



Entwicklung einer Methodik zur Kompensation des Sensordrifts einer inertialen Messeinheit

Wie bei jedem Sensor, entstehen auch bei einem IMU (inertial measurement unit) Messfehler, welche die Messdaten verfälschen. Da ein IMU keine absoluten Positionen und Orientierungen messen kann, müssen diese durch Integration berechnet werden. Hierbei führen Messfehler und die Integration zu einem wachsenden Fehler (Sensordrift), da auch Fehler in die Integration eingehen. Um diesen Fehler zu kompensieren gibt es diverse Methoden, die unterschiedliche Vor- und Nachteile aufweisen. In dieser Arbeit soll anhand der nachstehenden Arbeitsschritte eine Methode umgesetzt werden:

- Recherche und Einarbeitung in Methoden zur Kompensation von Sensordrift
- Entwicklung einer/mehrerer identifizierten Methoden
- Implementierung in MATLAB/Simulink zur Verifikation und Validierung
- Erprobung durch Implementierung auf einen Mikrocontroller
- Verfassung der technisch-wissenschaftlichen Dokumentation

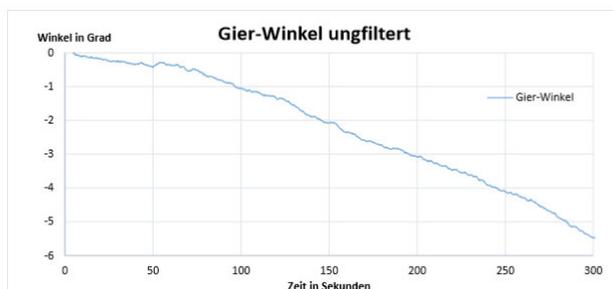


Abbildung 1: Beispiel eines Sensordrifts bei einem in Ruhe liegendem IMU-Sensor

Die Projektarbeit beinhaltet viele Freiheitsgrade, was kreatives und individuelles Arbeiten ermöglicht und fördert. Darüber hinaus kann der Rahmen der Arbeit und somit auch der Umfang an ihr jeweiliges Projekt bzw. Abschlussarbeit angepasst werden. Die Details dafür würden wir mit Ihnen in einem persönlichen Gespräch erarbeiten.

Bei Fragen oder Interesse melden Sie sich gerne bei

harry.ott@th-koeln.de



rene.degen@th-koeln.de



Mit freundlichen Grüßen

Ihr Team des 4C-Labors