

Photogrammetrie für Flugbahnen von Vögeln, Teil 2

Im ersten Teil dieses Projekts sind bereits Experimente durchgeführt und ein Rechenverfahren entwickelt worden, um mit Hilfe von zwei gleichzeitig von verschiedenen Standpunkten aus aufgenommenen Fotos (samt Sensordaten zu Standort und Kameraausrichtung) die dreidimensionale Position von Objekten zu bestimmen. Die anvisierte Anwendung ist dabei, die Flugbahnen von Vögeln zu erfassen, insbesondere im Umfeld von (geplanten?) Windturbinen.

In diesem zweiten Teil soll die Auswertung automatisiert werden. Idealerweise berechnet die zu entwickelnde Software aus zwei getrennt aufgenommenen Videos eine Flugbahn und visualisiert diese in 3D. Als Plattform könnten zum Beispiel WPF/C#/.NET, PyQt/Python, JavaScript/Webbrowser oder Matlab® dienen.

Dabei ergeben sich zum Beispiel folgende Fragestellungen:

- Wie verarbeitet man auf der jeweiligen Plattform Videos bzw. Bilder?
- Wie erzeugt man 3D-Visualisierungen?
- Wie kann die Erkennung der Objekte (lies: Vögel) weitgehend automatisiert werden?
- Wie kann die Sensordaten der Smartphones mit möglichst geringem Aufwand erfassen? (App? Webseite?)

Betreuer: Jörn Loviscach

Teilnehmende: zwei oder drei