



Forschungsexkursion von Bayreuther Ökologen und Umweltwissenschaftlern im Nationalpark Gran Paradiso im Nordwesten Italiens.

Foto: Carl Beierkuhnlein.

7.071 Zeichen

Abdruck honorarfrei
Beleg wird erbeten

Von der Erdbeobachtung zum Natur- und Umweltschutz: das EU-Forschungsprojekt „Ecopotential“

Die Universität Bayreuth ist Mit-Koordinator eines von der EU-Kommission geförderten Verbunds von 47 Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Das gemeinsame Ziel ist es, ein möglichst breites Spektrum wissenschaftlicher Daten für die Erforschung und den Erhalt von Ökosystemen und Naturschutzgebieten zu nutzen. Technologien der Fernerkundung sollen dabei stärker als bisher integriert werden.

Die Erde ist heute einer kontinuierlichen Beobachtung durch eine Vielzahl technischer Systeme ausgesetzt. Wetter- und Radarstationen, Flugkörper wie Drohnen, Ballons und Erdsatelliten sowie die bemannte Weltraumstation ISS liefern täglich Daten, die für die unterschiedlichsten zivilen oder militärischen Zwecke verwertet werden. Nicht zuletzt infolge der prognostizierten Klimaveränderungen wächst das Interesse, diese Technologien der Fernerkundung verstärkt für die ökologische Forschung und ebenso für den Umwelt- und Naturschutz einzusetzen. Mit diesem Ziel haben sich 47 Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus 18 Ländern im europäischen Forschungsverbund „Ecopotential“geschlossen, der seit 2015 von der Europäischen Kommission gefördert wird. Methoden und



Das Naturschutzgebiet Gran Paradiso ist der älteste Nationalpark Italiens.
Foto: Carl Beierkuhnlein.

Ergebnisse der Fernerkundung sollen in eine umfassende Erforschung von Ökosystemen und Naturschutzgebieten integriert werden. Auf dieser Grundlage wollen die Partner Konzepte und Leitlinien erarbeiten, die dabei helfen, ein möglichst breites Spektrum wissenschaftlicher Daten für das Management und den Erhalt natürlicher Systeme zu nutzen.

Gemeinsame Forschung in europäischer Vielfalt

Stellvertretender Koordinator dieses Verbunds ist Prof. Dr. Carl Beierkuhnlein, der an der Universität Bayreuth den Lehrstuhl für Biogeografie innehat. Zugleich nimmt auch Prof. Dr. Anke Jentsch, Bayreuther Professorin für Störungsökologie, an „Ecopotential“ teil. Vor kurzem ist Prof. Beierkuhnlein von einem Treffen des Leitungsgremiums aus Potsdam zurückgekehrt. Hierbei wurde eine erste Bilanz der bisherigen Forschungsarbeiten gezogen. Die nächsten Ziele wurden abgesteckt. „Eine derart intensive Verbundforschung, die sich mit natürlichen Systemen in sehr unterschiedlichen Gegenden Europas befasst und dabei Brücken zu den Technologien der Erdbeobachtung schlägt, ist bisher einmalig“, erklärt der Bayreuther Wissenschaftler. „Gerade diese Vielfalt macht unser Projekt so spannend. Rechtliche und politische Rahmenbedingungen des Umweltmanagements sind in den europäischen Ländern durchaus unterschiedlich ausgeprägt. Auch diese Vielfalt muss beachtet werden.“

Die Untersuchungsgebiete, auf die sich die Forschungsarbeiten im Projekt „Ecopotential“ konzentrieren, gehören verschiedenen Klimazonen an. Sie verteilen sich nahezu auf ganz



Die gesamte Kanarische Insel La Palma – hier eine Gebirgsregion – ist von der UNESCO als Biosphärenreservat definiert worden. Auf der Insel gibt es derzeit 21 Schutzgebiete für den Natur- und Landschaftsschutz.

Foto: Carl Beierkuhnlein.

Europa – vom nördlichsten Schweden bis nach Kreta und von den Kanarischen Inseln bis zum Donaubecken. Neun dieser Regionen sind von der UNESCO als europäisches Welt-naturerbe anerkannt worden, weitere zwölf Biosphärenreservate dienen als Modellregionen für nachhaltige Entwicklung. Hinzu kommen 13 europäische Nationalparks und 16 Landschaften, die dem „Natura 2000-Netzwerk“ der EU angehören und als natürliche Schutzräume für wildlebende Pflanzen- und Tierarten ausgewiesen sind. Darüber hinaus werden auch maritime Ökosysteme im Mittelmeer und in der Karibik sowie der Krüger-Nationalpark, eines der größten Naturschutzgebiete Afrikas, in die Forschungsarbeiten einbezogen.

Koordination und Kommunikation

Prof. Beierkuhnlein und sein Bayreuther Forschungsteam sind an „Ecopotential“ in vielfältiger Weise beteiligt. Sie fördern die Zusammenarbeit der Partner untereinander, übernehmen administrative Aufgaben und pflegen Kontakte zur Europäischen Kommission sowie zu weiteren Akteuren aus Wissenschaft und Politik. Zudem unterstützen sie die Kommunikation über Inhalte, Ziele und Ergebnisse des Forschungsverbunds. Vor Ort werden in verschiedenen Schutzgebieten gezielt Daten zum Abgleich mit der Fernerkundung erhoben. Die Universität Bayreuth wird zudem federführend sein bei der Ausarbeitung eines Konzepts, das sich mit der Frage befasst, wie die Forschungsergebnisse in Wissenschaft und Praxis künftig genutzt werden sollen.



Wissenschaftliche Nachwuchsförderung:
Die von der Universität Bayreuth organisierte La Palma Science School, die alljährlich auf den Kanarischen Inseln stattfindet. Hier: Bayreuther Studierende bei einer Forschungsexkursion auf La Palma.
Foto: Katerina Honzakova.

Angebote für engagierte Studierende und den wissenschaftlichen Nachwuchs

Ein Schwerpunkt der Bayreuther Projektaktivitäten ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Diese geht über die reine Wissensvermittlung weit hinaus und erstreckt sich auf praxisnahe Feldforschungen im Rahmen mehrwöchiger Summer Schools. Hier können sich Studierende, Doktoranden und Postdocs vor Ort mit den besonderen Herausforderungen des Managements von Ökosystemen und Naturschutzgebieten vertraut machen. Dabei sollen sie zugleich die Methoden anwenden, mit denen wissenschaftliche Daten aus unterschiedlichen Quellen – sei es der Fernerkundung oder der herkömmlichen Kartierung – zusammengeführt und modelliert werden können.

„Seitens der Universität Bayreuth organisieren wir im Bereich der Ökologie und Umweltforschung schon seit vielen Jahren Feldforschungsaufenthalte, die sich gezielt an Studierende und an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler richten. Im Mittelpunkt stehen dabei aktuelle Themen wie Artenvielfalt, Klimawandel und biologische Produktivität“, erklärt Prof. Jentsch. Ein Beispiel ist die La Palma Science School, die sich unter anderem an Studierende des Bayreuther Elite-Studiengangs „Global Change Ecology“ wendet. Sie findet alljährlich auf den Kanarischen Inseln statt und hat sich zu einem international sichtbaren Zentrum für engagierte Studierende entwickelt. „Alle diese Erfahrungen auf dem Gebiet der Nachwuchsförderung wollen wir natürlich in das Projekt ‚Ecopotential‘ einbringen“, fügt die



Drachenbaum bei Las Tricias auf La Palma.
Foto: Carl Beierkuhnlein.

Bayreuther Wissenschaftlerin hinzu. Daneben seien im Rahmen dieses neuen Verbunds auch „Training Schools“ für etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Vorbereitung.

Neue Wege der Ökosystemforschung, ermöglicht durch die digitale Revolution

In Kooperation mit ihren Partnern in „Ecopotential“ arbeiten die Bayreuther Forscher an Instrumenten und Verfahren, die eine präzise Modellierung und Analyse von Ökosystemen ermöglichen. Hierfür wollen sie einheitliche, verschiedene Klimazonen übergreifende Standards entwickeln. Diese sollen dabei helfen, frühere Entwicklungen in Ökosystemen sowie deren Ursachen zu rekonstruieren, aber auch die Wahrscheinlichkeit künftiger Veränderungen genauer abzuschätzen. Solche Prognosen sind beispielsweise im Hinblick auf die Frage relevant, wie weit tropische Infektionskrankheiten infolge des Klimawandels nach Europa vordringen können – ein Problem, mit dem sich die biogeografische Forschung in Bayreuth schon seit mehreren Jahren befasst.

Eine weitere Herausforderung besteht darin, für die Beschreibung einzelner, räumlich begrenzter Ökosysteme die zunehmend durch Erdbeobachtung gewonnenen Daten zu nutzen. Europäische Staaten haben in den letzten Jahren sehr viel in die Entwicklung der Satellitenbeobachtung investiert. „Diese neuen Möglichkeiten müssen nun für die Praxis nutzbar gemacht werden. Hierfür bedarf es unter anderem ökologischer Modelle, die in der Lage sind, verschiedene Skalen zu überbrücken“, meint Prof. Beierkuhnlein und betont, wie sehr sich



die Forschungsaktivitäten in „Ecopotential“ auch der digitalen Revolution verdanken: „Ohne die aufeinander abgestimmte Verarbeitung und Verknüpfung von Daten in schnellen, leistungsstarken Rechnern wären die Ziele, die wir in unserem europäischen Verbund verfolgen, überhaupt nicht erreichbar.“

Kontakte:

Prof. Dr. Carl Beierkuhnlein

Universität Bayreuth

95440 Bayreuth

Tel.: +49 (0)921 55-2270

E-Mail: carl.beierkuhnlein@uni-bayreuth.de

Prof. Dr. Anke Jentsch

Universität Bayreuth

95440 Bayreuth

Tel.: +49 (0)921 55-2290

E-Mail: anke.jentsch@uni-bayreuth.de

Text und Redaktion:

Christian Wißler M.A.

Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation

Universität Bayreuth

D-95440 Bayreuth

Tel.: +49 (0)921 55-5356

E-Mail: mediendienst-forschung@uni-bayreuth.de

Bilder: In hoher Auflösung zum Download unter:

www.uni-bayreuth.de/de/universitaet/presse/pressemitteilungen/2016/038-ecopotential



Kurzporträt der Universität Bayreuth

Die Universität Bayreuth ist eine junge, forschungsorientierte Campus-Universität. Gründungsauftrag der 1975 eröffneten Universität ist die Förderung von interdisziplinärer Forschung und Lehre sowie die Entwicklung von Profil bildenden und Fächer übergreifenden Schwerpunkten. Die Forschungsprogramme und Studienangebote decken die Natur- und Ingenieurwissenschaften, die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie die Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften ab und werden beständig weiterentwickelt.

Gute Betreuungsverhältnisse, hohe Leistungsstandards, Fächer übergreifende Kooperationen und wissenschaftliche Exzellenz führen regelmäßig zu Spitzenplatzierungen in Rankings. Die Universität Bayreuth zählt im weltweiten Times Higher Education (THE)-Ranking ‚100 under 50‘ zu den hundert besten Universitäten, die jünger als 50 Jahre sind.

Seit Jahren nehmen die Afrikastudien der Universität Bayreuth eine internationale Spitzenposition ein; die Bayreuther Internationale Graduiertenschule für Afrikastudien (BIGSAS) ist Teil der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die Hochdruck- und Hochtemperaturforschung innerhalb des Bayerischen Geoinstituts genießt ebenfalls ein weltweit hohes Renommee. Die Polymerforschung hat eine herausragende Position in der deutschen und internationalen Forschungslandschaft. Die Universität Bayreuth verfügt über ein dichtes Netz strategisch ausgewählter, internationaler Hochschulpartnerschaften.

Derzeit sind an der Universität Bayreuth rund 13.500 Studierende in 146 verschiedenen Studiengängen an sechs Fakultäten immatrikuliert. Mit ca. 1.200 wissenschaftlichen Beschäftigten, 235 Professorinnen und Professoren und etwa 900 nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Universität Bayreuth der größte Arbeitgeber der Region.