



DOSSIER · THERAPIE

Progressive Muskelentspannung und Autogenes Training

Diese Seite fasst die Forschung zu zwei etablierten Entspannungsverfahren zusammen: **Progressive Muskelentspannung (PMR)** und **Autogenes Training (AT)**. Die Datenlage ist breit, doch die Ergebnisse sind oft anwendungsbezogen und nicht immer kausal belastbar. Der interessanteste Befund: Die Verfahren werden häufig als supportive Therapie eingesetzt, ihre Effekte sind jedoch stark kontextabhängig.

790

STUDIEN
INSGESAMT

581

AM MENSCHEN

296

DAVON
KONTROLLIERT

5

AN TIEREN

0

IM LABOR

Zahlen aus der IHR-Studiendatenbank · Stand 2026-10-04

So lesen Sie dieses Dossier

BELEGT

am Menschen gemessen, mit
Vergleichsgruppe

PLAUSIBEL

gestützt durch Wirkmechanismus,
Tierversuch oder Beobachtung

VERMUTUNG

ein naheliegender Zusammenhang,
der noch geprüft werden muss

Progressive Muskelentspannung und Autogenes Training auf einen Blick

HERKUNFT:

Progressive Muskelentspannung (PMR) ist ein körperorientiertes Entspannungsverfahren, entwickelt in den 1920er-Jahren von Edmund Jacobson, basierend auf der Annahme, dass körperliche Anspannung und psychischer Stress eng verbunden sind. Autogenes Training (AT) wurde in den 1930er-Jahren von Johannes Heinrich Schultz eingeführt und nutzt autosuggestive Formeln zur Umschaltung des vegetativen Nervensystems. Beide Verfahren werden in Gruppen oder im Selbststudium erlernt und erfordern regelmäßige Übung.

STUDIENLAGE:

790 ausgewertete Arbeiten · 296 kontrollierte Studien am Menschen · 285 Beobachtungsstudien · 33 Übersichtsarbeiten · 5 Tierversuche · 0 Zellkulturarbeiten

HINWEISE AUS STUDIEN:

- **Virale Infekte** Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 51 COVID-19-Patienten zeigte, dass tägliche 30-minütige PMR über fünf Tage die Angstwerte signifikant reduzierte ($P < 0,001$), während die Schlafqualität als sekundärer Endpunkt nicht vollständig berichtet wurde. Die Aussagekraft ist durch kleine Stichprobe und fehlende Verblindung eingeschränkt.
- **Kognition und Psyche:** Eine systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse von 27 Studien (1997–2007) fand, dass Entspannungstechniken wie PMR und AT bei Angststörungen Effekte zeigten, wobei Meditation die höchsten Effekte aufwies. Die methodische Qualität der Studien war jedoch oft unzureichend.
- **Bewegungsapparat:** Eine systematische Übersichtsarbeit von 15 randomisierten kontrollierten Studien liefert Hinweise, dass PMR konsistente Effekte bei der Schmerzreduktion, insbesondere bei Arthritisschmerzen, aufweisen kann. AT und andere Techniken zeigten weniger konsistente Ergebnisse.
- **Onkologie:** Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 104 hospizlichen Krebspatienten ergab, dass die Kombination aus PMR und geleiteter Imagination zwei Stunden nach der Sitzung eine signifikante Reduktion der Schmerzintensität und emotionaler Symptome zeigte.
- **Herz und Kreislauf:** Eine Studie mit 31 Hypertoniepatienten zeigte eine signifikante Blutdrucksenkung durch Entspannungstherapie im Vergleich zu unspezifischer Therapie oder alleiniger medikamentöser Behandlung, wobei die Effekte nach sechs Monaten nicht mehr nachweisbar waren.

GRENZEN:

- Die Isolierung der spezifischen Wirkung von PMR und AT ist methodisch herausfordernd, da beide Verfahren oft mit anderen Interventionen kombiniert werden.
- PMR ist breiter untersucht, während AT häufig in älteren Arbeiten mit Fokus auf psychovegetative Störungen behandelt wird.
- Viele kontrollierte Studien sind klein, kurzfristig angelegt und weisen methodische Schwächen wie fehlende Verblindung oder aktive Kontrollgruppen auf.

EINORDNUNG:

Progressive Muskelentspannung und Autogenes Training sind etablierte Entspannungsverfahren mit Hinweisen auf supportive Wirksamkeit bei stressassoziierten Störungen, Schmerzen und emotionaler Belastung. Die spezifischen Effekte sind jedoch aufgrund methodischer Limitationen und häufiger Kombination mit anderen Therapien schwer zu isolieren.

1. Was Progressive Muskelentspannung und Autogenes Training sind

Progressive Muskelentspannung (PMR) ist ein körperorientiertes Verfahren, bei dem durch gezieltes An- und Entspannen einzelner Muskelgruppen ein Zustand tiefer Entspannung erreicht werden soll. Entwickelt in den 1920er-Jahren vom Arzt Edmund Jacobson, basiert es auf der Annahme, dass körperliche Anspannung und psychischer Stress eng verbunden sind. **Autogenes Training (AT)**, eingeführt von Johannes Heinrich Schultz in den 1930er-Jahren, ist ein selbstinduziertes Verfahren, das durch autosuggestive Formeln (z. B. Schwere- und Wärmeempfindungen) eine Umschaltung des vegetativen Nervensystems anstrebt. Beide Methoden werden meist in Gruppen oder im Selbststudium erlernt und erfordern regelmäßige Übung.

Für die Studienlage entscheidend ist die **Standardisierung der Durchführung**. Während PMR oft klar strukturiert ist (z. B. 16 Muskelgruppen in festgelegter Reihenfolge), variiert AT in der Anwendung – von kurzen Übungen bis zu längeren Sitzungen mit vertieften Formeln. Die Messung der Effekte erfolgt meist über subjektive Skalen (z. B. Angst- oder Schmerzscores) oder physiologische Marker (Herzfrequenzvariabilität, Cortisolspiegel). Da beide Verfahren oft mit anderen Interventionen kombiniert werden (z. B. kognitive Verhaltenstherapie), ist die **Isolierung ihrer spezifischen Wirkung** methodisch herausfordernd.

2. Was die Studien im Einzelnen zeigen

Die tragenden Arbeiten am Menschen und die wichtigsten Übersichten — nach Anwendungsgebiet, mit Population, Dauer, Zubereitung, Messgröße und Ergebnis, so wie die Originalarbeiten es berichten. Zahlen stehen nur dort, wo die Arbeit sie nennt.

Verteilung der **kontrollierten Studien am Menschen** nach Anwendungsgebiet — die Zahlen sind nicht addierbar, da eine Arbeit mehreren Gebieten zugeordnet sein kann:

ANWENDUNGSGEBIET	KONTROLLIERTE STUDIEN
Bewegungsapparat	194
Kognition und Psyche	171
Erschöpfung und Stress	170

ANWENDUNGSGEBIET	KONTROLLIERTE STUDIEN
Onkologie	52
Sicherheit und Verträglichkeit	35
Herz und Kreislauf	35
Immunsystem	13
Virale Infekte	9

Virale Infekte

In einer randomisierten kontrollierten Studie mit 51 COVID-19-Patienten in Isolation wurde die Wirkung von **progressiver Muskelentspannung** auf Angst und Schlafqualität untersucht. Die Experimentalgruppe führte täglich 30 Minuten progressive Muskelentspannung über fünf aufeinanderfolgende Tage durch, während die Kontrollgruppe nur Routinepflege erhielt. Vor und nach der Intervention wurden die Angst (Spielberger State-Trait Anxiety Scale, STAI) und Schlafqualität (Sleep State Self-Rating Scale, SRSS) gemessen. Nach der Intervention zeigte die Experimentalgruppe eine signifikante Reduktion der Angstwerte ($P < 0,001$), während die Schlafqualität im Abstract nicht vollständig berichtet wurde. Die Studie ist durch die kleine Stichprobe und die fehlende Verblindung in ihrer Aussagekraft eingeschränkt.

Kognition und Psyche

Eine multizentrische randomisierte kontrollierte Studie mit 2328 Patienten nach Myokardinfarkt untersuchte ein **Rehabilitationsprogramm**, das unter anderem Entspannungstraining und Stressmanagement umfasste¹. Die Intervention bestand aus sieben wöchentlichen ambulanten Gruppensitzungen für Patienten und Angehörige. Nach sechs Monaten zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe in Bezug auf Angst (33 %) oder Depression (19 %). Allerdings berichteten die Rehabilitationspatienten über eine geringere Häufigkeit von Angina pectoris (Median: drei vs. vier Episoden pro Woche) und weniger Medikamenteneinnahme. Nach zwölf Monaten gab es keine Unterschiede in klinischen Komplikationen oder Mortalität. Die Studie liefert einen Hinweis auf mögliche Effekte multimodaler Rehabilitation, erlaubt jedoch keine Rückschlüsse auf die spezifische Wirkung von progressiver Muskelentspannung oder Autogenem Training.

Bei direkten Vergleichen mit anderen psychologischen Behandlungen ergaben sich in einem Teil der kontrollierten Studien keine oder leicht negative Effekte. Positive Effekte (mittlere Effektstärken) wurden für Spannungskopfschmerz/Migräne, leichte bis mittelschwere essentielle Hypertonie, koronare Herzkrankheit, Asthma bronchiale, somatoforme Schmerzstörungen, Raynaud-Syndrom, Angststörungen, leichte bis mittelschwere Depression/Dysthymie und funktionelle Schlafstörungen gefunden. Die Heterogenität der Studien und die fehlende Differenzierung zwischen verschiedenen Entspannungstechniken schränken die Generalisierbarkeit ein.

Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 50 COPD-Patienten verglich **autogenes Training nach Schultz** mit einer **immersiven Virtual-Reality-Therapie (VR)**⁹. Beide Gruppen absolvierten zusätzlich ein pulmonales Rehabilitationsprogramm. Die Studie zeigte nach zehn Sitzungen für das autogene Training keine signifikanten Effekte auf Stress, Depression oder Angst, während die VR-Gruppe hier signifikante Reduktionen erzielte. Die Aussagekraft ist durch die kleine Stichprobe und die fehlende Langzeitbeobachtung eingeschränkt.

Eine systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse von 27 Studien (1997–2007) untersuchte die Wirksamkeit verschiedener **Entspannungstechniken** (u. a. progressive Muskelentspannung, autogenes Training, angewandte Entspannung, Meditation) bei Angststörungen¹⁶. Die Arbeit zeigte, dass Entspannungstechniken insgesamt moderate Effekte erzielten, wobei progressive Muskelentspannung und autogenes Training moderate Effekte aufwiesen. Die methodische Qualität der Studien war jedoch oft unzureichend, und die Heterogenität der Populationen schränkt die Vergleichbarkeit ein.

Bewegungsapparat

Die Teilnehmer führten jeweils 20 Minuten progressive Muskelentspannung oder autogenes Training durch, während psychologische und physiologische Entspannungsparameter (elektrodermale Aktivität, Herzfrequenz) gemessen wurden. Beide Techniken führten zu einer signifikanten Zunahme der Entspannung im Vergleich zur Kontrollgruppe, wobei keine Unterschiede zwischen den Techniken festgestellt wurden. Die Studie ist durch die kurze Interventionsdauer und die gesunde Population eingeschränkt.

Eine systematische Übersichtsarbeit von 15 randomisierten kontrollierten Studien untersuchte verschiedene **Entspannungstechniken** (u. a. progressive Muskelentspannung, autogenes Training, Kieferentspannung, systematische Entspannung) zur Schmerzreduktion¹⁸. Die Arbeit zeigte, dass progressive Muskelentspannung die konsistentesten Effekte erzielte, insbesondere bei Arthritisschmerzen. Autogenes Training zeigte in dieser Analyse keine signifikanten Effekte.

VERMUTUNG Die Studien deuten darauf hin, dass progressive Muskelentspannung und andere körperorientierte Entspannungstechniken bei muskuloskelettalen Schmerzen und Verspannungen wirksam sein können. Allerdings fehlen Langzeitstudien, die spezifische Schmerzdiagnosen (z. B. chronische Rückenschmerzen) gezielt in klinischen Populationen untersuchen.

Erschöpfung und Stress

Eine randomisierte kontrollierte Studie mit chronischen Kopfschmerzpatienten untersuchte ein **internetbasiertes Programm**, das progressive Muskelentspannung, Biofeedback-Elemente, autogenes Training und Stressmanagement kombinierte⁴. Nach zwei Monaten Follow-up hielten 47 % der Teilnehmer die Verbesserung aufrecht. Die Studie ist durch die hohe Dropout-Rate (38,1 % bei Behandlung, 64,8 % bei Follow-up) und die fehlende Differenzierung der einzelnen Techniken eingeschränkt, sodass sie keine spezifische Aussage zu einer der angewandten Methoden zulässt.

Haut

Eine systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse von acht randomisierten kontrollierten Studien untersuchte **verschiedene psychologische Interventionen** bei atopischer Dermatitis, darunter auch autogenes Training ⁵. Die durchschnittliche Effektstärke für die Reduktion der Ekzemschwere lag bei $r = -0,367$ (95 % KI: $-0,579$ bis $-0,108$). Für Juckreizintensität ($r = -0,805$) und Kratzverhalten ($r = -0,620$) wurden größere Effekte gefunden. Die Studienqualität war jedoch heterogen, und die spezifische Wirkung des autogenen Trainings konnte nicht isoliert werden.

Herz und Kreislauf

Eine ältere kontrollierte Studie mit 31 Hypertoniepatienten zeigte eine signifikante Blutdrucksenkung durch **allgemeine Entspannungstechniken** im Vergleich zu unspezifischer Therapie oder alleiniger medikamentöser Behandlung ¹⁷. Die Effekte waren jedoch nach sechs Monaten nicht mehr nachweisbar. Die Studie untersuchte keine spezifischen Techniken wie progressive Muskelentspannung oder autogenes Training.

Onkologie

Die Lebensqualität verbesserte sich nicht signifikant. Die Studie ist durch die fehlende Verblindung und die kurze Follow-up-Dauer eingeschränkt.

Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 104 hospizlichen Krebspatienten untersuchte die Wirkung von **progressiver Muskelentspannung kombiniert mit geleiteter Imagination (PMR-IGI)** auf Schmerzen und Symptombelastung ¹⁰. Die Interventionsgruppe zeigte zwei Stunden nach der Sitzung eine signifikante Reduktion der Schmerzintensität (Differenz: 1,83 Punkte auf der NRS) und der emotionalen Symptome (Angst, Depression). Die Studie ist durch die fehlende Langzeitbeobachtung, die heterogene Patientengruppe und die fehlende Differenzierung der Einzelwirkungen eingeschränkt.

Beide Entspannungstechniken führten zu signifikanten Verbesserungen der Schlaflatenz, Schlafdauer, Schlaffeffizienz und Schlafqualität ($p < 0,001$) sowie zu einer Reduktion der Schlafmedikation ($p < 0,05$). Die Studie ist durch das Fehlen einer Randomisierung und die kurze Interventionsdauer (3–4 Wochen) eingeschränkt.

Gesamtbild

Die vorliegenden Studien zeigen, dass **progressive Muskelentspannung und autogenes Training** in verschiedenen klinischen und nicht-klinischen Populationen wirksam sein können, insbesondere bei Angst, Stress, Schlafstörungen, Schmerzen und emotionaler Belastung. Beide Verfahren werden häufig als Teil multimodaler Interventionen eingesetzt, was die Isolierung ihrer spezifischen Effekte erschwert. Während progressive Muskelentspannung in vielen Studien konsistente Effekte auf physiologische und psychologische Parameter zeigt, sind die Belege für autogenes Training heterogener und oft auf bestimmte Indikationen (z. B. Angststörungen, Schlafstörungen) beschränkt.

VERMUTUNG

Die Daten deuten darauf hin, dass beide Verfahren besonders dann wirksam sind, wenn sie regelmäßig und über einen längeren Zeitraum angewendet werden. Direkte Vergleiche zwischen den Techniken sowie Studien mit klar definierten klinischen Populationen (z. B. generalisierte Angststörung, chronische Schmerzsyndrome) stehen noch aus. Zudem sind Langzeitstudien, die die Nachhaltigkeit der Effekte über Monate oder Jahre hinweg untersuchen, selten.

Methodik der Studienlage

Die Interventionsdauer variiert zwischen fünf Tagen und zwölf Wochen, wobei kürzere Interventionen oft in akuten Settings (z. B. COVID-19-Isolation, postoperative Schmerztherapie) und längere in chronischen oder rehabilitativen Kontexten (z. B. Onkologie, COPD) eingesetzt werden. Häufige Endpunkte sind psychometrische Skalen (z. B. STAI für Angst, BFI für Fatigue), physiologische Parameter (z. B. Herzfrequenzvariabilität, Blutdruck) und klinische Outcomes (z. B. Schmerzintensität, Schlafqualität). Systematische Schwächen sind die fehlende Verblindung der Teilnehmer und Therapeuten, die Heterogenität der Interventionen (z. B. Kombination mit anderen Techniken) und die oft unzureichende Beschreibung der Durchführung (z. B. Dauer der Übungen, Qualifikation der Therapeuten). Zudem fehlen häufig Follow-up-Messungen, die die Nachhaltigkeit der Effekte überprüfen.]

Entspannung als Therapie: Wo die Evidenz an Grenzen stößt

Die

HÄUFIGE KOMBINATION MIT ANDEREN VERFAHREN

(z. B. Achtsamkeit, kognitive Therapie) erschwert die Bewertung der spezifischen Wirksamkeit von PMR und AT. Viele Studien vergleichen die Verfahren nicht gegen Placebo, sondern gegen **Wartelisten oder Standardbehandlung** – ein Design, das unspezifische Effekte (z. B. Zuwendung, Erwartungshaltung) nicht kontrolliert. Zudem fehlen oft **Langzeitdaten**: Die meisten Arbeiten erfassen Effekte nur über wenige Wochen oder Monate, obwohl beide Methoden auf **regelmäßige Anwendung** ausgelegt sind. Die **Subjektivität der Messinstrumente** (z. B. Selbstauskünfte zu Angst oder Schmerz) birgt das Risiko von Verzerrungen, insbesondere wenn Teilnehmer die Intervention bereits kennen oder positiv bewerten.

Ein weiteres Problem ist die

MANGELNDE DIFFERENZIERUNG ZWISCHEN INDIKATIONEN

Während PMR und AT bei **stressbedingten Störungen** (z. B. generalisierte Angst) gut untersucht sind, gibt es kaum belastbare Daten zu **somatischen Erkrankungen mit komplexer Pathophysiologie** (z. B. Autoimmunerkrankungen). Selbst bei häufig untersuchten Anwendungsgebieten wie **chronischen Schmerzen** oder **Hypertonie** sind die Effekte oft **moderat und klinisch nicht immer relevant**. Die **Überschneidung mit Placeboeffekten** wird selten thematisiert: Da beide Verfahren auf **Selbstwirksamkeit und Kontrolle** setzen, könnten beobachtete Effekte auch auf unspezifische psychologische Mechanismen zurückgehen.

3. Wie belastbar die Forschung ist

Die Forschung zu PMR und AT konzentriert sich auf **psychosomatische und stressassoziierte Anwendungsgebiete**. Die Mehrzahl der kontrollierten Studien untersucht Effekte auf den **Bewegungsapparat** (z. B. chronische Schmerzen), **kognitive und emotionale Belastungen** (Angst, Depression) sowie **Erschöpfungssyndrome**. Deutlich seltener sind Arbeiten zu **onkologischen Erkrankungen**, **Herz-Kreislauf-Erkrankungen** oder **immunologischen Parametern**. Die Studienverteilung ist **asymmetrisch**: Während es zu PMR mehr Studien mit breiteren Anwendungsfeldern gibt, dominieren bei AT ältere Arbeiten mit Fokus auf psychovegetative Störungen. Übersichtsarbeiten betonen häufig die **supportive Rolle** beider Verfahren, etwa in der Rehabilitation oder Prävention.

Methodisch ist das Feld von **heterogenen Studiendesigns** geprägt. Viele Arbeiten sind **klein und kurzfristig** angelegt, mit unklarer Verblindung oder fehlenden aktiven Kontrollgruppen. Die **meistzitierten Studien** (z. B. zu Angst bei COVID-19-Patienten oder postinfarktiver Rehabilitation) zeigen zwar positive Trends, doch die **Übertragbarkeit** ist begrenzt: Effekte hängen stark von der **Compliance der Teilnehmer**, der **Qualität der Anleitung** und der **Kombination mit anderen Therapien** ab. Metaanalysen weisen zudem auf **Publikationsbias** hin – negative oder neutrale Ergebnisse werden seltener veröffentlicht. Die **physiologischen Mechanismen** (z. B. Einfluss auf das autonome Nervensystem) sind zwar plausibel, aber nicht immer konsistent nachweisbar.

4. Was häufig behauptet wird — und was die Daten hergeben

AUSSAGE	STUDIENLAGE
PMR und AT als alleinige Therapie bei schweren Erkrankungen	Die Datenlage beschränkt sich auf supportive Anwendungen. Bei schweren Depressionen, akuten Psychosen oder fortgeschrittenen organischen Erkrankun
Langfristige Effekte auf physiologische Marker	Die meisten Studien messen kurzfristige Veränderungen (z. B. Cortisolspiegel). Ob regelmäßige Anwendung dauerhaft das autonome Nervensystem mo
Anwendung bei Kindern und Jugendlichen	Die Forschung konzentriert sich auf Erwachsene. Bei Kindern sind Effekte weniger konsistent und stark von der Anleitung abhängig.
Vergleich mit pharmakologischen Therapien	Direkte Vergleiche mit Medikamenten (z. B. Anxiolytika) sind selten. Die Verfahren werden meist als Ergänzung, nicht als Alternative untersucht.

5. Die belastbarsten Arbeiten

Geordnet nach Aussagekraft, nicht nach Bekanntheit. Die vollständige Auswertung umfasst deutlich mehr Arbeiten; hier stehen die tragfähigsten.

Kontrollierte Studien am Menschen

- Effects of progressive muscle relaxation on anxiety and sleep quality in patients with COVID-19 (2020)
- ¹ Psychological rehabilitation after myocardial infarction: multicentre randomised controlled trial (1996)
- ² Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation (2021)
- ³ Autogenic training: a meta-analysis of clinical outcome studies (2002)
- ⁴ A randomized controlled trial of an internet-based treatment for chronic headache (2005)
- Hypnotic treatment of chronic pain (2006)
- ⁵ The effects of psychological intervention on atopic dermatitis. A systematic review and meta-analysis (2007)
- Randomized controlled trial of mindfulness-based stress reduction for prehypertension (2013)
- Sound therapy (using amplification devices and/or sound generators) for tinnitus (2018)
- ⁶ Nonpharmacologic treatment for fibromyalgia: patient education, cognitive-behavioral therapy, relaxation techniques, and complementary and alternative (2009)
- ⁷ Relaxation for depression (2008)
- ⁸ Effects of progressive muscle relaxation and mindfulness meditation on fatigue, coping styles, and quality of life in early breast cancer patients: An (2019)
- ⁹ Evaluation of the Efficacy of Immersive Virtual Reality Therapy as a Method Supporting Pulmonary Rehabilitation: A Randomized Controlled Trial (2021)
- A randomized controlled trial of Japanese patients with obsessive-compulsive disorder--effectiveness of behavior therapy and fluvoxamine (2005)
- Preservation of immune function in cervical cancer patients during chemoradiation using a novel integrative approach (2010)
- ¹⁰ The effectiveness of progressive muscle relaxation and interactive guided imagery as a pain-reducing intervention in advanced cancer patients: A multi (2019)

- ¹¹ Relaxation therapies for asthma: a systematic review (2002)
- Current Treatments of Bruxism (2016)
- Interventions for improving sleep quality in people with chronic kidney disease (2019)
- Effects of Immersive Virtual Therapy as a Method Supporting Recovery of Depressive Symptoms in Post-Stroke Rehabilitation: Randomized Controlled Trial (2022)
- ¹² Smartphone-Delivered Progressive Muscle Relaxation for the Treatment of Migraine in Primary Care: A Randomized Controlled Trial (2020)
- ¹³ Effectiveness of music therapy and progressive muscle relaxation in reducing stress before exams and improving academic performance in Nursing student (2020)
- ¹⁴ Effect of autogenic training on general improvement in patients with irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial (2010)
- ¹⁵ Effects of Progressive Muscle Relaxation Exercises Accompanied by Music on Low Back Pain and Quality of Life During Pregnancy (2014)

6. Resümee

Die vorliegenden Studien zeigen, dass Progressive Muskelentspannung (PMR) und Autogenes Training (AT) in verschiedenen klinischen und nicht-klinischen Populationen supportive Effekte entfalten können, insbesondere bei Angst, Stress, Schlafstörungen, Schmerzen und emotionaler Belastung. PMR weist dabei konsistentere Ergebnisse auf, besonders in der Schmerzreduktion und bei stressassoziierten Störungen, während AT heterogenere Befunde zeigt und oft auf spezifische Indikationen wie Angst- oder Schlafstörungen beschränkt ist. Die Effekte sind stark kontextabhängig und hängen von Faktoren wie Compliance, Qualität der Anleitung und Kombination mit anderen Therapien ab. Die methodische Qualität der Studien variiert stark, mit häufigen Limitationen wie kleinen Stichproben, fehlender Verblindung und unzureichender Langzeitbeobachtung.

Es ist plausibel, dass PMR aufgrund seiner körperorientierten Struktur bei muskuloskelettalen Schmerzen und Verspannungen besonders effektiv ist, während AT durch seine autosuggestiven Elemente möglicherweise stärker auf psychovegetative Störungen wirkt. B. bei generalisierter Angststörung oder chronischen Schmerzsyndromen. Zudem könnten die beobachteten Effekte teilweise auf unspezifische Mechanismen wie Placebo, Erwartungshaltung oder Selbstwirksamkeit zurückzuführen sein. Die Annahme, dass beide Verfahren das autonome Nervensystem nachhaltig modulieren, bleibt spekulativ, da Langzeitdaten zu physiologischen Markern fehlen.

Um die Evidenzlage zu verbessern, wären Studien mit folgenden Merkmalen notwendig: 1) Direkte Vergleiche zwischen PMR und AT in klar definierten klinischen Populationen, um spezifische Indikationen und Wirkmechanismen zu identifizieren. 2) Langzeitstudien mit Follow-up-Messungen über Monate oder Jahre, um die Nachhaltigkeit der Effekte zu überprüfen und physiologische Marker wie Herzfrequenzvariabilität oder Cortisolspiegel zu erfassen. 3) Methodisch robuste Designs mit aktiven Kontrollgruppen, Verblindung und ausreichender Stichprobengröße, um unspezifische Effekte zu kontrollieren. 4) Untersuchungen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen sowie bei schweren Erkrankungen wie Depressionen oder Autoimmunerkrankungen, um die Übertragbarkeit der Befunde zu prüfen. 5) Studien, die die Kombination mit anderen Therapien systematisch analysieren, um synergistische Effekte oder Interaktionen zu verstehen.

7. Was offen ist

- **Dosis-Wirkungs-Beziehung:** Gibt es eine optimale Häufigkeit oder Dauer der Anwendung, die über subjektive Effekte hinausgeht?
- **Neurobiologische Mechanismen:** Welche spezifischen Hirnareale oder Netzwerke werden durch PMR/AT langfristig beeinflusst?
- **Kosten-Nutzen-Analyse:** Sind die Verfahren in der Routineversorgung (z. B. Reha, Prävention) wirtschaftlich sinnvoll einsetzbar?

Häufige Fragen

Sind PMR und AT bei allen Patienten gleich wirksam?

Die Wirksamkeit hängt stark von **individuellen Faktoren** ab. Patienten mit hoher **Selbstwirksamkeitserwartung** oder **Motivation** profitieren eher. Bei schweren psychischen Erkrankungen (z. B. Psychosen) oder kognitiven Einschränkungen sind die Verfahren weniger untersucht und möglicherweise weniger geeignet. **Körperliche Einschränkungen** (z. B. bei PMR) können die Durchführung erschweren. Die **Therapeutenkompetenz** spielt eine zentrale Rolle – schlecht angeleitete Übungen können sogar kontraproduktiv wirken.

Können die Verfahren auch schädlich sein?

In kontrollierten Studien werden **selten schwere Nebenwirkungen** berichtet. Allerdings können bei unsachgemäßer Anwendung **kurzfristige Symptome** wie Schwindel, Muskelkrämpfe oder verstärkte Angst auftreten. Bei **traumatisierten Patienten** können Entspannungsübungen Erinnerungen an Kontrollverlust auslösen. **Epilepsie-Patienten** sollten PMR nur unter Aufsicht durchführen, da tiefe Entspannung Anfälle begünstigen kann. Autogenes Training ist bei **psychotischen Erkrankungen** kontraindiziert, da es dissoziative Zustände verstärken kann.

Wie lange dauert es, bis Effekte eintreten?

Die meisten Studien zeigen erste Effekte nach **einigen Wochen** regelmäßiger Anwendung. Allerdings sind **längerfristige Übungen** (mehrere Monate) notwendig, um stabile Veränderungen zu erreichen. Die **Lernkurve** variiert: Während einige Patienten schnell Fortschritte machen, benötigen andere **mehrere Monate**, um die Techniken zu verinnerlichen. **Kombinationstherapien** (z. B. mit Verhaltenstherapie) können den Eintritt von Effekten beschleunigen, sind aber nicht immer notwendig.

Quellen

- 1 Psychological rehabilitation after myocardial infarction: multicentre randomised controlled trial
Jones DA, West RR · 1996
- 2 Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation
Toussaint L, Nguyen QA, Roettger C, Dixon K, Offenbächer M, Kohls N et al. · 2021
- 3 Autogenic training: a meta-analysis of clinical outcome studies
Stetter F, Kupper S · 2002
- 4 A randomized controlled trial of an internet-based treatment for chronic headache
Devineni T, Blanchard EB · 2005
- 5 The effects of psychological intervention on atopic dermatitis. A systematic review and meta-analysis
Chida Y, Steptoe A, Hirakawa N, Sudo N, Kubo C · 2007
- 6 Nonpharmacologic treatment for fibromyalgia: patient education, cognitive-behavioral therapy, relaxation techniques, and complementary and alternative medicine
Hassett AL, Gevirtz RN · 2009
- 7 Relaxation for depression
Jorm AF, Morgan AJ, Hetrick SE · 2008
- 8 Effects of progressive muscle relaxation and mindfulness meditation on fatigue, coping styles, and quality of life in early breast cancer patients: An assessor blinded, three-arm, randomized controlled trial
Gok Metin Z, Karadas C, Izgu N, Ozdemir L, Demirci U · 2019
- 9 Evaluation of the Efficacy of Immersive Virtual Reality Therapy as a Method Supporting Pulmonary Rehabilitation: A Randomized Controlled Trial
Rutkowski S, Szczegieliński J, Szczepańska-Gieracha J · 2021
- 10 The effectiveness of progressive muscle relaxation and interactive guided imagery as a pain-reducing intervention in advanced cancer patients: A multicentre randomised controlled non-pharmacological trial
De Paolis G, Naccarato A, Cibelli F, D'Alele A, Mastroianni C, Surdo L et al. · 2019
- 11 Relaxation therapies for asthma: a systematic review
Huntley A, White AR, Ernst E · 2002
- 12 Smartphone-Delivered Progressive Muscle Relaxation for the Treatment of Migraine in Primary Care: A Randomized Controlled Trial
Minen MT, Adhikari S, Padikkala J, Tasneem S, Bagheri A, Goldberg E et al. · 2020
- 13 Effectiveness of music therapy and progressive muscle relaxation in reducing stress before exams and improving academic performance in Nursing students: A randomized trial
Gallego-Gómez JI, Balanza S, Leal-Llopis J, García-Méndez JA, Oliva-Pérez J, Doménech-Tortosa J et al. · 2020
- 14 Effect of autogenic training on general improvement in patients with irritable bowel syndrome: a randomized controlled trial
Shinozaki M, Kanazawa M, Kano M, Endo Y, Nakaya N, Hongo M et al. · 2010
- 15 Effects of Progressive Muscle Relaxation Exercises Accompanied by Music on Low Back Pain and Quality of Life During Pregnancy
Akmeşe ZB, Oran NT · 2014
- 16 Relaxation training for anxiety: a ten-years systematic review with meta-analysis
Manzoni GM, Pagnini F, Castelnuovo G, Molinari E · 2008
- 17 Relaxation therapy and high blood pressure
Taylor CB, Farquhar JW, Nelson E, Agras S · 1977
- 18 Systematic review of relaxation interventions for pain
Kwekkeboom KL, Gretarsdottir E · 2006

International Health Research

Forschung, eingeordnet. Jede Aussage führt zur Originalarbeit; die Entscheidung im Einzelfall trifft die behandelnde Person.
ih-research.com/wissen/progressive-muskelentspannung/ · Stand 2026-10-04