

19.10.04: Wie alt sind die Galaxien?

*Prof. Dr. Ulrich Hopp,
Universitäts-Sternwarte, München*

Galaxien bestehen aus Millionen oder Milliarden von Sternen und enthalten häufig einen beträchtlichen Anteil an Gas und Staub, aus dem sich neue Sterne bilden können. Unsere Milchstraße ist mit ihren mehreren 100 Milliarden Sternen und einem Durchmesser von etwa 100 000 Lichtjahren eine relativ große Galaxie. Ähnlich den Sternen befinden sich Galaxien sehr oft in Gruppen oder Haufen. Beobachtungen zeigen, dass sich die Morphologie und Zusammensetzung der Galaxien seit dem Urknall deutlich verändert hat. Wie kommt diese Entwicklung zustande? Wann und wie entstanden die ersten Galaxien? Der Vortrag wird den neusten Stand in diesem spannenden Arbeitsgebiet präsentieren.

02.11.04: Anatomie einer Sternentstehungsregion

Prof. Dr. Eva Grebel, Astronomisches Institut Basel

Jeder Vorgang im Universum ist geprägt vom Werden und Vergehen. Auch Sterne werden geboren und sterben, wenngleich auch, gemessen an einem Menschenalter, auf unvorstellbaren Zeitskalen von Milliarden von Jahren. Da wir die Entwicklung einzelner Sterne daher nie direkt verfolgen können, sind die Astrophysiker auf die Beobachtung vieler Sterne verschiedener Typen und Altersklassen angewiesen. Dafür eignen sich besonders sog. Sternentstehungsregionen – Gebiete, in denen sich sehr viele Sterne gleichzeitig bilden. Wie sehen solche Gebiete aus und was passiert dort im Einzelnen?

16.11.04: Deep Fields – Tiefe Blicke in das Universum

*Priv.-Doz. Dr. Jochen Heidt,
Landessternwarte Heidelberg*

Ein tiefer Blick in das Universum ist für die Astronomen nicht nur ein Blick in große Entfernungen, sondern gleichzeitig ein Blick in die Vergangenheit. Das Licht einer Galaxie in 10 Milliarden Lichtjahren Entfernung war eben 10 Milliarden Jahre unterwegs, bis es uns erreichte. Deshalb sehen wir diese Galaxie so, wie sie vor 10 Milliarden Jahren aussah. Dieser „Zeitmaschineneffekt“

läßt sich ausnutzen, um die Frühzeit des Universums zu erforschen. An ausgewählten Stellen des Himmels wurden deshalb mit Hilfe des Hubble Weltraumteleskops und mit den neuen erdgebundenen 10m-Teleskopen gezielt extrem tiefe Belichtungen vorgenommen, um besonders weit in das Universum und in dessen Vergangenheit zu schauen. Im Vortrag werden die Hintergründe dieser „Missionen an den Rand der Welt“ erläutert.

30.11.04: Ankunft am Saturn – erste Resultate der Cassini-Mission

Dr. Norbert Krupp, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau

Dank seines bereits in kleinen Fernrohren erkennbaren prächtigen Ringsystems ist Saturn sicherlich der eindrucksvollste Planet in unserem Sonnensystem. Fast von gleicher Größe wie Jupiter, ist auch der Ringplanet ein schnell rotierender Gasplanet mit zahlreichen Monden. Insbesondere der Mond Titan mit seiner dichten Atmosphäre gibt den Wissenschaftlern noch viele Rätsel auf. Im Juli schwenkte die Raumsonde Cassini-Huygens in eine Umlaufbahn um den Saturn ein und lieferte erste beeindruckende Bilder. Im Januar soll Huygens als erste Sonde auf dem Titan landen. Der Vortrag liefert aktuelle Informationen aus erster Hand, denn das Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Katlenburg-Lindau ist maßgeblich an der Mission beteiligt.

14.12.04: Staubteilchen – Boten ferner Welten

Dr. Harald Krüger, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau

Der scheinbar leere Weltraum ist von einer Vielzahl mikroskopisch kleiner Materieteilchen durchsetzt, sogenanntem kosmischem Staub. Dieser wird in Sternen erzeugt und in den Weltraum hinausgeblasen, wo er sich in interstellaren Wolken ansammelt. Aus einer solchen Wolke entstand vor 4,6 Milliarden Jahren unser Planetensystem. Staubteilchen werden u. a. von Kometen, Asteroiden und Monden freigesetzt, können aber auch von außen als interstellarer Staub in das Sonnensystem eindringen. Sie liefern wichtige Informationen über ihren Ursprungsort und über die Entstehung von Planetensystemen aus den Tiefen des Weltraums zu uns.

11.01.05: Die Physik von Star Trek – Science oder Fiktion?

Dr. Mario Kuduz, Universität Göttingen

Seit über 30 Jahren dringt das Raumschiff Enterprise – zumindest im Film – in Bereiche des Weltraums vor, die noch kein Mensch zuvor gesehen hat. Fast jeder kennt diese Abenteuer. Doch was steckt hinter der Technologie von Star Trek? Wie funktioniert ein Warp-Triebwerk und was passiert beim Beamen? Entstammen diese Ideen lediglich der Gedankenwelt von Science Fiction Autoren oder basieren sie auf physikalischen Grundlagen, die vielleicht eines Tages Reisen zu fremden Sternwelten möglich machen könnten? Dieser Vortrag soll Antworten dazu liefern und zeigt außerdem, dass man Science Fiction auch mit echter Wissenschaft kombinieren kann.

25.01.05: Hat es den Urknall wirklich gegeben?

Prof. Dr. Rudolf Kippenhahn, Göttingen

1930 entdeckte der berühmte Astronom Edwin Hubble, dass Galaxien sich umso schneller von uns zu entfernen scheinen, je weiter sie entfernt sind. Er interpretierte diese „Fluchtbewegung“ als einen Effekt, der durch die Ausdehnung des Universums zustande kommt, die aus den Feldgleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie vorhergesagt worden war. Daraus entwickelte George Gamov 1948 die Urknall-Theorie von der Entstehung des Kosmos aus einem heißen Anfangszustand, die noch heute das verbreitetste Modell der Kosmologie ist. Doch welche anderen Hinweise sprechen für einen solchen Anfang des Universums?

08.02.05: Menschen auf dem Mond – Fakt oder Fiktion?

*Eugen Reichl, EADS Space Transportation GmbH,
Verein zur Förderung der Raumfahrt e.V., München*

Am 21. Juli 1969 ging der wohl größte Traum der Menschheit in Erfüllung. Erstmals betrat ein Mensch einen fremden Himmelskörper – den Mond. Millionen von Menschen rund um den Erdball waren Zeugen am Fernsehschirm. Auch bei den folgenden Mondlandungen konnten die Arbeiten der Astronauten bei immer besserer Bildqualität live verfolgt werden. Trotzdem

wurden immer wieder Zweifel geäußert, ob denn überhaupt jemals eine Mondlandung stattgefunden hat. Noch heute kann man gelegentlich Berichte sehen, in denen Kritiker Ungereimtheiten z. B. auf Fotos gefunden haben wollen, die vermeintlich „unumstößlich beweisen“, dass die Mondlandung ein riesiger Schwindel gewesen sei. Was ist dran an solchen „Verschwörungstheorien“?

22.02.05: Das Maß der Dinge – die Göttinger Messtechnikmeile

*Ezra W. Kurth (Measurement Valley) und
Günther Siedbürger, Göttingen*

Göttingen ist durch seine Universität und Forschungseinrichtungen weltbekannt. Zu diesen gehört seit jeher das Messen. Es verwundert daher nicht, dass in Göttingen entscheidende Beiträge zur Messtechnik geleistet worden sind und sich eine Vielzahl von außergewöhnlichen Messtechnikunternehmen entwickelt hat. Auch aus der Astronomie hat es wichtige Impulse hierzu gegeben. Die Messtechnikmeile zeigt in einer Stadtführung die Geschichte und die Gegenwart der Messtechnik in Göttingen in ihrer Vielfalt und Verbundenheit mit den Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen. Der Vortrag wird in einem virtuellen Rundgang entlang der Göttinger Messtechnikmeile diese näher vorstellen.

15.03.05: Der Himmel auf Erden – Planetarien in aller Welt (abweichender Terminabstand!)

Prof. Dr. Hans-Ulrich Keller, Planetarium Stuttgart

Bereits vor über 2000 Jahren wurden die ersten mechanischen Maschinen zur Darstellung der Bewegungen am Himmel gebaut. Anfang des 20. Jahrhunderts begann die Entwicklung der Projektionsplanetarien. Die neuesten Projektoren erzeugen mittels Glasfasern ein möglichst naturgetreues Abbild des Sternhimmels. Ergänzt durch ausgefeilte Ton-, Bild- und Videotechnik ist ein Planetarium heute eine multimediale Freizeiteinrichtung, die auf angenehme, unterhaltsame und spektakuläre Weise Wissen vermitteln kann. Der Vortragende ist Direktor des Stuttgarter Planetariums und berichtet über die Welt der Planetarien. Welches Spektakel ist den Göttingern bisher entgangen? Warum gibt es gerade jetzt gute Gründe, die Initiative des FPG zu unterstützen?

Werden Sie Mitglied! Unterstützen Sie die Errichtung eines Planetariums in Göttingen.

Mitglied im Förderkreis Planetarium Göttingen e. V. kann jeder werden. Der ordentliche jährliche Mitgliedsbeitrag beträgt 25,- €, der ermäßigte Mitgliedsbeitrag für Schüler, Studenten und Geringverdiener 15,- € (bitte Bescheinigung beifügen). Hinzu kommt jeweils eine einmalige Aufnahmegebühr in Höhe von 10,- €.

Der Förderkreis Planetarium Göttingen e. V. ist durch das Finanzamt Göttingen als gemeinnützig anerkannt.

Die Mitglieder erhalten regelmäßig Informationen über die Aktivitäten des Vereins durch ein Infoheft mit Vereinsnachrichten, Beiträgen zu astronomischen Themen sowie Veranstaltungshinweisen. Der Förderkreis organisiert darüberhinaus Fahrten zu Planetarien und führt Vortragsveranstaltungen durch.

Der Eintritt zu den Vorträgen ist für Mitglieder frei. Weitere und aktuelle Informationen finden Sie im Internet unter:
<http://www.planetarium-goettingen.de>

Impressum:

Förderkreis Planetarium Göttingen e. V.
c/o Dr. Thomas Langbein
Adolf-Sievert-Str. 18
37085 Göttingen
Tel. 0551/7704501
e-mail: vorstand@planetarium-goettingen.de
Bankverbindung: Sparkasse Göttingen,
Kto.-Nr. 43204114, BLZ 260 500 01

Faszinierendes Weltall

Vortragsreihe des



**Förderkreis Planetarium
Göttingen e.V.**

in Zusammenarbeit mit der



Volkshochschule
Göttingen

Programm 2004/2005

vierzehntägig ab 19. Oktober
jeweils Dienstags, 20.00 Uhr

Universität Göttingen
Zentrales Hörsaalgebäude (ZHG)
Platz der Göttinger Sieben
Hörsaal 008
(soweit nicht anders angegeben)

Eintritt 2,50 €, ermäßigt 1,50 €