

## Konzipierung und Implementierung zur Erfassung von Barrieren für Mobilitätseingeschränkte

Viele Menschen sind in ihrer Mobilität eingeschränkt. Vor allem Rollstuhlfahrer\*innen und Menschen mit Sehbeeinträchtigung werden mit Herausforderungen konfrontiert, wenn sie unabhängig reisen wollen. Um dieses Problem zu lösen, wurden Navigationssysteme entwickelt, welche Daten für das barrierefreie Reisen berücksichtigen. Ein Mangel an diesen Daten verhindert jedoch, dass die Systeme zuverlässig barrierefreie Routen berechnen können.

Um sowohl die Quantität als auch die Qualität von Barrierefreiheitsdaten zu verbessern, wurde in dieser Arbeit eine Software konzipiert, welche das Melden und Bearbeiten von Barrieren in OpenStreetMap ermöglicht. Barrieren sind physische Objekte, die Menschen mit eingeschränkter Mobilität in ihrer Bewegung beeinträchtigen. OpenStreetMap ist die Datenquelle für verschiedene Navigationssysteme. Des Weiteren wurde eine mobile iOS-Anwendung mit dem Namen Capture & Go implementiert.

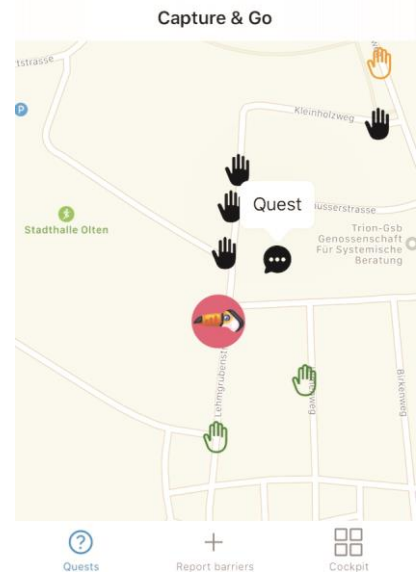
Um das Ziel dieser Arbeit zu erreichen, wurden in einer ersten Phase die möglichen Benutzergruppen identifiziert. Dabei wurde untersucht, was die Benutzer motiviert, regelmässige Beiträge zu Capture & Go zu leisten. Für jede Benutzergruppe wurde eine Persona erstellt und ihre Geschichten in Kontext Szenarien formuliert. Um das Design der Applikation zu evaluieren, wurden die Low-Fidelity-Prototypen durch verschiedene Benutzer getestet. Zur Ermittlung einer geeigneten Softwarearchitektur wurde eine technische Evaluation durchgeführt. Anschliessend wurde die konzipierte Software implementiert und regelmässig mit Benutzern getestet. Zum Abschluss der Arbeit wurden mögliche Erweiterungen und Verbesserungen dokumentiert.

Capture & Go ermöglicht es, Benutzern Barrieren an OpenStreetMap zu melden, und nutzt zusätzlich einen spielenden Ansatz, um Daten mittels Quests zu vervollständigen. Quests sind kurze Fragen, die vom Benutzer beantwortet werden und schliesslich fehlende Daten zu einer Barriere hinzufügen. Die gewählte Softwarearchitektur mit React Native für die mobile iOS-Anwendung und Strapi.js als Node.js-Backend erwies sich als die richtige Wahl, da der definierte Umfang erreicht wurde. Zukünftige Pläne beinhalten weitere spielende Ansätze wie einen Punktestand, eine Rangliste sowie neue Arten von Quests.



Diplomierende  
Jonas Müller  
Colin Talamona

Dozierende  
Hans-Peter Hutter  
Alireza Darvishy



Startbildschirm von Capture & Go