

## Entspannung und Entspannungsverfahren

Dossier von Pro Psychotherapie e.V.

### Inhaltsverzeichnis

Entspannung und Entspannungsverfahren .....	2
Was ist Stress? .....	3
Die Stressreaktion als Schutzmechanismus.....	3
Wie entsteht chronischer Stress? .....	4
Was ist Entspannung? .....	4
Warum ist Entspannung lebensnotwendig? .....	5
Was zeichnet standardisierte Entspannungsverfahren aus?.....	5
Was kann mittels Entspannung erreicht werden? .....	6
Warum das Erlernen der standardisierten Entspannungsverfahren unter fachkundiger Anleitung wichtig ist.....	7
Alternative Methoden ohne identische Wirkung.....	7
Die Progressive Muskelentspannung.....	8
Wann hilft die progressive Muskelentspannung? .....	8
Aktiver und bewusster Wechsel zwischen Muskelanspannung und Muskelentspannung als Grundprinzip.....	9
Wie wird das Verfahren eingeübt und angewendet?.....	9
Ein Beispiel zur Wirksamkeit von progressiver Muskelentspannung.....	10
Autogenes Training .....	11
Wann hilft autogenes Training?.....	12
Wie läuft autogenes Training ab? .....	12
Grundübungen: Die Formeln .....	12
Die Mittelstufe des medizinischen autogenen Trainings: Die formelhafte Vorsatzbildung .....	13
Die Oberstufe des medizinischen autogenen Trainings.....	14
Ein Beispiel zur Wirksamkeit autogenen Trainings.....	14
Zur Person Johannes Schultz: .....	15
Quellen:.....	16

## Entspannung und Entspannungsverfahren

Am Abend müde aufs Sofa zu sinken, nachdem Arbeitstag und Haushalt geschafft sind, kennt jeder. Eltern wissen um die Erschöpfung, die eintritt, wenn die Kinder endlich im Bett sind. Unsere Leistungsgesellschaft mit oft hohen Anforderungen in Beruf oder Ausbildung, aber auch zu große Erwartungen von Familie oder Partner sowie tiefsitzende Prägungen aus der Kindheit können uns chronisch unter Stress setzen. Wege aus der totalen Überforderung gibt es in der therapeutischen Begleitung und mittels medizinischer Entspannungsverfahren, deren Wirksamkeit wissenschaftlich bewiesen ist.

Angst, Aggression und Wut gehören neben Freude und Interesse zu den fünf Grundaffekten. Das sind vorübergehende Gemütsregungen, ausgelöst durch äußere Anlässe oder innere psychische Vorgänge. Mit standardisierten Entspannungsverfahren kann fast jeder Mensch lernen, seine Affekte zu regulieren. Dadurch empfindet man körperlich und psychisch weniger Stress und wird insgesamt stabiler.

Selbstaktive standardisierte Entspannungsverfahren sind einfach zu erlernen. Dazu gehören die progressive Muskelentspannung nach Edmund Jacobson, häufig auch progressive Muskelrelaxation genannt, oder das autogene Training nach Johannes Schultz. Beide Verfahren haben eine sehr hohe medizinische Wirksamkeit. Menschen, die diese Verfahren über eine längere Zeit ausüben, können den Entspannungszustand meist in Sekundenschnelle und in fast jeder Situation selbst auslösen.

Der deutsche Nervenarzt Schultz entdeckte in der Auseinandersetzung mit der Hypnose, dass der Mensch durch Selbstkonzentration einen tiefen Entspannungszustand herbeiführen kann. Dieser kann es dem Patienten ermöglichen, Affekte selbst zu regulieren und damit psychisch gesünder zu werden.

Die medizinische Wirksamkeit von progressiver Muskelentspannung und autogenem Training wurde durch sehr viele Studien belegt. Jacobson und Schultz stellten ihre Arbeiten jeweils selbst in einen wissenschaftlichen Diskurs. Es konnte längst nachgewiesen werden, dass leichte und mittelgradige Depressionen, Angst- und Zwangsstörungen, Schlafstörungen, chronische Schmerzen oder psychosomatische Erkrankungen dank dieser Verfahren deutlich gelindert werden können.

Standardisierte Entspannungsverfahren sind bewährte Coping Skills, die helfen, besser durchs Leben zu kommen. „Coping Skills“ sind Fähigkeiten, mit schwierigen Lebenssituationen konstruktiver umzugehen. Dies zeigt eine aktuelle Studie (im randomisiert-kontrollierten Verfahren), die Masoomeh Noruzi Zamenjani und seine Mitarbeiter im Jahr 2019 an der Iraner „Arak University of Medical Science“ bei 80 an Krebs erkrankten Menschen durchführten. Die Patienten, die für die Dauer von zwei Monaten täglich zusätzlich zur Routine-Behandlung 30 Minuten lang progressive Muskelentspannung praktizierten, steigerten signifikant ihren Selbstwert. Die Teilnehmer der Kontrollgruppe, die nur die gewohnte Routine-Pflege erhielten, entwickelten dagegen einen signifikanten Rückgang ihres Selbstwerts. Dies hatte negativen Einfluss auf den Krankheitsverlauf.

## Was ist Stress?

Von Stress spricht man meistens dann, wenn ein Mensch nicht angemessen damit umgehen kann, was von außen an ihn herangetragen wird oder er aufgrund seines Selbstbildes von sich erwartet. Stress entsteht also dann, wenn jemand eine Anforderung als Belastung, Schaden oder Verlust erlebt und ihm zudem die nötigen Kompetenzen oder Ressourcen zur Stressbewältigung fehlen. Menschen, die dem Stress nichts entgegensetzen können, greifen häufiger zu Nikotin, Alkohol, Schlaf- und Beruhigungsmitteln. Darüber hinaus ernähren sie sich schlechter oder verhalten sich insgesamt gesundheitsschädigender.

### Die Stressreaktion als Schutzmechanismus

Sich gestresst zu fühlen, dient im Grunde dem Lebenserhalt. Denn dieser in der Menschheitsentwicklung gewachsene Schutzmechanismus ermöglicht es dem Menschen, in gefährlichen Situationen schnell und instinktiv reagieren zu können. Die amerikanischen Physiologen Hans Selye und Walter Cannon prägten in den 1930er Jahren dafür den Begriff „fight or flight response“ (Kampf-oder-Flucht-Reaktion).

Die Stressreaktion aktiviert zwei physiologische Systeme, das autonome Nervensystem und das hormonelle System. Das autonome Nervensystem aktiviert bei Gefahr das Sympathikus-System. Dies bewirkt, dass im Nebennierenmark Katecholamine erhöht ausgeschüttet werden, beispielsweise Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin. Diese Katecholamine bewirken, dass das Kurzzeitgedächtnis und das rationale Denken kurzfristig unterdrückt werden: Der Mensch soll sofort handeln können, denn ein zu langes Nachdenken gefährdet das Überleben. Auch das Herz schlägt schneller, der Blutdruck steigt, die Bronchien weiten sich und die Atmung wird schneller. All das ist notwendig, um den Körper besser mit Sauerstoff zu versorgen. Damit der Körper schnell über mehr Energie verfügt, steigt der Blutzuckerspiegel und die roten Blutkörperchen werden vermehrt produziert. Auch die Muskeln werden intensiver versorgt, damit die Reflexe besser funktionieren. Sogar die Pupillen weiten sich, damit der Mensch besser in der Nähe sehen kann. Gleichzeitig steigt die Schmerztoleranz, das Blut gerinnt besser, damit bei einer Verletzung die Wunde schneller heilt. Funktionen, die nicht unmittelbar lebensnotwendig sind, werden vorübergehend reduziert, also die Magendarmtätigkeit oder die Sexualfunktionen.

Durch die Aktivierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA) im Gehirn wird das sogenannte Stresshormon Cortisol freigesetzt. Es begünstigt einen vermehrten Eiweißabbau, es hat einen immunsuppressiven und diabetogenen Effekt. Das bedeutet, dass das Immunsystem kurzfristig in seiner Tätigkeit gehemmt und gleichzeitig mehr Blutzucker zur Verfügung gestellt wird.

Bei einer plötzlichen Gefahr ist der Mensch also mit allem ausgestattet, was er benötigt, um sofort kämpfen oder schnell fliehen zu können.

## Wie entsteht chronischer Stress?

Stress ist als Notbetrieb lebensrettend, als Dauerzustand aber lebensbedrohlich. Stress wird schädlich, wenn nach der Stressreaktion keine ausreichende Erholung möglich ist, die Stressreaktion zu lang dauert oder sogar chronisch wird.

Durch chronischen Stress können diese Folgen entstehen: Anspannung, Erschöpfung, Müdigkeit, Antriebslosigkeit, Schlafprobleme, Zyklusstörungen, Libidoverlust, sogar eine Verminderung der Fruchtbarkeit, chronische Schmerzen, Bluthochdruck oder ein steigendes Herzinfarktrisiko. Stress kann auf psychischer Ebene Nervosität, Angst, Verzweiflung, Depression oder Burnout auslösen. Wer dauerhaft gestresst ist, der erleidet meist kognitive Beeinträchtigungen, dazu zählen Aufmerksamkeitsstörungen, Konzentrationsschwierigkeiten, Gedächtnisprobleme oder insgesamt eine Abnahme der kognitiven Leistungsfähigkeit. Auch psychosomatische Erkrankungen wie Asthma, essenzieller Blutdruck oder Magengeschwüre können entstehen.

Chronischer Stress ist eine Belastung für den Stoffwechsel. Viele Menschen steuern mit Ersatzbefriedigungen dagegen. Sie essen beispielsweise mehr als sie brauchen, wenn sie unter Druck stehen. Gestresste Menschen essen in diesen Situationen vor allem besonders süße oder fette Nahrungsmittel, weil diese verstärkt das Glückshormon Serotonin freisetzen. Weil aber der Körper bei Stress in den Sparmodus schaltet, verbrennt er deutlich weniger Energie. Diabetes, Herzinfarkt oder Adipositas können die Folge sein.

Wenn das Stresshormon Cortisol, das den Fettabbau hemmt, Energie bereitstellt, steigt der Blutzuckerspiegel an. Dieser Anstieg bewirkt, dass mehr Insulin ausgeschüttet wird, als notwendig ist. Insulin ist wesentlich für die Fetteinlagerung. Der zu hohe Blutzuckerspiegel erhöht das Körpergewicht und kann Diabetes verursachen.

Bei chronischem Stress wird das Immunsystem unterdrückt, der Körper kann sich nicht mehr ausreichend gegen Infektionen schützen.

Cortisol lässt das Gedächtnis aussetzen und hindert es daran, abgespeicherte kognitive Informationen wiederzufinden, andererseits bleiben die negativen Erlebnisse besonders lebhaft in Erinnerung.

## Was ist Entspannung?

Nach der Arbeit eine Runde laufen oder ein Schaumbad nehmen, mit dem Partner tanzen oder mit Freunden wandern gehen, ist wichtig. Denn dies macht uns Freude und baut Spannung ab. Vom Entspannungszustand spricht man im medizinischen Sinne jedoch erst, wenn der neuromuskuläre Tonus abnimmt und sich dadurch ein Gefühl der Schwere einstellt. Zudem weiten sich die Blutgefäße so, dass Blut aus dem Inneren des Körpers in die Extremitäten gelangt. Herz- und Atemfrequenz verlangsamen sich, die hirnelektrische Aktivität verändert sich ähnlich wie beim Durchgangsstadium während des Einschlafvorgangs. Außerdem nimmt die Hautfeuchtigkeit ab. Hormonelle Veränderungen treten auf, so senkt sich etwa der Cortisol-Spiegel, auch die immunologischen Parameter (körpereigene Abwehrfähigkeit) verändern sich und führen zur Erhöhung der Anzahl natürlicher Killerzellen. Ebenso verändern sich gastrointestinale Funktionen sowie Blutzucker- und Cholesterinwerte. Die Aktivität des Sympathikus (Anspannung) nimmt ab, die

des Parasympathikus (Entspannung) nimmt zu. Entspannung ist also ein psychophysischer Zustand mit geringer Aktivierung der eigenen Körperfunktionen.

All diese Veränderungen sind mit medizinischen Methoden eindeutig messbar, die muskulären mit dem Elektromyogramm, die zentralnervösen mit dem Elektroenzephalogramm. Dass der Körper weniger des Stresshormons Cortisol produziert, sieht man im Blutbild. Ebenso zeigen ein gesunkener Blutzuckerspiegel und niedrigerer Cholesterinwert eine Entspannung an.

Die meisten Menschen sind imstande, diesen Entspannungszustand selbst zu erzeugen, nachdem sie standardisierte selbstaktive körpernahe Entspannungsverfahren wie die progressive Muskelentspannung oder das autogene Training erlernt haben.

Im Zustand tiefer Entspannung erlebt der Mensch grundsätzlich Freude und Vertrauen, das schließt Angst, Wut oder Niedergeschlagenheit aus. Joseph Wolpe nutzte dieses Prinzip für seine psychotherapeutische Arbeit. Er entwickelte auf Basis der progressiven Muskelentspannung die Systematische Desensibilisierung. Wolpe ließ seine Patienten zunächst dieses Entspannungsverfahren erlernen. Sobald sie den Entspannungszustand reproduzierbar abrufen konnten, konfrontierte er sie stufenweise mit ihren Ängsten, bis sie schließlich damit umgehen konnten oder ganz frei davon wurden.

## **Warum ist Entspannung lebensnotwendig?**

Der Wechsel von Anspannung und Entspannung gehört zum Leben wie das Ein- und Ausatmen. Ist einer dieser Pole davon gestört, dann geraten Körper und Psyche ins Ungleichgewicht. Während bei Anspannung Stresshormone ausgeschüttet werden, werden bei der Entspannung sozusagen ihre Gegenspieler produziert. Diese Botenstoffe wie Endorphine (Glückshormone) und GABA ( $\gamma$ -Aminobuttersäure, welche im Körper Beruhigung auslöst) stimmen den Menschen positiv und ermöglichen ihm, sich zu entspannen. Im Entspannungszustand senkt sich durch die tiefere, bewusstere Atmung der Puls. Dadurch sinkt der Blutdruck, die Muskeln entspannen sich und lassen dadurch den Sauerstoff im Blut besser durch den Körper fließen.

Je entspannter ein Mensch ist, desto schneller schläft er ein und der Schlaf ist auch tiefer. Die Verdauung funktioniert besser, das Nervensystem ist stärker, der Körper kann sich besser regenerieren. Je tiefer die Grundentspannung eines Menschen ist, desto besser und gelassener kann er mit den Anforderungen des Lebens umgehen. Somit ist er körperlich und psychisch widerstandsfähiger.

## **Was zeichnet standardisierte Entspannungsverfahren aus?**

Die progressive Muskelentspannung und das autogene Training sind standardisierte Entspannungsverfahren, die viele Menschen selbstaktiv ausüben können. Sie unterscheiden sich von Wellness- oder Sportaktivitäten in der Form, dass sie in ihrer Wirkung jederzeit reproduzierbar sind und diese auch wissenschaftlich nachweisbar ist.

Ziel des Erlernens beider Entspannungsverfahren ist, dass der Übende die organismische Umschaltung – also die Reduktion eines zu hohen Sympathikustonus und die Hebung eines zu geringen Parasympathikustonus – jederzeit herbeiführen kann. Nach einer gewissen Übungspraxis

und mithilfe von Kurzformen ist der Übende imstande, sich auf seine eigene Anweisung hin in fast jeder Lebenssituation zu entspannen. Er braucht dafür keinerlei Hilfsmittel, das Verfahren befähigt ihn, „den eingebauten Tranquilizer zu benutzen, der jedem von uns zur Verfügung steht“. So formulierte es Edmund Jacobson in seinem Grundlagenbuch „You must relax“ bereits im Jahr 1934. Auf Deutsch erschien das Buch unter dem Titel „Entspannung als Therapie“.

Dass die organismische Umschaltung stattgefunden hat, erkennt der Übende an Körperempfindungen wie Schwere, Kribbeln, Wärme oder Schwellung. Manche haben auch den Eindruck, Arme oder Füße seien aufgedunsen oder die Gliedmaßen würden größer. Inzwischen konnten Wissenschaftler dieses Umschalten im Gehirn sogar mit bildgebenden Verfahren nachweisen.

Bei diesen körpernahen Verfahren wird die Entspannung vor allem über eine Selbstwahrnehmung von Körpersignalen vom Inneren des Körpers induziert. Das nennt man Interozeption. Dem Menschen stehen zwei Formen der Wahrnehmung dessen, was im Inneren geschieht, zur Verfügung. Zum einen die Propriozeption, also die Wahrnehmung der Körpersignale aus den muskelnahen Systemen wie Gelenken, Sehnen, Muskeln und Bindegewebe. Zum anderen die Viszerozeption, also die Wahrnehmung aus dem Eingeweidesystem, den Hohlorganen.

Die Interozeptoren sind Sensoren für mechanische, thermische, chemische und noxische, also krankheitserregende Veränderungen. Sie befinden sich in der Muskulatur und in den muskelnahen Geweben, in dem tiefer gelegenen Unterhautbindegewebe und bei den viszeralen – also die Eingeweide betreffenden – Hohlorganen. Die Interozeptoren verschlüsseln Signale, die zum Gehirn geleitet werden, und unter bestimmten Bedingungen Empfindungen und daraus folgend auch Emotionen hervorrufen.

Dank der Interozeption erlebt man eine immer größere Wachheit, je ausdauernder man übt. Gängige Arten und Weisen, mit denen man sozusagen herunterkommen möchte, führen dagegen zu einem eher schläfrigen Zustand.

Ein Übender kann schon nach Monaten in einen sehr tiefen Entspannungszustand kommen, wenn er täglich übt. Nach Monaten und Jahren hat sich das Anspannungsniveau derart gesenkt, dass der Übende sehr viel weniger aus der Ruhe zu bringen ist und die regelmäßige Entspannung eine hohe Schutzfunktion aufgebaut hat.

## **Was kann mittels Entspannung erreicht werden?**

Ziel standardisierter selbstaktiver Entspannungsverfahren ist es, sich selbst ein persönliches Stress- und Selbstmanagement aufzubauen. Damit kann der Entspannungszustand mithilfe von Kurzformen jederzeit und überall selbst erzeugt werden. Sowohl Edmund Jacobson als auch Johannes Schultz entwickelten ihre Verfahren als Ärzte, in der Absicht, Patienten zu heilen. Erst seit den 1960er Jahren werden diese Verfahren auch außerhalb der medizinischen und psychotherapeutischen Praxis angeboten.

## Warum das Erlernen der standardisierten Entspannungsverfahren unter fachkundiger Anleitung wichtig ist

Der Entspannungszustand gilt als außergewöhnlicher Bewusstseinszustand. Das bedeutet, dass der Übende ein für ihn ungewöhnliches Empfinden erleben kann. Das kann beispielsweise eine Depersonalisation, also ein Zustand der Selbstentfremdung, oder auch körperliche Missempfindung wie Hitzewallungen sein. Der Entspannungszustand ist ein natürlicher Zustand, der keine Bedrohung für einen gesunden Menschen darstellt. Er kann aber unter Umständen als unangenehm empfunden werden, weil er neu oder fremd ist. Für Menschen, die das nicht gewohnt sind, kann es irritierend sein, Bauchgeräusche oder Empfindungen wie Wärme oder Kälte, Kribbeln oder Ziehen und auch sexuelle Erregung wahrzunehmen.

Diese Entspannungsverfahren sollten immer von einem ausgebildeten Trainer angeleitet werden. Unter professioneller Anleitung schleichen sich keine Fehler ein, der Übende bekommt Unterstützung vom Trainer. Lernt man diese Verfahren in der Gruppe, profitieren die Teilnehmer von dem Feedback der anderen, im Einzelsetting können Teilnehmer persönlicher über ihr Erleben sprechen. Immerhin wurden die beiden Verfahren für das psychotherapeutische Setting entwickelt.

Angst, Zwang oder auch Impulskontrollstörungen können das Erlernen stören. Rund 30 Prozent der Bevölkerung hat einen psychopathologischen Befund. In bestimmten Fällen sollten diese Entspannungsverfahren deshalb nur unter begleitender psychotherapeutischer Behandlung erlernt werden. Denn für Menschen mit einem psychopathologischen Befund wie einer Psychose, einer posttraumatischen Belastungsstörung oder einer emotional-instabilen Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ oder auch hypochondrischen Ängsten kann der Entspannungszustand symptomverstärkend oder sogar retraumatisierend wirken.

Medikamente können die Entspannungsinduktion verhindern, sie können den Entspannungszustand aber auch erst ermöglichen. Bei der Anleitung von Entspannungsverfahren können Medikamentenwirkungen beziehungsweise Nebenwirkungen relevant werden, weil sie die Entspannungsinduktion beeinflussen können. Einerseits können sie die Entspannungsinduktion überhaupt erst möglich machen, weil Grundsymptome der Erkrankung verbessert werden. Andererseits kann genau das Gegenteil geschehen. Auch deshalb kann es wichtig sein, sich von einem psychotherapeutisch ausgebildeten Trainer anleiten zu lassen. Der ist auch kompetent genug, diese beiden Verfahren entsprechend des jeweiligen Befundes zu modifizieren.

Wer schon Erfahrungen mit einem Entspannungsverfahren sammelt, bevor die Affektlage ins Ungleichgewicht gerät oder die Erschöpfung zu groß ist, verfügt über ein Coping Skill, das ihm hilft, sehr viel besser mit den Herausforderungen des Lebens umzugehen. Der trägt quasi einen Rückzugsraum bei sich, der es ihm ermöglicht, sich jederzeit die nötige Kraft und Ruhe in der Entspannung zu holen.

## Alternative Methoden ohne identische Wirkung

Passive Entspannungsverfahren mit manuellen Techniken, zum Beispiel Akupressur (gezielte Druckpunkte durch Kreisen der Fingerkuppen auslösen) oder die pädagogische bewegungsorientierte Methode nach Dr. Moshé Feldenkrais, kommen dem Entspannungszustand

sehr nahe. Sie erreichen aber die Wirkeffekte nicht in der Weise, wie es die standardisierten selbstaktiven Verfahren vermögen.

Auch mit der Biofeedback-Therapie kann man ein Ergebnis erzielen, das dem Entspannungszustand in gewisser Weise näherkommt. Ziel der Biofeedback-Therapie ist zunächst meist, dass der Klient die Erfahrung der Selbststeuerung und -wirksamkeit machen kann. Jederzeit den Entspannungszustand auslösen zu können, ist also nicht das primäre Ziel.

Meditation findet meist in einem bestimmten religiösen oder spirituellen Kontext statt. Wer regelmäßig meditiert, erlebt einen positiven Effekt in Hinblick auf Konzentrationsvermögen oder Gelassenheit. Der Entspannungszustand, der entsteht, ist deutlich weniger körperlich erfahrbar, wie ihn die standardisierten selbstaktiven Verfahren induzieren können.

Auch mit Yoga-Übungen wird die körperliche Wirkung nicht so schnell reproduzierbar erzielt. Dazu kommt, dass der besondere spirituelle Kontext, von dem Yoga im Grunde nicht getrennt werden kann, nicht jedem Menschen entspricht.

## Die Progressive Muskelentspannung

Die progressive Muskelentspannung basiert auf gezielter An- und Entspannung verschiedener Muskelpartien. Sie ist sinnvoll als Einstiegsverfahren für Menschen, die mit Entspannungsverfahren noch keine Erfahrung haben oder schnell eine wirksame Methode erlernen möchten. Als handlungsbasiertes Verfahren hilft sie auch Menschen, die unruhig sind und sich schlecht konzentrieren können. Sie unterstützt auch, wenn Aufmerksamkeit, Affekte und Antrieb stark gestört sind, etwa bei Kindern, die an der Aufmerksamkeitsstörung ADHS leiden. Das regelmäßige Training schult die Fokussierung, die Aufmerksamkeit wird höher, die Ablenkbarkeit niedriger. Sie ist auch das Entspannungsverfahren der Wahl, wenn jemand unter Ängsten und Zwängen leidet, denn der Betroffene wird dabei nicht so schnell mit seinen eigentlichen Gefühlen konfrontiert. Er kann sich sozusagen an dem An- und Entspannen der Muskulatur festhalten.

### Wann hilft die progressive Muskelentspannung?

#### Indikationen (Heilanzeigen)

Für Jugendliche und Erwachsene dient die progressive Muskelentspannung als Selbstmanagement und Gesundheitsvorsorge.

Bei den folgenden Störungen wird sie zur Behandlung eingesetzt:

- Burnout
- Posttraumatische Belastungsstörung
- Angststörungen
- Leichte und mittelschwere Depressionen
- Sexuelle Funktionsstörungen
- Chronische Schmerzen
- Stress-getriggerte somatische Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen



Der Einsatz von Entspannungsmethoden ist erst ab acht Jahren möglich. Kinder können sie in angepasster Form, zumeist eingebettet in eine Geschichte oder einen spielerischen Kontext, besser erlernen.

## **Kontraindikationen**

In diesen Fällen sollte die progressive Muskelentspannung nicht eingesetzt werden:

- Intelligenzminderung
- Akute Psychosen
- Schwere Depression
- Manie
- Schwere Zwangsstörungen
- Akute entzündliche Erkrankungen
- Muskelerkrankungen
- Schwere Erkrankungen des Bewegungsapparates

## **Aktiver und bewusster Wechsel zwischen Muskelanspannung und Muskelentspannung als Grundprinzip**

„Spannungsabbau ist keine psychiatrische Behandlung, sondern physiologische Selbststeuerung, bei der nicht der Psychiater, sondern der Patient die dominierende Rolle spielt. Der Patient lernt, sein eigener Herr zu werden“, beschreibt es Edmund Jacobson in „You must relax“. Jacobson stellte bei vielen seiner Patienten fest, dass sich bei seelischen Stresszuständen auch die Muskulatur verkrampft. Er kam zu dem Schluss, dass man auch umgekehrt, also durch eine progressive Muskelentspannung einen psychischen Ruhezustand herbeiführen könnte. Körper und Psyche bilden eine Einheit, insofern kann jeder Mensch nur ganzheitlich reagieren. Er suchte nach einem Verfahren, die Anspannung zu lösen, und dadurch die Genesung der neurotischen Störung auf der körperlichen Ebene zu unterstützen. Jacobson erkannte, dass im Wechsel zwischen Spannung und Entspannung verschiedener Muskeln der parasympathische Effekt der Entspannung der sympathikotonen bedingten Angstreaktion entgegenwirkt und versucht, sie aufzulösen. Ein Teil des vegetativen Nervensystems, der Parasympathikus, neutralisiert die stresserzeugende Wirkung des anderen Teils, des Sympathikus.

Die progressive Muskelentspannung führt zu einer fortschreitenden Reduktion der muskulären Anspannung. „Neurosen sind gleichzeitig physiologische Störungen, denn sie gehören in die Kategorie der spannungsbedingten Beschwerden“, schlussfolgerte Jacobson. Dieser Ansatz wurde seitdem durch zahlreiche Studien belegt. Sie alle zeigten, dass die Wirksamkeit bei psychischen Störungen größer ist als bei somatischen Störungen.

## **Wie wird das Verfahren eingeübt und angewendet?**

Die Form, die Jacobson ursprünglich entwickelte, umfasste mehr als 30 einzelne Übungen. Seine Patienten übten sogar eine einzige Muskelgruppe isoliert für mehrere Tage allein. Insgesamt bestand

das Erlernen der Methode aus 56 Sitzungen. Die beiden Psychotherapeuten Douglas A. Bernstein und Thomas D. Borkovec reduzierten in den 1970er Jahren das Training zur besseren Anwendbarkeit auf 16 Muskelgruppen.

Die Übungen werden zunächst im Sitzen oder im Liegen erlernt. Da bei der progressiven Muskelentspannung im besonderen Maße ein Alltagstransfer angestrebt wird, sollen die Übungen so verinnerlicht werden, dass das Loslassen der Anspannung in jeder Lebenssituation möglich ist. Jede Übung wird drei Mal durchgeführt, beim Erlernen jeweils das erste Mal vom Therapeuten angeleitet, die beiden anderen Male vom Übenden eigenständig. Die Muskeln werden etwa fünf bis sieben Sekunden lang angespannt, nur die Füße etwas kürzer. Beim Loslassen ist es wichtig, den Umschlagpunkt hin zur Entspannung wahrzunehmen, und dem etwa 15 bis 30 Sekunden nachzuspüren. Denn die organismische Umschaltung wahrzunehmen und jederzeit selbst induzieren zu können, ist schließlich der eigentliche Zweck der Übungen. Das Verhältnis zwischen An- und Entspannung beträgt etwa eins zu drei.

In welcher Reihenfolge welche Muskelgruppen geübt werden, kann stark variieren. Das Prinzip der Progression, also dem Fortschreiten der Entspannung innerhalb des Muskels, der Muskelgruppen und des ganzen Körpers, bleibt aber immer gleich. Das Verfahren soll so in den Alltag integriert werden, dass die muskuläre Restspannung mehr und mehr gemindert wird.

### **Ein Beispiel zur Wirksamkeit von progressiver Muskelentspannung**

*Benjamin W. arbeitet fast Tag und Nacht. Er leitet ein kleines Team in einer Versicherungsgesellschaft. Er kommt abends spät nachhause, nimmt meistens noch Arbeit aus dem Büro mit und kann nachts schwer einschlafen. Benjamin kommt auch am Wochenende innerlich nicht mehr zur Ruhe. Der Hausarzt, von dem er sich Schlaftabletten verschreiben lassen wollte, empfiehlt ihm stattdessen die progressive Muskelentspannung als Entspannungsverfahren zu erlernen. Nachdem der 43-Jährige wieder wochenlang nicht richtig schlafen kann, ist er schließlich bereit, dieses Verfahren zu erlernen.*

*Benjamin W. ist beruflich sehr unzufrieden und weiß, dass er dringend eine Auszeit benötigt. Er zeigt Symptome eines Burn-outs wie starke Anspannungszustände, Kopf- und Rückenschmerzen, Ein- und Durchschlafschwierigkeiten sowie innere Unruhezustände. Zunehmend kann er sich auf der Arbeit weniger konzentrieren und sein Maß an Kreativität ist deutlich eingeschränkt. Er hat das Gefühl, von den Mitmenschen – beruflich und auch privat – ausgesaugt zu werden.*

*Als Patient lässt er sich auf das Entspannungsverfahren ein und spürt schnell, dass es ihm guttut. Mithilfe der progressiven Muskelentspannung kommt er überraschend schnell in einen tiefen Entspannungszustand. Er übt täglich mindestens einmal zuhause und wendet die Übungen auch im beruflichen Umfeld an.*

*Der Psychotherapeut erklärt ihm, dass er dieses Verfahren auch anwenden kann, wenn er nicht allein im Büro ist oder auch während einer Besprechung. Er erklärt ihm das Prinzip des „go negative“, also das Loslassen aus der Nichtanspannung, heraus. Dies kann in seinen Alltag eingebaut werden. Der Therapeut weist ihn darauf hin, dass er bei Angst, Unbehagen oder Wut die Übungen einsetzen kann. Das häufige bewusste Loslassen bestimmter Muskelpartien – auf der Fahrt zur Arbeit beispielsweise Schulter oder Arme, in einem schwierigen beruflichen Kontext eher*

*die Beinmuskulatur, um das Entspannungsverfahren sozusagen unbeobachtet ausüben zu können – hilft ihm nun in seinem Alltag.*

*Im entspannten Zustand werden Benjamin W. viele Dinge seines Lebens von selbst klar. So kommt er auf die Idee, dass er das Arbeitspensum selbst herunterschrauben kann. Viel zu oft übernimmt er ohne Not Aufgaben seiner Mitarbeiter.*

*Das regelmäßige Üben hilft ihm, sich insgesamt entspannter und wohler zu fühlen. Sein Anspannungslevel wird deutlich niedriger. Mit seinem Chef kommt er eigentlich gut zurecht. Doch fühlt er sich von ihm häufig überfordert, weil der davon ausgeht, dass Benjamin W. sowieso immer alles gut erledigt. Schließlich schafft er es, mit seinem Chef zu sprechen und eine bessere Unterstützung für seine Aufgaben zu verhandeln.*

*Das Erlernen und Üben dieses Entspannungsverfahrens ermöglicht es ihm, ein Burnout abzuwenden. Je entspannter er wird, desto klarer wird ihm, dass er sich mehr um sich selbst kümmern muss. Statt um 20 Uhr verlässt er nun um 18 Uhr das Büro, trägt sich die Sporttermine in seinen Kalender ein und nimmt sie regelmäßig wahr.*

*Er wird innerlich immer ruhiger und stellt sich nun die Frage, wie sein Leben weitergehen soll. Sein Anspannungslevel sinkt durch das regelmäßige Üben der progressiven Muskelentspannung deutlich. Ruhe, Lebensfreude und die Zuversicht, beruflich das Richtige zu finden, scheinen wie von selbst einzukehren. \*)*

## Autogenes Training

Beim autogenen Training wird der Entspannungszustand zunächst kognitiv herbeigeführt, indem der Übende sich innerlich verschiedene Formeln vorspricht. Der physiologische Hauptansatzpunkt des autogenen Trainings ist das vegetative Nervensystem. Es entfaltet seinen Effekt zunächst körperlich und sozusagen zeitlich verschoben auf der psychischen Ebene. Johannes Schultz sprach vom autogenen Training als konzentrierte Selbstentspannung. Diese Bezeichnung beschreibt das Verfahren am besten. Denn der Körper reagiert auf das, was der Mensch ihm mittels Konzentration sozusagen vorgibt.

Das autogene Training wurde von Johannes Schultz in den 1920er Jahren als „konzentrierte Selbstentspannung“ in seiner Auseinandersetzung mit der Hypnose entwickelt. Der deutsche Nervenarzt und Psychiater stellte fest, dass alle Versuchspersonen, die hypnotisiert worden waren, in ähnlicher Weise von einem „wohligen Gefühls der Ruhe, Geborgenheit, ihr Körper sich schwerer fühle, von einem eigentümlichen strömenden Wärmegefühl erfüllt sei“ sprachen. So beschreibt er es in dem 1932 erschienenen Buch „Das autogene Training, konzentrierte Selbstentspannung: Versuch einer kritisch-praktischen Darstellung“.

Schultz ging davon aus, dass es jemanden, der fremdsuggestiv in diesen Zustand geführt werden könnte, auch selbstsuggestiv gelingen können müsste. Er ließ seine Patienten die Wirkung, die er erzielen wollte, als Formel innerlich schweigend sprechen. Damit sollten diese den hypnoiden Bewusstseinszustand selbstständig auslösen, um anders als in der Hypnose diesen Zustand jederzeit selbst reproduzieren und kontrollieren zu können.

Am Anfang wurde das autogene Training ausschließlich im psychotherapeutischen Zusammenhang eingesetzt. Seit den 1960er Jahren kommt es immer mehr auch im populärwissenschaftlichen Sektor zum Einsatz.

## Wann hilft autogenes Training?

### Indikationen (Heilanzeigen)

Der Einsatz von Entspannungsverfahren ist erst ab acht Jahren und dann in für Kinder modifizierter Form, meist eingebettet in eine Geschichte oder einen spielerischen Kontext, möglich.

Es ist angeraten:

- Als Selbstmanagement und Coping Skill
- Im Sport zur Leistungssteigerung

und bei:

- somatischen Erkrankungen, die durch Stress getriggert werden
- psychosomatischen und psychophysischen Erkrankungen
- chronischem Schmerz
- Schlafstörungen
- leichter bis mittelgradiger Depression
- Angststörungen
- Schlafstörungen

### Kontraindikationen – das autogene Training darf nicht angewendet werden bei:

- Intelligenzminderung
- akuten Psychosen, schweren Depressionen
- posttraumatischer Belastungsstörung
- akuten Schmerzzuständen

## Wie läuft autogenes Training ab?

### Grundübungen: Die Formeln

Die sechs Grundübungen des autogenen Trainings bestehen aus der Schwereübung, der Wärmeübung, der Atemübung, der Herzübung, der Bauchübung und der Stirnkühleübung. Daneben gibt es noch unterstützende und organspezifische Übungen wie die Ruheformel und eine zusätzliche Atemformel.

- Der Ablauf der Formeln findet im Training in etwa wie folgt statt:
- Schwereformel: „Der rechte (linke) Arm ist ganz schwer“ (fünf bis sechs Mal)
- Wärmeformel: „Der rechte (linke) Arm ist ganz warm“ (fünf bis sechs Mal)
- Atemformel: „Atemung ruhig und regelmässig“ (fünf bis sechs Mal)
- Herzformel: „Das Herz schlägt ruhig und kräftig“ (fünf bis sechs Mal)
- Bauchformel: „Bauch strömend warm“ (fünf bis sechs Mal)
- Stirnkühleformel: „Stirn angenehm kühl“ (fünf bis sechs Mal)

Zwischen den einzelnen Übungen, die fünf bis sechs Mal innerlich gesprochen werden, wird je eine Ruheformel wie „Ruhe kehrt ein“ gesprochen.

Der konkrete Ablauf des Trainings und die einzelnen Formeln orientieren sich zunächst an den Vorgaben von Johannes Schultz, weil die sich seit vielen Jahrzehnten bewährt haben. Erst, wenn Störungen auftreten, erarbeiten Klient und Therapeut alternative Formeln oder Modifikationen. Die Schwere- oder Wärmeformel kann beispielsweise in angenehm schwer oder angenehm warm modifiziert werden. Oder es kann jemand, der Ängste wegen seines Herzens hat, eine andere Herzformel, die er mit dem anleitenden Therapeuten oder Entspannungstrainer erarbeitet, sprechen. Auch kann es für einen Menschen mit einer depressiven Störung belastend sein, die Übungen im Liegen zu erlernen. Das Liegen kann in einem anderen Fall wiederum eine Kraftquelle sein, weil der depressive Klient das erste Mal erlebt, dass er für sich im Bett liegend selbstwirksam tätig werden kann.

Die Schwereformel bewirkt eine Entspannung der Willkürmuskulatur, die Wärmeformel eine Entspannung der Gefäßmuskulatur, was zu einer Gefäßerweiterung führt. Die Atemformel ermöglicht ein passives Erleben des Atemrhythmus, genauso wie die Herzformel dies für den Herzrhythmus tut. Mittels der Bauchwärmeformel wird die Wärmeformel auf den gesamten Körper ausgeweitet und sie trägt dazu bei, die Bauchorgane zu regulieren. Der Körper erwärmt sich durch die Wärmeformel um insgesamt ein Grad. Durch die Stirnkühleformel wird der Kopf als kühler empfunden. Tatsächlich sinkt die Temperatur im Kopf aber nur um etwa ein halbes Grad. Damit ist der Kopf zwar kühler als der Körper, aber insgesamt wärmer als vorher. Der Übende nimmt das so nicht wahr. Die Stirnkühleübung ist im autogenen Training die einzige suggestive Übung. Denn nur während dieser Übung erlebt der Übende eine sozusagen Als-ob-Empfindung. Bei der Entwicklung der Stirnkühleübung orientierte sich Schultz an den kühlen Umschlägen, die den Patienten der Psychiatrie auf die Stirn gelegt wurden, während sie im warmen Wannenbad lagen. Denn echte Entspannung geht mit geistiger Wachheit einher, die es dem Übenden erlaubt, das Geschehen bewusst wahrzunehmen und zu steuern.

Die Übungen werden im Sitzen, entweder in der Lehnstuhl- oder auch Droschkenkutschhaltung oder im Liegen durchgeführt. In der Droschkenkutschhaltung knickt der Übende etwas in der Lendenwirbelsäule ein, wobei er die Schultern senkrecht über der Sitzfläche belässt. Die Unterarme liegen locker auf den Oberschenkeln, die Beine sind leicht gespreizt, der Kopf hängt locker nach vorn. Diese Haltung ermöglichte es den Droschkenkutschern früher fast mühelos stundenlang auf dem Kutschbock zu sitzen, um auf ihre Herrschaft zu warten. In dieser Haltung kann man fast überall üben.

### **Die Mittelstufe des medizinischen autogenen Trainings: Die formelhafte Vorsatzbildung**

Die formelhafte Vorsatzbildung kommt dem posthypnotischen Auftrag (einem Befehl, der in Trance formuliert wurde und zum Menschen passen sollte) nahe und wird häufig verwendet, um positive Selbstbeeinflussungen zu fördern. Die Kurzformel der Vorsatzbildung wird der letzten Übung hintenangestellt und meist acht bis zwölf Wochen lang geübt, bevor wieder gemeinsam mit dem Therapeuten eine andere Formel entwickelt wird.

In gewisser Weise entspricht die formelhafte Vorsatzbildung der kognitiven Umstrukturierung, wie sie in der Verhaltenstherapie angewendet wird. Weil die individuelle Formel im Zustand tiefer

Entspannung angewendet wird, kann sie den Übenden emotional sehr tief berühren. Nach einer gewissen Übungszeit, steigt die Formel wie von selbst auf, wenn sie benötigt wird. So beschreibt der Arzt und Segler Hannes Lindemann beispielsweise in seinem Buch „Allein über den Ozean“, wie er dank des autogenen Trainings und der formelhaften Vorsatzbildung in 72 Tagen ganz allein den Ozean überquerte, lediglich in einem Serienfaltboot. Die Wärmeformel half ihm, dass er kaum Druckstellen am Gesäß entwickelte, Formeln wie „Kurs West“ halfen ihm, selbst nach vielen Tagen und Nächten ohne Schlaf und von Hitze, Kälte und Hunger ausgezehrt immer auf Kurs zu bleiben. So halluzinierte er sogar einmal, dass ein Indianer in sein Boot stieg und ihm zurief „Kurs West!“. Das weckte ihn auf und er konnte wieder den richtigen Kurs aufnehmen.

Das autogene Training verlangt insgesamt eine bestimmte Übungszeit, um sich in einen tiefen Entspannungszustand zu versetzen. Es ist hilfreich, die Formeln das erste Mal mit Unterstützung eines Therapeuten zu entwickeln, um das Grundprinzip besser zu verinnerlichen. Außerdem ist es wichtig, somatische Marker zu verwenden, um zu spüren, ob eine Formel passt oder nicht. Ein somatischer Marker zeigt an, ob etwas, das man denkt, sich auch körperlich gut anfühlt.

## **Die Oberstufe des medizinischen autogenen Trainings**

Schultz erkannte bald, dass das Autogene Training weiterführende psychotherapeutische Möglichkeiten in sich birgt.

Die Oberstufe kann den Trainierenden auf den Weg zur Selbsterkenntnis und als ein Weg in die Meditation begleiten. Voraussetzung ist jedoch, dass der Trainer über eine psychotherapeutische Ausbildung verfügt, Schultz selbst setzte dafür eine gründliche psychoanalytische Schulung voraus.

Genau wie bei der Mittelstufe kann die Oberstufe erst angewendet werden, wenn die Übungen der Grundstufe wirklich verinnerlicht wurden. Sie enthält zusätzliche meditative, bildhafte Vorstellungen. Mit Hilfe der vorangegangenen Entspannungsübungen befindet sich der Übende in einem Zustand, der es ihm nach und nach ermöglicht, sich in Bilder und Situationen hineinzusetzen, die er als real erlebt. Durch die gewonnene Selbsterkenntnis soll er alternative Lösungen für seine Probleme finden.

## **Ein Beispiel zur Wirksamkeit autogenen Trainings**

*Melanie D. leidet seit einiger Zeit an Depressionen. Ihr dreijähriger Sohn kam bei einem tragischen Unfall ums Leben. Melanie H. fühlt sich noch schuldig, weil sie denkt, sie hätte den Unfall verhindern können. Auf Drängen ihres Mannes geht sie schließlich zu ihrem Hausarzt, der sie an einen Psychiater überweist. Der verschreibt ihr Antidepressiva und empfiehlt ihr außerdem eine Psychotherapeutin.*

*Die Psychotherapeutin arbeitet auch mit Entspannungsverfahren wie der progressiven Muskelentspannung und dem autogenen Training. Sie leitet Melanie D. im autogenen Training im Einzelsetting an. Die 37-Jährige fühlt sich wohl mit den Übungen, der Entspannungszustand stellt sich relativ schnell ein. Schon bei der Wärmeübung, das ist die zweite Übung, empfindet sie endlich wieder Appetit. Ihr fällt es auch leicht, die Übungen regelmäßig zuhause durchzuführen. Im Anschluss an das autogene Training findet immer ein Gespräch statt. Melanie D. kommt mehr und mehr zur Ruhe. Durch das autogene Training kommt sie mit ihren Gefühlen tiefer in Kontakt. Sie kann sich leichter als sonst im Gespräch öffnen.*

*Unabhängig von ihren Zeiten, die sie dem Üben einräumt, wendet sie das autogene Training auch immer dann an, wenn sie sich wieder besonders schlecht fühlt. Sie nutzt es dann sozusagen als Zäsur, um Gefühle der Niedergeschlagenheit zu durchbrechen. Nach dem Üben geht es ihr immer besser.*

*Nachdem sie mit dem Üben des autogenen Trainings so vertraut ist, dass sie den Entspannungszustand sehr schnell induzieren kann, entwickelt sie gemeinsam mit der Psychotherapeutin die Formel: „Ich bin klar, entschlossen und frei“. Diese Formel löst in ihr Selbstvertrauen, Vitalität und die Stimmung eines Neubeginns aus. Die Formel übt sie im Anschluss an das tägliche Training.*

*Die formelhafte Vorsatzbildung soll bei Depressionen grundsätzlich vorsichtig eingesetzt werden. Menschen, die unter einer ausgeprägten Symptomatik leiden, können sich sehr schnell überfordert fühlen, was die ohnehin schon vorhandenen Insuffizienzgefühle und auch eine Suizidalität verstärken kann. Sie könnten die Mittelstufe etwa so missverstehen, dass sie selbst einfach positiv denken müssten und alles wäre wieder gut. In diesem Fall war die Klientin aber stabil genug und hatte auch ausreichend Bezug zu sich selbst. Außerdem wünschte sie sich selbst Formen der Unterstützung, die sie auch zuhause anwenden konnte.*

*Melanie D. hat inzwischen das Selbstvertrauen, mit der Psychotherapeutin über ihr tragisches Erlebnis zu sprechen. \*)*

## **Zur Person Johannes Schultz:**

Auch wenn sich die Technik des Autogenen Trainings seit ihrer Entwicklung zu Beginn der 1920er Jahre als ein hochwirksames und weit verbreitet angewendetes Verfahren etabliert hat, möchten wir die höchst fragwürdige Rolle von Johannes H. Schulz in den Jahren des Nationalsozialismus in diesem Artikel nicht unerwähnt lassen.

Gegenüber der Person Johannes Schultz gibt es berechtigte Bedenken und Kritik. Schultz machte in der Zeit des Nationalsozialismus als Arzt Karriere, obwohl er in erster Ehe mit einer Jüdin verheiratet war und daher nicht Mitglied der NSDAP sein durfte.

Er sprach sich für die Euthanasie und gegen Homosexualität aus. So trug er mit seinen Gutachten wesentlich dazu bei, dass Homosexuelle, die er für nicht therapierbar hielt, ins Konzentrationslager kamen. In den 1940er Jahren sprach er sich in verschiedenen Publikationen klar für die Vernichtung „unwerten Lebens“ aus.

Weiterlesen zum Fachbegriff Depression:

<https://www.therapie.de/psyche/info/index/diagnose/depression/artikel/>

Weiterlesen zu verschiedenen Therapieformen:

<https://www.therapie.de/psyche/info/index/therapie/einleitung/>

Von Angelika Völkel für Pro Psychotherapie e.V.

Heilpraktikerin für Psychotherapie mit Praxis in Unterföhring bei München

Fachfrau für medizinische Entspannungsverfahren (progressive Muskelentspannung und autogenes Training) mit eidgenössischem Diplom, Ausbildung an der medrelax professional, Fachschule für medizinische Entspannungsverfahren in Zürich

\*) Fälle in pseudonymisierter Form aus der Praxis von Angelika Völkel

Therapeutensuche <https://www.therapie.de/therapeutensuche/>

## Quellen:

- Borwin Bandelow, Das Angstbuch, Verlag rororo Reinbek, 2006
- Bernstein, Douglas A. und Thomas D. Borkovec, Entspannungstraining: Handbuch der Progressiven Muskelentspannung nach Jacobson, Klett-Cotta, Stuttgart 2018, 14. Auflage
- Damasio, Antonio R., Descartes' Irrtum: Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn, List Verlag München 1995
- Hautzinger, Martin, Kognitive Verhaltenstherapie bei Depressionen, Beltz Verlag Weinheim Basel 2013, 7. Auflage
- Jacobson, Edmund, Entspannung als Therapie: Progressive Relaxation in Theorie und Praxis, Klett-Cott, Stuttgart 2019, 9. Auflage
- Lazarus, Richard S., Stress and Emotion: A new Synthesis, Springer Paperback 2006
- Noruzi Zamenjani, M., Masmouei, B., Harorani, M., Ghafarzagdegan, R., Davodabady, F., Zahedi, S., Davodabady, Z. (2019). The effect of progressive muscle relaxation on cancer patients' self-efficacy. Eur J Oral Sci, 127 (1), 45-51
- Schultz, Johannes, Das autogene Training: Konzentrierte Selbstentspannung. Versuch einer klinischen-praktischen Darstellung. Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York 1982, 17. unveränderte Auflage
- Schandry, Rainer, Lehrbuch der Psychophysiologie (2. Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union 1988
- Seyle, Hans, Stress, Bewältigung und Lebensgewinn, Piper München 1974
- Wilken, Beate, Methoden der Kognitiven Umstrukturierung - Ein Leitfaden für die psychotherapeutische Praxis, Verlag W. Kohlhammer, 2019, 8. Auflage