



Masterprojekt „Outdoor Navigation“

Prof. Dr.-Ing. Tatsiana Malechka

Labor für Autonome Systeme

E218

Stegerwaldstraße 39
D-48565 Steinfurt

fon +49 (0)2551.9 62.2
tatsiana.malechka@fh-muenster.de

Prof. Dr.-Ing. Götz C. Kappen

Labor für Nachrichtentechnik

E132

Stegerwaldstraße 39
D-48565 Steinfurt

fon +49 (0)2551.9 62.812
goetz.kappen@fh-muenster.de

mit RTK GNSS (Real-Time Kinematic GNSS)

Zur Positionsbestimmung während der Outdoor-Navigation werden RTK-Systeme verwendet. Zur Lokalisierung werden noch die Daten von den Radenkoder (Odometrie) und Daten von einer inertialen Messeinheit (IMU - Inertial Measurement Unit) benutzt. Zusätzlich wird die Umgebung mit Laserscannern erfasst, um Hindernisse zu detektieren.

- **AP 1:** Möglichkeiten und Grenzen des RTK GNSS-Empfängers Emlid Reach RS2: Das RTK-System benötigt für die hohe Genauigkeit Korrekturdaten, die entweder von einer Basisstation oder ein NTRIP-Service (in Deutschland SAPOS) kommen.
- **AP 2:** Integration der GPS-Daten vom Emlid Reach RS2 in den Waypoint Navigation ROS-Package.
- **AP 3:** Entwicklung einer Schnittstelle über die die Waypoints definiert werden sowie die aktuelle Position des Roboters auf der Karte visualisiert wird.
- **AP4:** Durchführung der Outdoor Navigation mit der mobilen Plattform Husky.
- **Dokumentation der Ergebnisse sowie Anleitungen zur Installation und Benutzung.**

3D-Laserscanner (Ouster OS1-32)



Radenkoder für Odometrie