Projekt: VBA

Virtuelle Umgebung luftgestützter Bildauswertung

Hero-Bild: [hero\_vba.png]

Im Rahmen aktueller Forschungsfragen zur aktiven Umweltwahrnehmung bei unbemannten Luftfahrzeugen spielen rechnergestützte Verarbeitungsalgorithmen eine immer größer werdende Rolle. Der Einsatz virtueller Sensorbildsimulationen erscheint als vielversprechendes Mittel, um die Entwicklung derartiger Systeme kostengünstig und effizient zu gestalten.

Umfangreiches Bildmaterial zum Training, zum Test und nicht zuletzt zur Qualifizierung von Bildverarbeitungsalgorithmen muss in der Regel durch aufwendige und kostenintensive Flugversuche gewonnen werden. Diese haben zudem den Nachteil, dass sie nur eine geringe szenarische Varianz abdecken. [okto.jpg]

Daher soll in diesem Projekt der Ansatz verfolgt werden, für diesen Zweck synthetisch generierte Datensätze zu verwenden, die eine große Vielfalt an atmosphärischen Bedingungen und sensorischen Effekten aufweisen und zudem vergleichsweise einfach in großer Anzahl erzeugt werden können. [sim\_collage.jpg]

Ziel des Projekts ist ein Vergleich von synthetischen und realen Sensordaten im visuellen Bereich und im langwelligen Infrarotbereich unter verschiedenen Umweltbedingungen. Mit Hilfe dieser Ergebnisse wird eine Optimierung der Simulationsumgebung angestrebt. Außerdem soll die Übertragbarkeit von Bildverarbeitungsalgorithmen zur Objekterkennung zwischen Realität und Virtueller Umgebung untersucht und mögliche Einflussfaktoren ermittelt werden. [vislwirsim.jpg]

**Projektdaten**

* Laufzeit: 2017 - 2021
* Auftraggeber: BAAINBw
* Projektpartner: keine