



Projekt 13: Augmentation from the air

Roger Matter (93), Julian Schilliger (95)

Tutor: Matthias Meyer

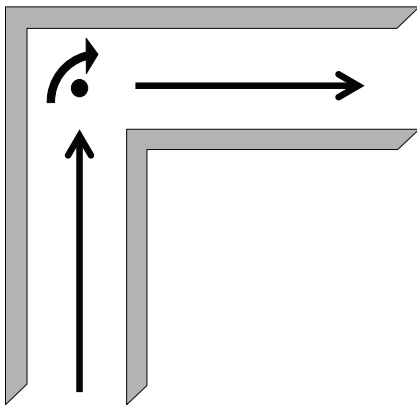
Einleitung



Augmented Reality (AR) verbindet die reale Welt mit «Virtual Reality». In unserem Fall ist dies die Kontrolle eines Quadrocopters mithilfe eines Computers. Zur Kontrolle eines Quadrocopters benötigt man verschiedene Algorithmen. Ihr Ziel ist es, ein komplexes Manöver auszuführen und somit den Quadrocopter ohne menschliche Eingriffe zu steuern. Solche Anwendungen helfen zum Beispiel bei der Verfolgung und Überwachung von Verdächtigen aus der Luft.

Aufgabe

Unsere Aufgabe war es, einen Quadrocopter zu programmieren, welcher selbstständig eine vorgegebene Strecke fliegt. Der Quadrocopter stammt von der Marke «Parrot AR.Drohne» und die Programme dazu wurden im «ARDrone SDK 2.0» mit C geschrieben.



Ergebnisse

Am Ende unserer Studienwoche konnte der Quadrocopter autonom den Gang entlang fliegen, eine 90° Drehung machen und danach weiter fliegen. Da es in der kurzen Zeit nicht möglich war, die Videodaten auszuwerten, mussten wir die Befehle hardcodiert mitgeben. Dies hatte leider zur Folge, dass die Drohne bei Veränderung der Startposition die Strecke teilweise nicht mehr abfliegen konnte, da sie sich zu früh oder zu spät drehte.

Schlussfolgerung

Zu Beginn wurden wir von Problemen überrannt. Da sich unser Laptop nicht mit der Drohne verbinden konnte, mussten wir dies mit grossem Aufwand beheben. Auch hatte sich bis zu diesem Zeitpunkt noch niemand von uns mit C auseinander gesetzt. Nachdem wir herausgefunden hatten, wie man der Drohne die Befehle übergibt, war die grösste Hürde geschafft.

