

CLE Newsletter 02/2015

Vor Jahresende folgt hier wieder unsere kleine Zusammenfassung von ein paar Highlights aus der Landschaftsökologie des letzten halben Jahres. Viel Spaß beim Lesen und eine ruhige Zeit zum Jahreswechsel!

Neue Projekte

Improving species distribution models of endangered plants in Mexico

Ziel des 2jährigen Projektes (2013-2015) war die Verbesserung von Artverbreitungsmodellen für bedrohte mexikanische Nadelbaum- und Orchideenarten. Hierzu hat Dr. Anna Cord zusammen mit dem Institut für Biologie an der Nationale Autonome Universität von Mexiko (UNAM) multitemporale Fernerkundungsdaten (Terra-MODIS) verwendet und eine räumlich explizite Quantifizierung der Modellunsicherheiten implementiert. Die Verbreitungsgebiete wurden mit Hilfe von Ensemble-Verfahren (Maxent, GLM und Random Forest) modelliert. Die Einbindung der Fernerkundungsdaten zeigte eine deutliche Verbesserung der Ergebnisse gegenüber denen auf Basis von Klimadaten berechneten Modellen. Finanziert wurde das Projekt durch die Nationale Kommission für die Erforschung und Nutzung von Biodiversität in Mexiko (CONABIO).

ECOPOTENTIAL: Improving future ecosystem benefits through Earth observations

ECOPOTENTIAL (koordiniert vom CNR, Italien) ist ein H2020-Projekt mit 54 Projektpartnern (2015-2019, Fördersumme 15 Mio. €). Das Projekt konzentriert seine Aktivitäten auf eine Reihe von international anerkannten Schutzgebieten in Europa. Aufbauend auf den Ergebnissen dieser Fallstudien, wird sich ECOPOTENTIAL mit der multiskaligen Erfassung und Modellierung ökologischer Interaktionen und Ökosystemdynamiken auf regionaler bis kontinentaler Ebene befassen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Nutzung von Fernerkundungsdaten. CLE ist an den Arbeitspaketen "Datengenerierung und Harmonisierung" (Dr. Daniel Doktor) und „Ökosystemmodellierung“ (Dr. Anna Cord & Andreas Dittrich) beteiligt. Darüber hinaus ist das UFZ-Department „Ökosystemleistungen“ (ESS, Prof. Dr. Aletta Bonn) ebenfalls beteiligt. www.ecopotential-project.eu/



Department-Klausur



Die Department-Exkursion führte in diesem Jahr in den Naturpark Kyffhäuser. Herr Lindner, Mitarbeiter der Naturparkverwaltung in Rottleben, begleitete uns sehr fachkundig durch die Zechstein-Landschaft des Südharzes. Mit den charakteristischen Gipshängen, den Magerrasen, Feucht- und Streuobstwiesen, Salzquellen und Gewässern sowie Laubwaldbeständen bietet der Naturpark eine breite Palette an Lebensräumen mit einer artenreichen Flora und Fauna. Eine geologische Rarität bot die Führung durch die Anhydrithöhle Barbarossa. Der Besuch der ehemaligen Burg Kyffhäuser mit dem Kyffhäuser Denkmal rundete den Tag ab.

Publikationen „Editor's Choice“

Geocaching data as an indicator for recreational ecosystem services in urban areas: exploring spatial gradients, preferences and motivations. *Landscape and Urban Planning* 144, 151 – 162, A.F. Cord, F. Roeßiger, N. Schwarz, (2015)

Diese Studie beschäftigt sich mit der weltweit verbreiteten Outdoor-Aktivität 'Geocaching' (www.geocaching.com), bei der die Teilnehmer mit Hilfe von GPS-fähigen Geräten versteckte Container aufspüren. In unserer Analyse konzentrierten wir uns auf die Region Leipzig und analysierten die Lagekoordinaten von Geocaches in Kombination mit einer Online-Umfrage unter den aktiven Mitgliedern dieser Community. Es zeigte sich, dass – während Geocacher ganz unterschiedliche Motivationen für die Ausübung dieses Hobbies haben – Geocachingdaten im urbanen Raum tatsächlich als Indikator für Ökosystemdienstleistungen dienen können, da Grünflächen und das Erleben von Natur eine wichtige Rolle spielen. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204615001863/

Assessing ecosystem services for informing land-use decisions: a problem-oriented approach. *Ecology & Society* 20(3): 31: J Förster, J. Barkmann, R. Fricke, S. Hotes, M. Kleyer, S. Kobbe, D. Kübler, C. Rumbaur, M. Siegmund-Schultze, R. Seppelt, J. Settele, J. Spangenberg, V. Tekken, T. Václavík, H. Wittmer (2015): Das GLUES-Team hat Erfahrungen für eine anwenderorientierte Erfassung von Ökosystemleistungen publiziert. Zusammen mit den Projekten SuLaMa, LEGATO, INNOVATE, und SuMaRiO, ist die Publikation im Rahmen einer Special Issue des unter Future Earth angesiedelten Programme on Ecosystem Change and Society (PECS) erschienen: www.ecologyandsociety.org/issues/view.php?sf=106 <http://www.pecs-science.org/>

Impressum

Redaktion: Prof. Ralf Seppelt, Sandra Winter
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ
Permoserstraße 15 - 04318 Leipzig
Tel.: +49 (0) 341 / 235-1250
Email: sekces@ufz.de
Website: www.ufz.de/cle



CLE Newsletter 02/2015

Here is a short summary of the highlights of our Department from the last six months. Have fun reading and enjoy the time between the years, all the best for 2016!

New Projects

Improving species distribution models of endangered plants in Mexico

The aim of this 2-year project (2013-2015) was to refine species distribution models of endangered Mexican conifer and orchid species by including multi-temporal remote sensing (Terra-MODIS) variables and spatially-explicit assessment of model uncertainty. Dr. Anna Cord in cooperation with the Institute of Biology of the National Autonomous University of Mexico (UNAM) modeled distribution ranges using ensemble methods (Maxent, GLM and Random Forest). Remote sensing data showed great potential for improving climate-based species distribution models. The project was funded by the National Commission for the Knowledge and Use of Biodiversity of Mexico (CONABIO).

ECOPOTENTIAL: Improving future ecosystem benefits through Earth observations

ECOPOTENTIAL (coordinated by CNR, Italy) is a H2020 project with 54 project partners (2015 - 2019, total budget 15 Mo €). The project focuses its activities on a targeted set of internationally recognised protected areas in Europe. Building on the knowledge gained in these case studies, ECOPOTENTIAL will address cross-scale ecological interactions and landscape-ecosystem dynamics at regional to continental scales, with a focus on Earth observation data. CLE is participating in the work packages "Data Generation & Harmonization" (Dr. Daniel Doktor) and "Ecosystem Modelling" (Dr. Anna Cord & Andreas Dittrich). In addition, the UFZ department "Ecosystem Services" (ESS, Prof. Aletta Bonn) is involved. www.ecopotential-project.eu/



Department-Excursion



The Department excursion led this year in the Nature Park Kyffhäuser. Mr. Lindner, an employee of the Nature Park Administration in Rottleben, accompanied us very expertly by the Zechstein landscape of the southern Harz. With the characteristic gypsum slopes, the poor grassland, wetland and meadow orchards, salt springs and waters as well as deciduous forests of the Natural Park offers a wide range of habitats with a rich variety of flora and fauna. A geological rarity offered the lead through the Anhydrithöhle Barbarossa. The visit to the former castle Kyffhausen and also the Kyffhäuserdenkmal rounded off the day.

Publications "Editor's Choice"

Geocaching data as an indicator for recreational ecosystem services in urban areas: exploring spatial gradients, preferences and motivations. *Landscape and Urban Planning* 144, 151 – 162. A.F. Cord, F. Roeßiger, N. Schwarz (2015), www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169204615001863/

In this paper, we focused on the recreational activity of 'geocaching' (www.geocaching.com), a worldwide outdoor game in which the participants use a GPS receiver to hide and seek containers. We used Leipzig as a case study and analyzed georeferenced localities of geocaches together with quantitative results of an online survey. We found that, while geocachers may have quite different motivations to participate in the activity, geocaching is indeed a type of local recreation and an indicator for urban ecosystem services, as green areas and experiences in nature are important.

Assessing ecosystem services for informing land-use decisions: a problem-oriented approach. *Ecology & Society* 20(3): 31: Förster, J., J. Barkmann, R. Fricke, S. Hotes, M. Kleyer, S. Kobbe, D. Kübler, C. Rumbaur, M. Siegmund-Schultze, R. Seppelt, J. Settele, J. Spangenberg, V. Tekken, T. Václavík, H. Wittmer (2015). The GLUES-team has synthesised lessons learned from ecosystem service assessments for informing land use decisions. Together with the projects SuLaMa, LEGATO, INNOVATE and SuMaRiO of the BMBF-financed Sustainable Land Management Programme, we published the paper in a Special Feature of the Programme on Ecosystem Change and Society (PECS), which is part of Future Earth: PECS www.ecologyandsociety.org/issues/view.php?sf=106 www.pecs-science.org/

Imprint

Editorial: Prof. Ralf Seppelt, Sandra Winter
Helmholtz Centre for Environmental Research - UFZ
Permoserstrasse 15 - 04318 Leipzig - Germany

Tel.: +49 (0) 341 / 235-1250

Email: sekces@ufz.de

Website: www.ufz.de/cle