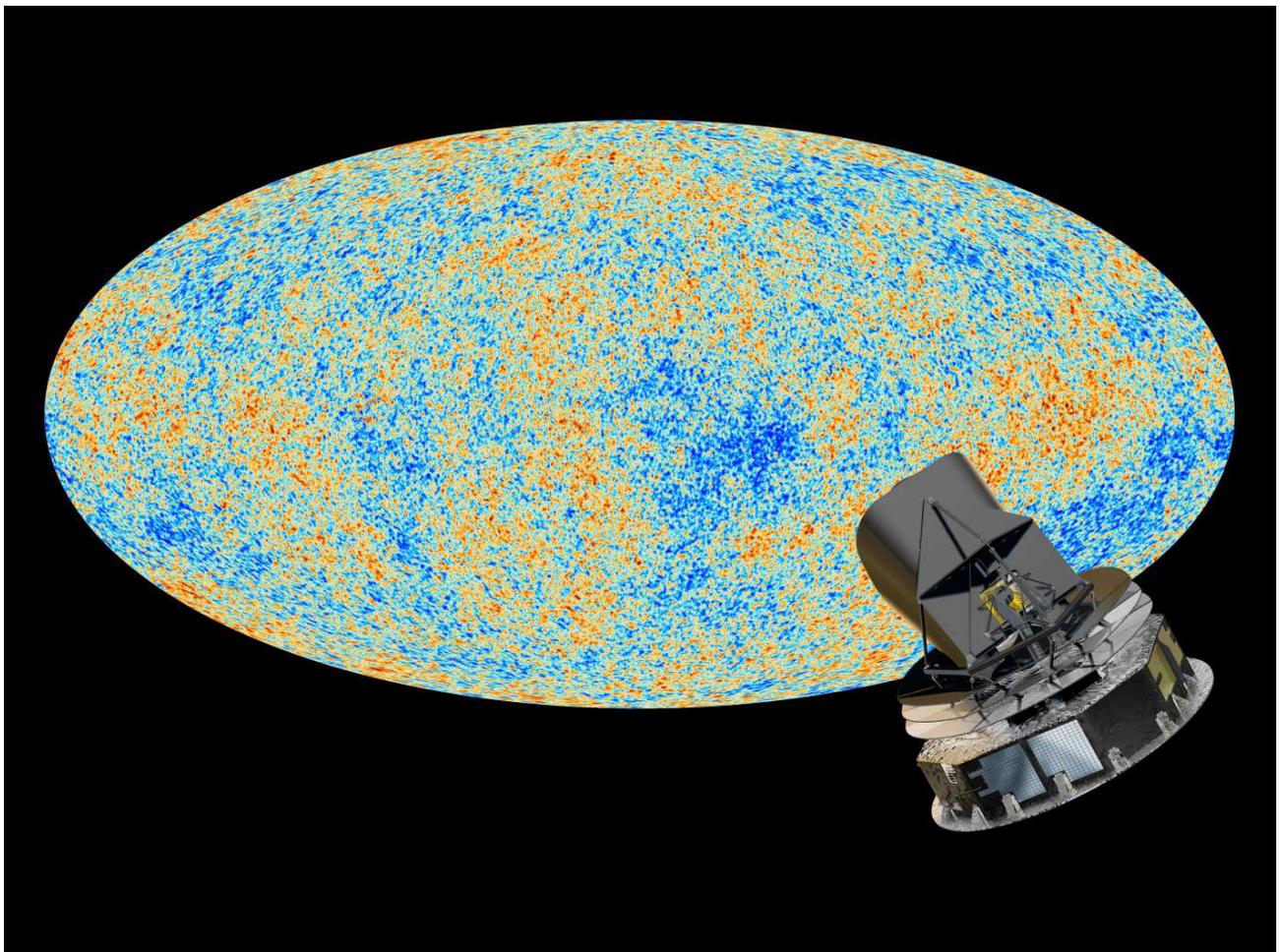




intern
4/2013

Magazin für Mitglieder und Freunde des Förderkreis Planetarium Göttingen e. V.



In diesem Heft:

FPG-Herbstfahrt nach Freiburg
Vortragsreihe „Faszinierendes Weltall“
Der Sternenhimmel im 4. Quartal

Titelbild:

„Alles aus Nichts: Der Ursprung des Universums“ lautet der Titel des Vortrags, mit dem Prof. Dr. Simon White am 29. Oktober die neue Vortragsreihe des FPG eröffnet (Bild: Anisotropien des mit dem Satelliten Planck präzise gemessenen kosmischen Mikrowellenhintergrundes, ESA and the Planck Collaboration – D. Ducros).

Editorial

Liebe Mitglieder, liebe Freunde,

nun ist es also nachgewiesen: eine neue Untersuchung zum Bildungsstand von Erwachsenen hat gezeigt, dass die Deutschen ganz erhebliche Defizite im Rechnen, Schreiben, Lesen und in der Allgemeinbildung – insbesondere bei naturwissenschaftlichem Basiswissen – haben. Vor zehn Jahren löste die Untersuchung der Schulsysteme der europäischen Länder durch die OECD, die Deutschland ziemlich schlechte Noten bescherte, den sogenannten „Pisaschock“ aus. Die daraufhin eingeleiteten Veränderungen haben in den vergangenen Jahren im schulischen Bereich einige Verbesserungen gebracht, aber nun zeigt die neue Studie für die Erwachsenenbildung ähnlich besorgniserregende Resultate. Eigentlich ist dies ja noch viel bedrückender, denn für Erwachsene gibt es kein verpflichtendes Bildungssystem, an dem man jetzt Veränderungen vornehmen könnte. Die Nutzung von Angeboten der Erwachsenenbildung ist eben freiwillig und kann allenfalls über ökonomische Zwänge im Bereich der beruflichen Weiterbildung erreicht werden. Im allgemeinbildenden Sektor geht das nur über die Attraktivität der Angebote. Und da denke ich, könnten wir mit dem „Science Dome Göttingen“ eine Menge bieten!

Also: eigentlich ist das Ergebnis der neuen Studie erneut ein überzeugendes Argument für unser Vorhaben. Es muss nur noch sehr viel deutlicher werden, dass der „Science Dome“ naturwissenschaftliche Allgemeinbildung in breiter Form bietet.

Deshalb: Weisen Sie doch bitte bei allen passenden Gelegenheiten in Ihrem privaten und beruflichen Umfeld auf die Möglichkeiten und Chancen einer solchen Einrichtung in Göttingen hin. Versuchen Sie Ihre Freunde, Bekannten und Verwandten mal zu überreden, an unseren Veranstaltungen teilzunehmen, sich mit der Idee zu beschäftigen oder einfach mal ein Planetarium zu besuchen. Gelegenheiten für derartige Werbung gibt's gerade jetzt einige: **Unsere Vortragsreihe beginnt wieder am 29.10.2013 mit dem Thema „Alles aus Nichts: Der Ursprung des Universums“ mit Prof. Simon White aus Garching. Und am 2. und 3.11.2013 führt uns die diesjährige Herbstfahrt nach Freiburg!** Zu beiden Veranstaltungen finden Sie mehr in diesem Heft.

Für die Welt im Großen und für die im Kleinen hat das neue Quartal bereits einige Meldungen hervorgebracht, die es in die Schlagzeilen der Tagespresse geschafft haben. Da ist natürlich an erster Stelle der Nobelpreis für Physik zu nennen, der an Peter Higgs und Francois Englert gegangen ist. Beide haben unabhängig voneinander vor fast 50 Jahren die Existenz eines Feldes und eines damit verbundenen Teilchens vorausgesagt, das für die Vollständigkeit des sogenannten Standardmodells der Elementarteilchen existentiell ist. Dieses Teilchen, das Higgs-Teilchen, ist im vergangenen Jahr erstmals im Kernforschungszentrum CERN in Genf experimentell nachgewiesen worden. Unter dem Titel „Dem

Higgs-Boson auf der Spur“ erläuterte Anfang Januar 2013 in unserer Vortragsreihe Prof. Arnulf Quadt vom II. Physikalischen Institut der Universität Göttingen, der mit seinem Team an den Experimenten beteiligt war, die Geschichte dieser fundamentalen Entdeckung.

Astronomisch werden die kommenden Wochen möglicherweise besonders aufregend. Es ist nämlich ein Komet im Anflug, der alle Aussichten hat über Wochen das hellste Objekt am Nachthimmel zu werden, ja phasenweise sogar am Taghimmel zu sehen zu sein. Entdeckt wurde er im September 2012 und nähert sich nun langsam der Sonne an. Voraussichtlich von November 2013 bis Januar 2014 wird er mit bloßem Auge sichtbar sein, denn er kommt mit nur 1,8 Mio. Kilometern Mindestabstand der Sonne so nahe, dass mit einem sehr ausgedehnten Schweif zu rechnen ist. Außerdem werden durch die starke Hitze in Sonnennähe ungewöhnliche Prozesse erwartet, die neue Erkenntnisse vom Ursprung des Lebens auf der Erde bis zur frühen Entwicklung des Sonnensystems liefern könnten. Es lohnt sich also in den nächsten Wochen hin und wieder den Blick nach oben zu richten. Im Oktober und im November wird er in den Sternbildern Löwe und Jungfrau seine Bahn ziehen.

Auch die Exo-Planetenjäger berichten von zwei spektakulären Funden: Im Sternbild Steinbock wurde ein „planetähnliches“ Objekt ohne Zentralstern beobachtet, also ein frei durch das All fliegender Planet, der sich besonders gut untersuchen lässt, da kein Sternlicht stört. Ein zweites derartige Objekt fand man in der Nähe einer Sternentstehungsregion im Chamäleon. Hier gibt es sogar eine Staubscheibe – typische Merkmale für Sternentstehung, aber in einem so frühen Stadium, wie sie bisher nicht beobachtet wurde und bei einem Objekt, das wegen seiner geringen Masse nie zu einem echten Stern werden wird.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen von FPG-intern und Sternzeit und würde mich über Ihren Besuch in der Vortragsreihe freuen.

Herzlichst
Ihr Thomas Langbein

Planetariumsexkursion nach Freiburg

Unsere diesjährige Herbstfahrt führt mit der Bahn nach Freiburg – Abfahrt am Samstag 2.11. um 8:17 Uhr, Rückkehr am 3.11. um 19:41 Uhr. Nach der Ankunft in Freiburg um 12:10 Uhr ist ein Planetariumsbesuch um 15:00 (Familienprogramm zu Pluto) möglich. Um 19:30 Uhr ist ein gemeinsamer Planetariumsbesuch der Vorstellung „Vom Urknall zum Denken“ fest eingeplant. Außerdem versuchen wir eine Führung durch das Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik auf dem Schauinsland zu bekommen. Die bisher angemeldeten sind im Novotel Freiburg am Konzerthaus untergebracht. Kurzentschlossene Mitfahrer sind willkommen. Wir versuchen, bei der Zimmersuche behilflich zu sein.

Der Sternenhimmel im vierten Quartal 2013

Mit Spannung wird der Flug des Kometen ISON durch das innere Sonnensystem im November und Dezember erwartet. Sollten die positiven Vorhersagen zutreffen, dann kann der Komet problemlos mit dem bloßen Auge verfolgt werden. Leider sind solche Vorhersagen aber immer sehr unsicher, da sich jeder Komet bei seinem Vorbeiflug an der Sonne anders verhält. Deshalb heißt es abwarten, bis der Komet sich der Erde und der Sonne noch weiter genähert hat. Aktuelle Informationen zur Sichtbarkeit des Komet erhält man im Internet oder bei jeder Volkssternwarte.

Planeten am Morgenhimmel

Ebenfalls im November kann am Morgenhimmel der sonnennächste Planet Merkur beobachtet werden. Die beste Beobachtungszeit ist zwischen dem 13. und dem 25. November. In den ersten Tagen kann der Planet zwischen 6:15 Uhr und 6:50 Uhr aufgesucht werden. In den letzten Tagen verschiebt sich sein Aufgang auf 6:30 Uhr. Zum Aufsuchen von Merkur sollte man eine freie Sicht zum südöstlichen Horizont haben. Ein Feldstecher erleichtert das Auffinden. Dies gilt besonders für den 26. November, wenn Merkur an Saturn vorbeizieht. Der deutlich lichtschwächere Ringplanet steht dabei weniger als einen Vollmonddurchmesser von Merkur entfernt. Den Rest des Quartals bleibt Merkur unbeobachtbar.

Saturn kann erst ab Ende November am Morgenhimmel aufgesucht werden. Am 25. geht er um 6:10 Uhr, am 30. schon um 5:54 Uhr und zu Silvester um 4:09 Uhr auf.

Als dritter Planet steht Mars am Morgenhimmel. Er geht am 1. Oktober um 2:55 Uhr Sommerzeit auf. Zu Jahresende erscheint er dann schon um 0:34 Uhr. Da sich Erde und Mars wieder annähern, nimmt auch die Helligkeit von Mars im Laufe des Quartals zu. Im Oktober und November geschieht dies noch sehr moderat. Erst im Dezember wird der Planet dann deutlich heller. Zu Quartalsbeginn steht Mars im Sternbild Löwe. Er passiert am 14. und 15. Oktober dessen hellsten Stern Regulus. Der Abstand zwischen den beiden Himmelskörpern beträgt dabei etwa zwei Vollmonddurchmesser.

Planeten am Abendhimmel

Venus ist das gesamte Quartal hindurch am Abendhimmel zu beobachten. Da sie aber in diesem Zeitraum immer nur knapp über dem westlichen Horizont steht, fällt sie trotz ihrer großen Helligkeit nicht besonders auf. Der Planet geht am 1. Oktober um 20:16 Uhr unter. An Silvester sinkt sie schon um 18 Uhr unter den Horizont. Nur die immer früher einsetzende Dunkelheit ermöglicht eine Beobachtung.

Ist Venus untergegangen erscheint Jupiter auf der Himmelsbühne. Geht er zu Quartalsbeginn noch um Mitternacht Sommerzeit auf, lässt er sich Mitte Dezember schon um 18 Uhr beobachten. Zu Silvester überschreitet Jupiter dann schon um 16:46 Uhr den Horizont. Dann steht tief

im Südwesten die helle Venus und im Nordosten Jupiter. Der Riesenplanet und seine vier großen Monde werden auch in den kommenden Monaten am Abendhimmel gut zu beobachten sein.

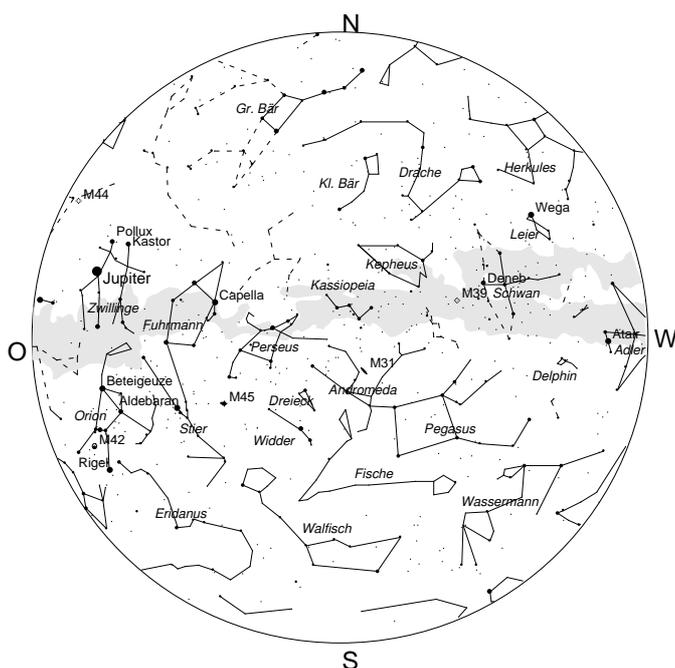
Der Sternenhimmel

Mitte November stehen gegen 22 Uhr die Herbststernbilder hoch am Südhimmel. Leider setzen sich die meisten von ihnen nur aus leuchtschwachen Sternen zusammen. Gerade bei dem aufgehellten Nachthimmel über vielen Teilen Deutschlands scheint es daher so, als ob im Süden fast keine Sterne stehen würden. Erst ein wirklich dunkler Beobachtungsort offenbart das Gegenteil. Blickt man aber etwas höher, so fällt sofort ein großes Sternenviereck auf. Drei Ecken davon gehören zum Sternbild Pegasus, dem geflügelten Pferd aus der griechischen Sagenwelt. Die linke, obere Ecke wurde aber dem Sternbild Andromeda zugesprochen. Von dort zieht sich eine Kette von Sternen gen Osten. Sie endet in einer Sternreihe, die grob den Buchstaben „C“ wiedergibt. Es ist dies das Sternbild Perseus.

Im Westen steht noch das Sommerdreieck. Es setzt sich aus dem jeweils hellsten Stern der drei Sternbilder Adler, Schwan und Leier zusammen. Seine Spitze weist zum Westhorizont. Über dem Osthorizont zeigen sich schon die ersten Wintersternbilder. Gleich neben Perseus steht das Stern-Fünfeck des Fuhrmanns. Unterhalb der beiden Sternbilder steht das Sternbild Stier mit dem rötlich leuchtenden Stern Aldebaran und dem offenen Sternhaufen der Plejaden. Orion mit seiner markanten Reihe aus drei fast gleich hellen Sternen ist gerade aufgegangen. Etwas weiter Richtung Norden steht das Sternbild Zwillinge. Seine beiden hellen Sterne Kastor und Pollux bilden jeweils den Beginn einer Sternreihe, die in Richtung Orion weisen.

In der Nacht vom 12. auf den 13. Dezember scheint es, als ob aus den Zwillingen besonders viele Sternschnuppen kommen würden. Dies ist allerdings nur ein perspektivischer Effekt, denn die Erde durchquert zu diesem Zeitpunkt Wolken mit Staub. Die Staubteilchen erzeugen beim Eindringen in die Erdatmosphäre Sternschnuppen. Der gleiche Effekt kann bei einer Autofahrt bei Schneefall beobachtet werden. Dabei scheinen alle Schneeflocken auch von einem Punkt direkt vor dem Auto herzukommen. Da alle Sternschnuppen scheinbar aus den Zwillingen kommen, wird der Sternschnuppenstrom Geminiden genannt, abgeleitet vom lateinischen Namen für Zwillinge. Real ist hingegen die große Anzahl an Sternschnuppen, die über den ganzen Himmel verteilt beobachtet werden können. Mit 70 und mehr Sternschnuppen pro Stunde kann in den Morgenstunden des 13. an einem dunklen Beobachtungsort gerechnet werden.

Der Vollmond steht am 19.10., am 17.11. und am 17.12. am Himmel. Neumond ist am 05.10., am 03.11. und am 03.12.



Sternhimmel am 15.11.2013 um 22 Uhr (c) FPG

Der gleiche Anblick zeigt sich Mitte Oktober um 1 Uhr (Sommerzeit) sowie Mitte Dezember um 20 Uhr.

Viel Spaß beim Beobachten wünscht Ihnen der FPG!

Jürgen Krieg

Veranstaltungskalender

Oktober

Sonntag, 27.10.2013, 10.00-18.00 Uhr

Tag der offenen Sammlung

Institut für Astrophysik, Friedrich-Hund-Platz 1

FPG Dienstag, 29.10.2013, 20.00 Uhr

Alles aus Nichts: Der Ursprung des Universums

Prof. Dr. Simon White, Direktor am Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching

Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal 8

November

FPG Sonnabend/ Sonntag, 02./03.11.2013

Planetariums-Exkursion nach Freiburg

Dienstag, 12.11.2013, 19.00 Uhr

Öffentliche Führung (IAG)

Institut für Astrophysik, Friedrich-Hund-Platz 1

FPG Dienstag, 19.11.2013, 20.00 Uhr

Sonnenforschung zwischen Himmel und Erde: Das ballongetragene Observatorium SUNRISE

Dr. Achim Gandorfer, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Katlenburg-Lindau

Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal 8

Donnerstag, 21.11.2013, 19.00 Uhr

Öffentliche Führung (AVG)

Hainberg-Observatorium, nahe Bismarckturm

FPG Dienstag, 26.11.2013, 20.00 Uhr

Kometen – Boten aus der Frühzeit des Sonnensystems

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

Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal 8

Dezember

Donnerstag, 05.12.2013, 19.00 Uhr

Öffentliche Führung (AVG)

Hainberg-Observatorium, nahe Bismarckturm

Montag, 09.12.2013, 19.00 Uhr

Öffentliche Führung (IAG)

Institut für Astrophysik, Friedrich-Hund-Platz 1

FPG Dienstag, 10.12.2013, 20.00 Uhr

Schwarze Löcher – Monster im All

Prof. Dr. Jörn Wilms, Dr. Remeis-Sternwarte, Bamberg, und Erlangen Centre for Astroparticle Physics

Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal 8

FPG Dienstag, 17.12.2013, 20.00 Uhr

Entstehung und Expansion des Universums

Prof. Dr. Sabine Schindler, Institut für Astro- und Teilchenphysik der Leopold-Franzens Universität Innsbruck

Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal 8

Januar

FPG Dienstag, 07.01.2014, 20.00 Uhr

Was wäre die Welt ohne Astronomie?

Dipl.-Phys. Hermann-Michael Hahn, Köln

Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal 8

Donnerstag, 09.01.2014, 19.00 Uhr

Öffentliche Führung (IAG)

Institut für Astrophysik, Friedrich-Hund-Platz 1

FPG Dienstag, 21.01.2014, 20.00 Uhr

Astronomie im Nanobereich: Die Suche nach Exoplaneten

Prof. Dr. Ansgar Reiners, Institut für Astrophysik, Georg-August-Universität Göttingen

Zentrales Hörsaalgebäude, Hörsaal 8

Impressum

FPG-intern ist das Mitteilungsblatt des Förderkreises Planetarium Göttingen e. V., c/o Dr. Thomas Langbein, Nordhäuser Weg 18, 37085 Göttingen

Erscheinungsweise: viermal jährlich

Erscheinungsdatum dieser Ausgabe: Oktober 2013

Verantwortlich: Klaus Reinsch und Jürgen Krieg

Gestaltung: Klaus Reinsch

Redaktionsschluß für die nächste Ausgabe: 1.1.2014

FPG im Internet: www.planetarium-goettingen.de

<https://www.facebook.com/PlanetariumGoettingen>