Veranstalter: Gymnasium Heidberg

Joachim Hauptvogel
(Schulleiter)
„Das Gymnasium Heidberg lädt auch wieder Bürgerinnen und Bürger aus Hamburg-Langenhorn und der näheren und weiteren Umgebung zu seinen Vortragsveranstaltungen ein.”

Wolfgang Fraedrich
(Geologie- und Erdkundelehrer)
„Die Reihe »Geowissenschaftlichen Vorträge am Gymnasium Heidberg« bietet die ideale Möglichkeit, den Dialog zwischen Wissenschaft und Schule sowie Gesellschaft zu fördern.

Die Flutkatastrophe im Bereich der Donau und der Elbe sowie vieler ihrer Nebenflüsse, die in der ersten Augusthälfte des Jahres 2002 uns alle berührt hat, hat uns wieder einmal deutlich vor Augen geführt, dass das irdische Klima nur wenig berechenbar ist.
„Kann das noch Zufall sein?” war denn auch in der Wochenzeitschrift »Der Spiegel« (Ausgabe 34/2002, S. 48ff.) zu lesen. Ist unsere Erde einem Klimawandel ausgesetzt? Welchen Beitrag leisten wir Menschen, inwieweit fördern wir den Prozess, der weltweit zu immer mehr Extremwetterlagen führt, durch unser Handeln? Internationale Vereinbarungen blieben bisher nur halbherzig, haben noch keinen Durchbruch geschafft. Nach wie vor werden zu große Mengen an sog. Treibhausgasen emittiert. Steuern wir Menschen direkt auf ein »Klimadesaster« zu?
Wir haben dieses brandaktuelle geowissenschaftliche Problemfeld für unsere gesamte Vortragsreihe in diesem Schuljahr aufgegriffen, um aktuell zu sein und um dem »Phänomen Klima« facettenreich auf den Grund zu gehen.
Wieder sind namhafte Wissenschaftler unserer Einladung gefolgt, sie werden unseren Besuchern interessante Vorträge mit anschließenden Diskussionen anbieten.

gymnasium heidberg
Fritz-Schumacher-Allee 200
22417 Hamburg - 428892-02

Europäisches Sprachensiegel 2001

Gymnasium Heidberg – Hamburg
Students Volcano Monitoring Project

Gymnasium Heidberg – Hamburg
Geoscience Research Project

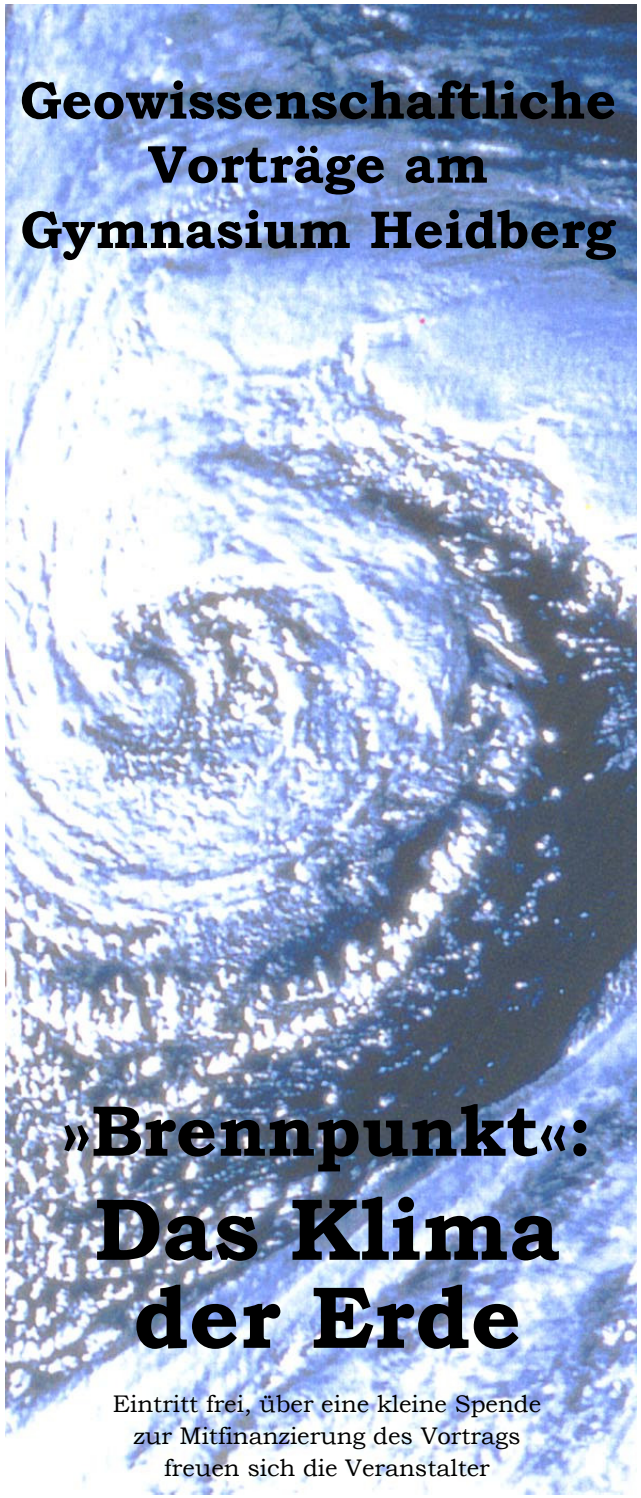
Die Referenten

Dr. Mojib Latif (Hamburg)
Studium der Wirtschaftswissenschaften, Meteorologie und Ozeanographie. Seit 1985 ist er als Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg tätig, seit 1989 leitet er dort in der Abteilung Physikalische Klimasysteme die Forschungsgruppe Klimamodellierung. Von 1993 bis 1998 war er Herausgeber des Monthly Weather Review, seit 1999 gibt er das Journal of Climate heraus. Im Jahre 2000 wurden ihm die Sverdrup Gold Medal der American Meteorological Society und der Max-Planck Award for Public Science verliehen.

Prof. Dr. Stefan Rahmstorf (Potsdam)
Nach dem Studium der Physik in Ulm und Konstanz und der physikalischen Ozeanographie an der University of Wales (Bangor) schloss Stefan Rahmstorf sein Diplom mit einer Arbeit zur allgemeinen Relativitätstheorie ab. Im Anschluss promovierte er 1990 in Ozeanographie an der Victoria University of Wellington (Neuseeland). Dabei nahm er auch an mehreren Forschungfahrten im Südpazifik teil. In der Folge arbeitete er als Wissenschaftler am New Zealand Oceanographic Institute, am Institut für Meereskunde in Kiel und seit 1996 am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. Dort erforscht er vor allem die Rolle der Meeresströmungen bei Klimaänderungen.
1999 wurde er von der amerikanischen McDonnell-Stiftung mit einem Förderpreis in Höhe von 1 Mio. US-$ ausgezeichnet. Seit 2000 lehrt er außerdem als Professor im Fach Physik der Ozeane an der Universität Potsdam. Rahmstorf ist Mitglied im Nachhaltigkeitsbeirat des Landes Baden-Württemberg und im Beirat der US-Administration zu abrupten Klimawechseln.

Dr. Ralf Tiedemann (Kiel)
Dr. Tiedemann promovierte 1991 an der Christian-Albrechts Universität, Kiel; leitet seit 1993 das Labor für leichte und stabile Isotope im GEOMAR Forschungsinstitut in Kiel. Er nahm seit 1992 im Rahmen des O DP (»Ocean Drilling Program«) an mehreren Expeditionen mit der »Joides Resolution« als Wissenschaftler und Fahrtleiter teil.

Alle Vorträge beginnen um 19.30 Uhr und finden in der Pausenhalle des Gymnasiums Heidberg in Hamburg-Langenhorn statt; Fritz-Schumacher-Allee 200, 22417 Hamburg, Tel.: 040-428892-02



Geowissenschaftliche Vorträge am Gymnasium Heidberg

»Brennpunkt«: Das Klima der Erde

Eintritt frei, über eine kleine Spende zur Mitfinanzierung des Vortrags freuen sich die Veranstalter

Dr. Mojib Latif
Universität Hamburg und
Max-Planck-Institut für
Meteorologie (Hamburg)

Verändert der Mensch das Klima?

Donnerstag, 31. Oktober 2002
19.30 Uhr

Nach heutigem wissenschaftlichen Kenntnisstand ist der Großteil des Temperaturanstiegs an der Erdoberfläche seit 1860 von etwa 0,6 °C mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf menschliche Aktivitäten, vor allem den Ausstoß klimarelevanter Spurengase wie z. B. Kohlendioxid, zurückzuführen. Diese Aussage basiert auf dem jüngsten Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Der IPCC-Bericht 2001 stellt fest, dass zwar ein Einfluss der Sonne auf das Klima existiert, die rapide Erwärmung der letzten Jahrzehnte von etwa 0,1 °C/Dekade aber nur durch den Anstieg der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre erklärt werden kann. Diese Aussage basiert vor allem auf dem Vergleich zwischen Beobachtungen und Simulationen mit komplexen Klimamodellen. Diese Modelle berücksichtigen sowohl natürliche (veränderte Vulkanaktivität und Sonneneinstrahlung) als auch anthropogene Einflüsse (Treibhausgase und Aerosole). Die natürlichen Veränderungen spielen vor allem in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine wichtige Rolle, während danach der Einfluss des Menschen der entscheidende Faktor für die globale Erwärmung ist.
Die Klimamodelle sagen für die nächsten 100 Jahre eine beschleunigte globale Erwärmung vorher, falls der weltweite Ausstoß von Treibhausgasen nicht deutlich reduziert wird. Das IPCC geht je nach angenommenen Szenarium (bzgl. Bevölkerung, wirtschaftlicher Entwicklung, Klimaschutz) von einer mittleren globalen Temperaturerhöhung von 1,4-5,8 °C bis zum Jahr 2100 aus. Eine derartig rapide globale Erwärmung wäre für die Menschheit einmalig.

Wer sich per Email an die Adresse
GymHeidberg.FBGeo@hamburg.de
wendet, bekommt auf Wunsch die noch ausführlicheren Presseinformationen zur

Dr. Ralf Tiedemann
GEOMAR-Forschungszentrum
der Christian-Albrechts-
Universität (Kiel)

Die Schließung der Panama-Meerenge – ein bedeutender Schritt für unser heutiges Klima

Donnerstag, 16. Januar 2003
19.30 Uhr

Die Ablagerungen am Meeresboden enthalten, wenn auch vielfach verschlüsselt, Informationen über Veränderungen im Klima und der Ozeanzirkulation und bilden das umfangreichste und vollständigste Klimaarchiv. Im Rahmen des Ocean Drilling Program (ODP) werden diese Archive angebohrt, um die bewegte Vergangenheit der Erde zu entschlüsseln, aber auch vielen offenen Fragen der Klimageschichte nachzugehen. Das Bohrschiff »Joides Resolution« bildet dabei die Speerspitze des ODP, dass nach der Weltraumforschung das größte und erfolgreichste internationale Forschungsprojekt ist.
Der Vortrag stellt dieses einzigartige Bohrschiff vor und gibt Einblicke in die Methoden zur Erforschung der Klima- und Ozeangeschichte. Dabei werden Messungen an Bohrkernen vom Meeresboden der Karibik und des Pazifiks vorgestellt. Sie zeigen, wann und wie sich durch die Schließung der Meerenge von Panama vor 13 bis 2.7 Millionen Jahren die Strömungsverhältnisse im Atlantik änderten – mit gravierenden Folgen für den Golfstrom und das Klima der Nordhemisphäre. Nach einer anfänglichen Erwärmung der Nordhemisphäre beobachten wir eine Klimaverschlechterung, die vor etwa 3 Millionen Jahren zu einer permanenten Vereisung Grönlands führte. Seitdem beherrschen zyklische Wechsel zwischen Eiszeiten und Warmzeiten das Klimageschehen. Ob es einen Zusammenhang zwischen der Schließung der Panama-Meerenge und der Nordhemisphärenvereisung gab, wird am Ende des Vortrags diskutiert.

Die Fa. »Dr. Götze Land & Karte« wird an den Vortragsabenden mit einer kleine Auswahl an Büchern und Karten informieren.

DR. GÖTZE
LAND & KARTE

Prof. Dr. Stefan Rahmstorf
Universität Potsdam und
Institut für Klimafolgen-
forschung (Potsdam)

Aus der Klimageschichte lernen

Dienstag, 25. März 2003
19.30 Uhr

Das Klima der Erde ist nicht konstant und unveränderlich – im Gegenteil: die Klimageschichte ist durch ständigen Wandel gekennzeichnet. In den vergangenen Jahren hat die Klimaforschung große Fortschritte beim Verständnis des Klimawandels gemacht. Diese Fortschritte beruhen zum einen auf einer Vielzahl neuer Daten über die Klimageschichte, die u.a. aus Eisbohrkernen und Tiefseesedimenten gewonnen wurden, und zum anderen auf verbesserten Computersimulationen. So ist es in den letzten Jahren gelungen, vergangene Klimawechsel realistisch im Computer nachzuspielen. Auf diese Weise werden die Mechanismen entschlüsselt, die zur Entstehung und zum Ende von Eiszeiten führten, zu abrupten Änderungen der Meeresströme oder etwa zur Austrocknung der Sahara.
Seit etwa hundert Jahren greift der Mensch verstärkt in das Klimageschehen ein, vor allem durch die Anreicherung von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen in der Atmosphäre. Seit Beginn der Industrialisierung ist der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre auf den höchsten Wert seit über 400.000 Jahren angestiegen. Gleichzeitig stieg die mittlere Oberflächentemperatur der Erde um etwa 0,6-0,8 °C.
Durch das in den letzten Jahren gewachsene quantitative Verständnis von Ursache und Wirkung bei vergangenen, natürlichen Klimawechseln lässt sich auch der menschliche Einfluss auf das Klima zuverlässiger bestimmen und in seiner Stärke mit den natürlichen Schwankungen vergleichen. Dabei zeigt sich, dass der Mensch mit hoher Wahrscheinlichkeit die Klimaentwicklung in unserem Jahrhundert bestimmen wird.

TOYOTA
CLAAS WEHNER AUTOHAUS GMBH
Toyota Vertragshändler