



ECOPOTENTIAL

Verbesserung zukünftiger Ökosystemleistungen
mit Hilfe von Erdbeobachtung



Dieses Projekt wird gefördert
durch die Europäische Union
(EU-Vertragsnummer 641762)



ECOPOTENTIAL Projektgebiete



ECOPOTENTIAL – Konzept

Gesunde Ökosysteme gewährleisten wichtige Güter und Dienstleistungen für die Gesellschaft und sind von entscheidender Bedeutung für die Erfüllung der Nachhaltigkeitsziele (SDGs). Jüngste Fortschritte in der Erfassung von Erdbeobachtungsdaten (Fernerkundung und *in situ*-Messungen) eröffnen neue Möglichkeiten, den Zustand und die Veränderungen der Ökosysteme und ihrer Leistungen zu beobachten und zu verstehen. ECOPOTENTIAL arbeitet an der Entwicklung von Produkten aus Fernerkundungsdaten, um Veränderungen von Ökosystemen besser zu verstehen und ein effektives Management von Schutzgebieten zu unterstützen. Dabei arbeitet das Projekt mit einer Reihe international anerkannter Schutzgebiete zusammen, die vorwiegend Berg-, Trocken-, Küsten- und Meeresökosystemen in umfassen.

ECOPOTENTIAL – Kenndaten

- Ein EU-H2020 Leuchtturmprojekt
- Eines der größten EU-geförderten Projekte zur Ökosystemforschung
- Projektlaufzeit: 4 Jahre (2015–2019)
- 47 Partnerorganisationen und 23 Schutzgebiete in allen biogeographischen Regionen Europas
- Geleitet vom National Research Council, Italien (CNR)

© Rijkswaterstaat / Henri Cormont



Aufbauend auf den Erkenntnissen aus den jeweiligen Schutzgebieten wird ECOPOTENTIAL übergreifende ökologische Wechselwirkungen auf den unterschiedlichen Skalenebenen, von lokal bis zu kontinental, erforschen. Alle Daten und Modellergebnisse werden auf offenen Platt-formen zur Verfügung gestellt.

Dabei trägt das Projekt ECOPOTENTIAL u.a. zum Globalen Erdbeobachtungssystem GEOSS bei und ist mit dessen Infrastruktur (GCI) vollständig kompatibel. Auf diese Weise werden die Ergebnisse verschiedenen Interessengruppen, sowie Wissenschaftlern, Schutzgebietsmanagern und Bürgern zugute kommen.

ECOPOTENTIAL – Wissenschaftlicher Ansatz

ECOPOTENTIAL bietet einen übergreifenden konzeptionellen Rahmen, um Fernerkundungsdaten bestmöglich zu nutzen. Dabei betrachtet ECOPOTENTIAL Ökosysteme als zusammenhängende Umweltsysteme, die über räumliche und zeitliche Skalen hinweg durch starke Wechselwirkungen zwischen der Biogeosphäre und der Anthroposphäre geprägt sind. Das Projekt stellt Wissen zu Ökosystemprozessen, -funktionen und deren Leistungen bereit und trägt so zur Definition von Essentiellen Variablen (EV) für Ökosysteme bei. Anhand konkreter Fallbeispiele (Storylines) werden aktuelle Problemstellungen in den Schutzgebieten aufgegriffen und analysiert. Diese Fragestellungen und Fallbeispiele zeigen auch den Bedarf an Erdbeobachtungsdaten auf. Die Ergebnisse können somit das Verständnis für und das Wissen über die Bereitstellung von Ökosystemleistungen durch

die Schutzgebiete und die zugrundeliegenden Prozesse verbessern. Ausserdem können sie helfen, skalenübergreifende Prozesse zu erkennen, um so die Formulierung von langfristigen Schutzstrategien zu unterstützen. Weiterhin kann auch die Weiterbildung von Schutzgebietsmanagern im Umgang mit diesen Ergebnissen und Daten vorangetrieben werden.

Die Fallbeispiele sollen dazu beitragen, die praktische Arbeit von Entscheidungsträgern und Schutzgebietsmanagern zu unterstützen. Mit der Erarbeitung von neuen Erkenntnissen werden sie an neue Anforderungen angepasst und weiterentwickelt.

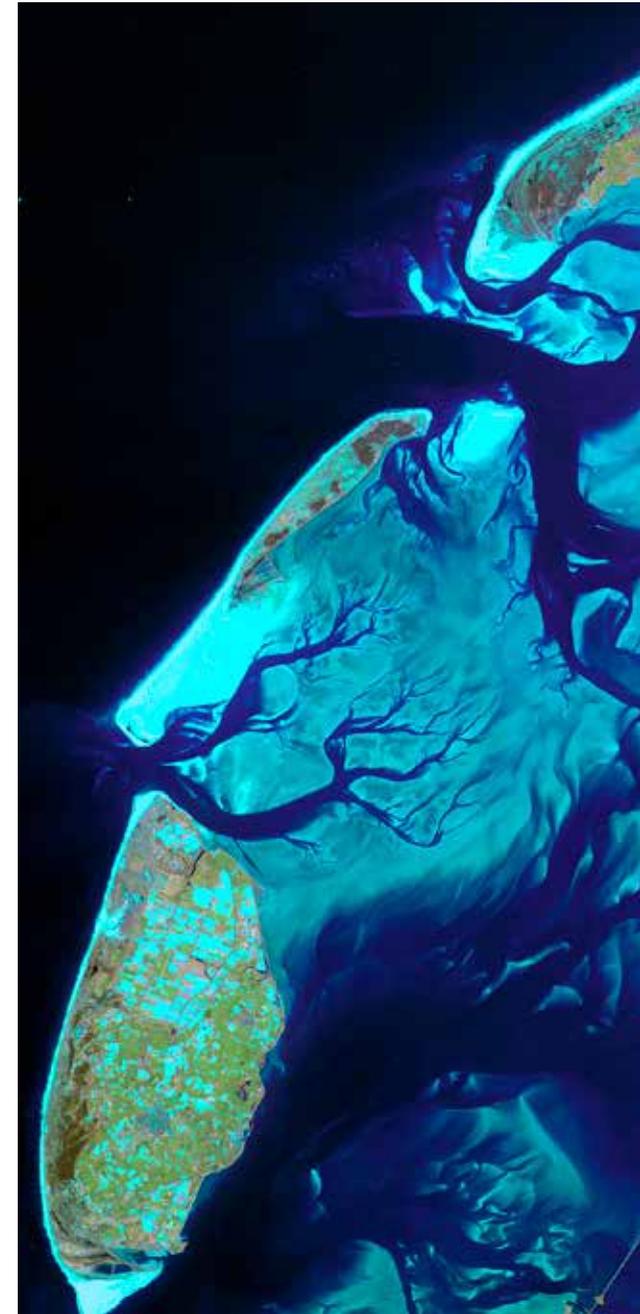
Die wissenschaftlichen Ergebnisse dienen somit als Grundlage zur Entwicklung von zukünftigen Anforderungen an Schutzgebiete und Schutzstrategien sowie einem verbesserten Wissensmanagement und -austausch.

Eine wesentliche Komponente von ECOPOTENTIAL beschäftigt sich damit, bestehende Fernerkundungsdaten zu speichern und verfügbar zu machen. Diese sollen nutzbar und interoperabel sein, die Entwicklung neuer Algorithmen unterstützen und somit relevante Informationen über die geschützten Ökosysteme bereitstellen. ECOPOTENTIAL will so Daten- und Wissenslücken in Geländebeobachtungen identifizieren und diese schließen.

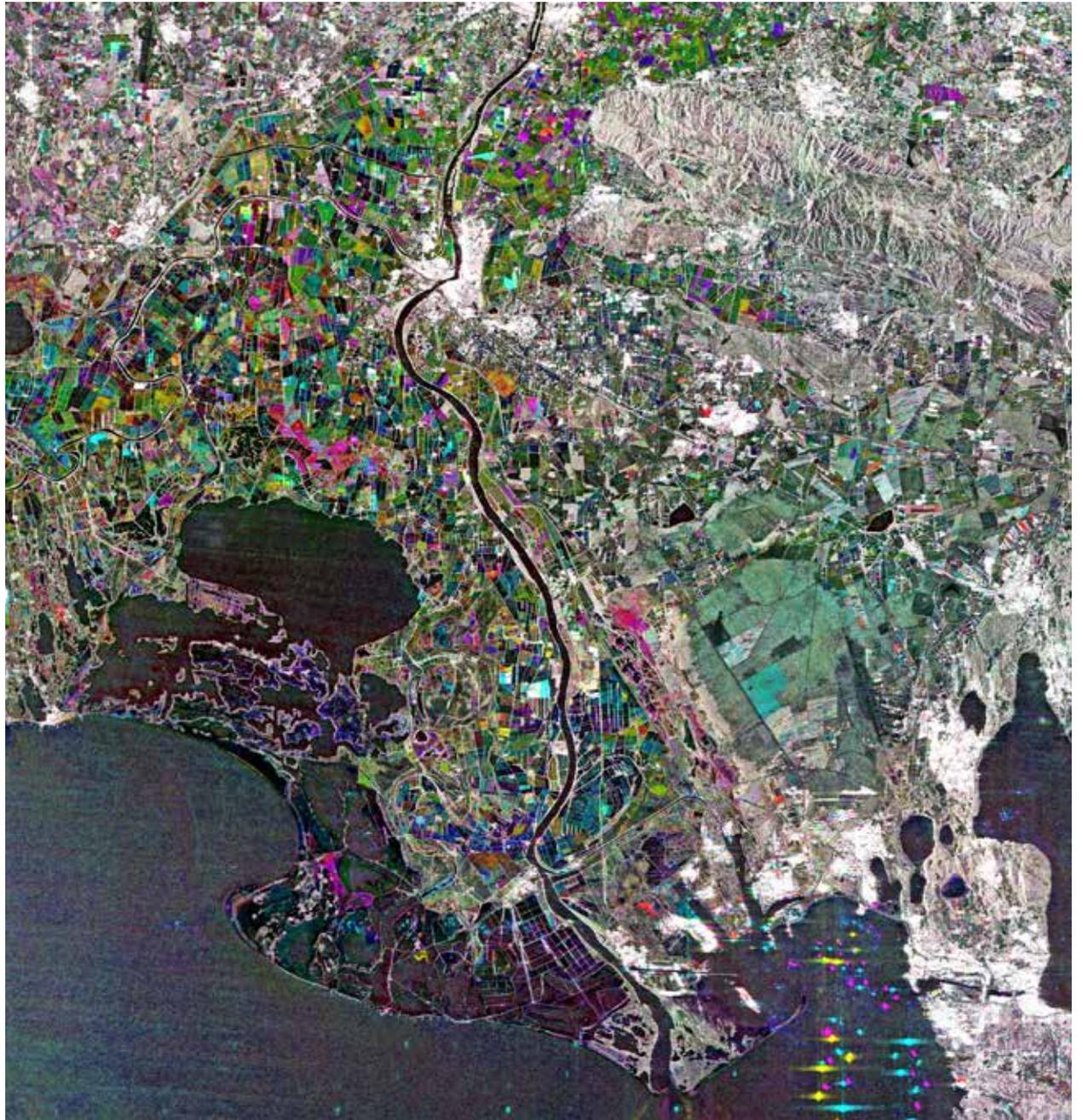
Das “Virtuelle Labor” erlaubt den Zugriff auf alle Projektergebnisse und ist dabei kompatibel mit der GEO Infrastruktur (GCI) und dem GEOSS Portal.



©Herbst Rokop



©CNES, Spot Image



ECOPOTENTIAL Produkte – Vom Wissen zum Handeln

Das Beste aus der Nutzung von Fernerkundung machen: ECOPOTENTIAL generiert und liefert neue Fernerkundungsprodukte, als Beitrag zu den Copernicus-Dienstleistungen. Diese Produkte, in Verbindung mit *in situ* Daten, liefern relevante Informationen über den Zustand und die Veränderungen in ausgewählten Ökosystemen. Neue Modelle, die in der Lage sind Erdbeobachtungsdaten zu integrieren, werden entwickelt, getestet und umgesetzt.

Verbesserung von Ökosystemleistungen in Schutzgebieten: ECOPOTENTIAL konzentriert sich auf eine Reihe von relevanten Ökosystemleistungen, die eng mit Schutzgebieten verknüpft sind. Es entwickelt Szenarien, wie sich diese zukünftig entwickeln und weiter verbessert werden können. Zudem werden Erweiterungen dieses Ansatzes in Regionen außerhalb von Schutzgebieten getestet.

Weiterentwicklung des Schutzgebietsmanagements: Die von ECOPOTENTIAL erstellten Informationen werden zur Entwicklung von Managementoptionen und -strategien für Schutzgebiete genutzt, einschließlich der Festlegung von Anforderungen für zukünftige Schutzgebiete.

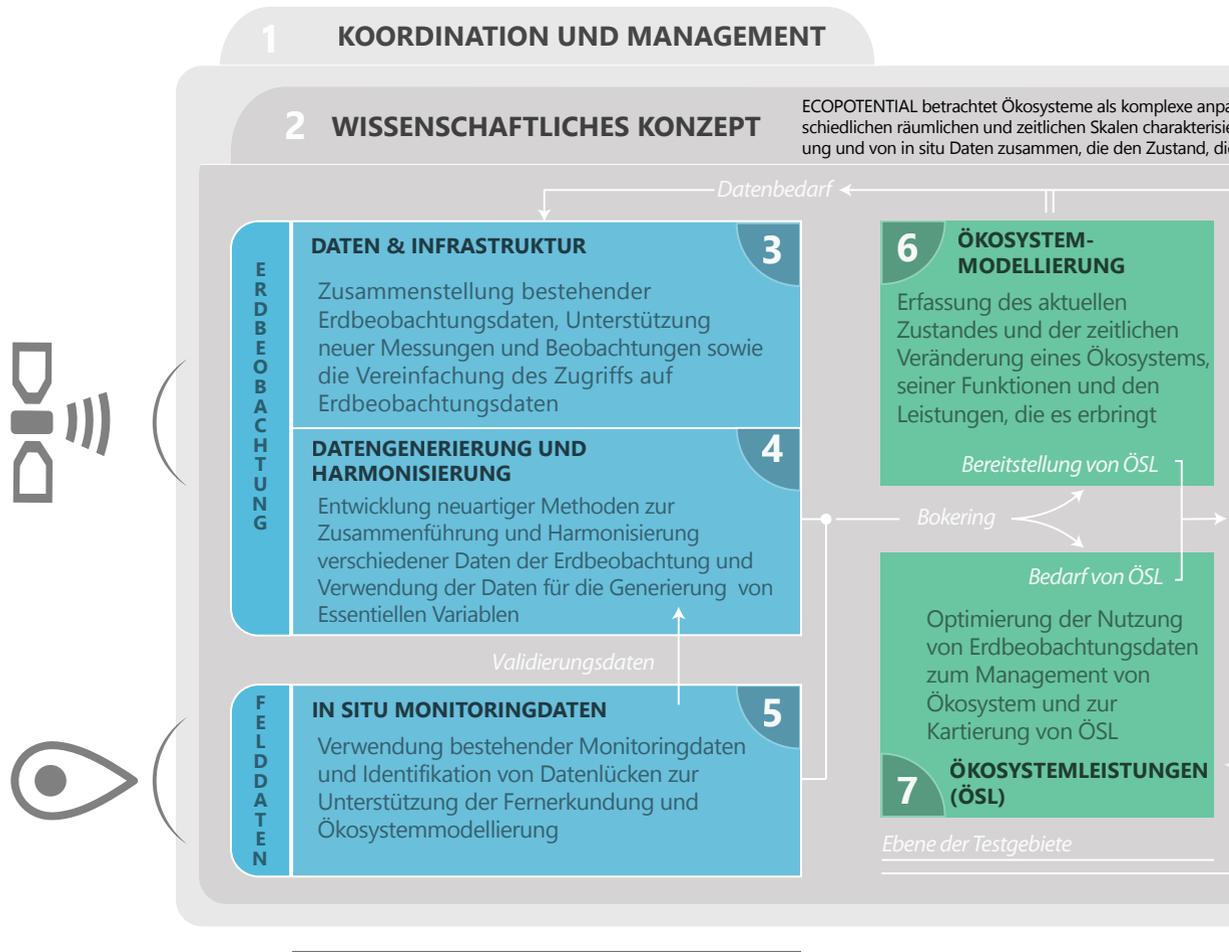


Group on Earth Observations (GEO) / GEOS und die Virtuelle Plattform: ECOPOTENTIAL trägt mit einer virtuellen Webplattform für die vom Projekt

generierten Daten, Produkte, Dienstleistungen, Modelle und Informationen zur Umsetzung von GEO / GEOS bei.

Schaffung neuer Chancen für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) in ganz Europa: Die

Ergebnisse von ECOPOTENTIAL werden KMUs helfen, die Erdbeobachtungsdaten mit den den Anforderungen des Managements geschützter Gebiete zu und somit neue Möglichkeiten im Hinblick auf die Untersuchung, den Schutz und die Pflege von Ökosystemen zu schaffen.



©sidro Roman



©Orhida Tasevska



©Deltares



ECOPOTENTIAL Projektstruktur

...assungsfähige Systeme, die durch ihre Wechselwirkungen zwischen der Geo- und Biosphäre auf unter-
ert sind. Das Projekt stellt eine Reihe von Essentiellen Variablen zum Monitoring mit Hilfe von Fernerkund-
e Funktion, die Leistungen Skalenübergreifende Wechselwirkungen der Ökosysteme beschreiben.



ANALYSIERT

KOMMUNIZIERT

Die Testgebiete: International anerkannte Schutzgebiete in Europa und darüber hinaus

ECOPOTENTIAL konzentriert seine Aktivitäten und Pilotstudien auf eine Reihe international anerkannter Schutzgebiete in Europa und darüber hinaus. Dazu gehören montane, aride und semi-aride Schutzgebiete sowie Küsten- und Meeresökosysteme.

Montane Ökosysteme

Montane Ökosysteme beherbergen viele endemische und gefährdete Arten und liefern gleichzeitig viele Ökosystemleistungen für die benachbarten Regionen. Diese beinhalten z.B. Nahrungsmittel- und Energieproduktion sowie

Möglichkeiten zu (Nah)erholung und Tourismus. Montane Ökosysteme reagieren extrem sensibel in Bezug auf den Klimawandel und andere menschliche Einflüsse. Sie umfassen mehrere Höhenzonen und eine Vielfalt an Habitaten. Die räumliche Heterogenität der Gebirgslandschaften Europas (bzgl. Bewölkung, Schatten usw.) stellt uns vor methodische Herausforderungen für die Erdbeobachtung mittels Satelliten. Die in den Bergen gelegenen Schutzgebiete bieten daher ausgezeichnete Trainingsgebiete für die Entwicklung von robusten Ansätzen.

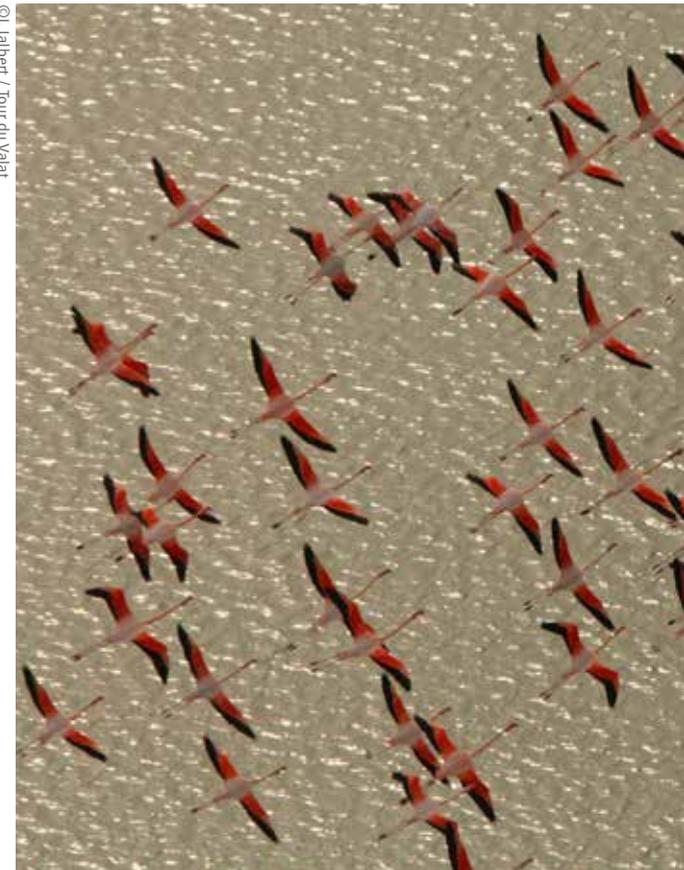


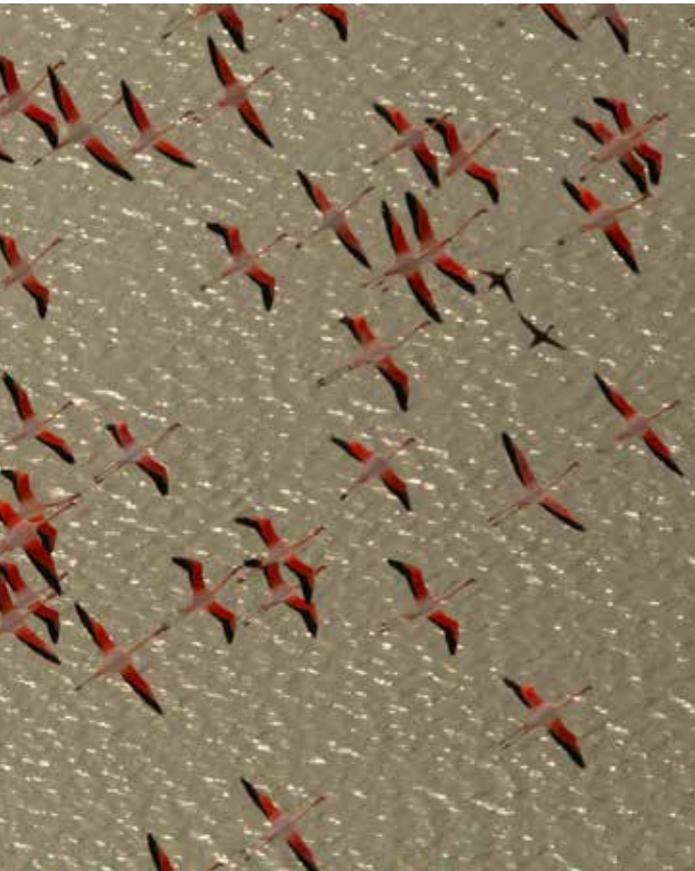
©iStock / Infografick

©A. Provenzale



©J. Jalbert / Tour du Valat





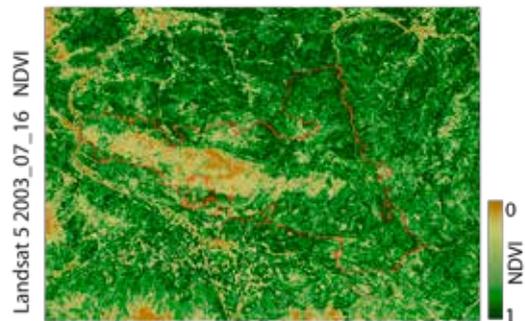
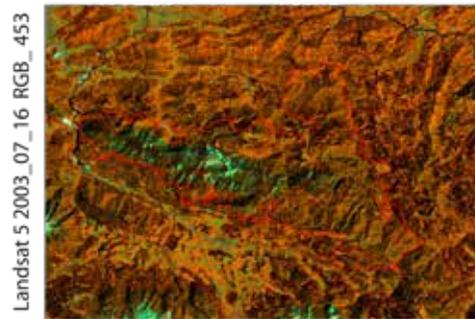
Aride und semi-aride Ökosysteme

Aride und semi-aride Ökosysteme repräsentieren das Leben unter extremen Bedingungen. Sie sind bzgl. der Wasserverfügbarkeit limitierte Ökosysteme, die besonders anfällig für Auswirkungen des globalen Wandels sind. Darüber hinaus weisen sie einzigartige Ökosystemfunktionen und spezialisierte Ökosystemleistungen auf. In solchen wasserlimitierten Ökosystemen ist die zeitliche Variabilität besonders wichtig. Die Auswertung von Fernerkundungs- und Felddaten an den ECOPotential-Standorten wird daher das Verständnis von Trockengebieten verbessern, einem Biom, das die Heimat von rund 2,3 Milliarden Menschen weltweit ist.

Küsten- und Meeresökosysteme

Küsten- und Meeresökosysteme sind wesentliche Bestandteile des globalen Ökosystems der Erde. Sie sind entscheidend für die Erhaltung der biologischen Vielfalt. Die Gesundheit von Ozeanen und Küsten wird durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten negativ beeinflusst. Dies führt zu einem Verlust der Biodiversität, also einer verminderten Artenvielfalt und Qualität der Lebensräume und zum Verlust ökologischer Funktionen und Ökosystemleistungen. Besonders wichtig sind Küstengebiete für die Wanderung und Zuflucht von Arten, die komplexe Anforderungen an ihren Lebensraum haben. ECOPotential unterstützt das nachhaltige Monitoring und die Entwicklung von Indikatoren, um Entscheidungsgrundlagen für Politik und Praxis bereitzustellen.

Nationalpark Kalkalpen, Österreich



--- Boundaries

Landsat-Daten aus dem Jahr 2003 mit Vegetationsindizes (NDVI) zum Monitoring des Zustands verschiedener Vegetationstypen



©J. Alcalá Magrías



©E. Sofos Naveiros



©H. Hummel / Monitor_Taskforce, NIOZ





Das ECOPOTENTIAL-Konsortium besteht aus 47 Partnern, darunter Forschungseinrichtungen, Universitäten, Umweltagenturen, internationale Institutionen und kleine und mittlere Unternehmen (KMU).



Weitere Informationen und Kontakte:

Webseite: www.ecopotential-project.eu

Facebook: www.facebook.com/EcoPotentialProject/

Twitter: #ECOPOTENTIAL

Email Kontakt: www.ecopotential-project.eu/contacts
oder info@ecopotential-project.eu



Dieses Projekt wird im Rahmen des Förderprogramms Horizon 2020 der Europäischen Union unter der Finanzhilfvereinbarung Nr. 641762 gefördert.
Copyright: Ecopotential Konsortium.

Flyer produziert von GRID-Arendal.
Umschlagphotos © A. Provenzale.

