



Neues von den Planeten

Prof. Dr. Wolf-Rainer Hamann, Universität Potsdam

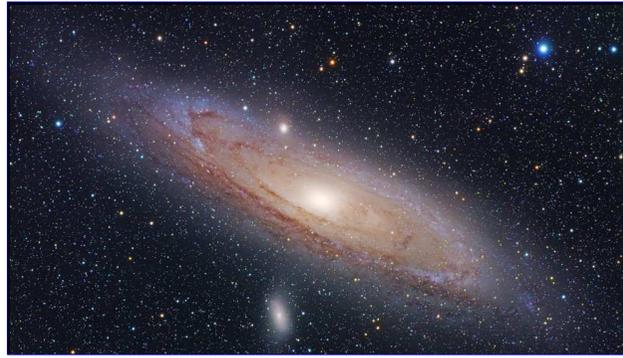
Den ersten Nahaufnahmen von den Planeten und Monden unseres Sonnensystems erhielten wir durch die Raumsonden der 1970er Jahre. In jüngster Zeit hat nun eine neue Generation von Weltraummissionen faszinierende Bilder geliefert. Kleine Roboter fahren auf dem Mars herum und senden Daten, und die Sonde *Huygens* landete an der Küste eines mit Methan gefüllten Meeres auf dem Saturnmond Titan. Die Suche nach Lebensspuren blieb aber bislang erfolglos. Mittlerweile wurden auch bei hunderten von anderen Sternen *extrasolare Planeten* mit indirekten Methoden nachgewiesen.



Neues von den Sternen

Prof. Dr. Wolf-Rainer Hamann, Universität Potsdam

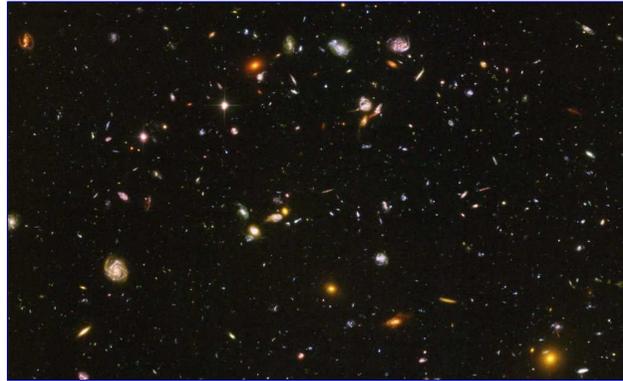
Wir sind aus Sternenstaub. Die Atome der meisten chemischen Elemente, aus denen wir bestehen, sind erst von Sternen hergestellt worden. Dieser kosmische Materiekreislauf wird in letzter Zeit zunehmend besser verstanden. Sterne bilden sich, geben im Laufe ihrer Entwicklung aber auch wieder viel Materie ab. Am Ende explodieren sie unter Umständen als Supernova, und sie hinterlassen einen Neutronenstern oder ein Schwarzes Loch. Die verteilte Materie kann wieder für die Bildung neuer Sterne und Planeten verwendet werden.



Neues von der Milchstraße und anderen Galaxien

Prof. Dr. Philipp Richter, Universität Potsdam

Erst seit weniger als 100 Jahren wissen die Astronomen, dass die Milchstraße nur eine von sehr vielen Galaxien im Universum ist. Galaxien sind Sternensinseln - jede von ihnen enthält mehrere Milliarden Sterne, große Mengen an interstellarem Gas und vor allem Dunkle Materie. Galaxien sind nicht isoliert, sondern gruppieren sich in größeren Strukturen, die wir als Galaxiengruppen und Galaxienhaufen kennen. Am Beispiel unserer Milchstraße und der umgebenden Lokalen Gruppe sollen die neuesten Erkenntnisse zur Struktur und Entwicklung von Galaxien vorgestellt werden.



Neues von der Kosmologie

Prof. Dr. Lutz Wisotzki, Astrophysikalisches Inst. Potsdam

Im vergangenen Jahrzehnt ist die Kosmologie durch bahnbrechende Entdeckungen revolutioniert worden. Neben der ominösen „Dunklen Materie“ gibt es zusätzlich eine „Dunkle Energie“, deren Wirkung sich in einer Beschleunigung der Expansion des Universums zeigt. Der kosmische Mikrowellenhintergrund zeigt die kleinen Fluktuationen kurz nach dem Urknall, aus denen sich die Galaxien bildeten. Durch Beobachtungen und Simulationen haben wir heute eine umfassende Vorstellung von der Strukturbildung im Universum.

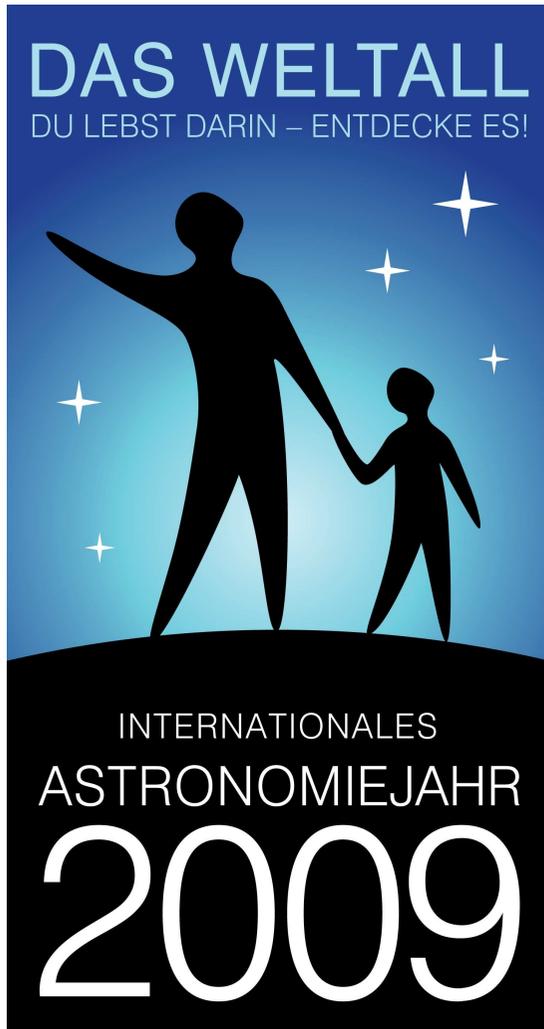
Neues vom Kosmos

Fortbildungsseminar
für Lehrerinnen und Lehrer
der Physik und Astronomie

Samstag, 20. Juni 2009, 10 - 18 Uhr

Institut für Physik und Astronomie
Universität Potsdam





Die Astronomie erlebte in den letzten Jahren imposante Fortschritte. Neue Teleskope am Boden und im Weltraum liefern faszinierende Bilder, und zugleich wächst das theoretische Verständnis für die komplexen physikalischen Vorgänge im Kosmos, die letztendlich unsere Existenz ermöglichen. Astrophysikalische Forschungsergebnisse finden in den Medien oft breite Beachtung. Die Vereinten Nationen haben das Jahr 2009 offiziell zum **Internationalen Jahr der Astronomie** erklärt.

Erfahrungsgemäß sind astronomische Themen im Schulunterricht hervorragend geeignet, um Schülerinnen und Schüler für Naturwissenschaften zu interessieren und zu motivieren. Mit der hier angebotenen Fortbildungsveranstaltung wollen wir Lehrerinnen und Lehrern einen Überblick über den heutigen Erkenntnisstand der Astrophysik vermitteln und so dazu anregen, Unterricht mit aktuellen Themen und neuestem Material zu gestalten.

Programm

Sonnabend, 20. Juni 2009

- 10:00 - 10:05 Begrüßung
- 10:05 - 11:35 Neues von den Planeten
- 11:45 - 13:15 Neues von den Sternen
- 13:15 - 14:15 Mittagspause
- 14:15 - 15:45 Neues von den Galaxien
- 16:00 - 17:30 Neues von der Kosmologie
- 17:30 - 18:00 Besichtigung der Übungssternwarte



Diese Fortbildungsveranstaltung wendet sich an Lehrerinnen und Lehrer der Physik oder Astronomie an den Schulen in Berlin und Brandenburg. Die schulamtliche Anerkennung ist für beide Bundesländer gegeben.

Veranstalter:

Prof. Dr. Wolf-Rainer Hamann
Prof. Dr. Philipp Richter
Institut für Physik und Astronomie
Universität Potsdam

Anmeldungen, vorzugsweise per Email, werden erbeten an:

Sekretariat Astrophysik, Frau Brockhaus
Institut für Physik und Astronomie
Universitätsstandort Golm
Haus 28
Karl-Liebknecht-Str. 24/25
14476 Potsdam
Tel.: 49-(0)331-977-1054
Fax: 49-(0)331-977-5935
Email: office@astro.physik.uni-potsdam.de

Anmeldefrist bis zum 30. April 2009

Bitte nennen Sie neben Adresse, Email und Telefon auch Ihr Unterrichtsfach, unterrichtete Klassenstufen und den Schultyp.

Informationen zum *Institut für Physik und Astronomie* der Universität Potsdam, insbesondere eine Wegbeschreibung, finden Sie unter:
<http://www.astro.physik.uni-potsdam.de>

Bildnachweis: H. Gebert (UP), K. Fritze (UP), NASA