

### Bei Rückenmarksverletzungen sind Nervenleitungen geschädigt oder durchtrennt.

#### Mögliche Folgen

- Lähmung der Gliedmaßen
- Sinnesstörungen (zum Beispiel des Tastgefühls)
- Funktionsstörungen von Darm und Blase

### FORSCHUNGSZIEL

#### Neue Möglichkeiten der Behandlung

Frank Bradke und sein Team untersuchen, wie Nervenzellen wachsen und wie sie nach Beschädigung nachwachsen (regenerieren) können.



Jährlich ca.

# 1.500

neue Fälle von Querschnittslähmung in Deutschland, weltweit sind es Hunderttausende.

#### Hauptursachen

- Sport- und Verkehrsunfälle
- Erkrankungen wie Krebs oder Multiple Sklerose

### PROBLEM

Im zentralen Nervensystem (Gehirn und Rückenmark) wachsen Nervenleitungen (Axone) nicht nach.



AUSGEZEICHNET MIT DEM  
**LEIBNIZ-PREIS 2016**

### FORSCHUNGSANSATZ

#### Manipulation des Zellgerüsts mit Pharmaka

Proteinröhrchen (Mikrotubuli), die die Zelle stabilisieren, werden zum Wachstum angeregt. Dadurch treibt das verletzte Axon aus und kann sich mit anderen Nervenzellen verbinden.

Erfolgreich im Labor getestet

- Bestimmte Antikrebsmittel verringern Vernarbung und lassen verletzte Nerven nachwachsen.
- Bei so behandelten Ratten mit Rückenmarksverletzungen verbesserte sich die Bewegungsfähigkeit.

