

# Entspannungsverfahren bei Schmerz

K. Tatsek

Klinik für Psychosomatik und  
psychotherapeutische Medizin  
Ostalb-Klinikum Aalen

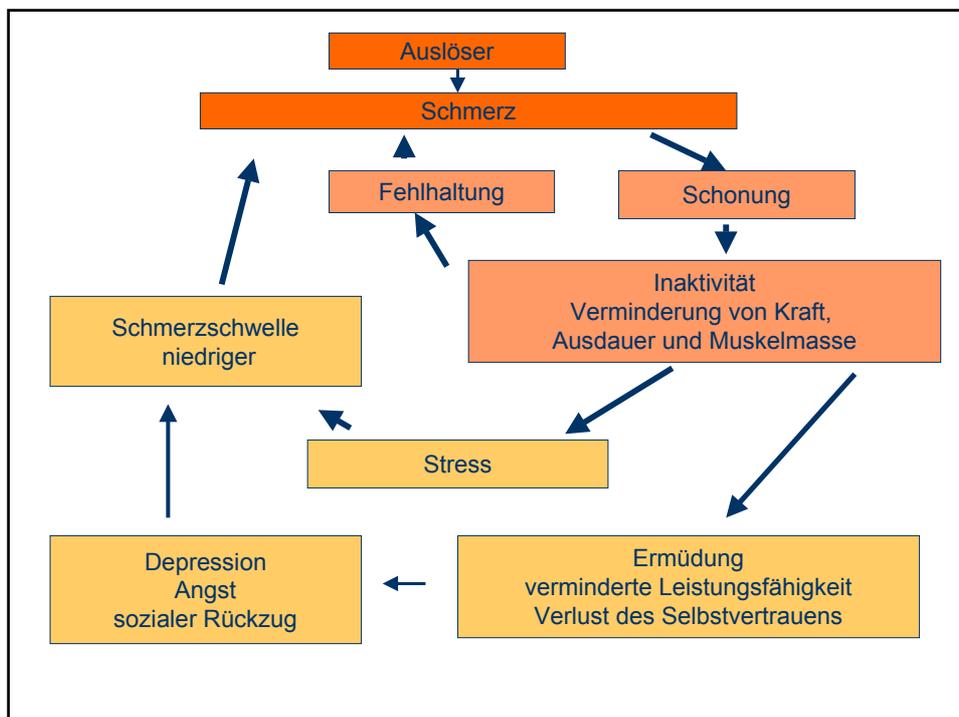
 Ostalb-Klinikum Aalen

## Zusammenhang Schmerz und Muskelanspannung

- Auf Schmerz reagieren wir reflektorisch mit Anspannung der Muskulatur (z. B. Hand zurückziehen)
- Alarmreaktion im gesamten Körper
- Bei äußeren Schmerzreizen aber auch bei Schmerzen, die im Körper selbst entstehen
- Auch kann es zu einer erhöhten vegetativen Aktivierung kommen

## Bei länger andauernden Schmerzen

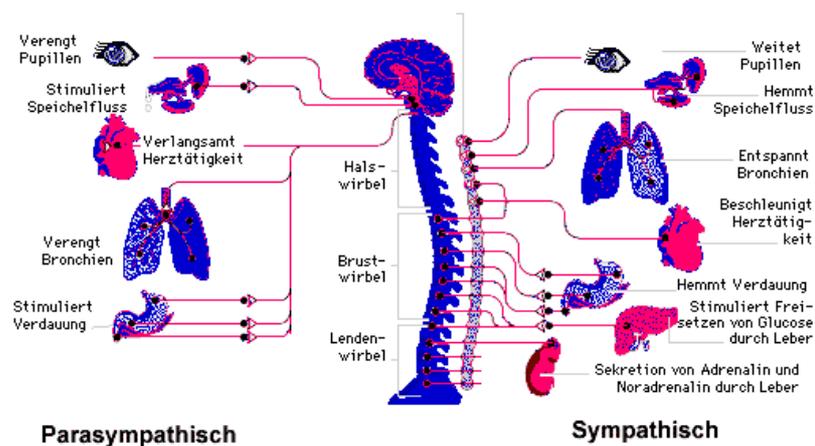
- Anspannung kann zu einer zusätzlichen Schmerzquelle werden
  - Die Alarmreaktion hält den Körper ständig in erhöhter Anspannung
  - Entspannungsfähigkeit nimmt ab
  - Schmerzverarbeitung wird beeinträchtigt
- Teufelskreis auf körperlicher Ebene:  
Schmerz – Anspannung – Unwohlsein – verstärktes Schmerzempfinden



## Schmerz und das vegetative Nervensystem

- Das vegetative Nervensystem ist verantwortlich für folgende Programme: Aktivierung, Kampf, Flucht oder Entspannung
- In der Urzeit führte Bedrohung zu Kampf oder Flucht, bereitgestellte Energie konnte abgebaut werden
- Anschließend Phase der Entspannung und Regeneration

## Autonomes Nervensystem



## Wirkungen des Sympathikus und des Parasympathikus (beispielhaft)

Körperfunktionen	Sympathikus	Parasympathikus
Atmung	schneller, tiefer, Bronchien erweitert	langsamer, flacher, Bronchien verengt
Schweißdrüsen	Sekretion	Keine Verbindung
Herzschlag	schneller, stärker	langsamer, schwächer
Blutdruck	höher	niedriger
Durchblutung von Skelettmuskulatur	stärker	schwächer
Durchblutung von Verdauungsorganen, Haut, Schleimhäuten, Genitalien	schwächer	stärker
Gerinnungsfähigkeit des Blutes	stärker	schwächer
Skelettmuskulatur	angespannt	entspannt
Blutzucker	höher	niedriger
Blutfette	höher	niedriger
Magensäure	vermindert	erhöht
Verdauung	unterbrochen	angeregt

## Entspannungsverfahren

- Progressive Muskelrelaxation
- Autogenes Training
- Biofeedback

## Progressive Muskelrelaxation

Weitere Namen:

- Tiefmuskelentspannung
- Muskuläres Tiefentraining
- Progressive Relaxation
- Jacobson-Training

## Progressive Muskelrelaxation Geschichte

Anfang des Jahrhunderts (1929) entdeckte Edmund Jacobson, dass bei allen Spannungsgefühlen auch die Muskeln beteiligt sind. Mentale Prozesse modulieren nicht nur die Aktivität quergestreifter Muskulatur sondern beeinflussen auch Reaktionssysteme, die vom autonomen Nervensystem gesteuert werden.

Zitat: „Es gibt vielleicht kein allgemeineres Heilmittel als Ruhe.“

## Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson 1

- Einzelne Muskelgruppen des Bewegungsapparates werden für die Dauer von 1 bis 2 Minuten kontrahiert
- Konzentration auf die entsprechenden Empfindungen
- Maximale Entspannung der gerade kontrahierten Muskelgruppen für die Dauer von 3 bis 4 Minuten
- Alle Muskelgruppen werden ausgehend von den oberen und unteren Gliedmaßen über den Rumpfbereich bis hin zur Kopfregion zunächst angespannt und dann entspannt (60-80 verschiedene Muskelgruppen).

## Progressive Muskelrelaxation nach Jacobson 2

- Anspannung soll schrittchenweise reduziert werden; Ziel: möglichst subtile und geringfügige Anspannungen
- Jede Übung wird dreimal wiederholt
- Tägliche Übungszeit eine Stunde; 50 Sitzungen (Trainieren von ca. 3 Muskelgruppen pro Sitzung); drei bis sechs Monate Gesamtdauer (sehr zeitaufwendig)
- Einzelsetting

## Übung der Augenregion nach Jacobson (beispielhaft)

- Ziehen Sie die Augenbrauen nach oben, so dass auf der Stirn horizontale Falten entstehen
- Ziehen Sie die Augenbrauen zusammen, so dass auf der Stirn vertikale Falten entstehen
- Schließen Sie fest die Augen
- Schauen Sie, ohne den Kopf zu beugen, nach links, rechts, oben, unten, geradeaus (bei geschlossenen Augen)

## Übungsbereiche nach Jacobson

- Armübungen
- Beinübungen
- Übungen im Rumpfbereich
- Nackenübungen
- Übungen der Augenregion
- Visualisierungsübungen
- Übungen der Sprechwerkzeuge

## **Progressive Muskelrelaxation Variante nach Bernstein & Borkovec (1973)**

- Verkürzung auf 16 zu trainierende Muskelgruppen
- 5-7 Sekunden starke Anspannungsphase, 45-60 Sekunden Entspannungsperiode
- Starke Anspannung
- Entspannungsphase: stark suggestive Elemente
- Übungsdauer ca. 20 Minuten

## **Übungen nach Bernstein & Borkovec (1973) (am Beispiel der Armübungen)**

- Spannen Sie die Muskeln der dominanten Hand und Unterarm an, indem Sie die Hand zur Faust ballen.
- Spannen Sie die Muskeln Ihres dominanten Oberarms an, indem Sie den Ellenbogen anwinkeln. Spannen Sie den Bizeps an.
- Wiederholung von 1. für nichtdominante Seite
- Wiederholung von 2. für nichtdominante Seite

Anspannung jeweils 7 Sekunden; Entspannung jeweils 45 Sekunden

## Übungsbereiche 1

- Dominante Hand und Unterarm
- Dominanter Oberarm
- Nichtdominante Hand und Unterarm
- Nichtdominanter Oberarm
- Stirn
- Obere Wangenpartie und Nase
- Untere Wangenpartie und Kiefer
- Nacken und Hals

## Übungsbereiche 2

- Brust, Schulter und obere Rückenpartie
- Bauchmuskulatur
- Dominanter Oberschenkel
- Dominanter Unterschenkel
- Dominanter Fuß
- Nichtdominanter Oberschenkel
- Nichtdominanter Unterschenkel
- Nichtdominanter Fuß

## Übung: Kurzentspannung

- Wir atmen tief ein, halten die Luft an, spannen die Bauchdecke und ballen beide Hände zur Faust.
- Spannung halten
- Und locker lassen lösen entspannen
- Entspannungsbild

## PMR bei Schmerztherapie (Abwandlung nach Rehfisch & Basler 1999)

- Muskelgruppen nur leicht anspannen
- Bei Schmerzen nur auf entsprechende Körperteile konzentrieren oder Anspannung / Entspannung ausschließlich innerlich vorstellen
- Bei der Anspannung den Atem nicht anhalten
- Patienten darauf hinweisen, dass anfangs Schmerzen und innere Unruhe stärker werden könnten
- Patienten motivieren, Muskelentspannung regelmäßig zu üben
- Mindestens einmal täglich üben, noch besser 2mal

## Autogenes Training (AT)

- Von dem deutschen Arzt J. H. Schulz 1932 entwickelt
- Konzentrative Selbstentspannung
- Erlebte Veränderungen, wie Ruhe, Entspannung, Schwere und Wärme auf körperlicher Ebene mit entsprechenden Messinstrumenten feststellbar

## AT - Grundkonzept

- kurze Übungen 2 - 3 Minuten
- im Sitzen, abends im Liegen
- Droschkenkutscherhaltung (bei Schmerz eher ungünstig)
- Ruhe – Schwere – Wärme □  
Entspannungsreaktion
- Organübungen □ Körperwahrnehmung
- Imaginatives Verfahren

Folie nach C. Derra

## AT - Übungen

- Vorbereitungsübung: 3 Minuten mit geschlossenen Augen alle Vorgänge im Körper beobachten, die sich ergeben
- Ruhe-Übung: „Ich bin ruhig, ganz ruhig“
- **Schwere-Übung:** „Mein rechter / linker Arm ist schwer“
- **Wärme-Übung:** „Mein rechter / linker Arm ist warm“
- Herz-Übung: „Herz schlägt ruhig und gleichmäßig“
- Weitere Übungen: Atem-Übung, Sonnengeflecht-Übung, Stirnkühle-Übung, Oberstufen-Übungen (im klinischen Setting eher selten)

## Entspannungsverfahren in der Schmerztherapie – ein Vergleich AT/PR

### Autogenes Training

mentale konzentrierte Übung  
Muskulatur unspezifisch einbezogen (Schwere)  
Wärme wird gezielt angesprochen  
Bildhafte Vorstellungen werden gefördert  
Alltagstauglicher:  
Einzelübung kurz (3 Min.)  
Übung in Anwesenheit anderer Personen unproblematisch

### Progressive Relaxation

körperorientierte Übung  
Zugang über Willkürmuskulatur  
Wärme wird nicht gezielt angesprochen  
Entspannungserleben und „Kultivierung der Muskelsinne“ steht im Vordergrund  
Einzelübung lang (20 Min.)  
Übung in Anwesenheit anderer Personen problematisch

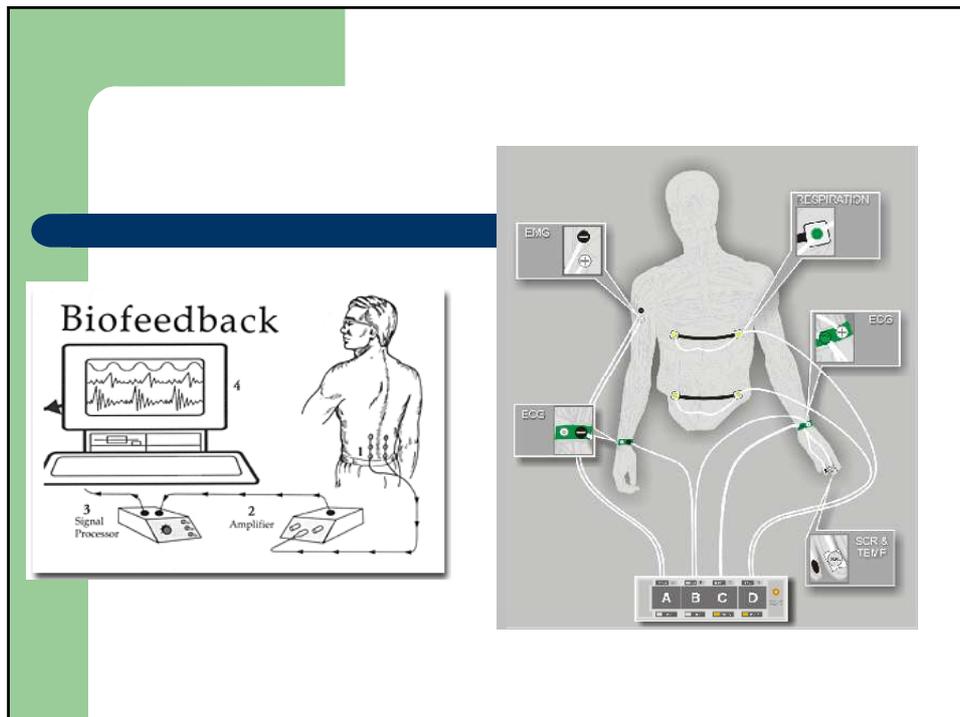
Folie nach C. Derra

## Biofeedback 1

- Wichtige Abläufe wie Herzschlag, Hauttemperatur und Atmung werden unabhängig vom Bewußtsein vom Körper selbständig geregelt
- Spannung der Muskulatur kann gesteuert und bewußt eingesetzt werden
- Biofeedback ist ein Verfahren, mit dem körperliche Vorgänge, wie Veränderung des Herzschlags und der Atmung oder Erhöhung der Muskelspannung sichtbar oder hörbar gemacht werden können (optisches Signal oder Ton)

## Biofeedback 2

- Intensität des Tones oder Ausschlag des optischen Signals gibt Auskunft über den Spannungszustand der Muskulatur
- Patient soll lernen, die Signale des Körpers wahrzunehmen
- Persönliche Entspannungsmethode finden; Kombination mit PMR oder AT möglich
- Ziel: Erlernen der Wahrnehmung und Veränderung von Anspannung; Gerät als Hilfestellung



## Entspannungsverfahren bei Schmerz – was wirkt?

- Konditionierung einer Entspannungsreaktion
- Differenzierung der Körperwahrnehmung
- Training von Aufmerksamkeitslenkung
- Erleben von Selbststeuerung und Selbstkontrolle
- Verbesserung der Stressabwehr
- Verbesserung der Schlaffähigkeit
- Schmerzablenkung und Distanzierung
- Individuelle Schmerzbewältigung durch formelhafte Vorsatzbildung

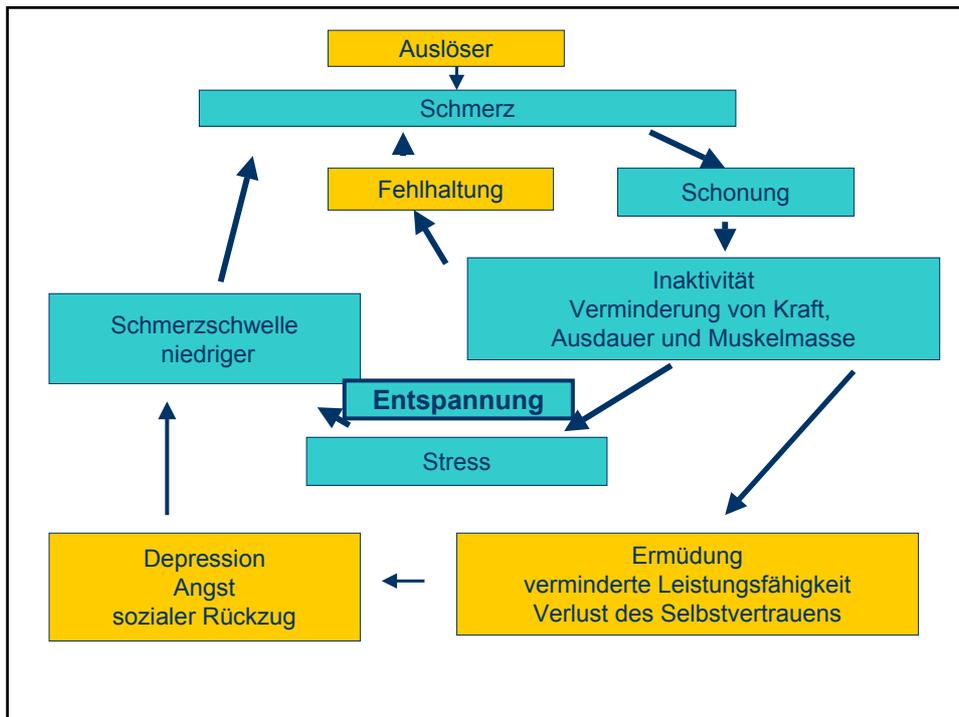
Folie nach C. Derra

## Einsatzmöglichkeiten von Entspannungsverfahren bei Schmerz

- Spannungskopfschmerzen (PMR sehr wirksam)
- Migräne (nur in Verbindung mit weiteren Therapiebausteinen, v. a. AT)
- Rückenschmerzen (nur in Verbindung mit anderen Therapiebausteinen)
- Chronische Schmerzen
- Fibromyalgie (AT)
- Rheumatoide Arthritis (PMR = AT)

## Kontraindikationen

- Psychotische Zustände und andere schwere psychische Störungen, bei denen die Selbstverfügbarkeit und der Realitätsbezug eingeschränkt ist
- Muskelkrankheiten und Dystonien (PMR)
- Clusterkopfschmerzen
- Migräneanfall (jedoch bestens zur Intervallbehandlung)
- PTSD



## Kurzentspannungsübung für den Alltag

Kombination aus progressiver Muskelentspannung nach Jacobson und Autogenem Training nach Schultz

Entwickelt und übernommen von C. Derra, Rehaklinik Taubertal, Bad Mergentheim

Vielen Dank für Ihr Interesse und Ihre  
Aufmerksamkeit!

[www.psychosomatik-aalen.de](http://www.psychosomatik-aalen.de)

[www.schmerzlinik-aalen.de](http://www.schmerzlinik-aalen.de)



## Literatur

- Ohm, D.: Stressfrei durch Progressive Relaxation; TRIAS Stuttgart 1999
- Derra, C.: Autogenes Training für Zwischendurch; TRIAS Stuttgart 1998
- Petermann, F. & Vaitl, D.: Handbuch der Entspannungsverfahren (Band 1: Grundlagen und Methoden); BELTZ Weinheim 1993
- Petermann, F. & Vaitl, D.: Handbuch der Entspannungsverfahren (Band 2: Anwendungen); BELTZ Weinheim 1994