

Aufbau eines Pilotdienstes Natura 2000-Monitoring NRW zur Einbindung Copernicus-basierter Natura 2000-Monitoringdienste in die Naturschutzverwaltungen der Bundesländer

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen; EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH

Kurzbeschreibung:

Ziel des Vorhabens ist es, den Pilotdienst FELM zu entwickeln, welcher unter Nutzung der COPERNICUS-Erdbeobachtungsdaten das derzeitige Verfahren des Natura 2000-Monitorings des LANUV NRW optimiert. Bisher wird das Natura 2000-Monitoring in NRW ohne Einbindung von Fernerkundungsdaten durchgeführt: durch rein terrestrische Kartierungen werden Lebensraumtypen erfasst. Die Entwicklung eines automatisierten Verfahrens zur Erstellung von Informationsebenen, durch deren Nutzung der terrestrische Kartierer Arbeitsaufwand einspart, eröffnet die Möglichkeit einer Reduzierung der Kosten des Natura 2000-Monitorings. Neben Vorkartierungen können Fernerkundungsdaten auch zur Qualitätssicherung terrestrisch erhobener Daten eingesetzt werden.

Wissenschaftliche Ansätze für die Typisierung und Erhaltungszustandsbewertung von FFH-Lebensraumtypen liegen bereits vor (erarbeitet beispielsweise durch das europäische Forschungsprojekt MS.MONINA), allerdings müssen diese besonders für die Offenlandlebensraumtypen noch deutlich optimiert werden. Außerdem müssen bereits vorhandene Methoden auf die zukünftig kostenfrei zur Verfügung stehenden Sentinel-Sensoren angepasst werden.

Der entwickelte Pilotdienst soll nach Beendigung des Projekts den naturschutzfachlichen Verwaltungen der anderen Bundesländer zur Verfügung gestellt werden. In den meisten Bundesländern wird das Natura 2000-Monitoring ohne den systematischen Einsatz von



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



NATURA 2000-Monitoring NRW

Laufzeit: 01.10.2013 – 29.02.2016

Genutzte Systeme: Sentinel-2, RapidEye

Förderprogramm: Copernicus-Dienste für den öffentlichen Bedarf in Deutschland

Ansprechpartner:

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Dr. Juliane Rühl

02361-3053706

Juliane.Ruehl@lanuv.nrw.de

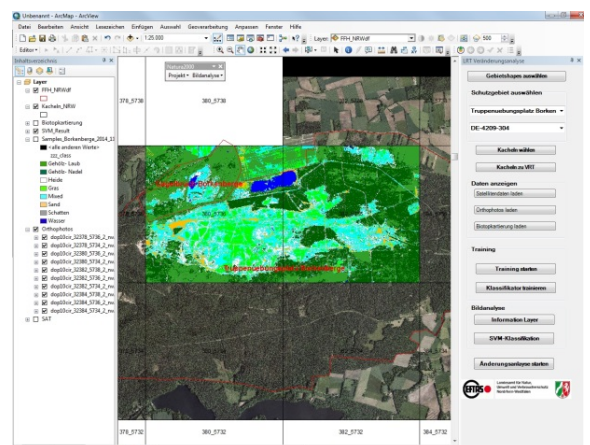


Abbildung 1: Screenshot der grafischen Benutzeroberfläche des Pilotdienstes FELM, der als Add-In für ArcGIS 10 entwickelt wird. Auf der rechten Seite ist das Dockable Window des Anwendungsfalls „Lebensraumtypen-Veränderungsanalyse“ eingeblendet. Im zentralen Ansichtsbereich die pixelweise Klassifikation eines Testgebiets (2 Kacheln) als Zwischenergebnis. © LANUV/ EFTAS

Fernerkundungsdaten durchgeführt, u.a. durch fehlendes Know-How in den Fachbehörden und einer unregelmäßigen Verfügbarkeit von Fernerkundungsdaten. Ersteres kann durch das Angebot eines nutzerfreundlichen Dienstes teilweise behoben werden. Das zweite Problem wird durch die zukünftige Verfügbarkeit von Sentinel-Daten mit einer hohen Wiederholungsfrequenz deutlich verringert.

Anwendungspotenzial:

Da das Natura 2000-Monitoring in Deutschland durch die Bundesländer geleistet wird sind alle Landesumweltverwaltungen potentielle Anwender des Dienstes. Auch eine Nutzung für vergleichbare Aufgaben in anderen Verwaltungseinheiten (z.B. BIMA) ist denkbar. Des Weiteren sind die entwickelten Verfahren grundsätzlich in allen Mitgliedsstaaten der EU, die entsprechenden FFH-Monitoring Verpflichtungen unterliegen, anwendbar. Voraussetzung für die Nutzung des Dienstes durch weitere Nutzer ist eine Anpassung des Dienstes an die Ansprüche der Nutzer (diese werden im Projekt soweit möglich durch Nutzerworkshops aufgenommen). Durch diese Folgearbeiten ergeben sich Möglichkeiten auch zur wissenschaftlichen Nutzung der im Projekt erzielten Ergebnisse u.a. in Folgeprojekten in Kooperation von Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft.

Weitere Ergebnisse:

- Der Pilotdienst bedient drei Anwendungsfälle: Lebensraumtypen-Veränderungsanalyse, Lebensraumtypen-Suchraumanalyse, Qualitätssicherung
- Als Zwischenprodukte werden aus Fernerkundungsdaten pixelweise Klassifikationen und gerasterte Informationsebenen erstellt
- Für jeden Lebensraumtyp werden Regelkataloge erstellt
- Als Endergebnis erstellt der Pilotdienst Vektordaten, die Informationen über den Lebensraumtypenstatus einer Fläche enthalten

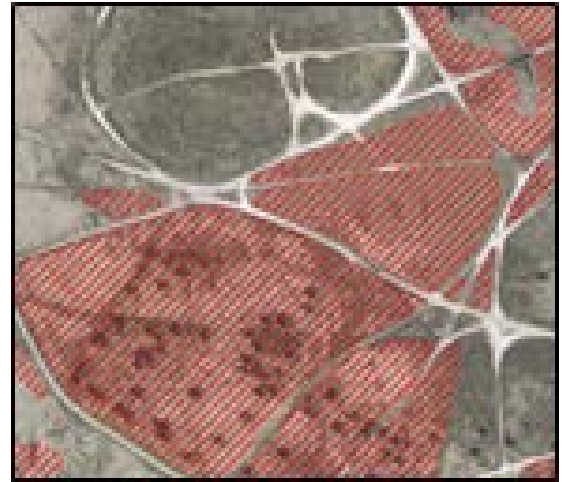


Abbildung 2: Beispiel eines Endproduktes der Lebensraumtypen-Veränderungsanalyse im Testgebiet „Truppenübungsplatz Borkenberge“. Der Vektordatensatz enthält Hinweise auf alle Flächen, die sich bezüglich ihres Lebensraumtypen-Status zwischen t_0 (Zeitpunkt des vorherigen Kartierdurchgangs) und t_1 (Zeitpunkt der Aufnahme der Fernerkundungsdaten) verändert haben. © LANUV/ EFTAS

Publikationen:

Buck O., Hinterlang D., Mütterthies A., Rühl J. (Hrsg.) (2014) - Einsatz von Fernerkundungs-Daten im Rahmen von FFH -Monitoring-Diensten in Deutschland: get ready for SENTINEL @ All. Tagungsdokumentation des Workshops vom 31.03. bis 01.04.2014 im Bundesamt für Naturschutz, Bonn. BfN-Skripten 388, Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz, Bonn. URL: https://www.bfn.de/0502_skripten.html

Präsentation des Projektes auf der Internationalen Konferenz „HABMON – Habitat Monitoring for Nature Conservation – Lessons from Applications for Future Concepts“, 01.-03. Dezember 2014, TU Bergakademie Freiberg. URL: http://tu-freiberg.de/fakult2/bio/ag_bio/habmon2014/JulianeRuehl.pdf

Präsentation des Projektes im Rahmen des Nationalen Forums für Fernerkundung und Copernicus 2014 am 09.04.2014, Workshop E.2 „Potenziale von Copernicus im Bereich Umwelt- und Naturschutzmonitoring“; URL: http://www.d-copernicus.de/Programm_Forum2014_S-K