



Fachpresseinformation

„Gehirnwäsche“ im Schlaf – das glymphatische System als neues Therapie-Ziel?

25. März 2026 – Schlaf ist mehr als bloße Erholung. Er ist ein grundlegender biologischer Prozess mit weitreichenden Auswirkungen auf die körperliche und geistige Gesundheit. Doch seine komplexe Beziehung zu Krankheiten ist noch immer unzureichend verstanden. Schlafstörungen betreffen Millionen von Menschen. Sie können ein früher Hinweis auf neurodegenerative Erkrankungen wie Morbus Parkinson sein und haben somit auch prädiktives Potenzial. „Schlaf spielt bei Morbus Parkinson sowohl als Biomarker für frühe Krankheitsanzeichen als auch als therapeutisches Ziel eine zentrale Rolle“, erklärt Prof. Joseph Claßen, zweiter Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen (DPG) e. V. anlässlich des Welt-Parkinson-Tages 2026. Sowohl REM-Schlaf als auch Tiefschlafphasen sind entscheidend für die Reinigung des Gehirns über das glymphatische System. Die KI-gestützte Analyse von Schlafmustern könnte helfen, Erkrankungen frühzeitig zu erkennen und neue therapeutische Ansätze zu entwickeln.

Schlafstörungen gehören zu den häufigsten Beschwerden in der Medizin. Für die Parkinsonkrankheit hat der Schlaf eine besondere Bedeutung [1]. Die Störung des Traumschlafs (sog. REM-Schlafverhaltensstörung) ist eines der frühen Zeichen der Parkinsonkrankheit. Sie tritt auf, Jahre bevor die ersten motorischen Symptome entstehen. Aber auch die Tiefschlafphasen, die nicht zum Traumschlaf gehören, sind bei der Parkinsonkrankheit massiv gestört [2]. Schlafstörungen tragen nicht nur für sich zu einer Minderung der Lebensqualität durch fehlende Erholung bei. Neue Erkenntnisse legen nahe, dass sie auch den Verlauf der Parkinson-Krankheit beeinflussen können.

Schlaf, Gehirnreinigung und Neurodegeneration

In diesem Zusammenhang rückt das glymphatische System, welches Abfallprodukte des Gehirnstoffwechsels entfernt, zunehmend in den Fokus der Parkinson-Forschung. Wie eine Art „Kläranlage“ des Gehirns spült es krankmachende Proteine fort, die verklumpen und die Nervenzellen schädigen können [3]. Das glymphatische System ist vor allem im Schlaf aktiv [4]. Es ist damit kritisch abhängig von den Zentren, die den Schlaf regulieren, z. B. dem sogenannten Locus coeruleus, einem Gebiet von Nervenzellen im Hirnstamm, dem unteren Teil des Gehirns [5,6]. Da bei Parkinson die schlafregulierenden Zentren im Gehirn schon frühzeitig betroffen sind und den Tiefschlaf stören, könnte dies den Abtransport schädlicher Stoffe im Gehirn beeinträchtigen und die Entwicklung der Krankheit beschleunigen. In einer aktuellen Studie war ein Schlafapnoesyndrom unabhängig von anderen Faktoren mit der späteren Entwicklung einer Parkinsonkrankheit assoziiert und durch eine Schlafmaske zu verbessern [7]. Die Verbesserung des Schlafs ging auch mit einem geringeren Krankheitsrisiko einher [7]. „Ein ausreichend langer Schlaf und eine gute Schlafqualität gewinnen somit als vielversprechender Therapie- und Biomarker-Ansatz in der Parkinson-Forschung zunehmend an Bedeutung“, sagt Prof. Claßen. Die



Fortschritte im Bereich von Sensoren und Verfahren der Künstlichen Intelligenz ermöglichen es, den Schlaf im Rahmen der Polysomnographie (PSG) multimodal genau zu vermessen und sogar künftige Krankheitsrisiken, darunter auch Parkinson und Demenzkrankheiten, vorherzusagen [8].

Das glymphatische System als Therapie-Ziel

Die Forschung widmet sich unter anderem der Frage, wie die Funktion des glymphatischen Systems direkt verbessert werden kann. Neben pharmakologischen wird auch an anderen Ansätzen geforscht [9]. In Tierexperimenten konnte gezeigt werden, dass Methoden der Hirnstimulation [10,11] und andere Methoden, wie z. B. die Verbesserung des Abflusses von Zerebrospinalflüssigkeit [12], das glymphatische System stabilisieren können.

Pionierin auf diesem Gebiet ist die dänische Neurobiologin Prof. Maiken Nedergaard. In ihrem Keynote-Vortrag auf dem Deutschen Kongress für Parkinson und Bewegungsstörungen (16.–18. April in Leipzig) zeigt sie, welche zentrale Bedeutung das glymphatische System für die Entstehung und mögliche Behandlung von Parkinson und verwandten neurologischen Störungen haben könnte. „Die genauen Mechanismen und therapeutischen Konsequenzen sind noch nicht verstanden. Die bisherigen Ergebnisse sprechen aber dafür, dass Schlaf ein wichtiger Schlüssel zur Beeinflussung der Parkinson-Krankheit sein könnte“, schließt Prof. Claßen.

Literatur

1. Anderson KN. Sleep Disturbance in Parkinson's Disease: Consequences for the Brain and Disease Progression – A Narrative Review. *Nat Sci Sleep*. 2025;17:1–14. www.doi.org/10.2147/NSS.S478860
2. Dodet P, et al. Sleep disorders in Parkinson's disease, an early and multiple problem. *npj Parkinsons Dis*. 2024;10:64. www.doi.org/10.1038/s41531-024-00642-0
3. Iliff JJ, Wang M, Liao Y, Plogg BA, Peng W, Gundersen GA, et al. A paravascular pathway facilitates CSF flow through the brain parenchyma and the clearance of interstitial solutes, including amyloid β . *Sci Transl Med*. 2012;4(147):147ra111. www.doi.org/10.1126/scitranslmed.3003748
4. Xie L, Kang H, Xu Q, Chen MJ, Liao Y, Thiyagarajan M, et al. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science*. 2013;342(6156):373–377. www.doi.org/10.1126/science.1241224
5. Kjaerby C, et al. Coordinated infraslow cortical oscillations of neuromodulators during NREM sleep. *iScience*. 2025;28:114554. www.doi.org/10.1016/j.isci.2025.114554
6. Hauglund NL, et al. Norepinephrine-mediated slow vasomotion drives glymphatic clearance during sleep. *Cell*. 2025;188(1): 606–622. www.doi.org/10.1016/j.cell.2024.11.027
7. Neilson JE, et al. Obstructive Sleep Apnea, Positive Airway Pressure, and Implications of Early Treatment in Parkinson Disease. *JAMA Neurol*. 2026;83(2): 68-75. www.doi.org/10.1001/jamaneurol.2025.4691
8. Thapa R, Kjaer MR, He B, et al. A multimodal sleep foundation model for disease prediction. *Nat Med*. 2026;32:752–762. www.doi.org/10.1038/s41591-025-04133-4
9. Persson J, et al. Could dexmedetomidine be repurposed as a glymphatic enhancer? *Trends Pharmacol Sci*. 2022;43(12):1020–1032. www.doi.org/10.1016/j.tips.2022.09.007
10. Murdock MH, et al. Multisensory gamma stimulation promotes glymphatic clearance of amyloid. *Nature*. 2024;630. www.doi.org/10.1038/s41586-024-07132-6



11. Xiao W, et al. Focused Ultrasound Enhances Glymphatic Transport Robustly Across Anesthesia Levels. *Ultrasound Med Biol.* 2025;51(8): 1701–1709. www.doi.org/10.1016/j.ultrasmed-bio.2025.06.009
12. Jin BJ, et al. Increased CSF drainage by non-invasive manipulation of cervical lymphatics. *Nature.* 2025;631. www.doi.org/10.1038/s41586-025-09052-5

Pressestelle der Deutschen Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen e. V. (DPG)

c/o albertZWEI media GmbH

Dipl.-Biol. Sandra Wilcken

Tel.: +49 (0) 89 46148622; E-Mail: presse@parkinson-gesellschaft.de

www.parkinson-gesellschaft.de/presse

Informationen für die Medien

Am **15. April 2026** findet der **digitale Welt-Parkinson-Tag der Parkinson-Stiftung** statt, mit Live-Programm für Menschen mit Parkinson, Interessierte und Angehörige www.parkinsonstiftung.de/wpt

Journalistinnen und Journalisten können sich unter www.dpg-kongress.de kostenfrei für den **Deutschen Kongress für Parkinson und Bewegungsstörungen** (16.–18. April 2026 in Leipzig) registrieren. Die Pressemappe und einen Mitschnitt der **Online-Pressekonferenz vom 25. März** finden Sie unter www.parkinson-gesellschaft.de/presse. Gerne unterstützen wir Ihre Berichterstattung und vermitteln Expertinnen und Experten. Wir freuen uns über einen Hinweis auf Ihre Veröffentlichung oder die Zusendung eines Belegs.

Die Deutsche Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen (DPG) fördert die Erforschung der Parkinson-Krankheit und verbessert die Versorgung der Patientinnen und Patienten. Organisiert sind in der wissenschaftlich-medizinischen Fachgesellschaft Parkinson-Ärztinnen und -Ärzte, Grundlagenforscherinnen und -forscher sowie andere Berufsgruppen mit einschlägiger qualifizierter Ausbildung. Die Zusammenarbeit ist entscheidend für die Fortschritte in Diagnostik und Therapie. Die DPG finanziert ihre Arbeit ausschließlich über Spenden. Sie kooperiert eng mit der von ihr im Jahr 2019 gegründeten Parkinson Stiftung. Jeder finanzielle Beitrag bringt die Erforschung der Parkinson-Krankheit weiter voran. www.parkinson-gesellschaft.de

1. Vorsitzende: Prof. Dr. med. Kathrin Brockmann, Tübingen
 2. Vorsitzender: Prof. Dr. med. Joseph Claßen, Leipzig
 3. Vorsitzende: Prof. Dr. med. Brit Mollenhauer, Kassel
- Schriftführer: Prof. Dr. med. Carsten Eggers, Bottrop
Schatzmeister: Prof. Dr. med. Lars Tönges, Bochum

Deutsche Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen e. V. (DPG)

Hauptstadtbüro, Budapester Str. 7/9, 10787 Berlin, E-Mail: info@parkinson-gesellschaft.de