



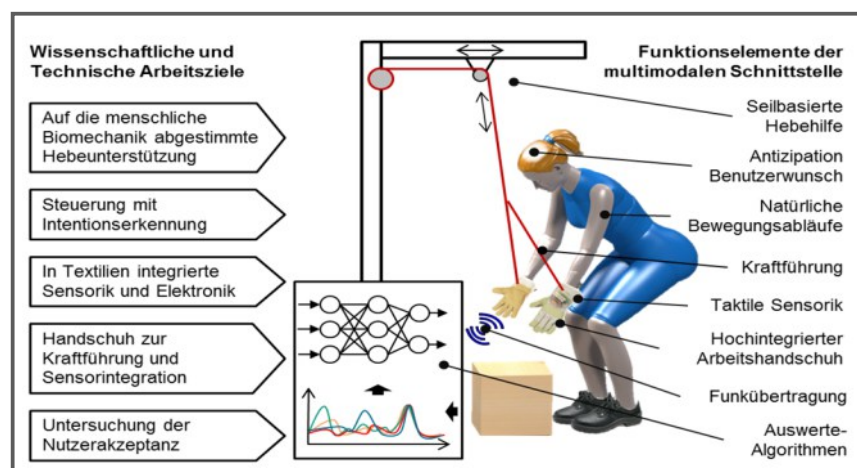
# MULTIMODALE BEDIENERSCHNITTSTELLEN FÜR MANUELLE HEBEHILFEN

## BMBF-FORSCHUNGSPROJEKT

### Multimodale Bedienerschnittstellen für neuartige manuelle Hebehilfen

Im Rahmen der Bekanntmachung: „Technik stellt sich auf den Menschen ein – Innovative Schnittstellen zwischen Mensch und Technik“

Projektzeitraum: 01.01.2015 - 31.12.2017



### Ziele des Projekts:

Das Projekt zielt darauf ab, eine enge Kopplung von Mensch, Hebehilfe und Last in Form eines intuitiv zu bedienenden, kraftführenden Handschuhs zu entwickeln. Die Intentionserkennung und Steuerung der Kraftunterstützung basiert auf im Handschuh integrierten Druck- und Beschleunigungssensoren sowie Aktorik – so bleibt der natürliche Greifprozess des Benutzers bzw. der Benutzerin erhalten. Die angestrebte „natürliche“ Interaktion von Mensch und Technik ist eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz und Nutzung von Hebehilfen auch bei geringen Lasten. Die neuartige Hebehilfe ermöglicht ebenfalls größere Mobilität und Flexibilität.

### Ausgangslage:

Häufig werden in der Kommissionierung, der Gepäckhandhabung und Postlogistik Lasten bis zu 35 kg potenziell gesundheitsschädigend bewegt – in Hinblick auf Körperhaltung, Greifbedingungen, Abstützung und Stand. Besonders in dynamischen Anwendungen stoßen vorhandene Hebehilfen oft an Grenzen. Ihre Reaktionszeit ist zu träge und ihr Gebrauch weicht stark von der natürlichen Handhabung ab. Aufgrund des Mangels an Geschwindigkeit, intuitiver Bedienbarkeit und Flexibilität leiden diese Systeme an geringer Nutzerakzeptanz und werden kaum oder gar nicht verwendet.

### Aufgabenbereich ATS Elektronik GmbH:

Entwicklung einer intelligenten Elektronik-einheit zur Erfassung von Sensordaten eines Datenhandschuhs und Übertragung im 2,4 GHz Bereich an eine Auswerteeinheit sowie die Lagerdarstellung des Handschuhs im Raum mithilfe einer inertialen Messeinheit.

### Projektpartner:

- Fraunhofer-Institut IPA, Stuttgart
- Fraunhofer-Institut IAO, Stuttgart
- Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, Denkendorf
- ALFA-ROTEC GmbH, Mülheim an der Ruhr
- ALDI GmbH & Co. KG, Geisenfeld (assoziiert)
- amazon Pforzheim GmbH, Pforzheim (assoziiert)

## ANSPRECHPARTNER



Michael Schneider

☎ 0 50 31/ 95 48-286

✉ Michael.Schneider@ATSONline.de