

SOFIA



Auf Beobachtungsflug mit dem Stratosphärenobservatorium



SOFIA
AMERICAN OBSERVATORY
ASTRONOMY

Ein Vortrag von Jörg Dewitz
(Deutscher SOFIA Botschafter)

Freitag, 10.10.2014
20:00 Uhr
Sternwarte
Lübeck
Am Ährenfeld 2

Hintergrundbild: Große Spiralgalaxie M101 im Sternbild Großer Bär (Torsten Brinker)

Hintergrundbild auf der Titelseite: Polarlicht über Lübeck am 27.02.2014 (Torsten Lohf)



Sternwarte Lübeck

Träger: Arbeitskreis Sternfreunde Lübeck e.V.

Am Ährenfeld 2 • 23564 Lübeck • 0451 602496
www.sternwarte-luebeck.de • info@sternwarte-luebeck.de



Stadtverkehr Lübeck: Linie 5, Haltestelle Pensebusch
Geographische Koordinaten nach WGS84: 10° 43' 41" E • 53° 51' 32" N • 22m a.s.l.

Mond bedeckt den Ringplaneten Saturn

Seltenes Naturschauspiel am frühen Abend des 25.10.2014

Beim Umlauf des Mondes um die Erde kann es auch vorkommen, dass dieser einen Planeten verdeckt. Am Sonnabend, dem 25. Oktober um 18:12 Uhr schiebt sich die sehr schmale Mondsichel vor den Ringplaneten Saturn. Mit dem Fernglas und kleinen Teleskopen ist das Ereignis gut beobachtbar. Um den Planeten komplett zu verdecken benötigt der Mond 75 Sekunden. Das Ereignis findet in nur 5° Höhe in südwestlicher Richtung statt. Kurze Zeit später geht der Mond unter.

Von der Sternwarte Lübeck aus ist das Ereignis nicht zu sehen. Die nächste von Lübeck aus sichtbare Saturnbedeckung findet erst wieder am 02.02.2019 statt.



Astro-Abend (Klönschnack) in der Sternwarte Lübeck

jeweils am ersten Mittwoch im Monat (außer an Feiertagen) • Beginn: 19:00 Uhr • Eintritt frei

01.10. • 05.11. • 03.12. • 07.01.

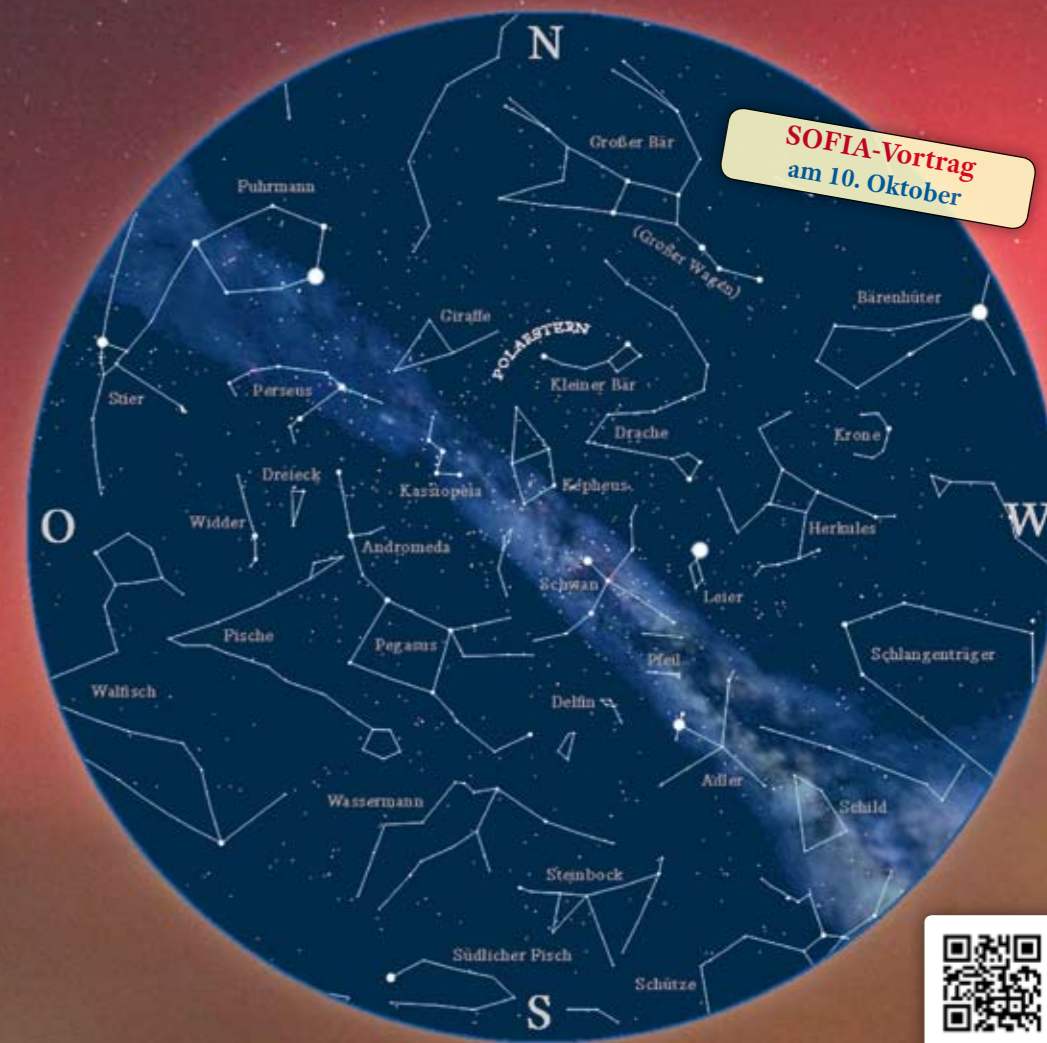


Sternwarte Lübeck

Träger: Arbeitskreis Sternfreunde Lübeck e.V.

Vortragsprogramm

September – Dezember 2014



Der Sternenhimmel über Lübeck

am 01.10. um 22^h • am 01.11. um 19^h • am 01.12. um 17^h

Abendvorträge

Beginn: freitags 20:00 Uhr
Eintritt: 4,00 €, ermäßigt 2,50 €



19.09.2014 **Weit, weiter, immer weiter**
Entfernungen im Weltall und ihre Bestimmung
Dr. Erik Wischniewski

Es wird in lebhafter und verständlicher Weise erläutert, wie Astronomen auch ohne Zollstock Entfernungen bestimmen können. Dazu verwenden sie Methoden, die jeder aus dem Alltag kennt. Lassen Sie sich überraschen von der verblüffenden Analogie zwischen täglichem Leben und wissenschaftlicher Routine. Der Vortrag soll in erster Linie die methodische Vorgehensweise erläutern. Welches einfache Prinzip steht hinter einem manchmal kompliziert anmutenden wissenschaftlichen Verfahren? Dr. Erik Wischniewski wird das Rätsel auflösen, was ein Motorrad und ein Leuchtturm mit einer Galaxie zu tun haben. Noch spannender wird es aber, wenn er zur kosmischen Umweltverschmutzung kommt. Nicht nur auf der Erde, sondern auch im Weltall, macht der Smog dem Menschen zu schaffen. Was das mit der Bestimmung von Entfernungen tun hat? Der Buchautor Dr. Erik Wischniewski wird es Ihnen erläutern.

26.09.2014 **Heureka, Horror, Hintergrundstrahlung**
Geschichte(n) der Kosmologie im 20. und 21. Jahrhundert
Carsten Busch (Universität Hamburg, Geschichte der Naturwissenschaften)

Wussten Sie,

- dass der einzigartige amerikanische Autor Edgar Allan Poe (1809-1849) einige Hypothesen der modernen Kosmologie des 20. Jahrhunderts vorwegnahm?
- dass ein englischer Horrorfilm aus dem Jahr 1945 die Urheber der sogenannten „Steady-State-Theorie“ des Universums inspirierte?
- wo sich das wahrscheinlich chaotischste Büro des Universums befindet?

In den letzten 100 Jahren hat sich unser Bild des Universums und damit unser Selbstbild mindestens so grundlegend verändert wie infolge der kopernikanischen Revolution. Der Vortragende gibt eine allgemein verständliche wissenschaftsgeschichtliche Einführung in die spannende Historie der modernen Kosmologie von Einstein bis Gott (*). Neben atemberaubenden Beobachtungen und genialen Theorien werden auch einige damit verbundene bizarre, amüsante sowie interessante Begebenheiten geschildert. Und natürlich wird verraten, wessen Büro 2005 die wenig begehrte Auszeichnung „messiest office“ erhielt.

(*): John Richard (Gott)

10.10.2014 **SOFIA – Auf Beobachtungsflug mit dem Stratosphärenobservatorium**
Dieser Vortrag hat Überlänge, Dauer ca. 90 Minuten!
Jörg Dewitz

Jörg Dewitz aus Epenwöhrden im Kreis Dithmarschen ist Lehrer. Am Gymnasium in Marne unterrichtet er Mathe und Physik. Die Luft- und Raumfahrtbehörde NASA hat ihn zu einem so genannten SOFIA-Flug eingeladen. SOFIA steht für Stratosphären-Observatorium für Infrarot-Astronomie. In der Praxis bedeutet das: Ein umgebauter Jumbo startet mit einem 17 Tonnen schweren Spezialteleskop, um in 14 Kilometern Höhe mithilfe von Infrarotstrahlen die Räume zwischen den Sternen zu untersuchen.

31.10.2014 **Die Entstehung von Planetensystemen**
Prof. Dr. Robi Banerjee (Hamburger Sternwarte)

Mittlerweile wurden mehr als 1000 Planeten außerhalb unseres Sonnensystems entdeckt. Mit der Entdeckung dieser extrasolaren Planeten bestärkt sich die Annahme, dass die Mehrzahl der Sterne

Das Programm der Sternwarte Lübeck sowie aktuelle Informationen finden Sie auch im Internet unter www.sternwarte-luebeck.de

in der Milchstraße von Planeten begleitet wird, also Teil sogenannter Planetensysteme sind. Aber wie entstehen solche Planetensysteme? Obwohl sich Forscher seit Jahren intensiv mit dieser Frage auseinandersetzen, gibt es noch heute mehr Rätsel als Antworten. In diesem Vortrag erhalten Sie Einblicke in das spannende und äußerst aktive Forschungsgebiet der Planeten - wobei hoffentlich auch einige Ihrer brennenden Fragen beantwortet werden.

07.11.2014 **Exotische Orte im Sonnensystem**
Volkmar Andres

Schnee in der Hitzerrille des Merkur, das „Gesicht“ auf dem Mars, steile Klippen auf Miranda, einem Uranusmond, Jupiters großer roter Fleck sind nur einige Beispiele für unser vielseitiges Sonnensystem.

14.11.2014 **Der Sternenhimmel im Winter**
Andreas Goerigk

Es lässt sich nicht mehr leugnen, der Winter steht direkt vor der Tür. Kalte, klare und frostige Nächte bieten uns immer gute Beobachtungsmöglichkeiten. In diesem Vortrag präsentieren wir Ihnen die aktuell am Himmel sichtbaren Sternbilder und leiten zu eigenen Beobachtungen an. Die prächtigsten Objekte werden erklärt und wir zeigen Ihnen wo und wie man sie findet.

21.11.2014 **Einsteins Gravitation: Was ist ein gekrümmter Raum?**
Dr. David Walker

Newton entwickelte im 17. Jahrhundert eine überaus erfolgreiche Theorie der Schwerkraft, die nicht nur die Bewegungen der Planeten genau beschreiben konnte, sondern sogar zu der Entdeckung des damals unbekanntes Planeten Neptun führte. Allerdings zeigte der Merkur eine kleine, aber merkwürdige Abweichung von Newtons Theorie, die erst durch Einsteins allgemeine Relativitätstheorie erklärt werden konnte. Diese Theorie beschreibt die Schwerkraft nicht als eine Kraft, sondern geometrisch: ihre Wirkung besteht darin, dass sie den Weltraum krümmt. Was man sich darunter vorstellen muss, wird in diesem Vortrag erläutert.

28.11.2014 **Irrweg Inflation: Kosmologie in der Krise?**
Dirk Lorenzen, Wissenschaftsjournalist

Laut Urknalltheorie ist das Universum vor etwa 14 Milliarden Jahren entstanden. Seitdem dehnt sich der Kosmos aus. Die Astronomen sehen, wie sich die Galaxien voneinander entfernen und untersuchen das Nachleuchten des Urknalls. Doch die Theorie hat auch viele Schwächen, die sich derzeit nur mit ominöser „Dunkler Materie“ und einer kurzzeitigen explosionsartigen Expansion („Inflation“) unmittelbar nach dem Urknall kaschieren lassen. Doch die fieberhafte Suche nach den Teilchen der unbekanntes Materie verlief bisher ergebnislos. Ist die Dunkle Materie womöglich nur eine Fata Morgana? Im Frühjahr meinte ein ganz eifriges Forschungsteam, einen Beleg für die Inflation gefunden zu haben – doch tatsächlich hat man sich vom Staub im Weltall in die Irre führen lassen. Beim Blick in die Tiefen des Kosmos raufen sich die Forscher kräftig die Haare: Neue Beobachtungen lassen oft vertraute Theorien zusammenbrechen. Die Astronomen tüfteln fieberhaft an neuen Ideen, um die himmlischen Rätsel zu lösen. Die Kosmologie braucht einen großen Umbruch.

05.12.2014 **Ferne Welten – oder: Was der Mensch im All zu suchen hat**
Marcus T. Maier

Seit Menschengedenken zieht es den Menschen in die unbekanntes Ferne; dorthin, wo nie ein Mensch zuvor gewesen ist. Natürlich hält diese Entwicklung auch an der äußeren Grenze unserer Heimatwelt nicht an: Der Mond, der Mars, die Tiefe des Raumes – alles muss erforscht werden. Was uns antreibt und warum die Visionen einzelner Tages für das Überleben unserer Spezies wichtig sein können, ist an diesem Abend das Thema.

12.12.2014 **Unser Weltall, Zufall oder Schöpfung?**
Volkmar Andres

„Am Anfang war das Licht.“ So könnte man die Vorgänge beim Urknall beschreiben. Materie entstand. Kräfte wurden wirksam. Konnte ein Weltall wie das unsere ohne lenkende Hand entstehen? Auch dieser Vortrag wird keine Antwort auf diese Frage liefern können, sollte uns aber doch zum Nachdenken anregen.

Das Vortragsprogramm wird im Januar fortgesetzt.

Sternenabende für Kinder

Beginn: freitags 18:00 Uhr, Dauer ca. 45 Minuten
Eintritt: 4,00 €, ermäßigt 2,50 €



26.09.2014 **Sternzeichen und ihre Bedeutungen**
Eileen Hofffeld und Jacqueline Schmalmack

Wenn ihr in den Himmel blickt, dann könnt ihr jede Menge Sterne beobachten, die man zu Sternbildern zusammen fügen kann. Sicher habt ihr schon von einigen gehört? Die Sonne wandert in einem Jahr über den ganzen Himmel und läuft dabei durch die 12 Sternzeichen hindurch. Diese werden Tierkreiszeichen genannt und um sie soll es in diesem Vortrag auch gehen. Nämlich kommen dann die Fragen auf, wie sehen sie aus? Warum kann man sich nicht aussuchen, was man für ein Sternzeichen ist? Und was für Geschichten haben sie zu erzählen? All das wollen wir herausfinden und eine begeisternde Fahrt quer über den Nachthimmel machen.

31.10.2014 **Pu der Bär sucht den großen Bären**
Volkmar Andres

Pu ist ganz aufgeregt: es gibt ein Sternbild, das nach ihm benannt wurde. Aber wie findet man es am Himmel und kann man die zugehörigen Sterne besuchen? Da fragt Pu doch erst mal die schlaue Eule.

28.11.2014 **Tierische Raumfahrer**
Isabel Möllner und Dr. Ulrich Steinmann

Raumfahrt ist ein spannendes Thema. Man baut eine Rakete und fliegt damit zum Mond. Das ist jedenfalls die Idee. Klingt einfach, oder?

Bis es soweit ist, muss die Rakete aber sicher sein. Denn ein Astronaut soll ja sicher starten, reisen und er soll auch sicher zurückkommen – auf die Erde, und nicht irgendwo anders.

Und wer weiß, was mit dem Körper in der Schwerelosigkeit passiert? Vielleicht gibt es im Weltraum auch gefährliche Krankheitserreger? Ein Astronaut, der zurückkommt, könnte möglicherweise die ganze Menschheit anstecken. Also müssen vorher viele Experimente und Versuche gemacht werden, bevor sich ein echter Astronaut in die Rakete setzen darf.

Auf dem Weg ins All mussten viele Gefahren ausgeschlossen werden. Dazu gab es viele tierische Helfer, die wichtige Erkenntnisse gebracht haben. Wir zeigen euch heute, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit Tiere und Menschen im Weltraum überleben können und weshalb sich in der Frühzeit der bemannten Raumfahrt die Menschen noch hinten anstellen mussten.

12.12.2014 **Auf der Suche nach dem Hundestern**
Michael Kremin und Torsten Lohf

Laura und Tommy beschließen, mit ihrer selbst gebastelten Rakete den Stern ihres Beschützmich-Hundes zu suchen. Was sie auf ihrer aufregenden Sternenreise alles erleben, erfahrt ihr heute Abend in der Sternwarte.