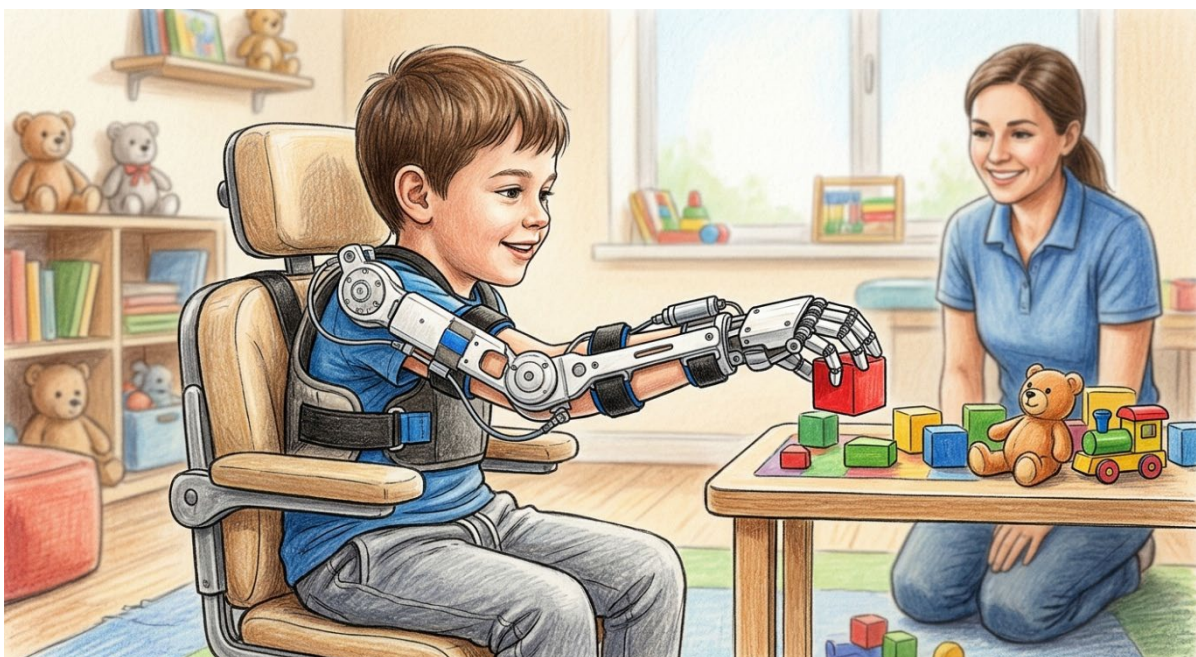


Mehr Selbständigkeit und Lebensqualität für Kinder und Jugendliche mit schwerer neuromuskulärer Erkrankung

Toy Run Erlangen e.V. unterstützt das Projekt

„Robotik-gestützte Optimierung der Armbewegung bei Kindern mit Muskelerkrankungen“



Im Rahmen eines vorbereitenden Forschungsprojekts unter der wissenschaftlichen Betreuung von Prof. Dr. Regina Trollmann (Leiterin der Abteilung Neuropädiatrie am Universitätsklinikum Erlangen) und Prof. Dr. Castellini (Professorship for Assistive Intelligent Robotics) sollen neue technologische Ansätze zur Unterstützung der Armfunktion bei Kindern und Jugendlichen mit neuromuskulären Erkrankungen untersucht werden. Kinder und Jugendliche mit neuromuskulären Erkrankungen, wie beispielsweise spinaler Muskelatrophie (SMA) oder Duchenne-Muskeldystrophie (DMD), erleben im Verlauf ihrer Erkrankung häufig zunehmende Einschränkungen ihrer motorischen Fähigkeiten und ihrer Selbstständigkeit im Alltag. Insbesondere der Verlust von Armfunktionen kann ihre Lebensqualität erheblich beeinträchtigen. Ziel des Projekts ist es, die Möglichkeiten moderner Technologien zur Unterstützung der Armfunktion zu untersuchen. Im

Mittelpunkt steht zunächst der Einsatz von Extended Reality (XR). Diese Technologie ermöglicht es, Bewegungen in einer computergestützten virtuellen Umgebung darzustellen und zu untersuchen. Dabei soll erforscht werden, wie Kinder und Jugendliche mithilfe ihrer noch vorhandenen Muskelaktivität virtuelle Armbewegungen steuern können. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen als Grundlage für weiterführende Forschungsarbeiten und die zukünftige Entwicklung technischer Assistenzsysteme (z.B. Armunterstützungssystem) dienen. Langfristiges Ziel ist es, Kindern und Jugendlichen trotz fortschreitender motorischer Einschränkungen mehr Selbstständigkeit im Alltag zu ermöglichen.

Beispielhafte Darstellung eines Forschungsaufbaus: Untersuchung von Armbewegungen und Muskelaktivität bei Kindern und Jugendlichen mit neuromuskulären Erkrankungen (SMA und Duchenne-Muskeldystrophie) mithilfe von Extended Reality (XR).

