



WIRKLICH
WIRKSAMES
WISSEN

Neuroplastizität

Physiotherapie

Unter **Neuroplastizität** versteht man die (lebenslange) Fähigkeit des Gehirns, seine Struktur und Organisation kontinuierlich an neue Umgebungsbedingungen anzupassen.¹ Diese Anpassungsfähigkeit besteht auch bei Erkrankungen oder nach Verletzungen des zentralen Nervensystems und kann durch körperliche Aktivität beeinflusst werden.²

Neuroplastizität

Das Gehirn besitzt die Fähigkeit, sich sowohl in seinen Strukturen als auch in seinen Funktionen neu zu organisieren.

Wie sich das Gehirn verändert



Neurogenese
fortlaufende Bildung
neuer Nervenzellen



neue Synapsen
neue Fähigkeiten und
Erfahrungen lassen neue
neuronalen Verbindungen
entstehen



gestärkte Synapsen
Wiederholung und
Übung stärken neuronale
Verbindungen



geschwächte Synapsen
nicht genutzte Verbindungen
im Gehirn werden
schwächer bzw. inaktiv

Herausforderung für das interdisziplinäre Team

Plastizität so lenken, dass sinnvolle und effiziente sensomotorische Verbesserung stattfinden kann und eine Wiederherstellung mit weniger pathologischer Kompensation stattfindet!

Quellen:

- Nelles G. et al. (2018) Rehabilitation von sensomotorischen Störungen, S2k-Leitlinie. In: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.). Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online unter: https://dgn.org/wp-content/uploads/2013/01/030-1231_S2k_Rehabilitation_sensomotorische_St%C3%B6rungen_2018-04-verlaengert.pdf (Zugriff am 19.04.2021)
- Kempermann G., Fabel K., Ehninger D., et al. (2010) Why and how physical activity promotes experience-induced brain plasticity. *Front Neurosci.* 4:189. Online unter: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3000002/> (Zugriff am 19.04.2021)

Bild:

- Online unter: <https://www.thieme-connect.de/media/physiopraxis/20171112/supmat/10-1055-s-0043-115369-lit1.pdf> (Zugriff am 19.04.2021)