



## Untersuchung der Synergien von Sentinel-2 und TanDEM-X zur Überwachung von Walddegradierungsprozessen

*Airbus DS Geo GmbH; Weltforstwirtschaft, Zentrum Holzwirtschaft der Universität Hamburg*

### Kurzbeschreibung:

Ziel der Verbundprojektspartner Airbus DS Geo GmbH und Universität Hamburg ist die Entwicklung eines kosteneffizienten REDD+ Monitoring Konzepts. Die Höhe möglicher Kompensationszahlungen aus REDD+ hängt u.a. von der Genauigkeit der Erfassung von Walddegradierungsprozessen ab. Je unsicherer die Schätzungen, desto geringer fällt der erzielbare Gewinn aus. Daher sind kosteneffiziente Monitoring Konzepte mit hoher Genauigkeit für die erfolgreiche Implementierung von REDD+ unverzichtbar.

Im Projekt soll untersucht werden, ob die Missionen TerraSAR-X und TanDEM-X in Synergie mit Sentinel-2 zu einer Verbesserung der fernerkundungsgestützten Waldüberwachung beitragen können. Hierfür sollen konsistente und sehr hochauflösende Zeitserien zur Kartierung von Walddegradierungsprozessen dienen. Ziel dieses Vorhabens ist es, ein zweistufiges REDD+ Monitoring Konzept zu entwickeln. Das Monitoring Konzept basiert auf einer flächendeckenden, zeitlich konsistenten Referenzkartierung, welche die Detektion von kleinräumigen Veränderungen im Kronendach tropischer Wälder in einem Referenzzeitraum erlaubt. Hierbei bietet das globale TanDEM-X Archiv ideale Voraussetzungen für die Kartierung, da die Abdeckung ganzer Länder in einem kurzen Zeitraum erfolgte. Vor allem kann das TanDEM-X Archiv auch als globale Basis für eine Bild zu Bild Veränderungsanalyse dienen, die die Detektion von Degradierungsprozessen ermöglichen soll. Hierbei bietet der direkte Vergleich von kalibrierten Messwerten bessere Möglichkeiten zur Erfassung von Degradierungsprozessen als Postklassifikationsverfahren. Die in diesem Projekt entwickelten Methoden können nicht nur im Rahmen von REDD+

**Laufzeit:** 15.05.2014 – 30.04.2016

**Genutzte Systeme:** TanDEM-X, RapidEye, Sentinel-2

**Förderprogramm:** Nutzungsvorbereitung Sentinel

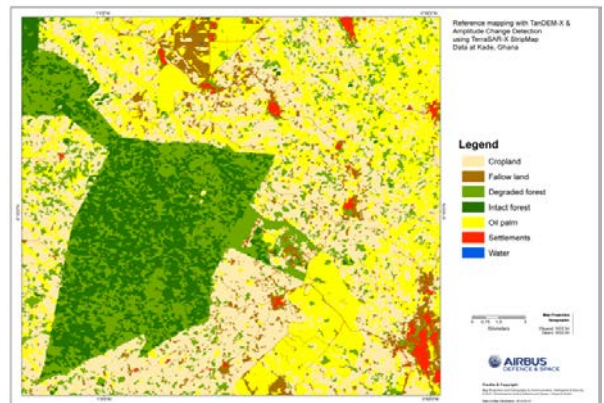
**Ansprechpartner:**

Airbus DS Geo GmbH

Felicitas von Poncet

+49 (0)7545 8 8411

Felicitas.poncet@astrium.eads.net



Referenzkartierung des Untersuchungsgebietes Kade mithilfe von TanDEM-X und RapidEye Daten. Die Klassifikation erzielte eine Gesamtgenauigkeit von 81 %.



verwendet werden, sondern bieten weitere Anwendungspotenziale, wie z.B. zur Überwachung von Nutzungseingriffen, bei der Erfassung von illegalem Holzeinschlag oder für Überwachungssysteme von FLEGT/ VPA und Schutzgebieten.

#### **Anwendungspotenzial:**

- Erkennung von Degradierungsprozessen bzw. Störungen in der Bestandsstruktur durch Holzeinschlagsaktivitäten in tropischen Wäldern
- Erkennung von sukzessiven Wiederbewaldungsprozessen in tropischen Wäldern
- Nutzer: FAO/UN-REDD, Länder mit tropischer Waldbedeckung, Konzessionäre, forstliche Kontrollinstitutionen

#### **Publikationen:**

Schlund, M., F. von Poncet, V. Herrera Cruz, S. Engelhardt, H. Poilve (2015): Untersuchung der Synergien von Sentinel-2 und TanDEM-X zur Überwachung von Walddegradierungsprozessen. Poster bei Workshop "Nutzung der Sentinels und nationalen Erdbeobachtungs-Missionen"

Poncet, F. von, M. Schlund, S. Kuntz (2014): Synergy of TanDEM-X bistatic data & TerraSAR-X to map the state and evolution of forest degradation. ForestSAT 2014