

**Hauptbetreuer:**

Prof. Dr. med. David Liebetanz, Neurologische Klinik, Universitätsmedizin Göttingen

**Titel des Projektes:**

Etablierung und Validierung eines murinen Laufrad-Assays zur Wirkpotenz von Tetanustoxin

**Zusammenfassung:**

Erkrankungen wie der Schlaganfall, Multiple Sklerose oder Rückenmarksverletzungen zählen zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen, bei denen es durch eine Störung im zentralen Nervensystem zu Lähmungen kommt. Unsere Forschung zielt auf die Etablierung einer vollkommen neuartigen Strategie zur medikamentösen Behandlung von Lähmungen ab. Das Neurotoxin Tetanustoxin (TeNT) führt nach intramuskulärer Injektion auf Rückenmarksebene zu einer Ausschaltung der Inhibition und somit zu einer Aktivierung der spinalen Motoneurone. Hierdurch lässt sich eine Zunahme von Kraft und Muskelmasse der zuvor gelähmten Muskulatur erzielen. Diese Effekte konnten wir in einer randomisierten, doppelt-verblindeten, Plazebo-kontrollierten Studie an 25 Hunden mit einer Rückenmarksverletzung belegen. Im nächsten Schritt soll nun TeNT erstmals beim Menschen angewendet werden. Für die Durchführung einer klinischen Prüfung ist jedoch die präklinische Testung von TeNT in GMP-Qualität erforderlich. Entsprechend zielen die kommenden Forschungsprojekte auf die Herstellung eines eigenen TeNT in GMP-Qualität ab. Hierzu werden einzelne Teilprojekte der präklinischen Testung (Pharmakologie, Toxikologie) als Doktorarbeiten vergeben. Die Arbeiten werden vorwiegend in den Laboren der UMG in Zusammenarbeit mit der Firma miprolab aus Göttingen durchgeführt.