



## Was hilft wem?

**Anfang Dezember fand in Dresden der Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Neurorehabilitation statt. Dabei ging es vor allem um die Frage, welche Therapien Betroffenen helfen.**

### **Welchen Effekt hat virtuelle Realität?**

Ein großer Trend in der Neurorehabilitation ist der Einsatz virtueller Realität. Das Training in künstlichen Welten macht Spaß und lässt die Anstrengung oft vergessen. Doch was genau bringt Patientinnen und Patienten dazu, an ihre Leistungsgrenzen zu gehen? Die belgische Neurowissenschaftlerin Eva Swinnen fand heraus, dass vor allem die Wahrnehmung von Bewegung in der Umwelt einen Unterschied macht. Anders als die statische Umgebung beim Training auf dem Laufband oder Ergometer animiert sie das menschliche Hirn. Diesen Effekt optimal zu nutzen, könnte dem VR-Training in der Neurorehabilitation noch mehr Potenzial geben.

### **Wie lange sollte die Therapie dauern?**

Gilt stets der schlichte Grundsatz: „Viel hilft viel“? Diese Frage stellte sich Neurowissenschaftler Jan Mehrholz aus Gera und suchte nach internationalen Studien. Das Ergebnis fiel einigermaßen ernüchternd aus. Ein geringer Effekt der Therapiedauer scheint sich in Bezug auf die Aktivitäten des täglichen Lebens zu ergeben. Etwas deutlicher ist der Zusammenhang beim motorischen Training. Doch die Datenlage ist sehr dünn, sodass sich daraus auch keine Empfehlung ergibt, wie viel Therapie es denn mindestens sein sollte. Klar scheint: Wer mehr

trainiert, wird ein besseres Rehabilitationsergebnis erzielen. Doch offensichtlich muss der Einsatz sehr hoch sein, um weitere Fortschritte zu erzielen.

## **Was bewirkt Robotik?**

Robotik hält immer stärker Einzug in die Rehabilitation nach Schlaganfall. Kaum noch eine Klinik, die ohne solche Geräte für die Gangrehabilitation oder das Arm-/Handtraining auskäme. Doch wer profitiert vom Training mit den Maschinen? Neurowissenschaftler Bernhard Elsner (Gera) kommt nach Sichtung aller Studien zu dem Ergebnis, dass Roboter vor allem in den ersten drei Monaten nach dem Schlaganfall Wirkung zeigen. In der Gangrehabilitation profitieren vornehmlich stark betroffene Patientinnen und Patienten. Bei der Armreha verbessern Roboter die Funktion leicht, die Kraft mittelstark. Insgesamt also „Daumen hoch“ für die Robotik, doch nicht uneingeschränkt.

## **Kann Strom das Lernen fördern?**

Aktuell viel geforscht wird an der elektrischen Stimulation des Gehirns. Mit der transkraniellen Gleichstromstimulation (tDCS) zum Beispiel lässt sich schmerzfrei die betroffene Hirnhälfte in ihrer Aktivität fördern und die gesunde hemmen. Die Neurologin Anna Gorsler aus Beelitz hat die aktuelle Studienlage zu diesem Verfahren ausgewertet. Recht gute Erfolge zeigt tDCS demnach in Kombination mit Logopädie für die sprachliche Erholung nach einer Aphasie. In der motorischen Rehabilitation sind die Studien bisher nicht so eindeutig.