

# Exoskelett Projekt „ExRe“ - Angewandte Exoskelettforschung zur Verwendung in der Rehabilitation (BYCZ01-007)

- Schwerpunkt des Exoskeletts ist die ambulante Rehabilitation, wobei sowohl innovative Lösungen als auch die Nutzbarkeit für den Patienten im Vordergrund stehen.
- Entwicklung eines praxisorientierten, hochmodernen aktiven Knie-Exoskeletts für ambulante Patienten.
- Förderung der Zusammenarbeit, insbesondere der internationalen und interdisziplinären Aspekte der Teams aus Bayern und Tschechien.
- Exoskelett Zielgruppe: Patienten mit Knieverletzungen, insbesondere ACL-Verletzungen, die jede Altersgruppe und jedes Geschlecht betreffen können. ACL-Verletzung ist auch eine der häufigsten Arten von Knieverletzungen. Hauptursachen sind Aktivitäten wie Sport sowie Unfälle durch Muskelungleichgewicht oder -schwäche. Sie beeinträchtigt außerdem die Gehstabilität und wird durch Physiotherapie (Rehabilitation) behandelt.

## Eckdaten

### Kurztitel

Exoskelett Projekt „ExRe“

### Forschungsschwerpunkt

Quality of Life & Healthcare

### Laufzeit

01.09.2023 - 31.08.2026

### Fördergeber

Interreg Bayern - Cesko

### Projektträger

Regierung Oberpfalz /Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst/ Kofinanziert von der Europäischen Union

### Projektleitung

Chandra Yuvesh Aubeeluck

## Ziele

- Forschung im Bereich der Sensoren und Regeltechnik für die intuitive Nutzung von ambulanten Exoskeletten.
- Entwicklung eines aktiven Unterschenkel-Exoskeletts, das auf den Kniemechanismus und insbesondere auf die Gelenkinematik abzielt.
- Forschung und Umsetzung mit Fokus auf Patientenbedürfnisse/-feedback durch Gesundheitsexperten im Bereich Rehabilitation.
- Möglichkeit des Technologietransfers an KMUs in der tschechisch-bayerischen Region, in Zusammenarbeit mit assoziierten Partnern, insbesondere im Bereich der angewandten Forschung.
- Entwicklung: hohe Belastbarkeit und anpassbare, tragbare Unterstützung, die zu den Vorteilen der additiven Fertigung gehören.
- Künstliche Intelligenz-Methoden für intelligente und intuitive Bedienung ohne großen mentalen Aufwand des Trägers.