

BAKKALAUREATSARBEIT/ MASTERARBEIT



Thema:

Umsetzung von Signalverarbeitungsalgorithmem auf GPUs

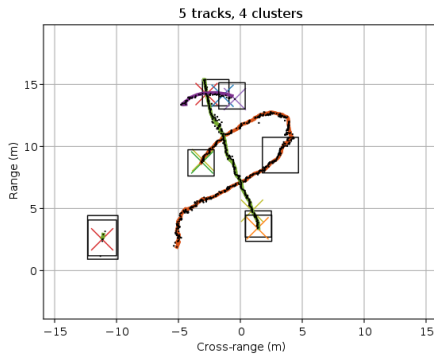


Figure 1 Tracking Beispiel.



Figure 2 RadarLog, Quelle: www.inras.at

Motivation und Ziel:

Mit den am Institut entwickelten Radarsystemen ist es möglich bewegte Objekte, wie z.B. Fußgänger und Radfahrer, mit einem Radarsystem zu erfassen und zu verfolgen. Die Datenverarbeitung hierfür erfolgt im Moment mittels Python 3 auf CPUs. Einige Teile der Algorithmen, z.B. die Berechnung der Spektren, würden durch Zuhilfenahme einer GPU deutlich schneller berechnet werden können. Ziel dieser Arbeit ist es, ein Verständnis für das Programmieren von GPUs mittels Python 3 aufzubauen. Die gewonnen Erkenntnisse sollen dazu genutzt werden, um jene Teilalgorithmen zu identifizieren, welche besonders von der Verwendung einer GPU profitieren und diese dann zu implementieren.

Aufgabenstellung Teil-1: **Evaluieren von Python-Bibliotheken zur GPU Anbindung**

Aufgabenstellung Teil-2: **Verwendung dieser Bibliotheken zur Beschleunigung der bereits vorhandenen Algorithmen**

Beginn: ab sofort (07/2018)

Ansprechpartner

DI Thomas Wagner thomas.wagner@jku.at Raum MT-352 (Sciencepark 1)
Prof. Andreas Stelzer andreas.stelzer@jku.at Raum MT-351-2 (Sciencepark 1)