

## Virtuelles Radar

Automatic Dependent Surveillance-Broadcast (ADS-B) ist ein neues Flugraumüberwachungs-System in der Luftfahrt. Ein damit ausgestattetes Flugzeug sendet regelmässig Informationen wie Position oder Geschwindigkeit aus.

Mit einer Antenne und einem 1090 MHz Empfänger können alle Grossraum-Flugzeuge im Umkreis von etwa 100 km ausgewertet und auf einer Karte dargestellt werden. Damit können die Flugzeuge vergleichsweise wie auf einem Radar verfolgt werden.

Das virtuelle Radar besteht aus einem HF-Empfänger, einem Digitalteil für die Signalauswertung sowie einer PC-Software für die grafische Anzeige.

In dieser Arbeit haben wir die digitale Auswerteeinheit entwickelt, welche die Signale mit einem DSP decodiert. Über eine serielle Schnittstelle werden die Daten dann auf einen PC übertragen. Mit einem einfachen Programm können wir die Funktion unserer Arbeit zeigen.

Für den Hochfrequenzteil und die Benutzeroberfläche, welche in späteren Arbeiten entwickelt werden sollen, haben wir die Schnittstellen beschrieben.



Diplomierende  
Marcel Burgi  
Michael Jäger

Dozent  
Marcel Rupf



Kartenausschnitt, der die Positionen der Flugzeuge mit Angabe der Flugnummer und Flughöhe in Fuss zeigt, gemessen in Winterthur.