Klimawandel – (K)ein Zeichen der Zeit?

„Das Klima hat sich schon immer gewandelt – das ist doch nichts Neues!“ – Diese Aussage ist richtig, greift aber zu kurz. Die Erde hat eine bewegte Geschichte hinter sich. Die Faktoren, die eine Rolle für das Klima unseres Planeten spielen, sind vielfältig und den meisten Menschen nicht vertraut. Oder wussten Sie, dass ohne die stabilisierende Wirkung unseres Mondes die Pole immer mal wieder am Äquator liegen würden?

Wir wollen Sie mitnehmen auf eine Zeitreise durch die klimatische Geschichte der Erde und dabei ganz vorne anfangen. Welche Weichen sind schon bei der Entstehung unseres Planeten gestellt worden? Welchen Einfluss hat das Leben selbst? Angesehene Wissenschaftler führen in zwölf Etappen durch unser Wissen um das Klima, um die vielen Prozesse und Vorgänge, die es lang- und kurzfristig beeinflussen. Dabei greifen sie umwälzende Vorgänge der Vergangenheit auf, werfen aber auch einen Blick nach vorn. Wie wird sich das Klima entwickeln? Welche Rolle spielt die Menschheit? Welche Optionen haben wir?

Mit der Klimazeitreise richten wir uns an Schüler, Studenten sowie die interessierte Öffentlichkeit. Kurz: An Sie! Denn Klima geht uns alle an. Zum Hören, Sehen und Nachlesen wird die Vortragsreihe zusätzlich gedruckt erscheinen und als Video-Vortrag im Internet veröffentlicht. Denn heute betrifft Klimawandel Menschen – Menschen, die nur entsprechend informiert die richtigen Entscheidungen treffen können.

Informationen und Kontakt

Die **Klimazeitreise** wird veranstaltet von der Partnerschaft Erdsystemforschung, dem Forschungszentrum Erdsystemwissenschaften sowie mit der freundlichen Unterstützung der Allgemeinen Zeitung Mainz.

Die **Partnerschaft Erdsystemforschung** ist ein Zusammenschluss der Max-Planck-Institute für Chemie in Mainz, Meteorologie in Hamburg und Biogeochemie in Jena sowie des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung.

Das **Forschungszentrum Erdsystemwissenschaften Geocycles** ist eine Kooperation Mainzer Wissenschaftsbetriebe: Der Johannes Gutenberg-Universität, dem Max-Planck-Institut für Chemie, dem Römisch-Germanischen Zentralmuseum sowie dem Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik der Fachhochschule.

Die Reihe ist Teil des Treffpunkts der Wissenschaft Mainz im **Wissenschaftsjahr 2009 – Forschungsexpedition Deutschland.**

Kirsten Achenbach
Partnerschaft
Erdsystemforschung

Max-Planck-Institut für Chemie
J.-J.-Becher-Weg 27
55128 Mainz
Tel.: 06131 - 305 465
E-Mail: k.achenbach@mpic.de
www.mpic.de

Jochen Körner
Forschungszentrum
Erdsystemwissenschaften
Geocycles
Johannes Gutenberg-Universität
J.-J.-Becher-Weg 21
55128 Mainz
Te.l: 06131- 39 204 77
E-Mail: koerner@uni-mainz.de
www.geocycles.de

Veranstaltungsorte

Erbacher Hof
Grebenstraße 24
55116 Mainz

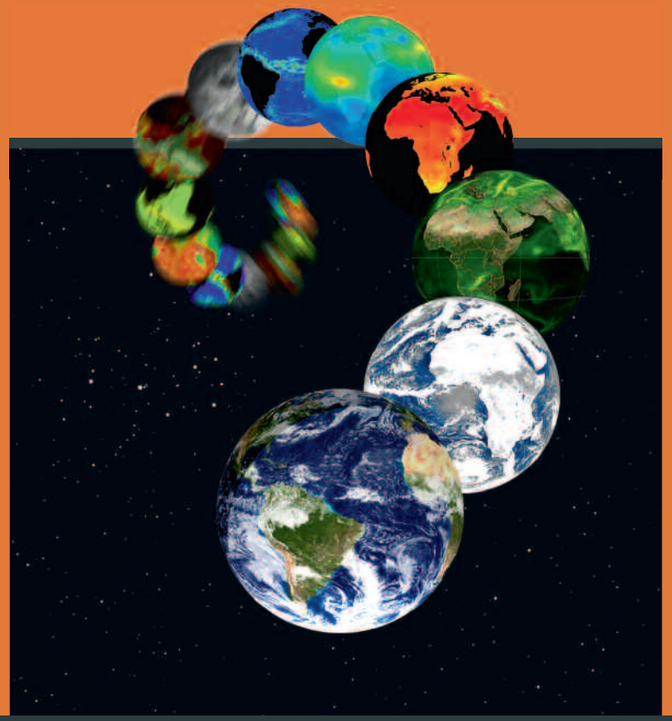
Haus am Dom
Liebfrauenplatz 8
55116 Mainz

Klimazeitreise

Klimazeitreise

Eine Vortragsreihe in zwölf Teilen
zum Hören, Sehen und Nachlesen

2.September – 18.November 2009



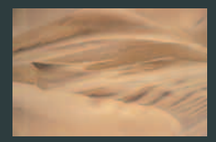
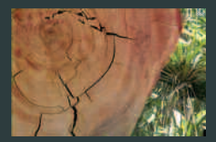
Erbacher Hof, Mainz

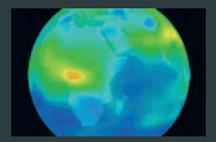
Termine

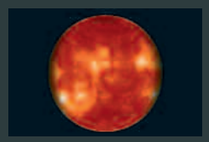
Der Planet Erde: Entwicklung und Klima in der Frühzeit	Mi, 02.09.2009 Kardinal-Volk-Saal
Vulkane und Kohlendioxid: Ein ewiger Kreislauf	Mi, 09.09.2009 Haus am Dom
Die schwarze Kreide: Sauerstoffmangel im Ozean	Mi, 16.09.2009 St. Hildegard-Saal
Treibhausgase und Klimawandel: Lektionen aus der Erdgeschichte	Mi, 23.09.2009 Kardinal-Volk-Saal
Die große Kälte: Erdbahn, Eiszeit, Meer und Klima	Mi, 30.09.2009 Kardinal-Volk-Saal
Klima und Mensch: Eine Zeitreise durch die letzten 40.000 Jahre	Mi, 07.10.2009 Ketteler-Saal
Klimaschwankungen der letzten 10.000 Jahre: Ist die Sonne schuld?	Mi, 14.10.2009 Kardinal-Volk-Saal
Klimaprozesse heute: Wolken, Aerosole, Wasserkreislauf	Mi, 21.10.2009 Kardinal-Volk-Saal
Was wir riskieren: Der Wert der Artenvielfalt	Mi, 28.10.2009 Ketteler-Saal
Zurück in die Zukunft: Klimageschichte und Klimavorhersage	Mi, 04.11.2009 Ketteler-Saal
Klimamodelle: Funktionen, Nutzen und Grenzen	Do, 12.11.2009 St. Hildegard-Saal
Klimawandel stoppen: Chancen und Risiken des Geoengineering	Mi, 18.11.2009 Ketteler-Saal

Beginn 19:30 Uhr, Eintritt frei

Die Vorträge finden jeweils mittwochs im Erbacher Hof statt, mit Ausnahme von Mittwoch, dem 9.9. (Haus am Dom) sowie dem 12.11.09 (Donnerstag). Gruppen ab 10 Personen bitten wir um Anmeldung.





02.09.2009

Der Planet Erde: Entwicklung und Klima in der Frühzeit

Eine Voraussetzung für Leben ist ein geeignetes Klima. Wie kommt es, dass die Erde lebensfreundlich ist? Welche Weichen sind dafür bei der Entstehung der Erde gestellt worden? Welchen Einfluss hat das Leben selbst und welche Rolle spielt die Bewegung der Kontinente?

Prof. Dr. Tilman Spohn,
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

09.09.2009

Vulkane und Kohlendioxid: Ein ewiger Kreislauf

Nicht nur der Mensch pustet Kohlendioxid in die Luft, auch Vulkane tun dies. Verwitterung und Ablagerung entziehen der Luft CO_2 und kontrollieren die langfristigen Schwankungen des CO_2. Der Vortrag zeigt den Zusammenhang zwischen Temperatur, Kontinentalbewegung, Vulkanismus und dem Kreislauf des CO_2 auf langen Zeitskalen.

Assoc. Prof. Tobias Fischer, Universität Neu-Mexiko

16.09.2009

Die schwarze Kreide: Sauerstoffmangel im Ozean

In der Kreidezeit lief das Klima in einem anderen Modus: Durch die hohen CO_2-Gehalte lagen die Temperaturen etwa 10° C höher, selbst die Pole waren eisfrei. In den Tiefen der Ozeane mangelte es daher an Sauerstoff. Die Ablagerungen aus dieser Zeit verraten uns heute, wie die Erde in extremen Warmphasen reagiert.

Prof. Dr. Jens Olaf Herrle, Universität Frankfurt

23.09.2009

Treibhausgase und Klimawandel: Lektionen aus der Erdgeschichte

Aktuellen Prognosen zufolge kann der CO_2-Gehalt der Erdatmosphäre innerhalb des nächsten Jahrtausends auf rund das Vierfache von heute ansteigen. Dadurch ergeben sich weitreichende Konsequenzen für das „System Erde". Der Blick zurück in die Vergangenheit hilft, die Auswirkungen einer solchen CO_2-Zunahme auf verschiedene Ökosysteme besser zu verstehen.

Prof. Dr. Jörg Pross, Universität Frankfurt

30.09.2009

Die große Kälte: Erdbahn, Eiszeit, Meer und Klima

Dicke Eispanzer überziehen immer wieder große Teile unserer Erde. Doch warum? Eine schwankende Erdachse, eine unruhige Bahn der Erde um die Sonne und durch bewegliche Kontinente umgeleitete Meeresströmungen spielen die Hauptrolle in diesem wiederkehrenden Szenario.

Referent: NN

07.10.2009

Klima und Mensch: Eine Zeitreise durch die letzten 40.000 Jahre

Schnelle Kälteeinbrüche, Eiszeit, abrupte Erwärmungen: Der Mensch passte sich an wechselnde Bedingungen erstaunlich gut an. Am unmittelbarsten beeinflusste ihn dabei nicht die Temperatur, sondern die Vegetation und damit das Nahrungsangebot. Wechselte die Vegetation, führte dies häufig zu Krisen und Entwicklungssprüngen in der Entwicklung des Menschen.

Prof. Dr. Frank Sirocko, Geocycles - Universität Mainz

14.10.2009

Klimaschwankungen der letzten 10.000 Jahre: Ist die Sonne schuld?

Die Aktivität unserer Sonne schwankt in Zyklen von bis zu mehreren hundert Jahren Länge. Dies beweisen u.a. Isotopenanalysen von Baumringen. Sie zeigen auch, dass kühle Zeiten öfter mit sehr ruhigen Sonnenphasen einhergehen. Wie sicher ist der Zusammenhang und wie entsteht er? Und welchen Beitrag liefert die Sonne zum heutigen Klimawandel?

Dr. Bernd Kromer, Universität Heidelberg

21.10.2009

Klimaprozesse heute: Wolken, Aerosole, Wasserkreislauf

Klimaerwärmung heißt vor allem, dass sich das Gleichgewicht verändert: Die Atmosphäre nimmt mehr Energie auf und/oder gibt weniger ab. Vor allem Wolken, Schwebteilchen in der Luft und Treibhausgase verändern das Gleichgewicht. Welche Mechanismen und Prozesse hier greifen, möchte dieser Vortrag erläutern.

Dr. Johannes Quaas,
Max-Planck-Institut für Meteorologie

28.10.2009

Was wir riskieren: Der Wert der Artenvielfalt

Dass Arten aussterben, ist Teil der Evolution. Der Mensch hat durch Eingriffe in Stoff- und Energiekreisläufe die Rate, mit der dies geschieht, um den Faktor 1000 erhöht. Die Folgen dieses Artensterbens sind schwer abschätzbar. Doch wie erforscht man Zusammenhänge zwischen Artenvielfalt und den Vorgängen in Ökosystemen?

Dr. Christiane Roscher,
Max-Planck-Institut für Biogeochemie

04.11.2009

Zurück in die Zukunft: Klimageschichte und Klimaprojektionen

Der Blick zurück in die Klimageschichte offenbart eine bewegte Vergangenheit und liefert Hinweise darauf, wie sich das Klima durch den Einfluss des Menschen verändern könnte. Was sagt uns die Klimageschichte angesichts steigender Konzentrationen von Treibhausgasen über die Klimazukunft der Erde?

Dr. Thomas Schneider von Deimling,
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

11.11.2009

Klimamodelle: Funktionen, Nutzen und Grenzen

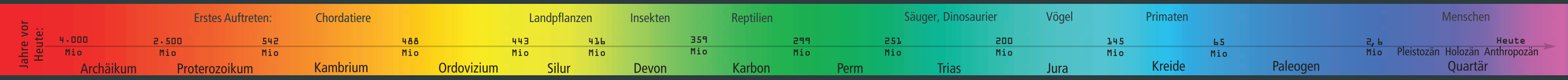
Wir haben keine zweite Erde im Labor, um zu testen, wie sich der Klimawandel auswirkt. Daher simulieren Forscher auf leistungsstarken Rechnern mögliche Veränderungen im Zeitraffer. Wie sie dies machen, wie sicher die Aussagen der Modelle sind und wie sie überprüft werden, stellt dieser Vortrag vor.

Dr. Patrick Jöckel,
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

18.11.2009

Können wir den Klimawandel stoppen: Chancen und Risiken des Geoengineering

Der Klimawandel ist da – soviel ist sicher. Was können wir dagegen tun? Den Ausstoß von Treibhausgasen zu verringern, gelingt nur langsam. Es gibt verschiedene Vorschläge für „Geoengineering", um katastrophale Klimaänderungen zu vermeiden. Funktionieren solche Maßnahmen oder lösen sie nur neue Katastrophen aus?

Dr. Mark Lawrence,
Max-Planck-Institut für Chemie

Bilder und Text: Geocycles & MPI-Chemie 2009