

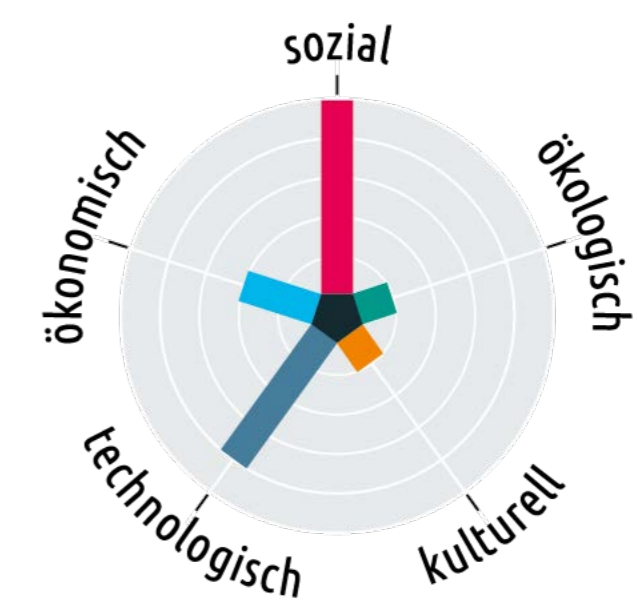


# Barrier-free Balcony

## Barrierefreie Zugänge zu Gärten und Terrassen

Bild: Marco Raineri Unsplash

### Wirkdimensionen



### Projektteam

Dennis Pfeiderer, Andras Török, Michael Steinhoff, Carsten Brakemeier, Janine Nehrlich  
 Dipl.-Ing. Ralf Roeschlein  
 Dipl.-Ing. Roland Beyer  
 Prof. Dr.-Ing. Eberhard Roos,  
 Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik

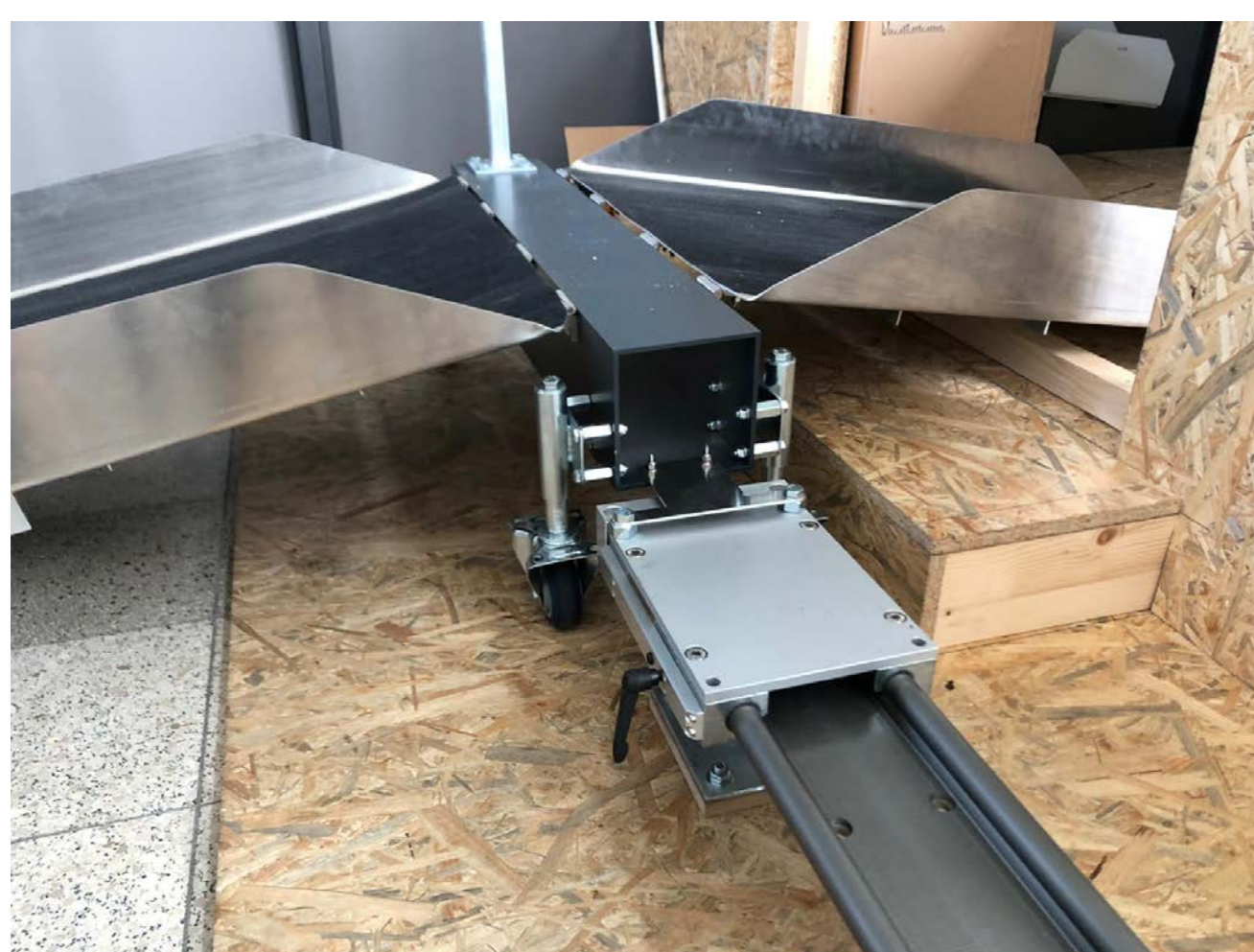
### Problemstellung

Zugänge zu Gärten, auf Terrassen oder Balkone mit erhöhten Türschwellen stellen für geheimeschränkte Personen teilweise eine unüberwindbare Hürde dar. Bereits erhältliche Rampen verhindern ein Schließen der Türen nach Benutzung, müssen durch eine zweite Person mit hohem Aufwand auf- sowie abgebaut werden und ein eigenständiges Leben im gewohnten Wohnumfeld ist fast unmöglich. Dazu kommt noch eine erhöhte Stolper- und Verletzungsgefahr.

In Zusammenarbeit mit den ehrenamtlichen Beratern der Stadt Augsburg wurde deshalb das Projekt „Barrier-free Balcony“ im Jahr 2019 zusammen mit der Gruppe um Simon Schönauer aus dem Masterstudiengang Technologie-Management ins Leben gerufen. Vermittler des Projektes war die HSA\_transfer.

Es wurde eine Rampenkonstruktion gewünscht, welche nicht fest verbaut werden muss, wartungsarm und für die geheimeschränkte Person alleine bedienbar ist.

Ein konkreter Anwendungsfall ist ein Ehepaar in Hochzoll. Der Ehemann ist auf einen Rollator, womöglich in den nächsten Jahren auf einen Rollstuhl zur Fortbewegung angewiesen.



Mock-Up mit ausgeklappter Rampe (Bild: Janine Nehrlich)

### Zielsetzung

Ziel des semesterübergreifenden Projektes ist es, den Prototypen der Rampe aus der Vorgängergruppe mechanisch zu optimieren und ein Automatisierungskonzept zu entwerfen.

Die Rampe soll im späteren Projektverlauf automatisiert und vor Ort beim Ehepaar eingesetzt werden. Des Weiteren soll diese Lösung universell einsetzbar sein und über das Amt für Soziale Leistungen der Stadt Augsburg auch an andere Bürger mit Geheimeschränkung vermittelt werden.

### Methodik

Das Projekt wird im Rahmen des Moduls „Gruppenprojekt“ des Masterstudiengangs Technologie-Management umgesetzt. Dabei bringt jedes Gruppenmitglied sein Wissen und Können im Bereich Projektmanagement und Konstruktion ein.

Im Sommersemester 2020 stehen dabei der Wissenstransfer der Vorgängergruppe, die Aufnahme der Anforderungen, das Erstellen des Lastenheftes, sowie das mechanische Optimierungskonzept und das Antriebskonzept im Vordergrund.



Rampenkonstruktion in Benutzung (Bild: Carsten Brakemeier)



Rampenkonstruktion Terrassenseite und Rampenkonstruktion komplett (Bilder: Carsten Brakemeier)

Im Verlauf des Wintersemesters 2020 / 2021 soll eine Fertigungs- und Lieferantenauswahl, die Bestellung der Komponenten und der Umbau bzw. Anbau der Komponenten erfolgen.

### Ergebnisse

Ende Februar 2021 soll die mechanische Optimierung des bereits bestehenden Prototyps und ein Automatisierungskonzept zur Verfügung stehen. Das Projekt wird dokumentiert und an die Nachfolgegruppe übergeben.

Die Nachfolgegruppe wird dieses aufgreifen und eine Automatisierung der Rampe umsetzen, so dass diese dann im konkreten Anwendungsfall zum Einsatz kommen kann.

Somit kann die Rampenkonstruktion auch weiteren Mitbürgern zur Verfügung gestellt werden und die Lebensqualität in ihrem eigenen Wohnraum weitestgehend erhalten bleiben.

### Eine Kooperation mit

HSA\_transfer  
 Lena Jaschke  
 „Regionales Service Learning“

Stadt Augsburg, Amt für Soziale Leistungen,  
 Senioren und Menschen mit Behinderung –  
 Fachstelle für Seniorenarbeit  
 (Christian Wiedenmann)

Laufzeit: 06.03.2020 – 28.02.2021