

# Zentrum für Zuverlässige Mechatronische Systeme (ZMS)

**Bachelor Thesis**

**Research Master (MSD)**

**Master Thesis**

**Ph.D. (Dr. –Ing.) Projekt**

**Wo wir zu finden sind:  
Burren G1 0.03, 0.05**

**Prof. Dr.  
Markus Glaser**

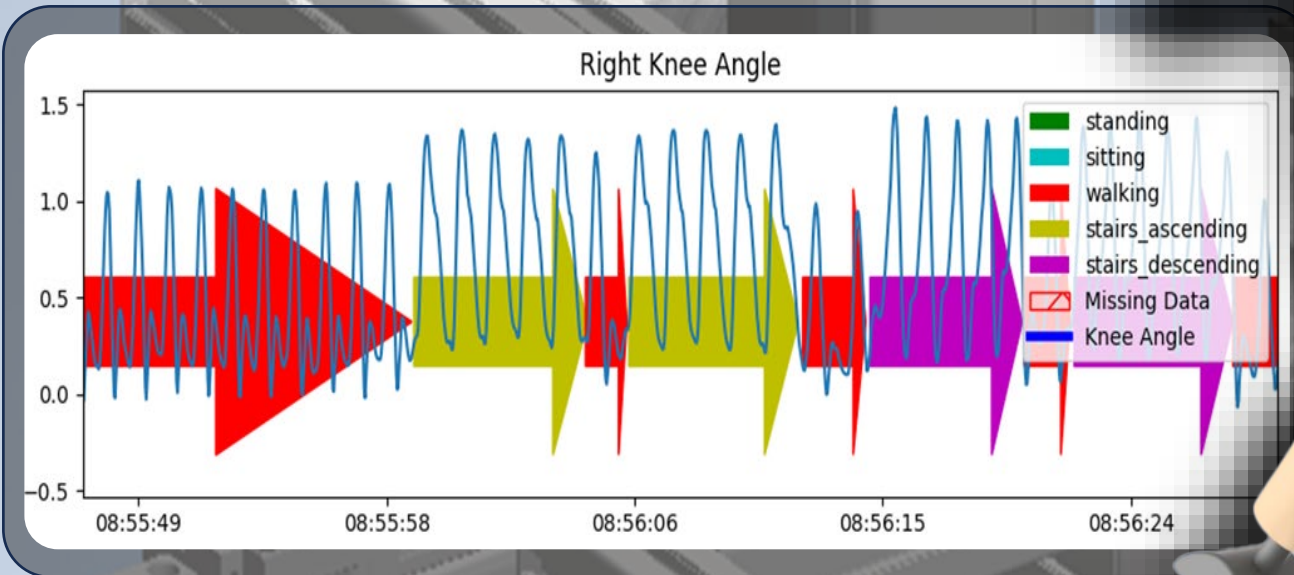


**Institut ZMS  
der  
Hochschule  
Aalen**



# Ziel:

## Universeller Prüfstand für die Simulation des menschlichen Ganges



# Highlights:

- Simulation von Kinematik und Kinetik
- Abbildung von Gangaufgaben
- Validierung von Exoskeletten

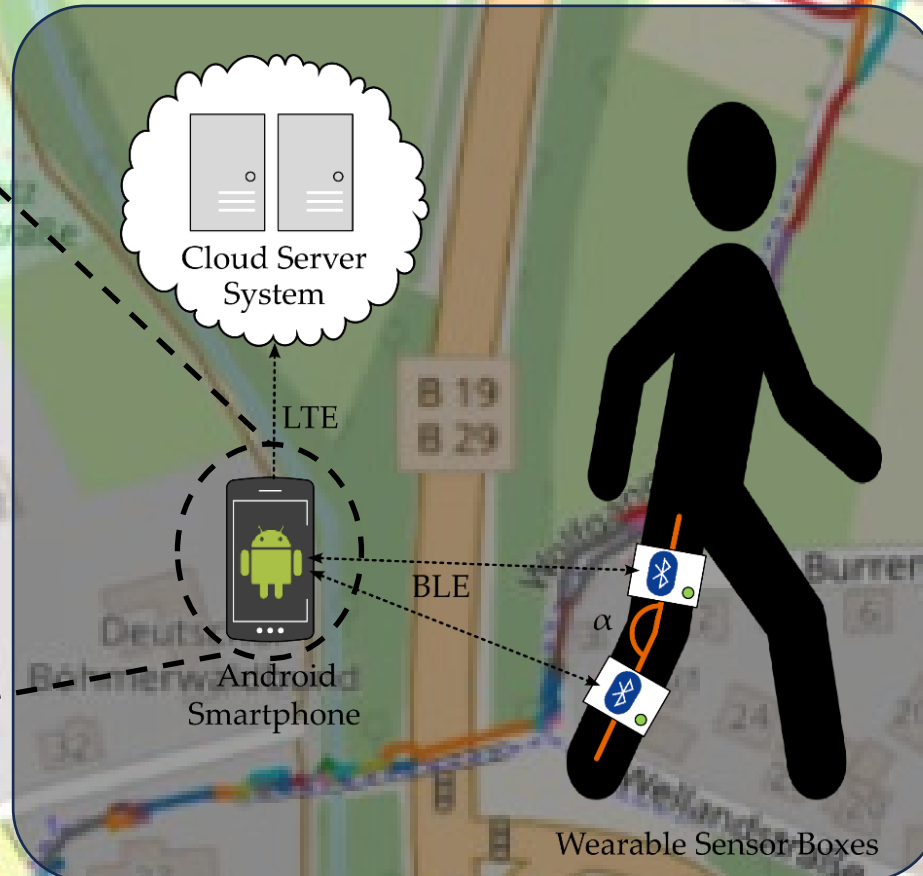
Institut  
ZMS  
der  
Hochschule  
Aalen



# Ziel: Universeller Prüfstand für die Simulation des menschlichen Ganges

## Highlights:

- KI basierte Gangmustererkennung
- GPS-Lokalisierung und Navigation
- Tragbares Messsystem

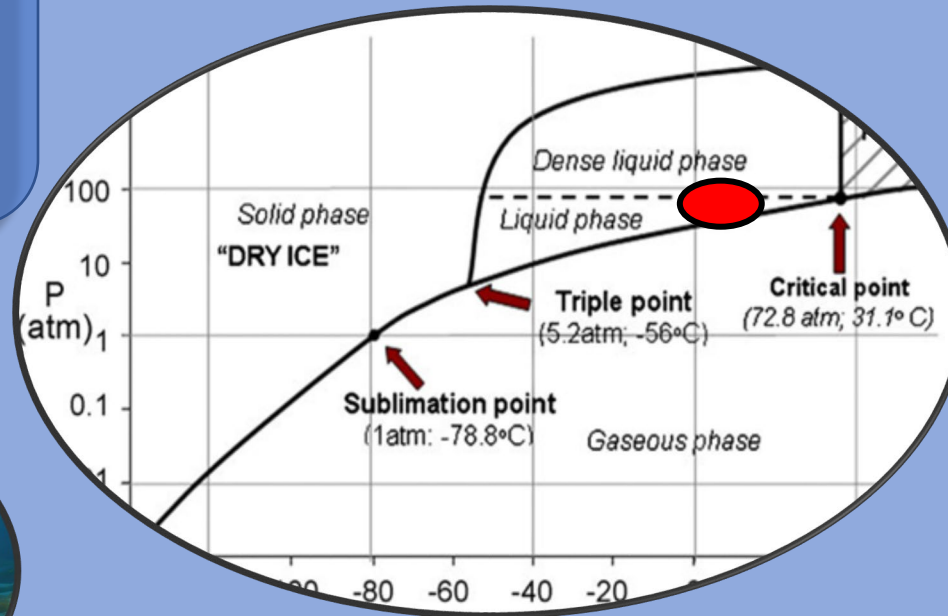


Institut  
ZMS  
der  
Hochschule  
Aalen



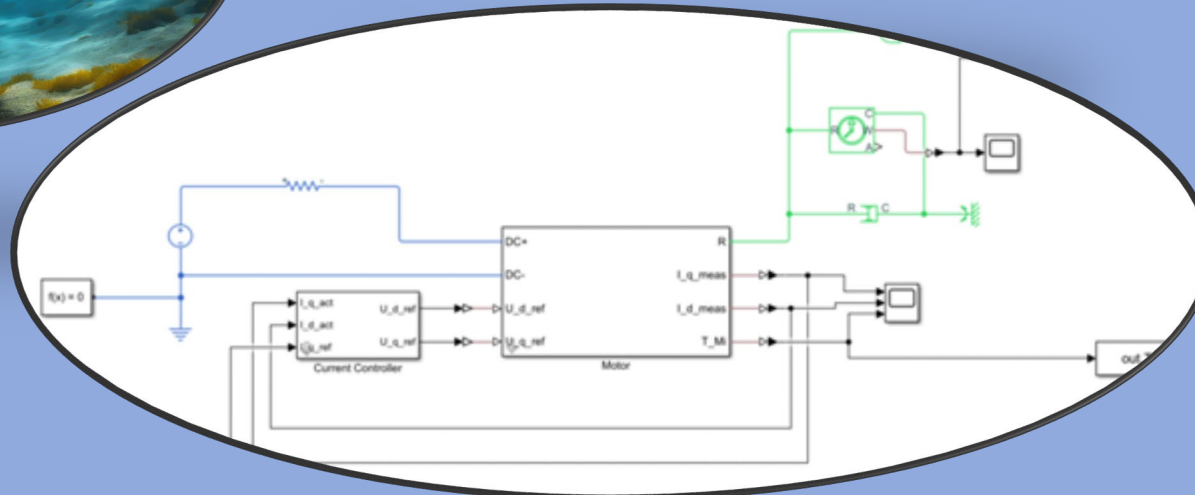
# Ziel: CO<sub>2</sub>-Einlagerung in Tiefsee-Reservoirs

## Carbon Capture and Storage (CCS)



### Highlights:

- Einsatz in 3000 m Tiefe
- Pumpendesign für flüssiges und gasförmiges CO<sub>2</sub>



Motorsteuerung für die CO<sub>2</sub>-Pumpe

Institut  
ZMS  
der  
Hochschule  
Aalen

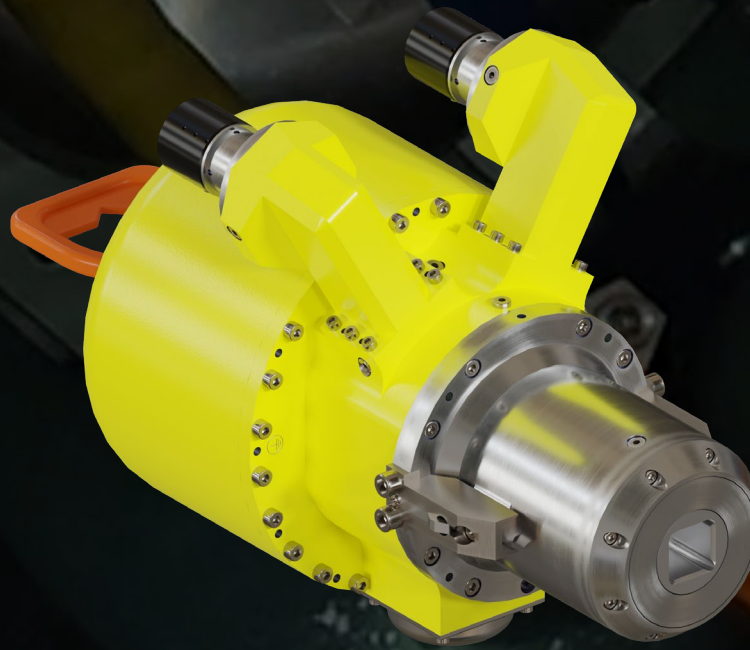


**Ziel:**

**Simulation der Umweltbedingungen in der Tiefsee bis 3 km Tiefe**

**Highlights:**

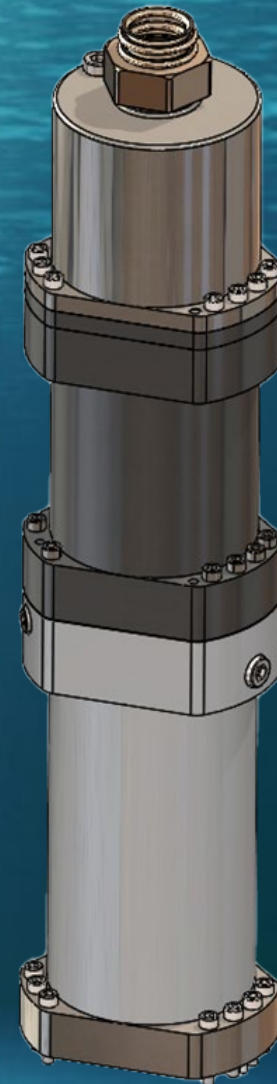
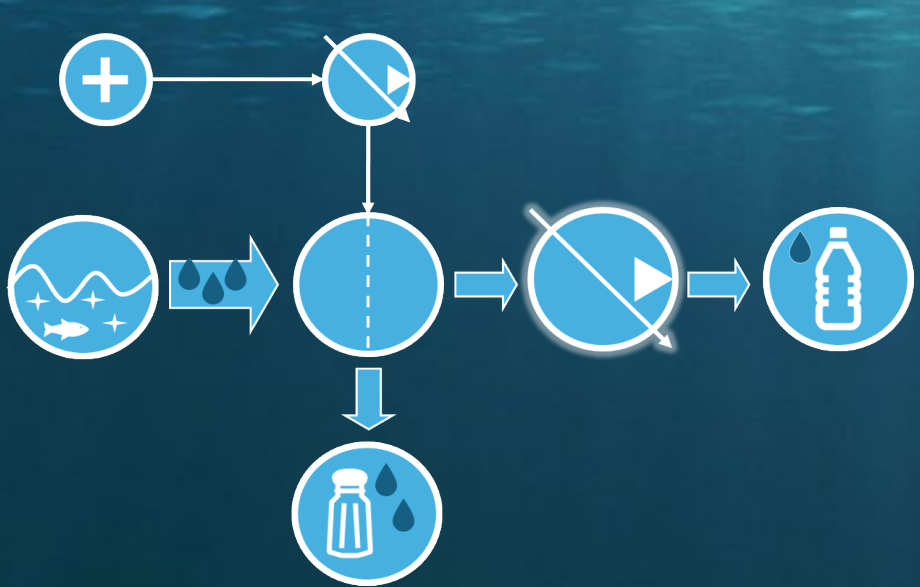
- Druck bis 330 bar
- Temperatur zwischen 5 – 50°C
- Erforschung vollelektrischer redundanter Aktuatoren



Institut  
ZMS  
der  
Hochschule  
Aalen



## Ziel: Energieeffiziente Meerwasserentsalzung



## Highlights:

- Einsatz in 1000 m Tiefe
- ohne dynamische Dichtungen
- Betreuung des kompletten Produkt-Lifecycle

Institut  
ZMS  
der  
Hochschule  
Aalen

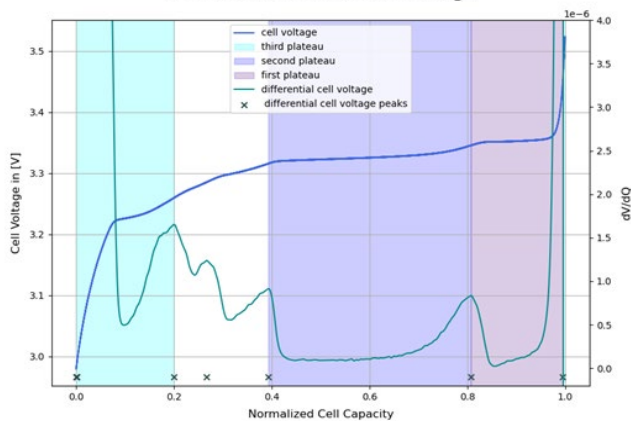


# Ziel: Zuverlässigkeitsanalyse und Diagnosefunktions- entwicklung für ein Li-Ion Batterie System

## Highlights:

- Lebensdauertests
- Elektrochemische Impedanz Spektroskopie
- Alterungsmodel für 25 Jahre Einsatzdauer

LiFePO4 Cell Differential Voltage



Institut  
ZMS  
der  
Hochschule  
Aalen



# Forschungspartner



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Institut  
ZMS  
der  
Hochschule  
Aalen

