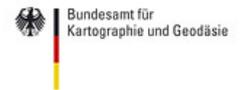


## COP4STAT\_2015plus Verwendung von Copernicus-Daten für Zwecke der Flächenstatistik im Bereich Landbedeckung/Landnutzung



Statistisches Bundesamt (DESTATIS), Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG)

### Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des Verbundprojektes „COP4STAT\_2015plus“ (Laufzeit 2015-2018) zwischen dem Statistischen Bundesamt (DESTATIS) und dem Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) werden die Einsatzmöglichkeiten von Copernicus-Produkten zur Deckung des Bedarfs an Informationen zur Landbedeckung und Landnutzung für statistische Belange geprüft.

Konkret werden dabei optische Sentinel-2 Bilddaten und daraus abgeleitete Produkte wie die High Resolution Layer (HRL) untersucht. Dabei kommen etablierte Methoden der Fernerkundung zum Einsatz (Segmentierung, Klassifizierung und Prozessierung von multispektralen Bilddaten). Als zusätzliche Informationsquelle und/oder zur Validierungen der fernerkundlichen Auswertungen soll das Landbedeckungsmodell für Deutschland LBM-DE (ehem. DLM-DE) herangezogen werden, welches am BKG basierend auf topographischen Referenzdaten in Kombination mit Fernerkundungsdaten erstellt wird.

Das Projekt geht auch auf die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Klassifikationssysteme und die Transformation von Landbedeckungsdaten in andere Nomenklaturen ein. Im Fokus stehen hierbei die Unterschiede zwischen nationalen und europäischen Anforderungen und Spezifikationen. Der Transfer von LB- und LN-Informationen geht einher mit einem möglichen Informationsverlust, je nachdem wie eindeutig und auf welcher hierarchischen Ebene die semantische Transformation der Objektarten vorgenommen werden kann. Dadurch ergeben sich Differenzen bei der praktischen Verwendung von Landbedeckungsdaten und deren unterschiedlichen Nomenklaturen für

### COP4STAT\_2015plus

**Laufzeit:** 01.04.2015 – 31.07.2018

### Genutzte Systeme:

- Sentinel-2, Sentinel-1 (optional),
- Copernicus contributing missions (optional),
- High Resolution Layer,
- LBM-DE,
- Spektrale Indizes: NDVI, SAVI, IPVI, TCD, NDBI, NDBal, NDSI, etc.
- Polarimetrie PolSAR, PolInSAR (optional, für Sentinel-1)
- Multitemporaler Ansatz

**Förderprogramm:** Copernicus Implementierungs- und Validierungsvorhaben

### Ansprechpartner:

Stephan Arnold  
 Statistisches Bundesamt (DESTATIS)  
 +49 (0)228 / 99 643 – 8612  
 stephan.arnold@destatis.de

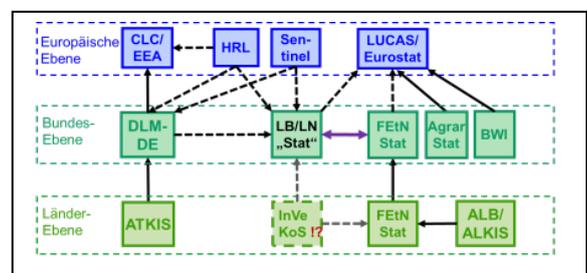


Abbildung 1: Datenflussdiagramm zwischen der Länder-, Bundes- und europäischen Ebene. Linke Seite der Strang topographischer Referenzdaten, rechte Seite der Strang statistischer Daten. Die LB/LN-Stats sollen als Ergebnis der Berechnungen mit der amtlichen Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung (FETN) verglichen werden.

## LANDBEDECKUNG UND LANDNUTZUNG

zweckgebundene Aufgabenstellungen hinsichtlich der Vergleichbarkeit von flächenstatistischen Auswertungen.

Der Informationsbedarf seitens der europäischen Ebene ergibt sich zum einen aus den Anforderungen der Europäischen Umweltagentur EUA (in Form der Nomenklatur von CORINE Land Cover für das flächendeckende Land Monitoring) und zum anderen aus den Anforderungen von Eurostat (in Form der LUCAS-Klassifikation). Letztere beinhaltet eine klare inhaltliche Trennung zwischen den Begriffen der Landbedeckung und -nutzung.

Die Auswertbarkeit von Copernicus-Daten zur Ableitung statistisch relevanter Flächengrößen wird zunächst als Pilotstudie in ausgewählten Testgebieten untersucht, um dann die Ergebnisse mit der amtlichen Flächenstatistiken zu vergleichen. Ein positives Ergebnis dieses Vorhabens vorausgesetzt, kann es zur Erfüllung des Datenbedarfs auf europäischer Ebene (EUROSTAT, EUA) beitragen.

### **Anwendungspotenzial:**

Ergebnisse können für folgende Anwendungen nutzbar sein:

1. Weitergabe an die Landesvermessungseinrichtungen (AdV): Die Auswertung der aus den Sentinel-2-Daten hervorgehenden landschaftlichen Änderungshinweise können für die Fortführung von ATKIS/ALKIS verwendet werden.
2. Konsistenzsteigerung der amtlichen Flächenstatistik durch Untermauerung mit zusätzlicher Datenquelle basierend auf fernerkundlichen Auswertungen.
3. Inhaltliche Diversifizierung statistischer Daten zu Landbedeckung: Bisher gehen manche LB-Arten noch nicht aus der (bundesweiten) amtlichen Flächenstatistik (bzw. dem zugrunde liegenden Liegenschaftskataster) hervor. Nutzer der Projektergebnissen können Institutionen aus dem Umweltbereich (Thünen-Institut, Bundeswaldinventur, BfN, UBA) z.B. zur Klimaschutzberichterstattung, oder Raumplanung (IÖR) zur Forschung und Umsetzung ökologischer Raumentwicklung sein.

### **Weitere Ergebnisse:**

Die Ergebnisse werden in Form von Zwischenberichten und einem Endbericht dem DLR zur Verfügung gestellt.

### **Publikationen:**

Präsentation: Arnold, S. & Wiatr, T., 2015: Copernicus für Flächenstatistik- Möglichkeiten und Grenzen, Nationalen Forum für Fernerkundung und Copernicus, 03.- 05. November 2015, Berlin.