

AUV Dagon

Autonomes Unterwasserfahrzeug

Systembeschreibung

Das Dagon-AUV ist speziell als wissenschaftliches AUV für visuelle Kartenerstellung und Lokalisierung konzipiert. Es kombiniert das Beste an Sensorik und Instrumenten, was momentan technologisch möglich ist, um Forschung in dieser wichtigen Disziplin auf höchstem Niveau zu ermöglichen. Die wichtigsten Designkriterien waren es, eine Experimentalplattform für visuelle Kartenerstellung und Lokalisation zu bieten. Als Haupt-Sensorsystem dient ein hochqualitatives Stereo-Kamerasystem, welches durch eine IMU und einen Drucksensor unterstützt wird. Mit Hilfe von visueller Odometrie und SLAM-Ansätzen wird eine Karte des Meeresbodens sowie die Trajektorie des Fahrzeugs über dem Meeresboden erzeugt.

Um diese visuellen Messungen zu validieren, wird parallel eine zweite Messung mit bekannten und erprobten Algorithmen auf Basis der weiteren Navigationssensorik des Fahrzeuges (LBL, DVL, FOG) aufgenommen. Diese zweite Messung kann dann als Referenzmessung zur Bewertung der Güte der visuellen Messwerte dienen.

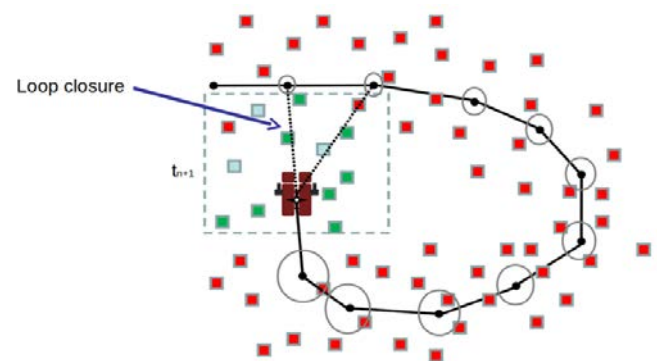


Anwendungsfelder: Algorithmenentwicklung

Projekte: **CUSLAM**
Confined Underwater Simultaneous
Localization and Mapping
(09/2009 - 07/2012)

Technische Details

- **Größe:** 1,1 m x 0,8 m x 0,4 m
- **Gewicht:** 80 kg
- **Antrieb:** 5 x Schubdüsen
- **Maximalgeschwindigkeit (horizontal):** 1 kn
- **Akkulaufzeit:** ca. 10 Stunden
- **USBL:** Evologics S2CR 48/78
- **DVL:** RDI Explorer
- **IMU:** KVH 1750 3-Achs FOG
- **Drucksensor:** Desertstar DPS
- **Hindernisvermeidung:** Teledyne Micron DST
- **Stereokamerasystem:** 2 x Prosilica GE1900C, 300 mm Basislinie
- **Front-Kamera:** 1 x Prosilica GC1380HC
- **Beleuchtung:** 2 x 3200 Lumen LED-Strahler
- **Boardrechner:** 2 x Intel i7-Rechner für Bildverarbeitung und Navigation



Kontakt:

DFKI GmbH & Universität Bremen
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner
Telefon: 0421 – 178 45 4100
E-Mail: robotik@dfki.de
Internet: www.dfki.de/robotik