

# Entwicklung einer barrierefreien App für sehbeeinträchtigte Personen zur Einkaufsplanung

## Student



Daniel Roth

**Ziel der Arbeit:** Im Rahmen des Projekts Visually Impaired Robot-Assisted Shopping (VIRAS) wurde ein autonomer Einkaufswagen entwickelt, der sehbeeinträchtigte Personen den Einkauf erleichtern soll. Die Einkaufsliste wird dabei per Spracheingabe über ein Headset direkt am Einkaufswagen eingegeben. Um diesen Prozess zu vereinfachen und eine vorgängige Planung der Einkäufe zu gewährleisten, soll dies in Zukunft auch über eine App möglich sein. Das Projektziel ist somit die Entwicklung einer barrierefreien App für visuell beeinträchtigte Personen zur Planung von Einkäufen.

**Vorgehen:** Um das genannte Ziel zu erreichen, werden die erlernten Methoden aus der Entwicklungsmethodik angewendet. In der ersten Phase gilt es, bestehende barrierefreie Apps für visuell beeinträchtigte Personen zu evaluieren, die Anforderungen an die App zu prüfen und Integrationsmöglichkeiten für die Synchronisation mit dem VIRAS-Einkaufswagen abzuklären. In der Realisationsphase werden verschiedene Darstellungsvarianten unter Berücksichtigung der Barrierefreiheit erstellt und bewertet. Weiter wird die App für Android in der Entwicklungsumgebung Android Studios mit den Kernfunktionen implementiert und die App in das VIRAS-Einkaufwagensystem integriert. Schlussendlich werden offene Punkte respektive Verbesserungen kritisch beurteilt und diskutiert.

**Ergebnis:** Eine barrierefreie und benutzerfreundliche Lösung ist entwickelt worden, die visuell beeinträchtigten Personen ein selbständiges Planen von Einkäufen ermöglicht. Die intuitive Bedienung gepaart mit grossen Bildern, der Möglichkeit der Eingabe über Sprache und Brailletastatur und der vollständigen Screenreader-Kompatibilität erfüllen die

**Übertragung der Einkaufsliste per NFC an den Einkaufswagen**  
Eigene Darstellung

hohen Anforderungen einer vollständig barrierefreien App. Die Daten aus der Einkaufsliste können schnell und nahtlos per NFC an den Einkaufswagen übertragen werden. Somit legt die App nebst dem autonomen Einkaufswagen einen weiteren Grundstein für die Weiterverfolgung des Projekts VIRAS.

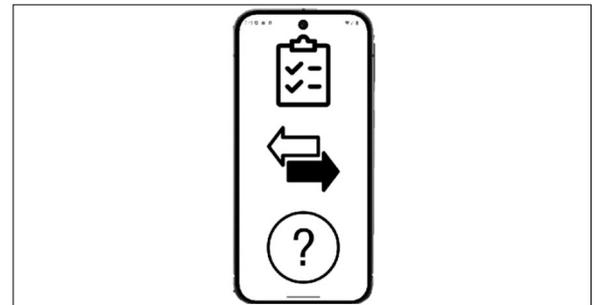
## Projektlogo

<https://www.ost.ch/en/details/projects>



## Startbildschirm der App

Eigene Darstellung



Referent  
Prof. Dr. Dario  
Schafroth

Themengebiet  
Mechatronik und  
Automatisierungstechnik

