



Mehrphasiges Inventursystem zur Erfassung der Holzmasse und der Biomasse des Tropenwaldes in Surinam

Mathias Schardt, Graz

Kurzfassung

Im Auftrag des Österreichischen Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft haben die Österreichische Agentur für Waldentwicklung, Waldbewirtschaftung und Internationale Kooperation (ANRICA) und die Foundation of Forest Management and Production Control Surinam (SBB) ein Konzept für eine Waldinventur für Surinam entwickelt. Die Waldinventur soll die Grundlage für das Reporting im Rahmen von REDD (Reduction of Emissions by Deforestation and Degradation) bilden und darüber hinaus eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für ein nachhaltiges Forstmanagement sein.

Das Konzept der Forstinventur sieht eine zweiphasige Erhebungsmethode vor. Die erste Phase wird durch Luftbilder, die von der mobilen Fernerkundungsplattform ADAM (Airborne Data Acquisition Module) im September 2012 aufgenommen wurden, abgedeckt. ADAM wurde von der Forschungsgesellschaft Joanneum Research entwickelt. Das Alleinstellungsmerkmal von ADAM liegt darin, dass die gesamte Hardware des Systems in eine zigarrenförmige Hülle außen am Flugzeugholm einer Cessna montiert werden kann. ADAM kann so entsprechend seiner Zulassung ohne weitere behördliche Einschränkungen auf den Cessna-Typen 182, 206 und ev. 208 weltweit eingesetzt werden. Nach einer Montagezeit von etwa 60 Minuten auf einer gemieteten Cessna ist das System bereit für die Aufnahme. Wichtig ist dabei auch, dass für Transport (2 Koffer), Montage und Betrieb des Systems nur eine Person erforderlich ist.

Die zweite Phase, die von der SBB realisiert wurde, bezieht sich auf die terrestrische Erhebung der Biomasse und Holzmasse. Das Bundesforschungszentrum für Wald ist für die statistische Auswertung der Daten sowie für die Definition des Gesamtkonzeptes der Forstinventur verantwortlich.

Der Vortrag behandelt die Vorstellung der Fernerkundungsplattform ADAM, die Qualität der aufgenommenen Luftbilder, die Flugplanung bzw. die Definition der Flugstreifen sowie die Auswertung der digitalen Luftbilddaten. Die Ableitung der Bildmerkmale bezieht sich auf photogrammetrisch abgeleitete 3D – Merkmale wie das Bestandesraumvolumen und die vertikale Rauigkeit des Waldes sowie auf 2D – Merkmale wie zum Beispiel der Vegetationsindex, die Anzahl der Bäume oder die durchschnittliche Größe der Baumkronen pro ha. Darüber hinaus wird die Analyse des statistischen Zusammenhangs zwischen den automatisch aus den Luftbildern abgeleiteten Waldparametern und den terrestrisch erhobenen Holzmasse- und Biomassewerten präsentiert.

Anschrift des Vortragenden

Univ.-Prof. Dr.rer.nat. Dipl.-Forstwirt Mathias Schardt, Institut für Geodäsie, Arbeitsgruppe Fernerkundung und Photogrammetrie, Technische Universität Graz, Steyrergasse 30, 8010 Graz.

E-Mail: mathias.schardt@tugraz.at

