

Entwicklung des Multisensorsystems BIMAGE.Capture-Pro-Backpack für die kinematische bildbasierte Innenraumaufnahme

GeoBeer #17

Stefan Blaser

Institut Vermessung und Geoinformation

5. Oktober 2017



iNovitas

Unterstützt von der KTI

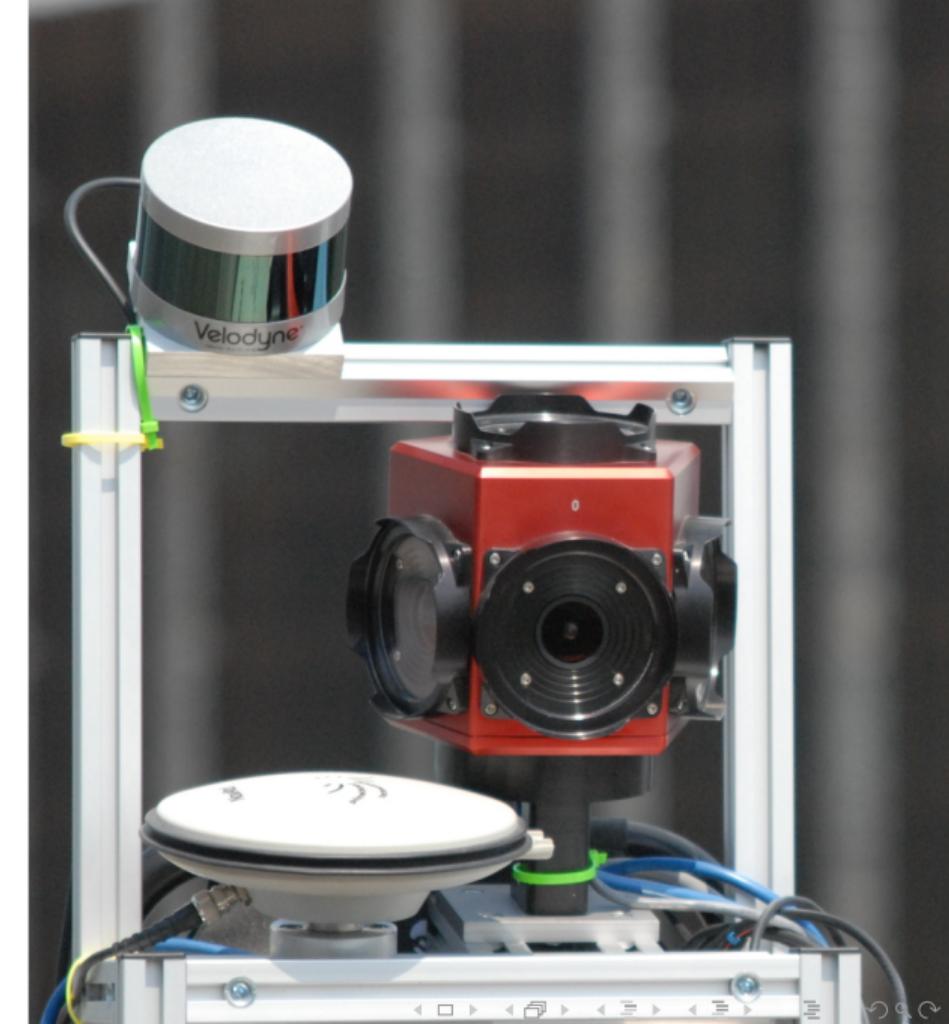


F&E-Projektförderung



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

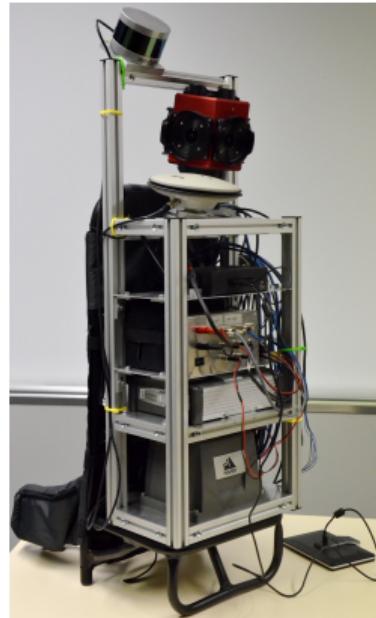
Kommission für Technologie und Innovation KTI



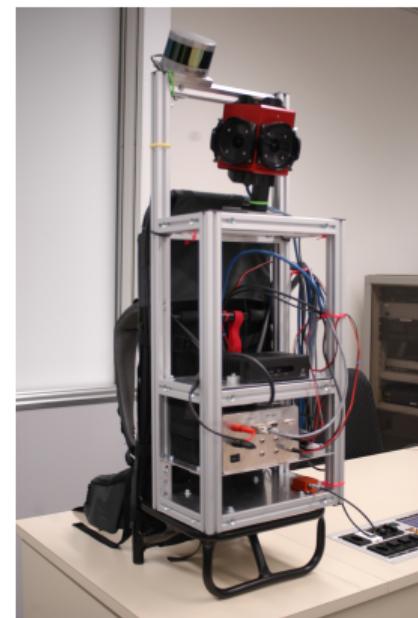
CapturePro – Entwicklung



Sensorintegration

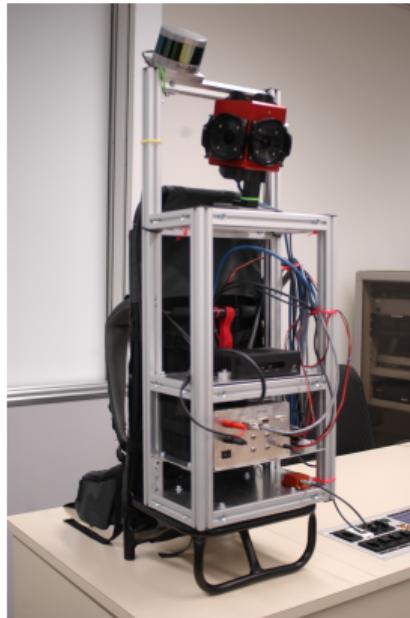


Datenerfassung



Online-SLAM

Aktueller Status



Integrierte Sensoren:

Kamera Ladybug5

Laserscanner Velodyne VLP-16

IMU XSens MTI-200

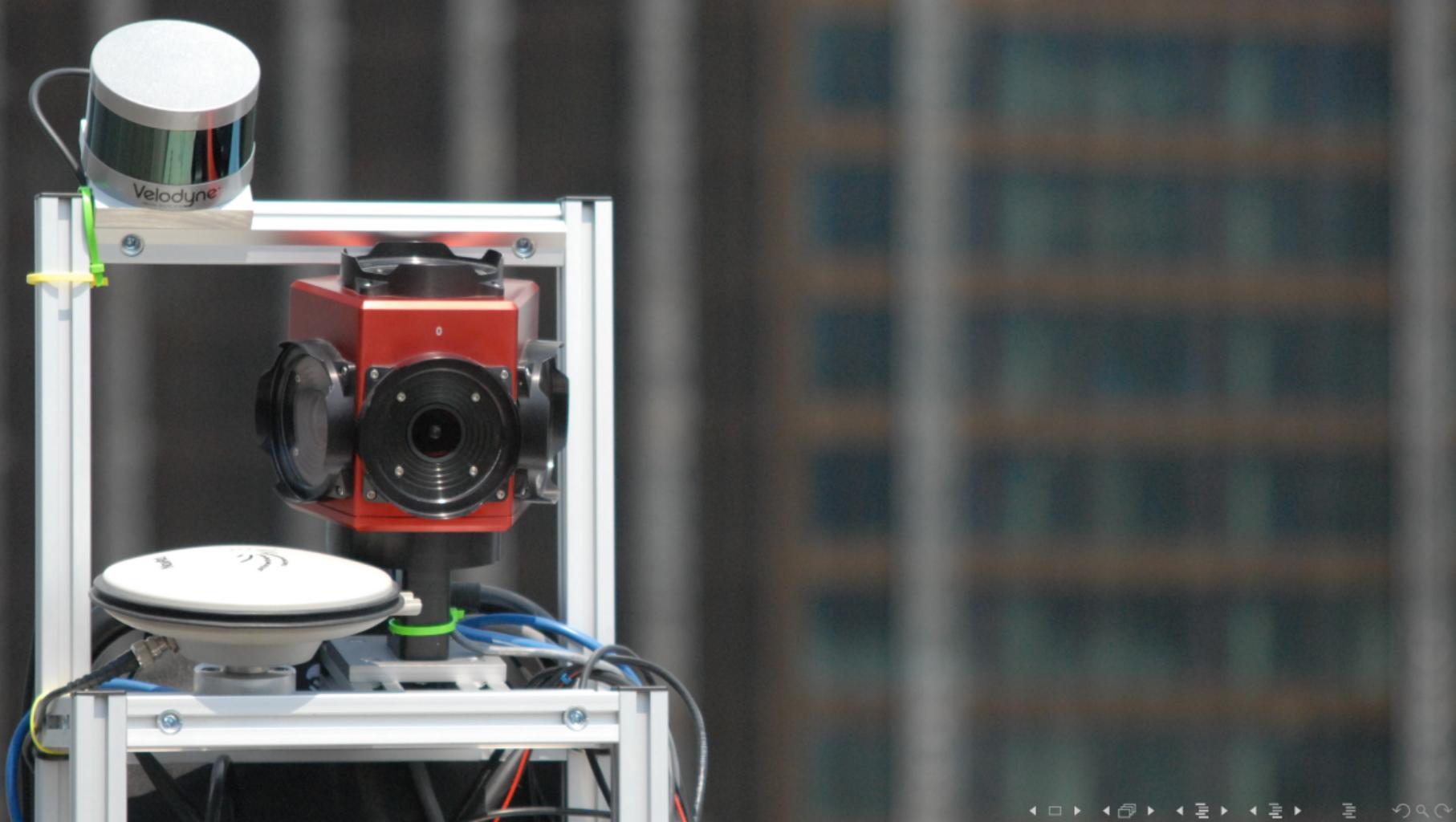
Software (Open-Source):

 ROS Robot Operating System (ROS)

 Google Cartographer (SLAM)

 Python

 C++



Fazit & Ausblick

- ▶ Fazit
 - ▶ Indoor Mobile Mapping-System entwickelt
 - ▶ Output: Orientierte Bilder (Näherungswerte)

Fazit & Ausblick

- ▶ Fazit

- ▶ Indoor Mobile Mapping-System entwickelt
- ▶ Output: Orientierte Bilder (Näherungswerte)
- ▶ Forschungsprototyp → Untersuchung verschiedener Sensorkonfigurationen (Positionierung und Datenerfassung)

Fazit & Ausblick

► Fazit

- ▶ Indoor Mobile Mapping-System entwickelt
- ▶ Output: Orientierte Bilder (Näherungswerte)
- ▶ Forschungsprototyp → Untersuchung verschiedener Sensorkonfigurationen (Positionierung und Datenerfassung)
- ▶ Online-SLAM

Fazit & Ausblick

- ▶ Fazit
 - ▶ Indoor Mobile Mapping-System entwickelt
 - ▶ Output: Orientierte Bilder (Näherungswerte)
 - ▶ Forschungsprototyp → Untersuchung verschiedener Sensorkonfigurationen (Positionierung und Datenerfassung)
 - ▶ Online-SLAM
- ▶ Ausblick
 - ▶ Beleuchtung / Blitzlicht

Fazit & Ausblick

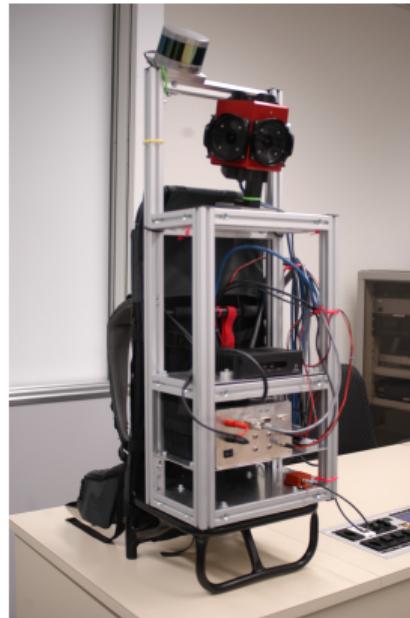
- ▶ Fazit
 - ▶ Indoor Mobile Mapping-System entwickelt
 - ▶ Output: Orientierte Bilder (Näherungswerte)
 - ▶ Forschungsprototyp → Untersuchung verschiedener Sensorkonfigurationen (Positionierung und Datenerfassung)
 - ▶ Online-SLAM
- ▶ Ausblick
 - ▶ Beleuchtung / Blitzlicht
 - ▶ 360°-Stereokonfiguration (Orientierte 3D-Bilder)

Fazit & Ausblick

- ▶ Fazit
 - ▶ Indoor Mobile Mapping-System entwickelt
 - ▶ Output: Orientierte Bilder (Näherungswerte)
 - ▶ Forschungsprototyp → Untersuchung verschiedener Sensorkonfigurationen (Positionierung und Datenerfassung)
 - ▶ Online-SLAM
- ▶ Ausblick
 - ▶ Beleuchtung / Blitzlicht
 - ▶ 360°-Stereokonfiguration (Orientierte 3D-Bilder)
 - ▶ Optimierung SLAM-Konfiguration
 - ▶ Kalibrierung des Gesamtsystems

Fazit & Ausblick

- ▶ Fazit
 - ▶ Indoor Mobile Mapping-System entwickelt
 - ▶ Output: Orientierte Bilder (Näherungswerte)
 - ▶ Forschungsprototyp → Untersuchung verschiedener Sensorkonfigurationen (Positionierung und Datenerfassung)
 - ▶ Online-SLAM
- ▶ Ausblick
 - ▶ Beleuchtung / Blitzlicht
 - ▶ 360°-Stereokonfiguration (Orientierte 3D-Bilder)
 - ▶ Optimierung SLAM-Konfiguration
 - ▶ Kalibrierung des Gesamtsystems
 - ▶ Indoor & Outdoor-Navigation (zusätzliches GNSS&INS)



Danke für die Aufmerksamkeit!
Gelegenheit für Fragen gibt's beim



Stefan Blaser
[@stibe88](https://twitter.com/stibe88)