

## Augenbewegung als Schlüssel: Neue Methode verbessert Frühdiagnose von Parkinson

### **Marburger Medizin und Physik bringen ihr Knowhow in innovativer Eye-Tracking-Studie zusammen**

Augenbewegungen, Pupillengröße und Augenblinzeln: Einer aktuellen Studie Marburger Forscherer zufolge reichen diese drei Parameter aus, um davon die potenzielle Gefahr abzuleiten, an Parkinson oder verwandten neurodegenerativen Krankheiten zu erkranken. Die drei Parameter können eine wesentliche Rolle spielen, um Parkinson früh zu erkennen und mögliche therapeutische Gegenmaßnahmen einzuleiten. Das haben Forschende der Marburger Universitätsmedizin um Prof. Dr. Wolfgang Oertel und Postdoktorandin Dr. Mahboubeh Habibi aus der Arbeitsgruppe Neurophysik herausgefunden. Sie berichten darüber in der aktuellen Ausgabe des Fachmagazins *Journal of Parkinson's Disease* (DOI: <https://doi.org/10.1177/1877718X241308193>).

Neurodegenerative Erkrankungen wie die Parkinson-Krankheit (Parkinson's Disease, PD) treten immer häufiger auf, doch die frühe Unterscheidung zwischen PD und ähnlichen, wenn auch seltenen Störungen wie der Multi-System-Atrophie (MSA) bleibt eine große klinische Herausforderung. Eine frühe und genaue Diagnose ist entscheidend für die Entwicklung von Behandlungen, die das Fortschreiten der Krankheit verlangsamen und die Lebensqualität der Patient\*innen verbessern können.

Die aktuelle Studie hat nun gezeigt, dass die nicht-invasive Messung von Augenbewegungen eine Schlüsselrolle bei der Erkennung der Parkinson-Krankheit und verwandten Erkrankungen spielen könnte. Die neue Methode misst Augenbewegungen, Pupillengröße und Augenblinzeln, um mögliche Funktionsstörungen im Gehirn zu erkennen.

In der Studie wurde das Augenbewegungsverhalten von Personen mit Parkinson-Krankheit, MSA und isolierter Rapid Eye Movement-Schlafverhaltensstörung (REM Sleep Behavior Disorder, iRBD) sowie von gesunden Kontrollpersonen verglichen. Die Schlafverhaltensstörung ist ein Zustand, der ein hohes Risiko für die Entwicklung der Parkinson-Krankheit oder MSA birgt, wissen Mediziner\*innen.

„Die Ergebnisse waren verblüffend“, sagt einer der beiden Leitautoren der Studie, Prof. Wolfgang Oertel, Hertie-Seniorprofessor an der Klinik für Neurologie des Universitätsklinikums Marburg und der Philipps-Universität Marburg. „Sowohl Parkinson-Krankheit als auch MSA-Patienten zeigten gegenüber Kontrollprobanden veränderte Augenbewegungen und abnorme Pupillenreaktionen. Wichtig ist, dass iRBD-Patienten ähnliche Veränderungen der Pupillengröße aufwiesen wie Parkinson-Patienten, was darauf hindeutet, dass diese Veränderungen als Frühwarnzeichen für Menschen mit dem Risiko, an Parkinson zu erkranken, dienen könnten.“

„Eye Tracking bietet eine leistungsstarke, nicht-invasive Möglichkeit zur Verbesserung der diagnostischen Genauigkeit“, so die Erstautorin der Studie, Dr. Mahboubeh Habibi. „Dies könnte die Art und Weise verbessern, wie wir Risikopersonen identifizieren und das Fortschreiten der Krankheit überwachen, was frühere Interventionen ermöglicht und die Ergebnisse für die Patienten verbessert.“

„Mit besseren Diagnoseinstrumenten können Forscher\*innen neue Behandlungsansätze effektiver testen und so möglicherweise den Verlauf dieser verheerenden Krankheiten verändern“, so Prof. Dr. Frank Bremmer, Leiter der Arbeitsgruppe Angewandte Physik und Neurophysik am Fachbereich Physik der Philipps-Universität Marburg weiter. „Diese Studie, die im Rahmen eines Internationalen Graduiertenkollegs mit Kanada entstand, gibt Hoffnung auf eine frühere Erkennung und eine bessere Zukunft für Menschen, die von Parkinson und verwandten Krankheiten betroffen sind.“

**Originalpublikation:** M. Habibi, et al (2024) Saccade, pupil, and blink abnormalities in prodromal and manifest alpha-synucleinopathies. Journal of Parkinson's Disease (DOI: <https://doi.org/10.1177/1877718X241308193>).