



Satellitenbeobachtungen und Ökosystemfunktionen

Satellitenbeobachtungen liefern zunehmend wertvolle Daten über Veränderungen terrestrischer Ökosysteme. Im EU-Projekt "BACI" werden Satellitendaten und lokale Beobachtungen zusammengeführt und somit neue Variablen der Biodiversität erstellt. Diese sollen neuartige Einblicke in die Funktionsweise und den Zustand von Ökosystemen ermöglichen. Unterschiedlichen Nutzergruppen wird ermöglicht, Veränderungen in Ökosystemen zu erfassen, sowie deren Auswirkungen auf die regionale Biodiversität. Weitere Schwerpunkte sind die Zuordnung von Ökosystemveränderungen zu gesellschaftspolitischen Transformationsprozessen und erste Schritte zur Entwicklung eines Frühwarnsystems für Störungen an der Schnittstelle zwischen Landökosystemen und der Atmosphäre.

Die kontinuierliche Umgestaltung von Ökosystemen durch eine veränderte Landnutzung und den Klimawandel kann die Aufrechterhaltung regionaler Ökosystemfunktionen und die Artenvielfalt gefährden. Das internationale Netzwerk GEO-BON ("The Group On Earth Observations Biodiversity Observation Network", <http://geobon.org/>) fordert und fördert deshalb die Entwicklung eines leicht zugänglichen System zur Erfassung von Veränderungen der Biodiversität und der zu Grunde liegenden Ökosystemeigenschaften. Dieses würde Wissenschaftlern, Nichtregierungs-Organisationen und politischen Entscheidungsträgern ermöglichen, bereits in einem frühen Stadium der Veränderungen neue Managementstrategien zu entwickeln.

Das neue EU-finanzierte BACI-Projekt "Erfassung von Veränderungen wesentlicher Ökosystem- und Biodiversitätseigenschaften – Auf dem Weg zu einem Biosphären-Atmosphären-Index" stellt sich dieser Herausforderung und nutzt hierfür europäische Satellitendaten, insbesondere optische- und Radar-Daten. Ein wichtiges Projektziel ist die inhaltliche Verknüpfung von Daten, die von Satelliten und Bodenstationen gewonnen wurden, um den Status von Ökosystemen besser zu erfassen. Moderne Verfahren des Maschinen-Lernens werden als Schlüsselemente für die effektive Nutzung der umfangreichen europäischen Daten und zur Ableitung neuer wesentlicher Ökosystemvariablen eingesetzt. Letztere sollen dann verschiedenen Nutzergruppen ermöglichen, Ökosystem- und Biodiversitätsveränderungen zu beobachten und zu interpretieren.

Eine weitere bedeutende Komponente von BACI ist der Aufbau eines Systems, das automatisch kritische Übergänge in Ökosystemen erkennt und diese gesellschaftlichen Veränderungsprozessen zuordnet. Dadurch sollen innerhalb ausgewählter Schlüsselregionen in Europa und Afrika Regionen

Postfach 10 01 64
07701 Jena
Hans-Knöll-Straße 10
07745 Jena
Tel.: +49 (0)3641 57-60
Fax: +49 (0)3641 57-70
www.bgc-jena.mpg.de

Direktorium

Prof. Susan Trumbore, PhD
Tel.: +49 (0)3641 57-6110
susan.trumbore@bgc-jena.mpg.de

Prof. Dr. Martin Heimann
Tel.: +49 (0)3641 57-6350
martin.heimann@bgc-jena.mpg.de

Prof. Dr. Markus Reichstein (GfD)
Tel.: +49 (0)3641 57-6273
mreichstein@bgc-jena.mpg.de

Forschungskoordination & Presse

Dr. Eberhard Fritz
Tel.: +49 (0)3641 57-6800
efritz@bgc-jena.mpg.de

Presse- & Öffentlichkeitsarbeit

Susanne Héjja
Tel.: +49 (0)3641 57 6801
shejja@bgc-jena.mpg.de

gravierender gesellschaftlich/ökologischer Wandlungen identifiziert werden, die möglicherweise selbst Umweltveränderungen zuzuschreiben sind.

Das BACI Projekt wird vom Europäischen Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 gefördert und vereint zehn führende europäische Institutionen, die sich gemeinschaftlich um einen Fortschritt in der Erfassung zentraler Schlüsseleigenschaften von Ökosystemen bemühen.

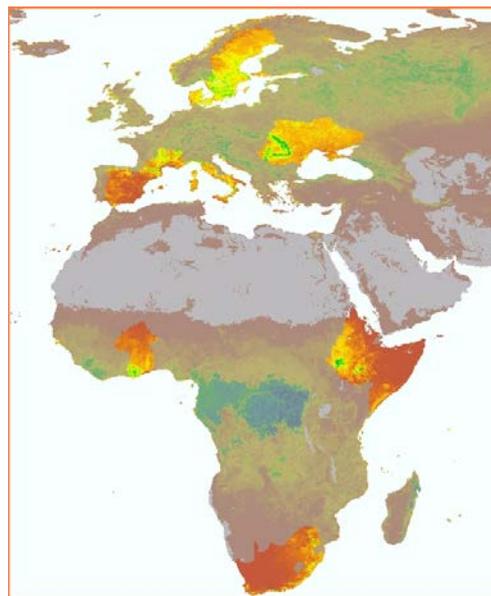
Das Projekt wird vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena (www.bgc-jena.mpg.de) koordiniert; als weiterer deutscher Partner trägt die Friedrich-Schiller-Universität Jena (<https://www.uni-jena.de>) maßgeblich zu diesem Projekt bei. Viele der beteiligten Forscher sind auch in das Deutsche Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv, <http://www.idiv.de>) Halle-Jena-Leipzig integriert, so dass BACI gleichzeitig die regionale Perspektive zur Biodiversitätsforschung weiter stärken wird. BACI liefert einen neuen Anwendungsbereich für datengetriebene Forschung, wie er speziell in Jena mit dem „Michael Stifel Zentrum für Datengetriebene und Simulationsgestützte Wissenschaften“ (<http://www.mscj.uni-jena.de>) vorangetrieben wird. Weiterhin sind folgende Institutionen am Projekt beteiligt: Universität degli Studi della Tuscia (Italien), Eidgenössischen Forschungsanstalt (Schweiz), Universität Wageningen (Niederlande), University College London (Vereinigtes Königreich), Universität Klagenfurt (Österreich), Aarhus Universitet (Dänemark), RezaTec (Vereinigtes Königreich) und Wissenschaft und Technologie Einrichtungen Council (Vereinigtes Königreich).

Vom 19. bis zum 21. Mai 2015 treffen sich die zehn europäischen Partner zum offiziellen Projektauftritt. Das Max-Planck-Institut für Biogeochemie ist neben der Organisation und Ausrichtung des Treffens in Jena für die Koordination und Projektverwaltung verantwortlich, sowie für die Verbreitung der im Projekt erzeugten Ergebnisse. Innerhalb der kommenden vier Jahre werden die Wissenschaftler eng zusammenarbeiten – auf dem Weg zu einem Frühwarnsystem für Ökosystemveränderungen.

Kontakt

Dr. Miguel Mahecha
Abt. Biogeochemische Integration
MPI für Biogeochemie
07745 Jena
Tel: 03641-57 6265
Email: mmahecha@bgc-jena.mpg.de

Projekt-Webseite: www.baci-h2020.eu



Schlüsselregionen in Europa and Afrika (©BACI)