



MyoSuit – Unterstützung der Mobilität im Alltag

Andri Hartmann – Software engineer

HSR Innovationstagung 2018



Spinoff **ETH** zürich

robotics⁺
Spin Fund



1.1 Was ist MyoSwiss?

MyoSwiss kombiniert **moderne Robotertechnologie** und **hochwertige Textiltechnik**, um **Menschen mit Muskelschwäche** zu unterstützen, ihre **Mobilität** und **mobile Unabhängigkeit** im Alltag zurück zu erlangen.

MyoSwiss AG ist ein **Spin-off der ETH Zürich** und wurde **Mitte 2017** gegründet.

Wir sind ein **engagiertes Team**, bestehend aus **Ingenieuren, Designern** und **medizinischen Fachleuten**.

1.2 Unsere Partner

Kliniken

Der **Balgrist**

 **UniversityHospital
Zurich**

 **INSTITUT DE
MYOLOGIE**
INNOVER POUR GUERIR

CHUV

Wissenschaftlich

ETH zürich

robotics+
Swiss National Centre of Competence in Research

 **Empa**
Materials Science and Technology

Supported by

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation
Innosuisse – Swiss Innovation Agency

Technisch

zühlke
empowering ideas

stf
Schweizerische
Textilfachschule

MYOSWISS

1.3 Unsere Mission

Wir wollen Menschen mit **Mobilitätseinschränkungen**, durch die Entwicklung **innovativer technologischer Lösungen** befähigen, alltägliche Tätigkeiten mühelos auszuführen.



2. Zielgruppen und Märkte

Zeitplan



Zielgruppen



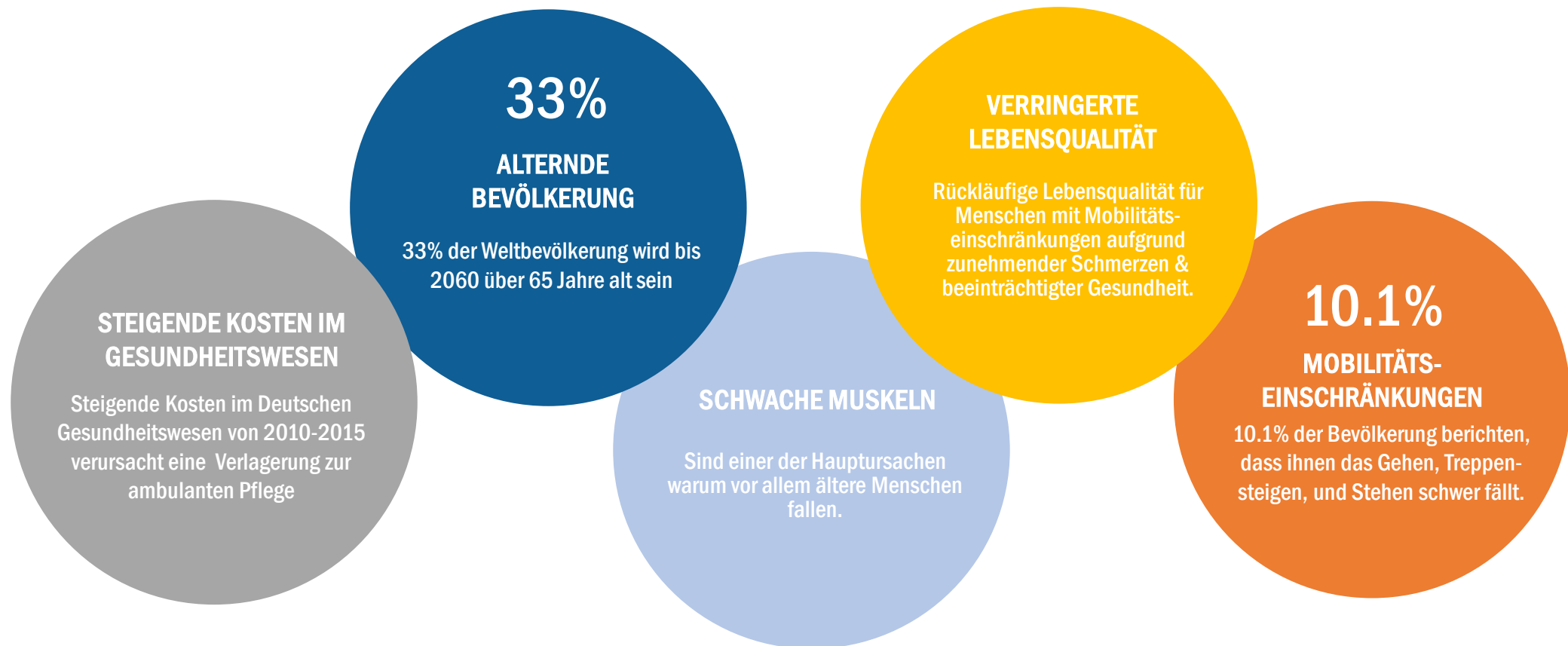
Patienten / Nutzer
 Personen mit **Mobilitätseinschränkungen**
 z.B. Partielle Querschnittlähmung, Muskeldystrophie, Schlaganfall, post OP, Sportverletzungen

Märkte



2.1 Gründe für die Entwicklung einer innovativen Mobilitätslösung

Zunehmender Bedarf an **neuwertigen Mobilitätslösungen** für Menschen mit schwachen Muskeln – durch Alterung, Verletzungen oder genetisch bedingten Krankheiten



3. Der MyoSuit

MyoSuit, ein innovatives Therapiegerät und Mittel zur **Mobilitätsunterstützung**.

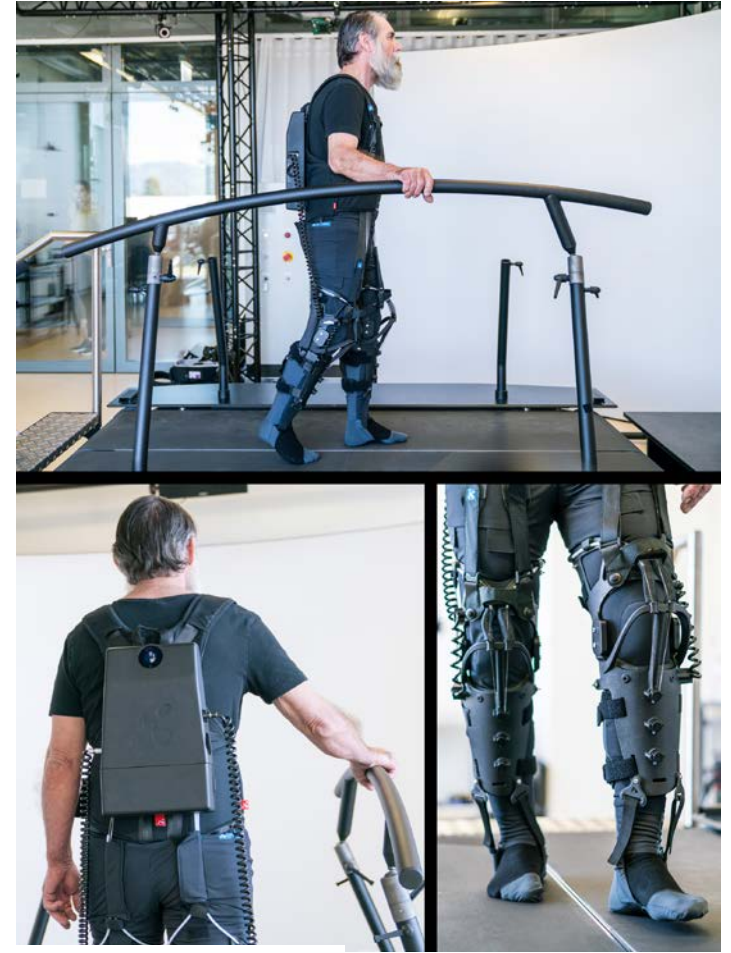
Ein **robotergestützter Anzug**, welcher wie eine **zusätzliche Muskelschicht** Kraft und Stabilität verleiht.

- ✓ Vielseitige Anwendung
- ✓ Ganztägige Unterstützung
- ✓ Hoher Tragekomfort
- ✓ Bewegungsfreiheit
- ✓ Messbarer Fortschritt

3.1 Elemente des MyoSuits

Der MyoSuit besteht aus 3 Elementen

- 1) **Textil:** bequeme Hose aus leichtem, atmungsaktivem Stoff
- 2) **Sehne:** diese bieten Unterstützung und passiven Widerstand. Je nach Bedürfnis des Benutzers können unterschiedliche Stärkegrade eingestellt werden.
- 3) **Muskel:** eine Reihe von motorgesteuerten, sehnenähnlichen Bändern unterstützen das Hüft- und Kniegelenk des Benutzers. Die künstlichen Muskeln werden wie ein Rucksack getragen und an der Weste befestigt.



SWISS  MADE

MYOSWISS

3.2 Das Prinzip des MyoSuits

Der MyoSuit



- ✓ Stabilität und Unterstützung
- ✓ Mehr Ausdauer

Ein E-bike

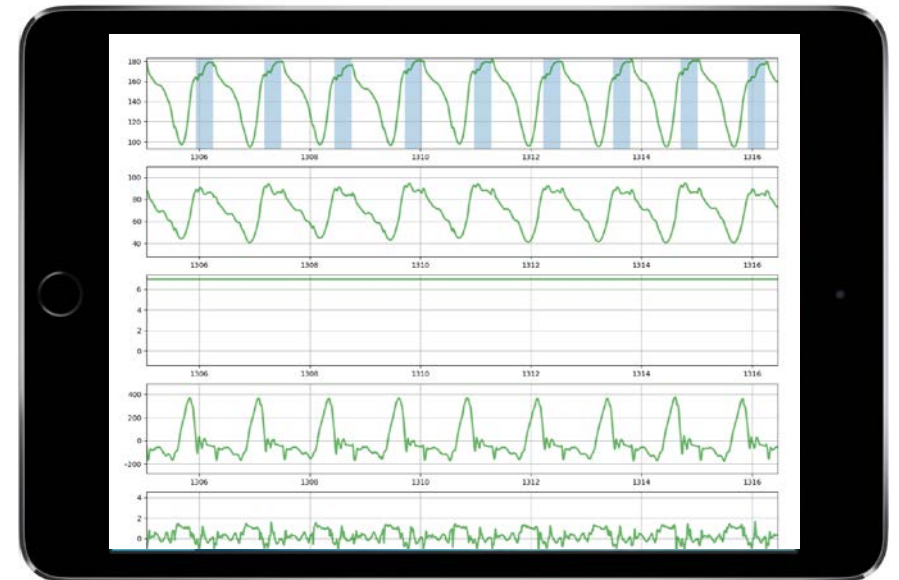


Der MyoSuit ermöglicht gehbehinderten Personen eine neue Dimension von **Mobilität und Unabhängigkeit**.

3.3 Die Technik - was ist besonders am Myosuit?

Machine learning und KI ermöglichen die Personalisierung des MyoSuits

- **Personalisierter Algorithmus** – der Anzug passt sich an das individuelle Gangbild des Benutzers und dessen Tätigkeit an
- **Alle 10ms** schaut das System, was der Benutzer macht und errechnet die **optimale Unterstützung** in diesem Moment
- **Real-time tracking** – ermöglicht eine detaillierte Ganganalyse und Visualisierung des Fortschritts



For visualization only

4. Nutzen für den Patienten

MyoSUIT



Exoskelett



Manuelle Therapie



Gute Haltung und Stabilität



Sorgt für ein natürliches Gangbild



Intensives und effizientes Training



Hoher Tragekomfort
(leicht, bequem, atmungsaktiv)



N/A



MyoSUIT ermöglicht gehbehinderten Personen eine neue Dimension von **Mobilität und Unabhängigkeit**.

5. Der MyoSuit im Einsatz - Erfahrung eines Nutzers

Michael, Nutzer mit degenerativer Muskeldystrophie

Seine Herausforderungen im Alltag:

- Probleme und Unsicherheit beim Gehen
- Er knickt oft ein und fällt hin

Des Ergebnis – nach dem Training mit dem MyoSuit:

- Der MyoSuit verleiht Stabilität und Balance
- Verringert Sturzgefahr
- Erhöht das Selbstbewusstsein
- Motiviert und verleiht Glücksgefühl



Michael, beim Wandern in Sevelen

Erfolgs erlebnis: Michael schafft es nach 3 Jahren, mit dem MyoSuit wieder seine gewohnte Wanderung in Sevelen zu machen



MYOSWISS



myo.swiss



[@myoswiss](https://twitter.com/myoswiss)



info@myoswiss.com