

# Semanux

## Wir machen das Web inklusiv

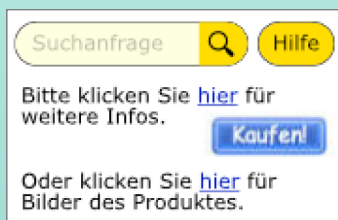
In der heutigen digitalen Gesellschaft ist das Web überall präsent. Aber es gibt weltweit mehr als 50 Millionen Menschen, die für die Kommunikation unterstützende Technologien benötigen. Nur etwa 2% von ihnen haben Zugang zu diesen Technologien. Insbesondere Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen, die durch einen Unfall, eine Krankheit oder das Altern verursacht wurden, können Maus, Tastatur oder Touch nicht einfach bedienen. Dies schließt viele Menschen von den heute unverzichtbaren Angeboten und modernen Arbeitsumgebungen aus und macht sie im digitalisierten Zeitalter zu Bürgern zweiter Klasse.



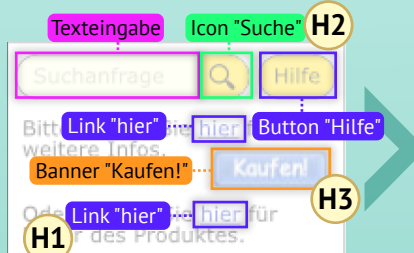
### Idee

Wir machen Menschen mit motorischen Beeinträchtigungen zur Bürgern erster Klasse im Web:

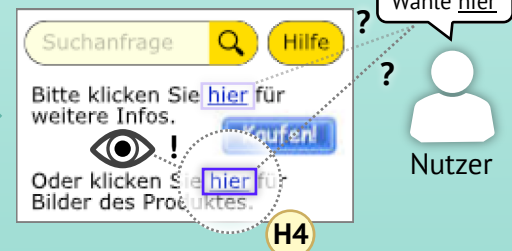
#### 1. Ein Nutzer möchte einen Dienst nutzen, zum Beispiel einen Shop



#### 2. Wir verstehen die Oberfläche



#### 3. Ein Nutzer interagiert mit ihrer Stimme und dem Blick



### Herausforderungen

- C1** Auffinden von interaktiven Elementen auf Webseiten.
- C2** Deutung von Icons ohne Titel oder Annotationen.
- C3** Dekodierung von eingebetteten Texten.
- C4** Anpassung der Interaktion an die Eingabemethoden.



### Ansatz

Wir entwickeln eine KI die auf Hypertexten, Annotationen und Anzeigepixel vom Bildschirm basiert – mit dem Ziel, dass unsere KI alle Webseiten versteht und eine komfortable und berührungslose Interaktion ermöglicht.



### Marktpotential

#### Für Endanwender

Wir erstellen einen Chrome-basierten Browser, der die Interaktion mit Webseiten für Kommunikation, Unterhaltung und Shopping anpasst.

#### Für Unternehmen

Wir integrieren unsere Technologie in Unternehmenssoftware von IBM, SAP und Microsoft, um die Inklusion von Mitarbeitern zu ermöglichen.

Marktgröße: Nach Angaben des Marktführers für Eyetracking-Technologie Tobii AB benötigen weltweit mindestens 50 Millionen Menschen Hilfsmittel zur Kommunikation. Aber nur 1 - 2 Prozent der Zielbevölkerung verwenden ein assistives System, das ihnen die digitale Umgebung zugänglich macht.\*

\*<https://www.tobii.com/siteassets/tobii-group/investor-relations/roadshow-sep-17-18-2019.pdf>



### Auszeichnungen

Raphael Menges und Chandan Kumar haben GazeTheWeb entwickelt, einen einzigartigen Webbrowser der mit dem Blick gesteuert werden kann. Das Design, die Technologie und das Marktpotential wurden mehrfach ausgezeichnet.



Gewinner der Web for All Accessibility Challenge



Herausragender technischer Ansatz



Dritter Platz für den Digital Impact



### Team

#### Raphael Menges

M.Sc. in Computational Visualisitics, Leitung

Machine Learning C++

Computer Vision



#### Ramin Hedeshy

M.Sc. in Web Science, Mitgründer

JavaScript

NodeJS

Python

#### Chandan Kumar

Doctor rer. nat., Mentor

Multi-Modal Interaction

Eye Tracking

Einreichung als EXIST-Forschungstransfer im Januar 2021. **Interesse? Kontaktieren Sie uns!**



✉ [contact@semanux.com](mailto:contact@semanux.com)

Letzte Änderung am 12. Januar 2021.



Institut für Parallele und Verteilte Systeme  
Universität Stuttgart

Mentoren:  
Prof. Dr. Steffen Staab  
Cyber Valley Endowed Chair for Analytic Computing

Prof. Dr. Alexander Brem  
Chair of Entrepreneurship in Technology and Digitization