

Körperliche Aktivität kann kurz- bis langfristige positive Effekte auf depressive Symptomatik haben und sowohl als präventives sowie therapeutisches Instrument für unipolare depressive Erkrankungen eingesetzt werden.



## Psychische Gesundheit

# Bewegung, körperliche Aktivität und Sport bei depressiven Erkrankungen

Bewegung, körperliche Aktivität und Sport haben sich bereits seit einigen Jahrzehnten zunehmend in der Prävention und Behandlung unipolarer depressiver Erkrankungen bewährt. Im Folgenden werden der aktuelle Forschungsstand bezüglich der Wirksamkeit derartiger Interventionen zusammengefasst und potenzielle Wirkmechanismen sowie Handlungsempfehlungen erörtert.

ANTONIA BENDAU, MORITZ BRUNO PETZOLD, ANDREAS STRÖHLE

**D**er erste Generaldirektor der Weltgesundheitsorganisation, Psychiater Brock Chisholm, postulierte 1954, dass ohne psychische Gesundheit keine wahre körperliche Gesundheit existieren könne [1]. Umgekehrt scheinen aber auch Defizite in der körperlichen häufig die psychische Gesundheit zu beeinträchtigen [1, 2]. Bei depressiven Erkrankungen stellt beispielsweise ein deutlich verringertes körperliches Aktivitätslevel ein häufiges Symptom dar, wobei eine bidirektionale Beziehung zwischen der Reduktion des Aktivitätsniveaus und der Ausprägung der depressiven Erkrankung zu bestehen scheint [3]. Entsprechend ist es nicht überraschend, dass der gezielte Einsatz von körperlicher Aktivität in der Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen zunehmend in den Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen und praktischer Anwendungen rückte (**Abb. 1**).

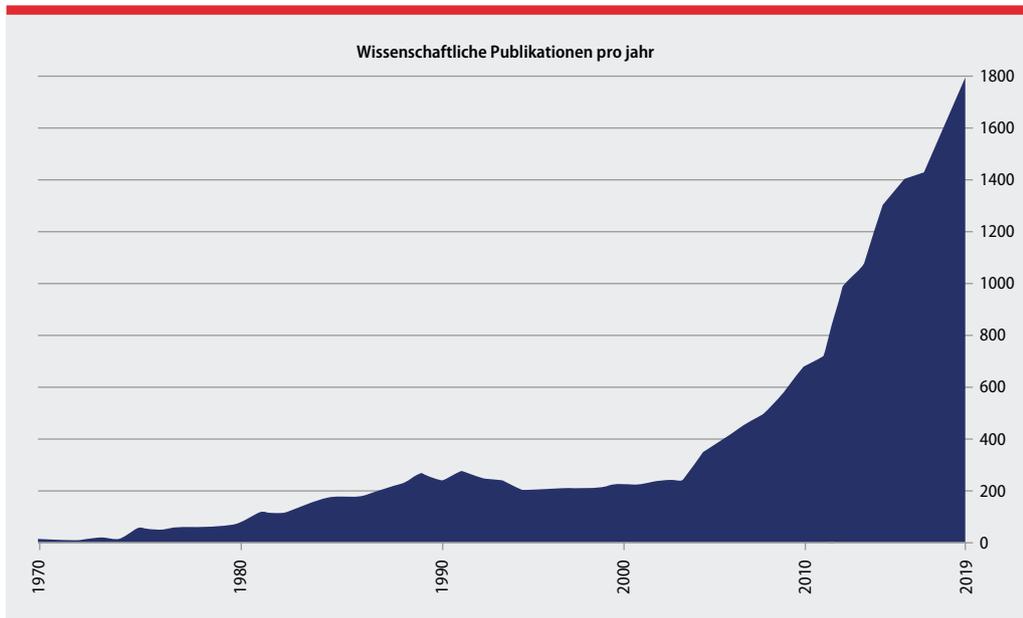
Im Vergleich zu anderen psychischen Erkrankungen ist die Forschungsbasis bei unipolaren depressiven Erkrankungen am größten [2, 4]. Neben körperlicher Inaktivität als einem häufigen Symptom, liegt das unter anderem auch daran, dass depressive Erkrankungen weltweit sehr häufig auftreten (geschätzte Lebenszeitprävalenz 16–20 %) und mit massiven Belastungen auf individueller sowie gesamtgesellschaftlicher Ebene einhergehen [3]. Bewährte Therapieverfahren (z. B. Psychotherapie und Psychopharmakotherapie) weisen eine begrenzte Wirksamkeit sowie teilweise Nebenwirkungen auf, chronische Verläufe sowie sekundäre Komorbiditäten (z. B. Substanzgebrauchsstörungen, kardiovaskuläre Erkrankungen, Stoffwechselerkrankungen, Übergewicht) sind häufig. Das verleiht der Suche nach Optimierungs- und Ergänzungsmöglichkeiten für die Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen eine hohe Priorität [3, 4]. Neuere Forschungsbefunde weisen darauf hin, dass körperliche Aktivität eine wichtige Rolle in diesem

Kontext spielen könnte – gerade, weil es sich um ein gut modifizierbares Verhalten handelt, das sowohl in der Prävention als auch Behandlung depressiver Erkrankungen sowie Begleiterkrankungen eingesetzt werden kann und sich gut mit unterschiedlichen Behandlungsmethoden und -settings kombinieren lässt (**Abb. 2**).

Der antidepressive Effekt körperlicher Aktivität wurde meist für depressive Episoden und rezidivierende depressive Störungen evaluiert, scheint jedoch auch bei anderen Störungen aus dem depressiven Spektrum, wie etwa zyklusassoziierten depressiven Störungen vorhanden. Zu depressiven Episoden im Rahmen bipolarer affektiver Erkrankungen existieren bisher kaum empirische Befunde, weshalb sich der vorliegende Überblick auf unipolare depressive Erkrankungen fokussiert, wobei ähnliche Effekte auf bipolare Depressionen zu erwarten sind [2, 4].

### Aktivitätsformen

Im Bereich der Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen wurden bereits viele verschiedene Aktivitätsformen auf ihre Wirksamkeit untersucht, wobei sowohl *körperliche Aktivität* im Allgemeinen als auch spezifische Formen von Sport und Training Gegenstand von Studien waren. Als kurze Begriffsdefinition lässt sich anführen, dass *körperliche Aktivität* und *Bewegung* breite Kategorien repräsentieren und alle muskulären Aktivitäten umfassen, die mit einer Steigerung des Energieverbrauchs assoziiert sind [5, 4]. *Training* beschreibt Aktivitäten zur Verfolgung bestimmter (z. B. gesundheitlicher oder leistungsbezogener) Zielstellungen und *Sport* addiert als engste Kategorie dazu meist einen Wettkampfcharakter oder stärkeren Leistungsaspekt. Die meisten vorhandenen Studien beziehen sich auf Ausdauertraining wie beispielsweise Joggen



**Abb. 1:** Entwicklung der Anzahl wissenschaftlicher Publikationen, die körperliche Aktivität und Depressionen/Affektive Störungen thematisieren pro Jahr in den letzten 50 Jahren. Basierend auf einer Pubmed-Suche am 8. April 2021 mit Suchterm: („physical activity“ OR „exercise“ OR „sports“) AND („depression“ OR „affective disorder“ OR „bipolar disorder“ OR „dysthymia“). Die Daten aus den Jahren 1996, 2005 und 2012 wurden ausgeschlossen, da es sich hierbei um Ausreißer handelte.

oder Fahrradfahren. Es existieren aber auch erste Studien zu Krafttraining sowie Yoga, Kampfsport und vielen anderen Bewegungsformen [2, 4].

### Körperliche Aktivität in der Prävention

Zahlreiche korrelative Beobachtungsstudien, Reviews und Metaanalysen haben den Zusammenhang körperlicher Aktivität mit der kategorialen Prävalenz sowie dem dimensional Schweregrad depressiver Erkrankungen untersucht [2, 4, 6, 7, 8]. Überwiegend unabhängig von Alter, Region, Kulturkreis und Zielgruppe (stationär, ambulant, subklinisch, Allgemeinbevölkerung) kamen diese Untersuchungen weitgehend einheitlich zu dem Ergebnis, dass höhere Aktivitätslevel im Schnitt mit weniger depressiven Symptomen einhergehen. Dieser Befund wurde auch in Ausnahmesituationen, wie zum Beispiel der COVID-19-Pandemie repliziert [9, 10].

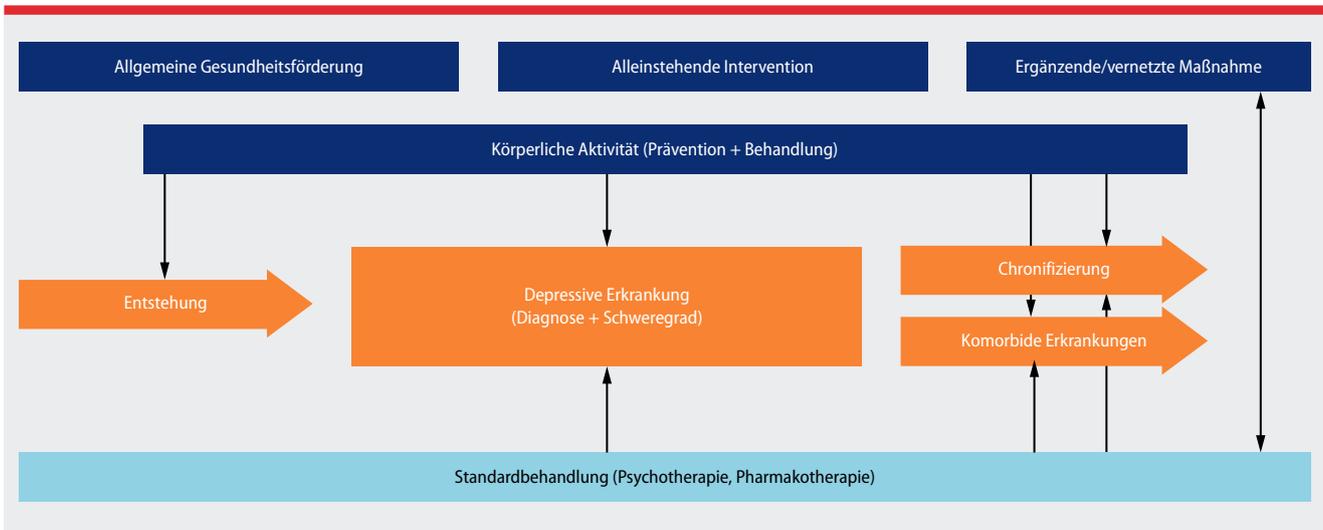
In längsschnittlichen Kohortenstudien sagte körperliche Aktivität zudem prospektiv ein im Schnitt deutlich reduziertes Risiko für die Inzidenz einer depressiven Erkrankungen in den nachfolgenden Jahren vorher [2, 11, 12]. Eine umfangreiche Metaanalyse [11] über 49 Studien, 266939 Personen und einen prospektiven Beobachtungszeitraum von einem bis zu 26 Jahren bezifferte den protektiven Effekt regelmäßiger Aktivität, verglichen mit geringer oder keiner körperlichen Aktivität für depressive Symptome in den Folgejahren, auf eine angepasste Odds Ratio (OR) von 0,84 und für das verringerte Inzidenzrisiko einer diagnostizierten Major Depression auf 0,86. Der Gesamteffekt wurde auf eine OR von 0,83 geschätzt, wobei die Risikoreduktion über Altersgruppen und Regionen hinweg relativ stabil ausfiel. Für einen positiven Effekt schienen hier mitunter auch bereits relativ niedrig-intensive sowie kurze Aktivitäten gegenüber körperlicher Inaktivität effektiv zu sein [13, 14]. Besonders deutlich fiel die Risikoreduktion durch körperliche Aktivität bei Personen mit einer ausgeprägten genetischen

Vulnerabilität aus [15]. Zudem stellte sich körperliche Inaktivität in Kombination mit mentaler Passivität (z. B. Fernsehen) als besonders risikobehaftet heraus [12].

In umgekehrter Wirkrichtung konnte aber auch eine Depression zum Ausgangszeitpunkt eine Verringerung der körperlichen Aktivität in den Folgejahren in mehreren Studien präzisieren [2, 4, 16, 17]. Das gilt es vor allem hinsichtlich der Prävention sekundärer komorbider Erkrankungen, die durch Inaktivität begünstigt werden, sowie potenzieller Hürden bei der Förderung körperlicher Aktivität in dieser Zielgruppe zu beachten.

### Körperliche Aktivität in der Behandlung

Der Ansatz der Anwendung körperlicher Aktivität in der Behandlung von Depressionen wurde bereits seit den 1970er-Jahren in zahlreichen randomisiert-kontrollierten Studien verfolgt und in über 20 Metaanalysen sowie weiteren Übersichtsarbeiten zusammenfassend geprüft, die überwiegend zu positiven Ergebnissen kamen [2, 18, 19, 20]. Auch aktuelle Metaanalysen zeigen, dass körperliche Aktivität depressive Symptome reduzieren kann [2]. Die Effektstärken fallen hierbei allerdings teils sehr heterogen aus und variieren von nicht signifikanten kleinen bis zur sehr großen Effekten [2, 18]. Gründe hierfür liegen zum Beispiel in der verwendeten Kontrollgruppe, am Studiendesign, in der betrachteten Gruppe, an der Charakteristika der Intervention (Aktivitätsform, Intensität, Dauer, Frequenz, etc.) und der Heterogenität der unipolaren Depressionen an sich sowie an den Unterschieden in der verwendeten Diagnostik [2, 4, 18, 21, 22]. Zusammenfassende Aussagen über die Wirksamkeit sind daher schwer abzuleiten. Bezogen auf Studien mit hoher Qualität fanden Schuch et al. aber eine signifikante mittlere Effektstärke (Standardized Mean Difference) von 0,88 und insgesamt erzielte körperliche Aktivität in den verschiedenen Metaanalysen im Schnitt mit einem mittleren bis großen Effekt auf depressive Erkrankungen [18]. Die Heterogenität in den Er-



**Abb. 2:** Ansatzpunkte der präventiven und therapeutischen Anwendung körperlicher Aktivität in der Entstehung und Aufrechterhaltung depressiver Erkrankungen.

gebnissen und die Diskrepanz zwischen den Studien sollte bei der Interpretation aber berücksichtigt werden.

Der Großteil der untersuchten Interventionen bezog sich auf angeleitete Trainingsprogramme mit einer Dauer mit acht bis 20 Wochen und fokussierte auf mittel- und langfristige Effekte [2]. Auch für eine akute Wirksamkeit im Sinne kurzfristiger stimmungsaufhellender Effekte einzelner Bewegungseinheiten fanden sich aber bereits Belege [23].

Eine Vielzahl an Studien untersuchte die Wirksamkeit bewegungsbasierter Interventionen als alleinstehende Behandlungsform [2]. Die Reduktion depressiver Symptomatik durch körperliche Aktivität (z. B. 16 Wochen Ausdauertraining) fiel in verschiedenen Studien hierbei hinsichtlich der Effektstärke vergleichbar mit der Wirksamkeit von Psychopharmakotherapie (z. B. mit Sertralin) und Psychotherapie aus [2, 4, 24]. Neben der Wirksamkeit als alleinstehende Intervention kann körperliche Aktivität auch genutzt werden, um andere Behandlungsmaßnahmen zu ergänzen oder deren Effektivität zu erhöhen (Abb. 2) [4, 25]. Ein zwölfwöchiges Trainingsprogramm konnte beispielsweise in Kombination mit der Standard-Psychopharmakotherapie die Remissionsrate bei Menschen mit unipolaren Depressionen signifikant steigern [26]. Auch die Kombination von Psychotherapie und körperlicher Aktivität zeigte größere Effekte als jede Behandlungsmethode für sich genommen [27]. Außerdem kann Bewegung auch negative Nebenwirkungen einer Psychopharmaka-Behandlung mildern sowie zusätzlich günstige Effekte zur allgemeinen physischen und psychischen Gesundheitsförderung erzielen [25].

**Wirkmechanismen**

Hinsichtlich der Mechanismen, über die der antidepressive Effekt körperlicher Aktivität vermittelt wird, existiert trotz einer umfassenden Studienbasis noch keine eindeutige Evidenz [4, 28, 29]. Das liegt unter anderem daran, dass Symptomatologie, Ätiologie und Pathogenese depressiver Erkrankungen hetero-

gen ausfallen und nicht durch einzelne klar abgrenzbare physiologische oder psychosoziale Anomalien definiert werden [3, 4]. Analog scheinen unterschiedliche und komplex interagierende Wirkprozesse den Effekten körperlicher Aktivität zugrunde zu liegen. Einige dieser potenziellen Mechanismen werden im Folgenden ohne den Anspruch der Vollständigkeit überblicksartig dargestellt (Abb. 3).

Als ein wesentlicher neurobiologischer Mechanismus werden die langfristige Normalisierung der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse und eine entsprechend verringerte Cortisolkonzentration angenommen [4, 27, 30]. Des Weiteren werden Prozesse des endokrinen Systems, der Thermoregulation und der Immunreaktion über einer Reduktion von Entzündungsmarkern wie Interleukin (IL)-1 und -6 sowie des Tumornekrosefaktors (TNF)- $\alpha$  als Wirkmechanismen in Betracht gezogen, da diese durch körperliche Aktivität günstig beeinflusst werden und in Zusammenhang mit depressiven Symptomen stehen [4, 29].

Auch in Hinblick auf hirnstrukturelle Auffälligkeiten bei Depressionen (z. B. herabgesetzte Funktionalität und verringerte Volumina im Hippocampusareal sowie weiteren Cortexbereichen) scheint körperliche Aktivität eine normalisierende Rolle zu spielen [28, 29, 31]. Durch die Aktivierung neuroplastizitärer Mechanismen – beispielsweise über die Beteiligung des Nervenwachstumsfaktors „Brain Derived Neurotrophic Factor“ (BDNF) an neuronalen Neu- und Umbildungsvorgängen, dessen Expression durch Bewegung gesteigert wird – konnten diese Defizite in einigen (Tier-)Studien gemildert werden [28, 29, 31, 32].

Eine ebenfalls häufige, wenn auch bisher nicht ausreichend bestätigte Annahme hinsichtlich der Wirkmechanismen bezieht sich auf die Produktion und Speicherung von Monoaminen (z. B. serotonerges und noradrenerges System), da diese bei Depressionen oftmals Auffälligkeiten aufweisen und durch körperliche Aktivität positiv beeinflussbar sind.

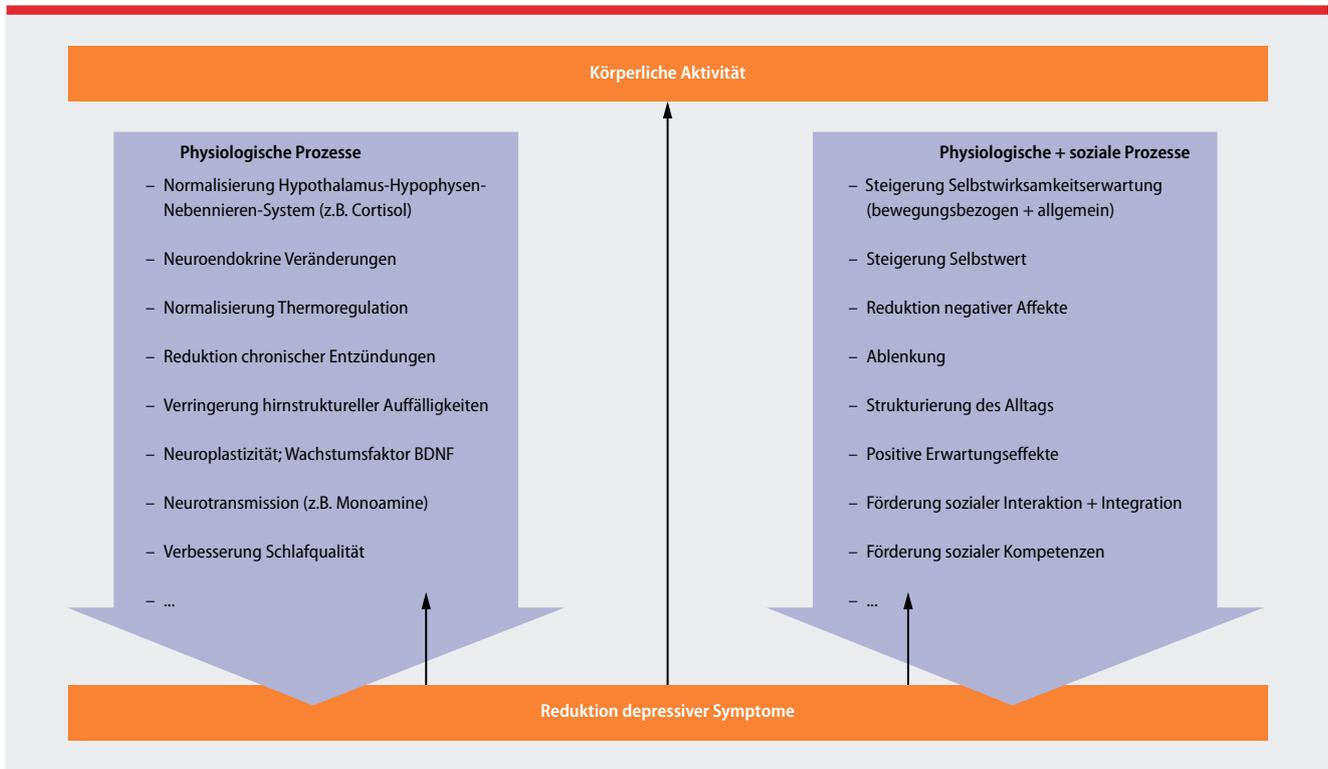


Abb. 3: Wirkmechanismen, die potenziell kurz-, mittel- und langfristige antidepressive Effekte körperlicher Aktivität vermitteln.

Auch psychologische und psychosoziale Prozesse scheinen kurz-, mittel- und langfristige antidepressive Effekte zu vermitteln [2, 4, 28]. Eine wichtige Rolle spielt hier möglicherweise eine Steigerung der sportbezogenen sowie der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung [4, 25, 27, 33]. Auch der Selbstwert kann durch körperliche Aktivität direkt und indirekt verbessert werden [28, 31]. Eine regelmäßige Bewegungsroutine kann außerdem helfen, den Tag besser zu strukturieren und passive Inaktivitätsphasen zu reduzieren. Zudem liefert körperliche Aktivität eine Möglichkeit, negative Affekte zu dämpfen und eine Ablenkung von Sorgen und alltäglichen Herausforderungen sowie ein Ausbrechen aus negativen Gedankenkreisen zu erlangen.

Auf sozialer Ebene können unter anderem positive soziale Interaktionen sowie das Erleben von Akzeptanz, Integration und Unterstützung als Wirkmechanismen fungieren. Hierfür ist allerdings ein positiver Rahmen ohne Leistungsdruck und negative Bewertung wichtig [4, 34].

### Handlungsempfehlungen

Eindeutige Aussagen zu optimaler Art, Dauer und Intensität der körperlichen Aktivität zur Prävention und Behandlung depressiver Erkrankungen können anhand der Datenlage bisher nicht getroffen werden [3, 35]. Generell gilt aber, dass jede Bewegungseinheit hilfreich ist [36]. So kann schon ein einzelnes Training oder auch nur ein kurzer Spaziergang kurzfristig die Stimmung verbessern [23]. Um aber deutliche und längerfristige Effekte zu erzielen, ist es ratsam, ein umfassenderes Aus-

maß an Bewegung regelmäßig durchzuführen [36]. Der Großteil der aktuellen Empfehlungen orientiert sich an den für die Allgemeinbevölkerung geltenden Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation [36] und ist auch in der S3-Leitlinie für die Behandlung von Depressionen aufgelistet [3]. Sie empfiehlt 150 Minuten moderat intensives oder mindestens 75 Minuten intensives Training pro Woche oder eine Kombination von beidem [36]. Zudem wird Krafttraining an mindestens zwei Tagen in der Woche angeraten. Am häufigsten wurde bisher Ausdauertraining untersucht, weshalb diese Trainingsform am stärksten in den Empfehlungen verankert ist, aber auch Krafttraining und insbesondere die Kombination aus Ausdauer- und Krafttraining haben sich bereits bewährt [2, 3, 36]. Zudem zeigten auch viele andere Bewegungsformen in ersten Studien antidepressive Effekte. Auch die Durchführungsmodalität scheint sehr flexibel zu sein: Vom Training zuhause, etwa angeleitet via Video, über Joggen im Park bis hin zu Gruppensportarten erwiesen sich bereits entsprechende Interventionen als wirksam.

In der Regel ist die Orientierung an individuellen Präferenzen sinnvoll und die körperliche Ausgangsverfassung sollte beachtet werden [2, 4, 25]. Eine realistische Zielsetzung sollte langsam gesteigert werden, bis das empfohlene Bewegungsausmaß erreicht ist [25]. Natürlich müssen auch mögliche Kontraindikationen gegen körperliches Training wie beispielsweise körperliche Einschränkungen berücksichtigt werden [4].

Außerdem gilt es zu beachten, dass es Menschen mit depressiven Erkrankungen häufig besonders schwer fällt, sich regelmäßig körperlich zu betätigen, was sich auch in geringen Ad-

häufigkeiten zu entsprechenden Trainingsprogrammen spiegelt [3, 4, 37, 38]. Entsprechend sollte hier die Motivation und Volition gezielt gefördert und bei der Initiierung sowie Aufrechterhaltung eines adaptiven Aktivitätslevels unterstützt werden – auch durch Gesundheitsfachkräfte [4, 25, 39, 40, 41].

### Fazit für die Praxis

Trotz heterogener und einzelner nicht signifikanter Befunde kann davon ausgegangen werden, dass körperliche Aktivität in der Regel kurz-, mittel- und langfristig positive Effekte auf depressive Symptomatik hat und als präventives sowie therapeutisches Instrument für unipolare depressive Erkrankungen geeignet ist.

Um körperliche Bewegung optimal einsetzen zu können, sollte die Evidenzlage hierzu in zukünftigen Studien noch weiter gestärkt werden – gerade hinsichtlich heterogener Effekte und möglicher methodischer Verzerrungen. Auch eine Verbesserung des Verständnisses der Wirkmechanismen und konkretere Handlungsempfehlungen wären wünschenswert. Außerdem sollte neben der Schaffung geeigneter Angebote auch die Inanspruchnahme seitens der Betroffenen und die Förderung der Verschreibung körperlicher Aktivität seitens klinischer Fachkräfte in Zukunft verbessert werden [25, 40].

### Literatur

- Kolappa K, Henderson DC, Kishore SP. No physical health without mental health: lessons un-learned? *Bull World Health Organ* 2013;91:3–3A
- Stubbs B, Rosenbaum S, editors. *Exercise Based Interventions for Mental Illness: Physical Activity as Part of Clinical Treatment*. London: Elsevier: Academic Press; 2018
- Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde, Ärztliches Zentrum Für Qualität In Der Medizin (ÄZQ). S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression – Langfassung, 2. Auflage: Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN); Bundesärztekammer (BÄK); Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV); Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF); 2015
- Bendau A, Petzold MB, Ströhle A. Bewegung, körperliche Aktivität und Sport in der Entstehung und Behandlung psychischer Erkrankungen. In: Ströhle A, editor. *Sportpsychiatrie und -psychotherapie*: Springer Berlin Heidelberg; in press.
- Ströhle A. Sports psychiatry: mental health and mental disorders in athletes and exercise treatment of mental disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2019;269:485–98
- Schuch FB, Stubbs B. The Role of Exercise in Preventing and Treating Depression. *Curr Sports Med Rep* 2019;18:299–304
- Rebar AL, Stanton R, Geard D et al. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev* 2015;9:366–78
- Panza MJ, Graupensperger S, Agans JP et al. Adolescent Sport Participation and Symptoms of Anxiety and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Sport Exerc Psychol* 2020:1–18
- Petzold MB, Bendau A, Plag J, Pyrkosch L et al. Risk, resilience, psychological distress, and anxiety at the beginning of the COVID-19 pandemic in Germany. *Brain Behav* 2020;10:e01745
- Brand R, Timme S, Nosrat S. When Pandemic Hits: Exercise Frequency and Subjective Well-Being During COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology* 2020;11:570567
- Schuch FB, Vancampfort D, Firth J et al. Physical Activity and Incident Depression: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Am J Psychiatry*. 2018;175:631–48
- Huang Y, Li L, Gan Y, Wang C et al. Sedentary behaviors and risk of depression: a meta-analysis of prospective studies. *Transl Psychiatry*. 2020;10:26
- Mammen G, Faulkner G. Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. *Am J Prev Med* 2013;45:649–57
- Fernandez-Montero A, Moreno-Galarraga L, Sánchez-Villegas A et al. Dimensions of leisure-time physical activity and risk of depression in the „Seguimiento Universidad de Navarra“ (SUN) prospective cohort. *BMC Psychiatry* 2020;20:98
- Choi KW, Chen C-Y, Stein MB et al. Assessment of Bidirectional Relationships Between Physical Activity and Depression Among Adults: A 2-Sample Mendelian Randomization Study. *JAMA Psychiatry* 2019
- Gunnell KE, Flament MF, Buchholz A, Henderson KA, Obeid N, Schubert N, Goldfield GS. Examining the bidirectional relationship between physical activity, screen time, and symptoms of anxiety and depression over time during adolescence. *Preventive Medicine* 2016;88:147–52
- Roshanaei-Moghaddam B, Katon WJ, Russo J. The longitudinal effects of depression on physical activity. *Gen Hosp Psychiatry* 2009;31:306–15
- Schuch FB, Vancampfort D, Richards J et al. Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis adjusting for publication bias. *J Psychiatr Res* 2016;77:42–51
- Morres ID, Hatzigeorgiadis A, Stathi A et al. Aerobic exercise for adult patients with major depressive disorder in mental health services: A systematic review and meta-analysis. *Depression and Anxiety* 2019;36:39–53
- Oberste M, Medele M, Javelle F et al. Physical Activity for the Treatment of Adolescent Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Physiol* 2020;11:185
- Purgato M, Adams CE. Heterogeneity: the issue of apples, oranges and fruit pie. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2012;21:27–9
- Ledochowski L, Stark R, Ruedl G, Kopp M. Körperliche Aktivität als therapeutische Intervention bei Depression. [Physical activity as therapeutic intervention for depression]. *Nervenarzt* 2017;88:765–78
- Meyer JD, Koltyn KF, Stegner AJ, Kim J-S, Cook DB. Influence of Exercise Intensity for Improving Depressed Mood in Depression: A Dose-Response Study. *Behavior Therapy* 2016;47:527–37
- Blumenthal JA, BABYAK MA, Doraiswamy PM et al. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic Medicine* 2007;69:587–96
- Petzold MB, Bendau A, Plag J, Ströhle A. Bewegung, Training und Sport und psychotherapeutische Behandlungsverfahren. In: Claussen MC, Seifritz E, editors. *Sport und Bewegung in Therapie und Prävention bei psychischen Erkrankungen*. Bern: Hogrefe; 2020 (in press).
- Trivedi MH, Greer TL, Grannemann BD et al. Exercise as an Augmentation Strategy for Treatment of Major Depression. *J Psychiatr Pract* 2006;12:205–13
- Ranjbar E et al. Depression and Exercise: A Clinical Review and Management Guideline. *Asian J Sports Med* 2015;6(2):e24055
- Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J et al. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev* 2019;107:525–39
- Schuch FB, Deslandes AC, Stubbs B et al. Neurobiological effects of exercise on major depressive disorder: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* 2016;61:1–11
- Beserra AHN, Kameda P, Deslandes AC et al. Can physical exercise modulate cortisol level in subjects with depression? A systematic review and meta-analysis. *Trends Psychiatry Psychother* 2018;40:360–8
- Schulz K-H, Meyer A, Langguth N. Körperliche Aktivität und psychische Gesundheit. [Exercise and psychological well-being]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2012;55:55–65
- Petzold MB, Bendau A, Ströhle A. Körperliche Aktivität in der Prävention und Behandlung von Angsterkrankungen. *Psychotherapeut* 2020;65:135–42
- Petzold MB, Bischoff S, Rogoll J et al. Physical activity in outpatients with mental disorders: status, measurement and social cognitive determinants of health behavior change. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2017;267:639–50
- Oertel-Knöchel V, Hänsel F, editors. *Aktiv für die Psyche: Sport und Bewegungsinterventionen bei psychisch kranken Menschen*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2016
- Bailey AP, Hetrick SE, Rosenbaum S et al. Treating depression with physical activity in adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychol Med* 2018;48:1068–83

36. Ding D, Mutrie N, Bauman A et al. Physical activity guidelines 2020: comprehensive and inclusive recommendations to activate populations. *The Lancet* 2020;396:1780–2
37. Swardfager W, Yang P, Herrmann N et al. Depressive symptoms predict non-completion of a structured exercise intervention for people with Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2016;33:529–36
38. Monteiro FC, Schuch FB, Deslandes AC et al. Perceived barriers, benefits and correlates of physical activity in outpatients with Major Depressive Disorder: A study from Brazil. *Psychiatry Research* 2020;284:112751
39. Petzold MB, Mumm JLM, Bischoff S, Große J, Plag J, Brand R, Ströhle A. Increasing physical activity and healthy diet in outpatients with mental disorders: a randomized-controlled evaluation of two psychological interventions. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2019;269:529–42
40. Petzold MB, Ernst F, Spitzer U, Gabrysch J, Schweinfurth N, Satorius N, et al. Ärztliche Vorbildfunktion bezüglich körperlicher Aktivität für Patienten mit psychischen Erkrankungen. *Psychotherapeut* 2020;65:167–75
41. Petzold MB, Frank G, Bendau A, Plag J, Betzler F, Ströhle A. The German version of the Exercise in Mental Illness Questionnaire (EMIQ-G): Translation and testing of psychometric properties. *Mental Health and Physical Activity* 2020;19:100353

### Interessenkonflikt

Die Autorin und die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen. Sie legen folgende potenzielle Interessenkonflikte offen: keine. Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags durch zwei unabhängige Gutachten geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

### AUTOREN

#### M.Sc. Psych. Antonia Bendau

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitäts-  
medizin Berlin  
Charitéplatz 1,  
10117 Berlin

E-Mail: antonia.bendau@charite.de

#### Dr. rer. medic. Dipl.-Psych. Moritz Petzold

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
Charitéplatz 1, 10117, Berlin

#### Prof. Dr. med. Andreas Ströhle

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie,  
Campus Charité Mitte  
Charité – Universitätsmedizin Berlin,  
Charitéplatz 1, 10117, Berlin

E-Mail: andreas.stroehle@charite.de



## Aktuelle CME-Kurse aus der Psychiatrie

### ▶ Mini-ICF-APP - Operationalisierung psychischer Funktionseinschränkungen

aus: *NeuroTransmitter* 11/2021  
von: M. Weih, M. Linden, B. Muschalla  
zertifiziert bis: 10.11.2022  
CME-Punkte: 2

### ▶ Psychosoziale Therapien bei schwer psychisch kranken Menschen

aus: *NeuroTransmitter* 9/2021  
von: U. Gühne, S. G. Riedel-Heller  
zertifiziert bis: 1.9.2022  
CME-Punkte: 2

### ▶ Antipsychotika in der Akuttherapie der Schizophrenie

aus: *NeuroTransmitter* 6/2021  
von: M. Huhn, H. Weiß  
zertifiziert bis: 31.5.2022  
CME-Punkte: 2

Diese Fortbildungskurse finden Sie, indem Sie den Titel in das Suchfeld auf [SpringerMedizin.de/CME](http://SpringerMedizin.de/CME) eingeben. Zur Teilnahme benötigen Sie ein Zeitschriften- oder ein e.Med-Abo.

Effizient fortbilden, gezielt recherchieren, schnell und aktuell informieren – ein e.Med-Abo bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag brauchen: Sie erhalten Zugriff auf die Premiuminhalte von SpringerMedizin.de, darunter die Archive von 99 deutschen Fachzeitschriften. Darüber hinaus ist im Abo eine Springer-Medizin-Fachzeitschrift Ihrer Wahl enthalten, die Ihnen regelmäßig per Post zugesandt wird.

Als e.Med-Abonnent\*in stehen Ihnen außerdem das CME-Kursangebot von SpringerMedizin.de zur Verfügung: Hier finden Sie aktuell über 550 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

Unter [www.springermedizin.de/eMed](http://www.springermedizin.de/eMed) können Sie ein e.Med-Abo Ihrer Wahl und unser CME-Angebot 14 Tage lang kostenlos und unverbindlich testen.



## Bewegung, körperliche Aktivität und Sport bei depressiven Erkrankungen

FIN gültig bis 15.3.2022:

**NT22N1BR**

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonnent\*in von SpringerMedizin.de
- als registrierte\*r Abonnent\*in dieser Fachzeitschrift
- als Berufsverbandsmitglied (BVDN, BDN, BVDP)
- zeitlich begrenzt unter Verwendung der abgedruckten FIN



Dieser CME-Kurs ist auf [SpringerMedizin.de/CME](https://www.springermedizin.de/CME) zwölf Monate verfügbar. Sie finden ihn, wenn Sie die FIN oder den Titel in das Suchfeld eingeben. Alternativ können Sie auch mit der Option „Kurse nach Zeitschriften“ zum Ziel navigieren oder den QR-Code links scannen.

### ? Welche Aussage trifft auf die Effektivität körperlicher Aktivität in der Behandlung bipolarer Erkrankungen zu?

- Es liegt eine große Zahl von Studien vor, die die Wirksamkeit körperlicher Aktivität belegt.
- Bisher existieren nur wenige Studien, die zeigen, dass körperliche Aktivität nicht wirksam ist.
- Bisher liegen nur wenige Studien vor, eine positive Wirksamkeit körperlicher Aktivität auf bipolare Depressionen scheint jedoch wahrscheinlich.
- Es existiert eine große Zahl von Studien, die auf eine schlechtere Wirksamkeit körperlicher Aktivität auf bipolare im Vergleich zu unipolaren Depressionen hinweisen.
- Aus ethischen Gründen lassen sich keine entsprechenden Studien durchführen.

### ? Für welche Formen körperlicher Aktivität gibt es in der Behandlung depressiver Erkrankungen die meisten Studien?

- Ausdauertraining (z. B. Joggen oder Fahrradfahren)
- Kampfsportarten (z. B. Karate oder Judo)
- Mind-Body-Exercise (z. B. Yoga oder Tai Chi)
- Krafttraining
- Hochintensives Intervalltraining

### ? Wie hoch ist nach einer großen Metaanalyse das Chancenverhältnis (Odds-Ratio [OR]) an einer Depression zu erkranken für regelmäßig körperlich aktive Menschen verglichen mit nicht aktiven Personen?

- Etwa OR = 0,5
- Etwa OR = 0,8
- Etwa OR = 1,0
- Etwa OR = 1,2
- Etwa OR = 1,6

### ? Welche Einflüsse haben körperliche Aktivität und Depression aufeinander?

- Körperliche Aktivität reduziert das Risiko einer Depression, wohingegen eine Depression keinen Einfluss auf die körperliche Aktivität hat.
- Körperliche Aktivität reduziert das Risiko einer Depression, eine Depression erhöht die Wahrscheinlichkeit körperlicher Inaktivität.
- Eine Depression und das Ausmaß körperlicher Aktivität sind gänzlich unabhängig voneinander.
- Eine Depression hat einen negativen Einfluss auf die körperliche Aktivität, körperliche Aktivität hat jedoch keinen Einfluss auf die Entstehung einer Depression.
- Zwischen einer Depression und dem Ausmaß körperlicher Aktivität besteht ausschließlich ein Scheinzusammenhang, der durch die Drittvariable sozioökonomischer Status erklärt wird.

### ? Was trifft auf die Wirksamkeit körperlicher Aktivität in der Behandlung depressiver Erkrankungen zu?

- Wird in unterschiedlichen Studien übereinstimmend mit einer Effektstärke im großen Bereich geschätzt.
- Wird in unterschiedlichen Studien übereinstimmend mit einer Effektstärke im mittleren Bereich geschätzt.
- Wird in unterschiedlichen Studien übereinstimmend mit einer Effektstärke im kleinen Bereich geschätzt.
- Wird in unterschiedlichen Studien sehr unterschiedlich geschätzt, Metanalysen gehen im Schnitt von einer Effektstärke im mittleren Bereich aus.
- Wird in unterschiedlichen Studien sehr unterschiedlich geschätzt, Metanalysen gehen im Schnitt von einer Effektstärke im sehr kleinen Bereich aus.

### ? Welche Aussage trifft auf körperliche Aktivität in der Behandlung depressiver Erkrankungen zu?

- Eignet sich sowohl als eigenständige Intervention als auch in Kombination mit anderen Therapieverfahren (z. B. Psychopharmakotherapie und/oder Psychotherapie).
- Eignet sich als eigenständige Intervention, aber nicht in Kombination mit anderen Therapieverfahren (z. B. Psychopharmakotherapie und/oder Psychotherapie).
- Eignet sich als eigenständige Intervention sowie auch in Kombination mit

Dieser CME-Kurs wurde von der Bayerischen Landesärztekammer mit zwei Punkten in der Kategorie I (tutoriel unterstützte Online-Maßnahme) zur zertifizierten Fortbildung freigegeben und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen 70% der Fragen richtig beantwortet werden. Pro Frage ist jeweils nur eine Antwortmöglichkeit zutreffend. Bitte beachten Sie, dass Fragen wie auch Antwortoptionen online abweichend vom Heft in zufälliger Reihenfolge ausgespielt werden.

Bei inhaltlichen Fragen erhalten Sie beim Kurs auf SpringerMedizin.de/CME tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780777 oder per Mail unter [kundenservice@springermedizin.de](mailto:kundenservice@springermedizin.de).

Psychotherapie, nicht aber mit Psychopharmakotherapie.

- Eignet sich als eigenständige Intervention sowie auch in Kombination mit Psychopharmakotherapie, nicht aber mit Psychotherapie.
- Eignet sich nicht als eigenständige Intervention, aber in Kombination mit anderen Therapieverfahren (z. B. Psychopharmakotherapie und/oder Psychotherapie).

**? Was trifft auf die Evidenz der Wirkmechanismen des antidepressiven Effektes körperlicher Aktivität zu?**

- Eine eindeutige Evidenzlage bestätigt die isolierte Rolle physiologischer Wirkmechanismen.
- Eine eindeutige Evidenzlage bestätigt die isolierte Rolle psychosozialer Wirkmechanismen.
- Es existiert keine eindeutige Evidenzlage, es scheinen jedoch psychosoziale, nicht aber physiologische Prozesse beteiligt.
- Es existiert keine eindeutige Evidenzlage, es scheinen jedoch physiologische, nicht aber psychosoziale Prozesse beteiligt.
- Es existiert keine eindeutige Evidenzlage, es scheinen jedoch physiologische sowie psychosoziale Prozesse beteiligt.

**? Was empfiehlt sich in der Regel für einen Patienten (ohne Kontraindikationen für körperliche Aktivität), der aktuell kaum körperlich aktiv ist?**

- Sofortige Erhöhung des Aktivitätslevels auf die Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation.
- Beibehaltung des aktuellen Aktivitätslevels.
- Sofortige Erhöhung des Aktivitätslevels über die Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation hinaus, um das bisher niedrige Bewegungsausmaß auszugleichen.
- Schrittweise Erhöhung des Aktivitätslevels, bis die empfohlenen Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation erreicht werden.
- Schrittweise Reduktion des Aktivitätslevels, um Ablenkung durch körperliche Aktivität zu verhindern.

**? Welche der folgenden Aussagen trifft auf die Durchführungsmodalität von körperlicher Aktivität bei depressiven Erkrankungen zu?**

- Vielfältige Möglichkeiten erwiesen sich als wirksam (z. B. sowohl Einzel- als auch Gruppenangebote; in-door sowie im Freien, etc.).
- Die Einhaltung eines klaren Ablaufprotokolls ist für Gruppenangebote unabdingbar.

- Einzelangebote, nicht aber Gruppeninterventionen erwiesen sich als wirksam.
- Gruppeninterventionen waren deutlich effektiver als Einzelangebote.
- Bisher existieren keinerlei empirische Untersuchungen.

**? Was fokussiert der Großteil existierender Studien zur Wirksamkeit körperlicher Aktivität bei depressiven Erkrankungen?**

- Akute stimmungsaufhellende Effekte körperlicher Aktivität.
- Gleichermaßen akute, mittel- und langfristige Effekte körperlicher Aktivität.
- Effekte auf die Symptomreduktion komorbider Angsterkrankungen.
- Mittel- und langfristige symptomreduzierende Effekte, für akute Effekte fand sich keinerlei Evidenz.
- Mittel- und langfristige symptomreduzierende Effekte, auch für akute Effekte fand sich Evidenz.

Hier steht eine Anzeige.

