

## Neuer Ansatz zur Therapie neurologischer Erkrankungen entdeckt

### **Aktuelle Forschungsergebnisse in Science Advances publiziert**

Die Zahl der Deutschen, die unter Schlafproblemen leiden, nimmt stetig zu. Nur eine einzige unruhige Nacht kann die Motivation, die Aufmerksamkeitsspanne, die Stimmung und die Gedächtnisleistung stark beeinträchtigen. In einer Studie konnte Dr. Dr. Randolph Helfrich, Arbeitsgruppenleiter am Hertie-Institut für klinische Hirnforschung, zusammen mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Tübingen und den USA einen Zusammenhang zwischen neurologischen Erkrankungen und der Hirnaktivität im Schlaf erkennen. Die Forschungsergebnisse wurden aktuell im Wissenschaftsjournal Science Advances publiziert.

In einer präklinischen Studie hat das Team aus Tübingen um Dr. Dr. Randolph Helfrich, Dr. Janna Lendner, Dr. Niels Niethard, Prof. Dr. Sigrid Schuh-Hofer und Prof. Dr. Jan Born untersucht, ob es einen Zusammenhang zwischen unserer Hirnaktivität im Schlaf und neurologischen Erkrankungen gibt. Es kam zu der Erkenntnis, dass wenn die Schlafrhythmen aus dem Gleichgewicht geraten, bestimmte Gehirnregionen nicht mehr richtig miteinander kommunizieren können und es in Folge zu Gedächtnisdefiziten kommt.

Die Forscherinnen und Forscher rund um die Erstautorin Dr. Janna Lendner vom Hertie-Institut für klinische Hirnforschung, dem Institut für medizinische Psychologie des Universitätsklinikums Tübingen, der University of California, in Berkeley und Davis konnten zeigen, dass die sogenannte REM-Schlafphase hierbei eine entscheidende Rolle spielt. Die Buchstaben „REM“ stehen für „rapid eye movement“, was auf Deutsch in etwa „rasche Augenbewegung“ bedeutet. Die meisten und vor allem intensivsten Träume treten während dieser Schlafphase auf.

Den Tag über wirken neue Sinneseindrücke auf das Gehirn ein, wodurch die Empfindsamkeit der Neuronen im Gehirn erhöht wird. In der Nacht wird in der REM-Schlafphase die neuronale Erregbarkeit reguliert und dadurch das physiologische Gleichgewicht wiederhergestellt. Somit ist es dem Gehirn möglich, am nächsten Morgen wieder neue Informationen verarbeiten zu können.

Hieraus könnte sich ein neuer Ansatz für die Behandlung von Krankheiten wie Parkinson oder Epilepsie ableiten. „In der Zukunft wäre es vielleicht möglich, die Hirnrhythmen beispielsweise mittels elektrischer Stimulation wieder in den richtigen Takt zu bringen und dies als Therapie zu nutzen“, so Dr. Dr. Randolph Helfrich.

### **Titel der Originalpublikation:**

Human REM sleep recalibrates neural activity in support of memory formation  
<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adj1895>