

Mittwoch, 14.11.07 19:15 Uhr

Frankfurter geographische Polarforschung – von gestern für heute

Prof. Dr. Dr. h.c. Arno SEMMEL
(Frankfurt am Main)

Die mitteleuropäische Landschaft ist in entscheidender Weise durch Vorgänge geprägt, die in den Kaltzeiten des Eiszeitalters abliefen. Während dieser insgesamt etwa zwei Mio. Jahre dauernden Zeit herrschte auch im Rhein-Main-Gebiet mehrmals periglaziales Klima, das zwar nicht mit Vergletscherung, aber mit strengem Frostklima und dauernd gefrorenem Boden verbunden war, was allenthalben im Relief und oberflächennahen Untergrund zu erkennen ist und sich gravierend auf den heutigen Landschaftshaushalt auswirkt. Für ein hinreichendes Landschaftsverständnis und damit für die Beteiligung an Diskussionen über und Entscheidungen für eine nachhaltige Landschaftsnutzung, Umweltsicherung etc. ist diese Einsicht unerlässlich.

Um die periglazialen Erscheinungen in unserem Gebiet anzusprechen und gegenüber anderen Bildungen abzugrenzen, empfiehlt sich – dem aktualistischen Prinzip folgend – das Studium der Vorgänge in rezenten Periglazialgebieten, „wo die Eiszeit noch lebt“. Zu diesem Zweck besuchen Frankfurter Geomorphologen „gestern“ (in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts) Teile Lapplands, Spitzbergens, Kanadas, Alaskas und Jakutiens. Im Zentrum der Forschungen standen die Hangabtragung, vor allem die Solifluktion, und die Taleintiefung. Beide Fragenkomplexe spielen in der aktuellen geökologischen Diskussion über die hiesige Umwelt eine zentrale Rolle. Die Vielfalt der Themen reicht dabei von der Schwermetallbelastung der Böden bis zu den Gründen der Entstehung des Mittelrheintals.



Mittwoch, 28.11.07 19:15 Uhr

Zur jungquartären Vereisungs- und Klimageschichte der Hohen Arktis (Spitzbergen)

Prof. Dr. Wolf Dieter BLÜMEL
(Stuttgart)



Die polaren Breiten galten lange als die klimatisch stabilen "Wetterküchen" unseres Globus. Bei intensiverer Spurensuche im Landschaftsgefüge der hocharktischen Inselgruppe Spitzbergens werden sowohl neuere Vorstellungen zur letzteiszeitlichen Maximalvereisung vor etwa 20000 Jahren deutlich wie auch zur Klima-, Gletscher- und Landschaftsgeschichte der jüngsten Jahrtausende. Es zeigt sich, dass Klimaschwankungen auch in diesem extremen Teil der Erde zum natürlichen Geschehen der Nacheiszeit gehören. Auch für die jüngste Entwicklung unter der Annahme einer anthropogen (mit-)verursachten globalen Erwärmung lassen sich bereits Veränderungsprozesse im arktischen Ökosystem aufzeigen. Es wird im Vortrag versucht, neben dieser Thematik einen umfassenderen Eindruck vom vielfältigen Landschafts- und Lebensraum dieses Teils der Arktis zu vermitteln.

Mittwoch, 19.12.07 19:15 Uhr

Auf Roald Amundsens Spuren durch die Nordwestpassage

Dr. Gudrun BUCHER
(Offenbach am Main)

Kaum war Amerika entdeckt, fingen europäische Händler an, von einem nördlichen Seeweg nach China zu träumen. Die Suche nach der Nordwestpassage begann: Vom Atlantik aus sollte sie nördlich am heutigen Kanada und den USA vorbei durch unerforschtes Gebiet zu den Reichtümern Chinas, Indiens und der Gewürzinseln führen. Ab dem 16. Jahrhundert scheiterten ungezählte Seefahrer an den rauen Bedingungen des Nordens. Traurige Berühmtheit erlangte das Schicksal von Sir John Franklin im 19. Jahrhundert. Sein Verschwinden im Eis führte zu umfangreichen Suchexpeditionen, in deren Verlauf die kanadische Nordküste abschnittsweise erkundet wurde. Die erste vollständige Durchquerung der Passage gelang aber erst dem Norweger Roald Amundsen in den Jahren 1903-1906. Anhand einer Reise auf Roald Amundsens Spuren berichtet Dr. Gudrun Bucher über die Geschichte der Suche nach der Nordwestpassage und zeigt Bilder vom heutigen Leben der Menschen in Westgrönland, Nordkanada und Nordwestalaska.



Polarforschung:

Arktis

Antarktis

Mittwoch, 09.01.08 19:15 Uhr

Was wir vom Polareis über den Klimawandel lernen können

Dr. Olaf EISEN
(Bremerhaven)

Die Polarregionen mit ihren scheinbar statischen und lebensfeindlichen Eisflächen üben von jeher eine starke Anziehung auf die Naturforscher aus. In den letzten Jahrzehnten haben die Naturwissenschaften über ein allgemeines Interesse hinaus sich verstärkt mit diesen Regionen beschäftigt. Grund hierfür ist die besondere Bedeutung der polaren Eismassen im globalen Klimasystem. Die aktuelle Diskussion über den andauernden Klimawandel zeigt, wie wichtig es ist, dieses System und sein Verhalten unter veränderten Bedingungen besser zu verstehen. Das Polareis ist gleichzeitig Klimaarchiv, -motor, und -indikator. Das alte Eis des grönländischen und antarktischen Eisschildes speichert verschiedenste Informationen über mehrere hunderttausende von Jahren. Die bei der Bildung von Meereis ablaufenden Prozesse wirken als ein wichtiger Motor für Ozeanströmungen, mit globalen Auswirkungen. Gleichzeitig reagiert das Meereis sehr empfindlich auf Veränderungen der Ozeantemperatur, und wird so auch als Indikator für anstehende Veränderungen gewertet. An Beispielen wird gezeigt, was man aus alten Eisschichten über die Entwicklung des Klimas vergangener Zeiten lernen kann, und welche Schlussfolgerungen die Wissenschaft aus den in den letzten Jahren beobachteten Veränderungen des Polareises gezogen hat.



Mittwoch, 23.01.08 19:15 Uhr

**Projekt Eismitte:
Auf den Spuren Alfred Wegeners
und der Deutschen Grönland-Expedition**

Prof. Dr. Arnold SCHULTZE
(Lüneburg)

Der Referent berichtet über seine Reisen auf die grönländische Eiskappe: u.a. von Kangerlussuaq zur Radarstation Dye 2 und von Kamarujuk zum Summit und nach Eismitte. Mehrfach blendet der Vortrag zurück auf die ebenso berühmte wie unglückliche Expedition Alfred Wegeners 1930/31, insbesondere auf die Leistung und die Leiden des Hamburger Meteorologen Johannes Georgi, der unter härtesten Bedingungen ein Jahr in der Station Eismitte ausgehalten und gearbeitet hat.



Arnold Schultze ist durch seine Mitwirkung an der Reform des geographischen Unterrichts und an der Gestaltung entsprechender Schulbücher bekannt. Schwerpunkt seiner gleichzeitig betriebenen fachwissenschaftlichen Studien war Afrika, speziell Südafrika. In jüngerer Zeit folgten die Polargebiete. Er gehört zu den wenigen Menschen, die auf beiden Polen der Erde gestanden haben.

Mittwoch, 06.02.08 19:15 Uhr

Die globale Erwärmung und ihre Auswirkung auf den Permafrost der Polargebiete

Prof. Dr. Hans-Wolfgang HUBBERTEN
(Potsdam)



Permafrost ist am weitesten in den hohen Breiten der Nordhalbkugel verbreitet und umrahmt den gesamten Arktischen Ozean. Zusätzlich tritt Permafrost auch in zahlreichen Hochgebirgen sowie in den wenigen unvergletscherten Gebieten der Antarktis auf. Insgesamt wird ungefähr ein Viertel des Festlandes weltweit von Permafrost unterlagert.

Die beobachtete mittlere Erderwärmung von 0,6°C während des 20. Jahrhunderts wird sich in diesem Jahrhundert vor-aussichtlich um ein mehrfaches beschleunigen und kann sich gerade in dem besonders sensiblen System der Arktis dramatisch auswirken. Dabei liegt eine bislang oft unterschätzte Gefahr im Rückzug der Permafrostgebiete: Die Freisetzung von großen Mengen an Treibhausgasen wie CH₄ und CO₂, die während Jahrmillionen in diesen Feuchtgebieten gebunden waren. In dem Vortrag werden die Zusammenhänge zwischen natürlichen und durch den Menschen verursachten Klimaänderungen sowie deren Auswirkungen auf die Permafrostgebiete vorgestellt, die der Referent durch seine Forschungsarbeiten in Arktis und Antarktis selbst erfahren hat.

Vortragsort: Festsaal des Senckenberg Museums in Frankfurt am Main, Senckenberganlage 25

Eintritt: Für Mitglieder ist der Eintritt frei, Nichtmitglieder zahlen 3,00 €, Studenten und Schüler 1,50 €