

PowerGrasp

Intelligente Orthese mit elastischen Antrieben für den gesamten Arm



Bildquelle: ©Fraunhofer, <https://www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/powergrasp>

Im Vorhaben wurde eine aktive Orthese mit weicher Mechanik für den Arm, die Hand und die Finger entwickelt. Im Zentrum der Entwicklung standen bionische Konzepte und nachgiebige Antriebe mit dem Ziel einer optimalen Anpassung an den Menschen und der Gewährleistung eines hohen Tragekomforts. Die Orthese unterstützt auf diese Weise Menschen jeden Alters bei der Verrichtung belastender Tätigkeiten ohne Einschränkung des natürlichen Bewegungsablaufs. Wichtige Arbeitsziele bei der Realisierung dieser intelligenten Orthese bestehen in der robusten Intentionserkennung und der Unterstützung beliebiger Bewegungsmuster durch textilintegrierte, flache und eng am Körper anliegende Aktoren mit pneumatischen Elementen.

Aufgabengruppe:	Physische Unterstützung
Technologische Voraussetzungen:	Sensor/Kamera, Ausgabegerät (Tablet, PC)
KI-Komponente(n):	Sensorbasierte Objekt- und Bewegungserkennung, Robotik (intelligente Orthese)
Unterstützung bei Beeinträchtigungen:	Unterstützung bei belastenden Tätigkeiten mit dem Arm, Bewegungsrehabilitation
Grundvoraussetzungen bei Nutzer*innen:	Motorische Fähigkeiten
Einsatzart:	Personengebunden, mobil
Aneignungs-/ Lernaufwand:	Eher geringer Lernaufwand, wenn tatsächlich leichtgewichtig
Selbstbestimmung und Autonomie:	Selbstständig, unabhängig
Persönlicher Mehrwert:	Entlastung des Armes, eigenständige Mobilität bis ins fortgeschrittene Alter, Bewegungsrehabilitation
Mögliche Einsatzgebiete:	Alle beruflichen Tätigkeiten mit dem Arm
Reifegrad:	Abgeschlossenes Projekt, Prototyp, keine weiteren Angaben
Kosten:	Keine vorliegenden Angaben zu Verfügbarkeit und Kosten (Stand: August 2020)
Weitere Informationen:	https://www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/powergrasp