

## **Wissen schaffen: Forschung am „Dritten Pol“**

Jahrestreffen des BMBF Verbundprogramms „Zentralasien: Monsundynamik und Geoökosysteme“

**Frankfurt, den 13.09.2012. Wie die Antarktis und Arktis ist auch der Großraum Zentralasien von zentraler Bedeutung für unseren Planeten. Am 20. und 21. September gibt das BMBF Forschungsprogramm „Zentralasien: Monsundynamik und Geoökosysteme“ (CAME) im Rahmen seines Jahrestreffens auf dem Uni Campus Bockenheim einem internationalen Fachpublikum spannende Einblicke in die laufenden Projektarbeiten am „Dritten Pol“.**

Globale Erwärmung, Klimawandel, Georisiken - beinahe jeder hat diese Begriffe, die durch die Medien gehen, schon einmal gehört. Doch – wie reagiert die Umwelt auf solch gravierende Veränderungen? Und welche Folgen haben diese Entwicklungen auf die Lebensräume und Lebensbedingungen der Bevölkerung?

Neben den Polkappen stellen der Großraum Zentralasien sowie das Pamir-Tibet-Plateau mit den angrenzenden Gebirgsketten und Sedimentbecken eine Schlüsselregion dar, deren Ökosysteme sensibel auf die klimatische Entwicklung reagieren. Der sogenannte „Dritte Pol“ an der Schnittstelle der Westwindzone und des asiatischen Monsuns ist daher von besonderem Interesse für interdisziplinäre Klimaforschung. Die Projekte des Forschungsprogramms CAME setzen sich mit der Untersuchung dieser Prozesse, unter Anwendung neuer Technologien und Infrastrukturmaßnahmen, auseinander.

Wir laden Sie herzlich ein Hintergrundinformationen zum CAME Projekt im Rahmen eines Pressegesprächs am

**Donnerstag, 20. September 2012,  
um 9:30 Uhr im Seminarraum NM 113 des Mensa-Gebäudes  
(Uni-Campus Bockenheim, Bockenheimer Landstraße 133  
60325 Frankfurt am Main)**

zu erhalten.

## **PRESSEINLADUNG**

**13.09.2012**

### **Kontakt**

Dr. Sybille Roller  
Projektkoordination CAME  
Senckenberg Gesellschaft für  
Naturforschung  
Tel. 069- 7542 1185  
Sybille.Roller@senckenberg.de

Ilona Bröhl  
Pressestelle  
Senckenberg Gesellschaft für  
Naturforschung  
Tel. 069- 7542 1444  
Ilona.Broehl@senckenberg.de

### **Pressebilder**



Installation einer  
Bodenmonitoringstation in einem  
Bodenprofil.



Entnahme von Bodenproben

### **SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG**

Dr. Sören B. Dürr | Alexandra Donecker | Judith Jördens

Senckenberganlage 25 | D-60325 Frankfurt am Main

T +49 (0) 69 7542 - 1561

F +49 (0) 69 7542 - 1517

pressestelle@senckenberg.de

www.senckenberg.de

SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung | Senckenberganlage 25 | D-60325 Frankfurt am Main | Amtsgericht Frankfurt am Main HRA 6862

Mitglied der Leibniz Gemeinschaft

Es informieren Sie

- Prof. Dr. Dr. h.c. Volker Mosbrugger, Generaldirektor der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung
- Karl Wollin, Leiter des Referats „System Erde“ im BMBF
- Dr. Susanne Fretzdorff, Projektträger Jülich
- Prof. Dr. D. Wagner, Projektverbund PERMATRANS
- Prof. Dr. D. Scherer, Projektverbund WET

Wir würden uns freuen, Sie bei dem Pressegespräch begrüßen zu können und Ihnen die Presseunterlagen persönlich zu überreichen. Nutzen Sie bitte für ihre Anmeldung das Antwortfax oder senden Sie uns eine Email an [pressestelle@senckenberg.de](mailto:pressestelle@senckenberg.de).

*Das Forschungsprogramm **CAME** wird von 2011 bis 2014 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)-, im Rahmen der Vorhaben der Wissenschaftlich-Technischen Zusammenarbeit (WTZ)-, gefördert. Es umfasst neun große Projektverbünde sowie ein Einzelvorhaben. Die breit angelegten Forschungsthemen sind inhaltlich vernetzt, um größtmögliche Synergie-Effekte bilden zu können.*

*Die insgesamt 54 Einzelprojekte sind im Arbeitsgebiet räumlich unterschiedlich verortet und decken Fragestellungen aus den Themenbereichen Geodynamik – Klima – Mensch, Geoökosysteme: Einfluss des Menschen und Klimawandel sowie Monsundynamik: Antriebsfaktoren und Systemkopplung ab.*

*Weiter Informationen erhalten sie unter: [www.zentralasien.senckenberg.de](http://www.zentralasien.senckenberg.de)*

*Die Erforschung von Lebensformen in ihrer Vielfalt und ihren Ökosystemen, Klimaforschung und Geologie, die Suche nach vergangenem Leben und letztlich das Verständnis des gesamten Systems Erde-Leben – dafür arbeitet die **SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung**. Ausstellungen und Museen sind die Schaufenster der Naturforschung, durch die Senckenberg aktuelle wissenschaftliche Ergebnisse mit den Menschen teilt und Einblick in vergangene Zeitalter sowie die Vielfalt der Natur vermittelt. Mehr Informationen unter [www.senckenberg.de](http://www.senckenberg.de).*



Graben eines Bodenprofils

Diese Bilder sind für Presseveröffentlichungen über die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung freigegeben. © Senckenberg.

Die Pressemitteilung und Bildmaterial finden Sie auch unter [www.senckenberg.de/presse](http://www.senckenberg.de/presse)

## PERMATRANS

PERMATRANS ist einer von insgesamt zehn Projektverbänden des BMBF Forschungsprogramms CAME (WTZ: Zentralasien: Monsundynamik und Geoökosysteme), welches Fragestellungen aus den Themenbereichen Monsundynamik und Klimawandel, junge Geodynamik, Georisikopotential und Georessourcen behandelt.

Die Forschungsinhalte fokussieren insbesondere die Ursachen von Klima- und Umweltveränderungen als Folge menschlicher Eingriffe in Geo-Ökosysteme, sowie die Auswirkungen der natürlichen Geodynamik für Mensch und Infrastruktur, und nicht zuletzt den eng mit dem Monsun gekoppelten Wasserhaushalt der Region. Dabei stellen der geopolitisch bedeutsame zentralasiatische Raum und vor allem das Tibet-Plateau durch seine hohe System-Sensibilität eine ideale Schlüsselregion für die interdisziplinären Projekte dar.

Infolge der globalen Erwärmung unterliegen Permafrostböden hochdynamischen Veränderungen. Die Vorhaben des PERMATRANS-Verbundprojektes sind, die Prozesse der Bodenentwicklung zu analysieren, sowie die Kohlenstoffdynamik im Boden und die daraus resultierenden Treibhausgasemissionen zu quantifizieren. Dies ermöglicht eine räumliche Differenzierung von unterschiedlichen Permafrost-Bodenarten und deren jeweiliger Quellen- und Senkenfunktion für Kohlenstoff. Weitergehend erfolgt daraus auch eine verbindliche Abschätzung der damit verbundenen Klima-, Umweltveränderungs- und Risikopotenziale für die Treibhausgasemissionen im Bereich des Tibet-Plateaus.



Im Rahmen der PERMATRANS Untersuchungen werden die Indikatoren der Kohlenstoffdynamik in kontinuierlichen und diskontinuierlichen Permafrostböden entlang einer 1.500 km langen ausgewählten Vegetationslinie auf dem Tibet-Plateau in 4.100m bis 5.100m Höhe an zehn Standorten erfasst. Es erfolgt die Beprobung und Trennung der organischen Substanz, die Bestimmung der im Permafrostboden aktiven Bakterien sowie Erhebungen zur Emission der Spurengase Methan ( $\text{CH}_4$ ), Distickstoffmonoxid ( $\text{N}_2\text{O}$ ) und Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ). Die Ergebnisse sollen Rückschlüsse auf Kopplungseffekte der untersuchten Parameter ermöglichen.

Das regionale Detailwissen, eine solide Kenntnis der lokalen Infrastruktur und spezifische Erfahrungen mit der Methodik, auf dem die Vorhaben aufbauen können, resultieren auf bereits im Vorfeld geleisteten Forschungsarbeiten in den beteiligten Institutionen, wie z.B. einer in 2010 abgeschlossenen Diplomarbeit mit dem Titel: *“Soil organic carbon stocks and pools in alpine grassland ecosystems – location comparison in continuous and discontinuous permafrost along a precipitation gradient across the Tibetan Plateau, China”* von Dipl.- Geographin Corina Dörfer, deren Geländebezug zwei der zehn in PERMATRANS bearbeiteten Standorte beinhaltet.

Entsprechend der fachlich notwendigen Kompetenzen für die thematischen Schwerpunkte ist das Projekt in zwei Arbeitspakete unterteilt. Während sich Arbeitspaket 1 (Universität Tübingen) mit der Permafrostdynamik in den Böden, der Pedogenese sowie den Bodenkohlenstoffvorräten beschäftigt, ist das Arbeitspaket 2 in die Kernbereiche Methanbildung (2a, Deutsches GeoForschungszentrum GFZ) und Methanoxidation (2b, Helmholtz Zentrum München) untergliedert.

In allen PERMATRANS-Projekten wird methodisches Neuland betreten, da durch die klimatischen Bedingungen besondere Herausforderungen und Anforderungen an Mensch und Material gestellt werden. Die Extraktion des pflanzenverfügbaren Stickstoffs muss beispielsweise direkt vor Ort erfolgen, da die Proben im Gelände nicht über einen längeren Zeitraum gekühlt werden können. Die Bestimmung von Organikanteilen und -typen, des Kohlenstoff- und Stickstoff-Gehaltes, etc. gibt ersten Aufschluss zur Typisierung der Böden. Die weitergehenden Analysen der Bodenproben, z. B. die Identifizierung der Bakterien-Arten, erfolgen in Kooperation mit dem Helmholtz Zentrum in München und dem GeoForschungszentrum in Potsdam. Während der zweiten Geländephase sollen im Sinne des Technologietransfers, also in enger Zusammenarbeit mit den lokalen Kooperationspartnern, zwei weitere Boden-Untersuchungsstationen eingerichtet werden, die in Ergänzung zu den punktuellen Probennahmen während der Kampagnen auch kontinuierliche Messereihen in den permafrost-beeinflussten Böden ermöglichen.



Zusammen mit den Ergebnissen anderer Projekte des Zentralasien-Programms CAME wird ein verbessertes ganzheitliches Verständnis des Risikopotenzials landnutzungsbasierter Veränderungen in Permafrostböden auf dem Tibet-Plateau vor dem Hintergrund des Klimawandels möglich.