

Dockingstation für das PAS Mono

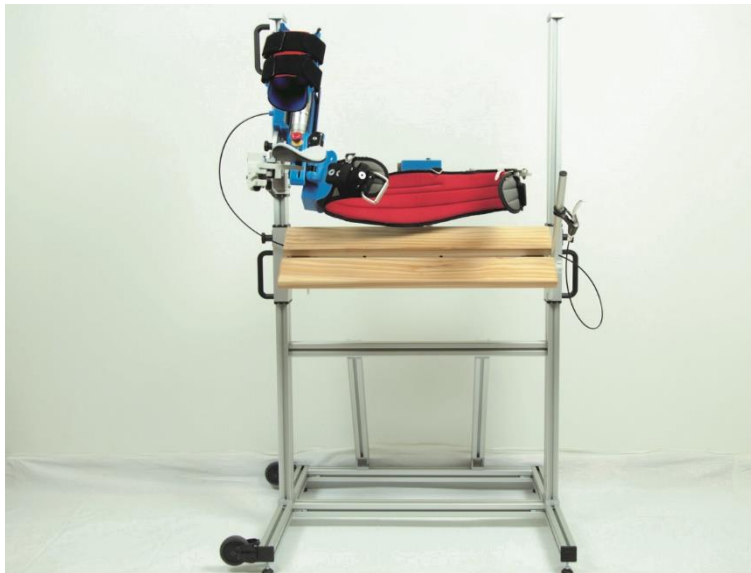
Schulterbeschwerden sind stark verbreitet und treten gerade bei älteren Personen gehäuft auf. Um Menschen nach Schulterverletzungen möglichst schnell die selbstständige Bewältigung des Alltags zu ermöglichen, wird an der ZHAW ein patientenassistives System (PAS) für die Schulter entwickelt. Für das PAS Mono, der gegenwärtigen PAS-Version, wurde im Rahmen dieser Arbeit eine Dockingstation entwickelt, um das PAS ohne fremde Hilfe anziehen zu können.

Basierend auf einer gegebenen Anforderungsliste wurden eine Sitzmöglichkeit und Halterungslösungen für das PAS und dessen Hüftgurt gesucht und praktisch getestet. Anhand zweier Funktionsmodelle wurde der Entscheid zur Umsetzung der Dockingstation gefällt. Eine stabile Stehbank aus Aluminiumprofilen gewährleistet die Patientensicherheit. Das PAS wird mit einem Schiebersystem gehalten und kann intuitiv über einen Mechanismus gelöst werden, der mittels eines Fahrradbremshebels realisiert wurde. Über einen Zahnradmechanismus wird der Hüftgurt beim Hinsetzen automatisch in eine nutzerfreundliche einhändig zu bedienende Position gebracht. Magnete halten den Gurt im angedockten Zustand. Die Dockingstation wurde erfolgreich umgesetzt und in Betrieb genommen und kann auf den Benutzer eingestellt werden. Die Stehbank kann in der Höhe angepasst werden und die Gurthalterung an die Körperbreite. Die Halterung des PAS lässt sich der Höhe und dem Winkel des Armes anpassen.



Diplomierende
Martin Kraft
Michaela Wenger

Dozent
Bernd Heinlein



Gesamtansicht des Prototyps mit dem gedockten PAS Mono. Die Dockingstation besteht aus einer mobilen Stehbank, der Gurthalterung und der PAS-Halterung.

Die Funktionalität der Dockingstation konnte in ersten Tests bestätigt werden. Das PAS lässt sich mit eingeschränkter Armfunktion selbstständig anziehen.