament, mit dem sich das Immunsystem hemmen lässt:

- Transplantationsmedizin (Herz, Niere etc.)
- Autoimmunkrankheiten (Heuschnupfen, Asthma, Neurodermitis, Rheuma, event. Multiple Sklerose)

→ Das bei Stress ausgeschüttete Cortisol hat dementsprechend eine Unterdrückung des eigenen Immunsystems zur Folge. Bei länger dauerndem Stress, ständiger Belastung auf der Arbeitsstelle, Ärger mit dem Vorgesetzten, Streit mit der Familie, kommt es also zu einer herabgesetzten Funktion unseres Immunsystems. Krankheitskeime haben die Möglichkeit sich zu vermehren: man wird eher krank.

## Stressreize aus der Umwelt

### Negative kognitive Verarbeitung:

„Ich bin bedroht!“  
„Ich bin überlastet!“  
„Ich schaffe das alles nicht mehr!“  
„Ich kann nicht mehr!“  
„Man will mir Böses!“



**Angst** (Ausschüttung des Stress-Hormons ACTH)



Aktivierung der Nebennieren



Nebennierenrinde schüttet Cortisol aus



Erhöhung des Blutzucker-spiegels und Hemmung des Immunsystems



Sympathicus schüttet Adrenalin aus



Bluthochdruck, Herzrasen, Schwitzen, usw.



Unterdrückung des Parasympathicus



psychosomatische Krankheit

### Positive kognitive Verarbeitung:

„Ich schaffe das schon.“  
„Die anderen werden mir helfen.“  
„Den Rest mache ich morgen.“  
„Wird schon irgendwie gehen.“  
„Mein Chef hat Verständnis.“



**Ruhe** (Gesundheit)

## Immunsystem + Psyche

### Wechselwirkungen

- Das Immunsystem ist kein autinom-funktionierendes Organ, sondern ist wird durch das Nervensystem wie auch durch das endokrine System beeinflusst.
- Seinerseits wirkt das Immunsystem auf andere Organe.
- Bei Stress nimmt die Produktion von Steroiden zu → immunsuppressiv
- Hohe Dosen von Testosteron und Progesteron → immunsuppressiv
- Thyroxin<sup>2</sup> und Östrogen verstärken die Immunantwort

## Kommunikation von Nervensystem und Immunsystem

Neuropeptide dienen (vermutlich) als Botenstoffe für Emotionen.

### Neuropeptide:

- sind z.B.: **Neurotransmitter** (direkte Signalübertragung: Nervenzellen können meist **mehr als nur 1 Transmitter** freisetzen, meist 2-3, einer von denen ist fast immer ein **Peptid**)
- **Neuromodulator** (verändert lediglich Transmitterausschüttung) → **Hormone** (modulieren Stärke der Synapse oder Entladungseigenschaften d. Neurone)

### Limbisches System:

auffallende Dichte an Rezeptoren für Neuro-/Immunpeptide

→ Limbisches System = Sitz der **Gefühle & Instinkte**

Nicht nur ZNS auch Interaktion mit vegetativem NS

- in Thymus
- Milz
- Lymphknoten

→ enden Nervenfasern

### Konditionierung des Immunsystems

- IMUNSUPPRESSION
- IMMUNSTIMULATION

## Untersuchungen Stress → Immunfunktion

Prof. Sapolsky:

Tierversuche in der freien Wildbahn an Affen.

Das ranghöchste Tier (Alpha-Tier) hat stets auch das beste Immunsystem

Das rangniederste Tier hat in der Regel auch ein schwaches Immunsystem

Frage: Rangplatz Ursache oder Folge des geschwächten Immunsystems?

Eine Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen beschäftigte sich mit der Frage, in welchem Ausmaß als negativ empfundene, kritische Lebensabschnitte an der Entstehung von psychosomatischen Krankheiten beteiligt sein können. Mit der sogenannten „**Life event**“-Skala versucht man belastende Lebensereignisse zu messen:

### **Social Readjustment Rating Scale (SRRS):**

Jedem möglicherweise belastendem sozialen Ereignis wird hier ein zahlenmäßiger Wert zugeordnet, z.B.:

<b>Ereignis</b>	<b>Life-Change-Unit</b>
Weihnachtsfest	12 Punkte
Aufnahme einer kleinen Hypothek	17 Punkte
Umzug	20 Punkte
Schwierigkeiten mit Chef	23 Punkte
Ehefrau fängt mit Arbeit an	26 Punkte
Berufliche Veränderung	29 Punkte
Wechsel an neuen Arbeitsplatz	36 Punkte
Tod eines nahen Freundes	36 Punkte
Völliger Wechsel des Berufs	39 Punkte
Schwangerschaft	40 Punkte
Pensionierung	45 Punkte
Entlassung	47 Punkte
Hochzeit	50 Punkte
Schwere Krankheit	53 Punkte
Gefängnisstrafe	63 Punkte
Scheidung	73 Punkte
Tod des Lebenspartners	100 Punkte

## Life-event-Forschung

**Holmes & Rahe** (1967, 1989):

Kranke Menschen hatte in dem Jahr vor ihrer Erkrankung viel höhere LCUs als gesunde.

**Cut-off:** 300 LCUs in einem Jahr.

**Rahe** (1968)

Teilte 2.500 Marine-Wehrpflichtige in

1. Niedrig LCU-Gruppe (untere 30%)

2. Hoch LCU-Gruppe (obere 30 %)

→→ Während des ersten Monats auf See erkrankten **doppelt so viele** Hoch-LCU-Probanten.

→→ Auch in den weiteren 5 Monaten war die Krankheitshäufigkeit der Hoch-LCU-Gruppe deutlich höher.

**Engel** (1971)

Zusammenhang zwischen psychischer Belastung und Tod.

## Psych. Belastung + Tod

**Young, Benjamin & Wallis** (1963)

an 4.486 Witwern: 213 von ihnen starben in den ersten 6 Monaten nach dem Tod der Ehefrau. Signifikant höhere Sterblichkeit als in Kontrollgruppe

Danach wieder normale Mortalität

**Rees & Lutkin** (1967)

12% der Witwer und Witwen verstarben im ersten Jahr nach dem Tod des Partners

dagegen nur 1% der Vergleichsgruppe

**Bartrop** (1977) in Australien:

26 Personen, deren Ehepartner gestorben war und 26 Kontrollpersonen: bei den Verwitweten war die Lymphozytenfunktion signifikant geringer.

**Zänker** (1991)

Patienten nach **Verlust** eines nahen Angehörigen → Senkung der Aktivität der Killer-Lymphozyten über 6 Monate

Die **Anzahl** war NICHT erniedrigt

ABER: Abnahme der Rezeptoren für **Interleukin-2** !!!!!

**Zänker (1991)**

Patienten, die ihren **Ärger** unterdrücken, hatten einen hohen ACTH-Spiegel und damit ein schwaches Immunsystem.

Positive Emotion wie **Neugier** dagegen brachte einen niedrigen ACTH-Spiegel und gute Immunfunktion.

## Was ist Stress?

Zunächst z.B.: elektrische Schocks, Langweile, unkontrollierbare Reize, Katastrophen, täglicher Ärger, Schlafentzug.

Anderson (1991) unterschied drei Kategorien von Stressoren:

- Ebene I.: **Chronische Stressoren**

z.B. Rassismus, hohe Wohndichte, schlechte Lebensbedingungen, wirtschaftliche Not.

- Ebene II.: **Wichtige Lebensereignisse** (wie in der SRRS)

- Ebene III.: **Mikrostressoren**, alltägliche Ereignisse (ständige kleine Ärgernisse), z.B. unfreundliche Vorgesetzte, ständige Unterbrechungen, Streit mit der Familie, Schulprobleme usw.

→ gerade ständige, kleine Mikrostressoren scheinen Menschen eher chronisch krank zu machen als einmalig große Stressoren.

## „Assesment of Daily Experience Scale„

Test zur Untersuchung von Mikrostressoren von Stone & Neale (1982), der täglich ausgefüllt werden muss.

Studie von Stone, Reed & Neale (1987) an 79 Probanden über 12 Wochen: 30 hatten eine infektiöse Krankheit:

- Die Zahl positiver Ereignisse war 3-4 Tage vor Ausbruch der Krankheit signifikant niedriger.
- die Zahl negativer Ereignisse war 4-5 Tage vor Ausbruch der Krankheit signifikant höher

Als an Kontrolltagen, auf die keine Erkrankung folgte.

**Richard Lazarus** (1968): Stress kann gar nicht objektiv definiert werden. Stress ist dann vorhanden, wenn eine Situation so beurteilt wird, dass sie die adaptiven Fähigkeiten der Person übersteigt.

## Unterscheidung:

### 1. Problemorientiertes Coping:

- Handlungen, die zur Lösung des Problems führen sollen
- Suche nach Informationen

Beispiel: sinnvoll zur Prüfungsvorbereitung

### 2. Emotionsorientiertes Coping:

- Abbau der negativen Emotionen, die mit Stress verbunden sind (Ablenkung,
- Entspannung, Suchen sozialer Unterstützung usw.)

Beispiel: sinnvoll beim Warten auf eine Operation

Solche Modelle deuten darauf hin, dass es im Grunde nicht das äußere Ereignis selbst ist, das uns belastet, sondern die Art und Weise **wie wir damit umgehen** → kognitive Theorien.

## Moderatoren: Warum wird unter Stress nicht jeder krank?

Die gleichen Lebensereignisse (z.B. Krieg, Naturkatastrophen) führen nicht bei allen Menschen zu psychischen oder psychosomatischen Krankheiten.

→ Moderatoren:

1. Persönlichkeit (z.B. Typ-A und Typ-B Modell, s.u.)
2. Umwelt, soziale Unterstützung:

**Cohen & Wills** (1985) unterschieden:

- **Strukturelle soziale Unterstützung** (Größe des sozialen Netzwerk, Familien, Zahl der Freunde)
- **Funktionelle soziale Unterstützung** (Qualität der Beziehung, emotionale Zuwendung)

## Untersuchungen:

**Blazer** (1982) fand, dass ältere Menschen mit hoher sozialer Unterstützung auch eher positives Gesundheitsverhalten zeigten (z.B. gesunde Ernährung, Nichtrauchen, mäßiger Alkoholgenuss).

**Kiecolt-Glaser** (1984) Studenten mit hoher Einsamkeit wiesen während der Abschlussprüfung herabgesetzte Immunfunktionen auf.

**Ruberman et al.** (1984) Todesfälle nach einem Herzinfarkt bei Männern korrelierten hoch mit mangelnder sozialer Unterstützung.

**Kessler & McLeod** (1985) Menschen mit einem niedrigen Ausmaß sozialer Unterstützung zeigten auch häufiger negative Emotionen.

**Schoenbach et al.** (1986) fanden, dass die Sterblichkeit einer älteren Population in enger Beziehung zur strukturellen Unterstützung stand.

**Seeman & Syme** (1987) Frauen mit hoher funktioneller Unterstützung litten seltener an Atherosklerose (Verstopfung der Arterien)

**Goodenow, Reisine & Grady** (1990) Frauen mit hoher funktionaler Unterstützung kamen besser mit rheumatischer Arthritis zurecht.

**Turkington** (1992): Von Herzpatienten, die niemand hatten, mit dem sie reden konnten, starben dreimal mehr als von der sozial integrierten Kontrollgruppe.

**Glaser et al.** (1992) Nach einer Impfung (Hepatitis-B) zeigten sozial-integrierte Studenten stärkere Immunreaktionen auf den Impfstoff auf.

**Spiegel et al.** (1989) und **Levy & Roberts** (1992): Krebs-Patienten mit hoher sozialer Unterstützung hatten bessere Prognose.