

» Forschung in Wildau – innovativ und praxisnah «

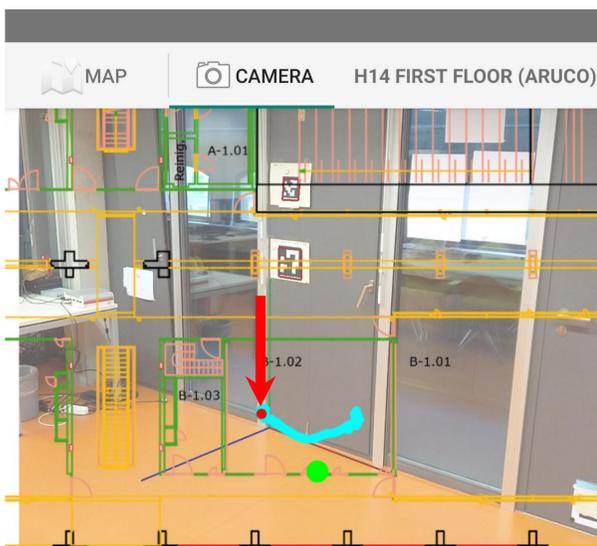
INNOMAP

Innenbereichs-Ortungssystem basierend auf der Bildanalyse markanter Punkte

INNOMAP beschäftigt sich mit der anwendungsnahen Forschung eines innovativen Verfahrens zur Ortung und Navigation. Die entwickelte Lösung erreicht eine bisher unerreichte Präzision und kann – im Gegensatz zu existierenden Verfahren – insbesondere auch im Innenbereich angewendet werden.

Markerbasierte Lokalisierung

Das Verfahren basiert auf einer optischen Bestimmung der absoluten Position und Ausrichtung eines Endgeräts in der realen Welt unter Verwendung von räumlich fixierten Landmarken, deren Ortsinformation in einer Datenbank hinterlegt ist.



Visualisierung der Position

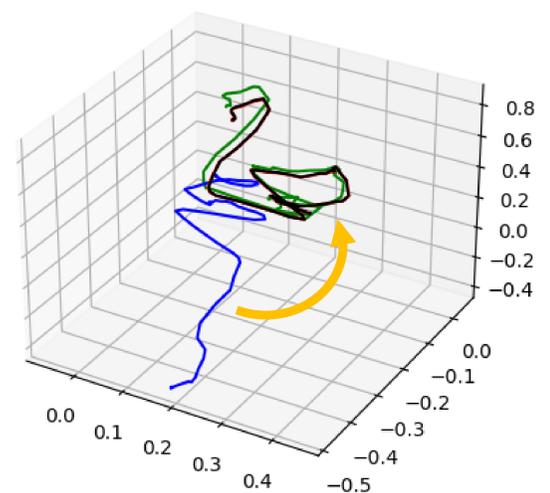
Die aktuelle Position und die zurückgelegte Wegstrecke wird in Echtzeit auf einer Karte visualisiert.

Inertiale

Zwischenposenverfolgung

Wird keine Landmarke detektiert, erfolgt die Lokalisierung mit Hilfe *visueller inertialer Odometrie*.

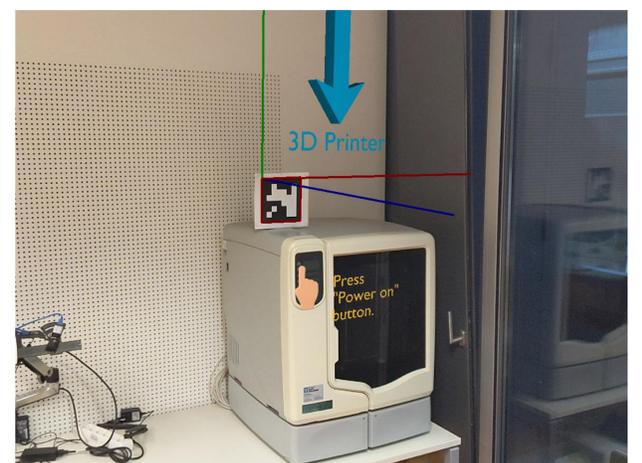
Daten der integrierten Beschleunigungs- und Drehratensensoren sowie Merkmalsverschiebungen im Kamerabild werden für die Verfolgung der relativen Gerätepose ausgewertet.



Darstellung von

Augmented-Reality-Inhalten

Die Kenntnis der Ausrichtung des Endgeräts ermöglicht die Darstellung visueller Informationen wie grafischer 2D- oder 3D-Inhalte, die an der realen Welt fest verankert werden können.



Vorteile gegenüber

konventionellen Lokalisierungsmethoden:

- Funktioniert in geschlossenen Räumen
- Geringer Einrichtungsaufwand
- Minimale Kosten für die Infrastruktur
- Robust gegenüber Veränderungen der Umgebung
- Kann mit beliebigen mobilen Endgeräten mit integrierter Kamera verwendet werden (z.B. Smartphones, Tablets, AR-Brillen, ...)

Mögliche Anwendungsgebiete:

- Öffentliche Gebäude
- Sicherheit
- Rettungskräfte
- Logistik
- Location-based Services
- u.v.a.