

Vortrags-Session 2

Einsatzbereiche des Gyrocopters D-MHSA im Bereich des Umweltmonitoring

LUTZ BANNEHR¹, CHRISTOPH ULRICH¹

¹ Hochschule Anhalt, Institut für Geoinformation und Vermessung, Dessau

Abstract

Seit 2014 betreibt die Hochschule Anhalt einen innovativen Forschungs gyrocopter. Es handelt sich dabei um einen geschlossenen zweiseitigen Gyrocopter, auch genannt Tragschrauber, der im Bereich der angewandten Forschung und Ausbildung vom Institut für Geoinformation und Vermessung Dessau betrieben wird.

Zur Sensorausstattung zählen eine 36 Megapixel RGB-Kamera, eine Thermalkamera und ein hyperspektrales abbildendes Spektrometer mit 160 Bändern je Pixel. Zur hochgenauen Datenerfassung und -berechnung sind auf der Forschungsplattform ein Flugmanagementsystem sowie ein Trägheitsnavigationssystem integriert. Eine Flugplanungssoftware und ein Flugmanagementsystem erlauben das jeweilige Forschungsgebiet anzufliegen, mit automatischer Auslösung der Kamerasysteme.

Die Einsatzmöglichkeiten sind in der Umweltforschung zu sehen. So kann der Gyrocopter zum Umweltmonitoring, der Kartierung von Bestandsdaten, der Waldzustandsüberwachung, dem Precision Farming, der Ertragsschätzung, der Ableitung von Wasserinhaltsstoffen, der Erstellung von 3D-Stadtmodellen, der Atmosphärenforschung und vielem mehr eingesetzt werden. Besonders geeignet ist er für den Einsatz von kleinen Flächen bis etwa 50 km². Damit liegt er im Einsatzbereich zwischen den modernen Drohnen und den klassischen Messflugzeugen. Zu kommerziellen Messflugzeugen stellt er eine kostengünstige Alternative dar.

Im Vortrag werden neben der Sensorik verschiedene Anwendungsbereiche des Gyrocopters mit seinen Grenzen vorgestellt. Die Ergebnisse zeigen die hohe Qualität der Daten und die spezifischen Anwendungsbereiche.