



# GPS-Navigationssystem mit Flugdatenvisualisierung

Aufgabe dieser Bachelorarbeit ist die Erstellung einer freien Navigationssoftware für Fluggeräte.

Diese soll, neben der üblichen Darstellung der Position und Flugrichtung des Fluggerätes auf einer 2D-Karte, auch die Visualisierung von Lageinformationen (wie z.B. Pitch/Yaw/Roll/Groundtrack/Climbrate/Turnrate) in einer 3D-Ansicht beinhalten. Darüber hinaus soll in der 3D-Ansicht ein virtueller Leitstrahl als Hilfe für einen IFR-Anflug auf einen Flugplatz dargestellt werden können.

Außerdem soll ein Simulator, welcher Sensordaten zum Testen der Software generiert, oder eine Möglichkeit zur Aufzeichnung und Wiedergabe von Flugdaten implementiert werden.

Folgendes soll auf jeden Fall implementiert werden: Empfangen und Verarbeiten von Daten aus einem GPS-Empfänger und ggf. einer IMU; Darstellung von Position und Flugrichtung auf einer 2D-Karte; Darstellung relevanter Informationen in Textform; dreidimensionale Darstellung des Fluggerätes in der Luft und der oben beschriebenen Darstellung eines Instrumentenanflugs; Eingabe von Kartenmaterial und Synchronisation mit einem Webserver; Berechnung und Verfolgung eines direkten Kurses; oben beschriebener Simulator oder die Flugdatenaufzeichnung mit Wiedergabe.

Folgendes kann implementiert werden: Aufzeichnung und Wiedergabe von Flugdaten; Verifikation von Kartendaten; Eingabe ganzer Flugpläne; Private Waypoints; 3D Darstellung von Kartendaten

Die Software soll unter Verwendung von C++ sowie des Irrlicht Grafik Engines implementiert werden und unter Linux laufen.

## Kontakt

Jacobo Jimenez / Andreas Masselli  
Sand 1, Raum A324  
Tel.: 07071 29 70408  
jacobo.jimenez@uni-tuebingen.de  
andreas.masselli@uni-tuebingen.de

Dieses Angebot finden Sie auch auf unserem Webserver: <http://www.cogsys.cs.uni-tuebingen.de>