Sommerprogramm
(immer freitags)
Unsere Beobachtungsangebote bis zum Herbst 2015 – Eintritt frei

09. Januar	18:00-24:00 Uhr	Beobachtungsabend
17. April	22:00-24:00 Uhr	Beobachtungsabend
15. Mai	22:00-24:00 Uhr	Beobachtungsabend
05. Juni	15:00-17:00 Uhr	Sonnenbeobachtung
17. Juli	15:00-17:00 Uhr	Sonnenbeobachtung
21. August	22:00-24:00 Uhr	Beobachtungsabend

Beobachtungsabend: Beobachten Sie mit uns live durch die Fernrohre der Sternwarte den Mond, die Planeten Mars, Jupiter und Saturn sowie andere interessante Objekte des aktuellen Sternenhimmels.
Sonnenbeobachtung: Beobachten Sie mit uns live die Sonne durch unsere Teleskope. Sehen Sie die bekannten Sonnenflecken, das sind kühlere Stellen auf der 6000 Grad heißen Sonnenoberfläche. Außerdem können Sie Sonnenfackeln, also etwas heißere Stellen, und Protuberanzen, bogenförmige Materieströme am Sonnenrand, beobachten. Unsere Geräte sind durch spezielle Filter und andere Einrichtungen geschützt, so dass eine gefahrlose Beobachtung unseres blendend hellen Tagesgestirns möglich ist.
Achtung: Schauen Sie niemals mit einem ungeschützten Fernglas oder Fernrohr in die Sonne. Eine sofortige und irreparable Schädigung Ihrer Augen wäre die Folge.
Wir können Ihnen nicht garantieren, dass alle Phänomene sichtbar sind, denn die Erscheinungen auf der Sonne bilden sich oder verschwinden wieder durchaus von einem Tag auf den anderen, und gegen bedeckten Himmel haben auch wir noch kein Mittel.

Astronomie aktuell
Sonnenfinsternis am 20. März 2015

Am Freitag, den 20. März schiebt sich von der Erde aus gesehen der Neumond vor die Sonne. Dadurch kommt es zu einer Sonnenfinsternis (SoFi), die allerdings nur im äußersten Norden Europas total ausfällt. In Mitteleuropa liegt der Bedeckungsgrad der Sonne zwischen 65 und 85 %. Bei uns in Lübeck werden knapp 80% der Sonnenscheibe vom Mond bedeckt werden. Wem das nicht reicht, der könnte einen Trip nach Nord-Jütland unternehmen und dort 85% erleben. Die Totalitätszone liegt allerdings noch ein Stück weiter nördlich und lässt sich nur per Schiff oder Flugzeug erreichen. Auf den Färöer-Inseln und auf Spitzbergen wird es kurzzeitig ganz dunkel. Leider sind diese Orte nicht dafür bekannt, häufig wolkenlosen Himmel zu bieten - im Gegenteil. Daher ist man möglicherweise recht gut beraten, mit dem Vorlieb zu nehmen, was man zu Hause geboten bekommt. Für all diejenigen, die am 20. März in Lübeck auf gutes Wetter hoffen, hier die SoFi-relevanten Uhrzeiten:

SoFi-Beginn: 09:38 Uhr
SoFi-Maximum: 10:46 Uhr mit 79,2 % Bedeckung
SoFi-Ende: 11:57 Uhr

In diesen gut 2 Stunden wird der Mond die Sonne wie hier dargestellt bedecken.

Die Sternwarte ist in dieser Zeit für Sie geöffnet (siehe rechts „Astronomietag“).

Hintergrundbild: Herznebel IC 1805 im Sternbild Kassiopeia (Ralf Biegel)

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.

Astronomietag
Tag der offenen Tür
am 20./21. März 2015
in der Sternwarte Lübeck

Anlässlich des bundesweiten Astronomietages, der in diesem Jahr auf Grund der Sonnenfinsternis (Freitag, den 20. März) zwei Tage umfasst und unter dem Motto ‚Schattenspiele‘ steht, lädt die Sternwarte zum Schnuppern und Stöbern ein.

Wir haben geöffnet am Freitag, den 20. März speziell zur Beobachtung der Sonnenfinsternis von 09:00 bis 13:00 Uhr.
Am Samstag, den 21. März findet der eigentliche ‚Tag der offenen Tür‘ in bewährtem Rahmen mit einem bunten Programm (s.u.) rund um die Astronomie statt. Es ist geöffnet von 15:00 bis 24:00 Uhr.

Zahlreiche allgemeinverständliche Vorträge sowohl für Erwachsene als auch für Kinder sowie Demonstrationen an anschaulichen Modellen führen in die Himmelskunde ein. Sie können Sterne und andere Himmelskörper live durch unser großes Fernrohr und eine Reihe kleinerer mobiler Teleskope beobachten – sofern es das Wetter zum Frühjahrsbeginn zulässt. Für Ihr leibliches Wohl ist in unserer Cafeteria bei jedem Wetter gesorgt.

Astro-Abend (Klönschnack) in der Sternwarte Lübeck
jeweils am ersten Mittwoch im Monat (außer an Feiertagen) • Beginn: **19:00 Uhr** • Eintritt frei

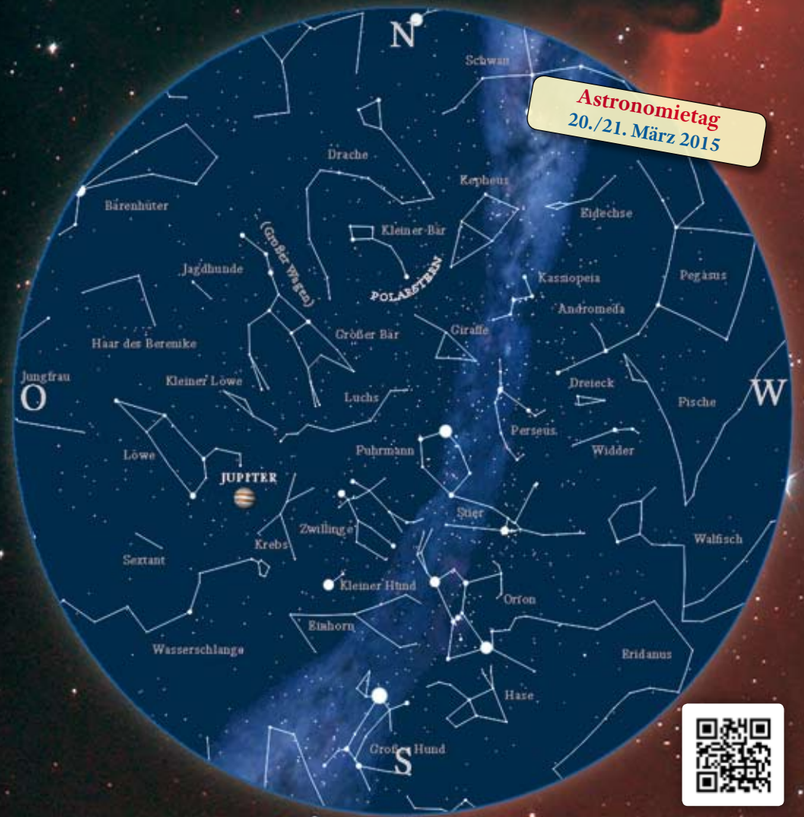
07.01. • 04.02. • 04.03. • 01.04. • 06.05. • 03.06. • 01.07. • 05.08. • 02.09.

Hintergrundbild auf der Titelseite: Emissionsnebel IC 434 mit überlagertem Pferdekopfnebel im Sternbild Orion (Torsten Brinker)

Sternwarte Lübeck
Träger: Arbeitskreis Sternfreunde Lübeck e.V.

Vortragsprogramm
Januar – März 2015

Sommerprogramm
April – August 2015



Der Sternenhimmel über Lübeck
am **01.01.** um **24^h** • am **01.02.** um **22^h** • am **01.03.** um **20^h**

Abendvorträge

Beginn: freitags 20:00 Uhr, Dauer ca. 60 Minuten
Eintritt: 4,00 €, ermäßigt 2,50 €

16.01.2015 **50 Jahre Hintergrundstrahlung: Das entfernteste beobachtbare Objekt**
Dr. David Walker

Jeder Blick in die Ferne ist ein Blick in die Vergangenheit. In das Weltall kann man daher, theoretisch, so tief hineinschauen, bis man es im Stadium des Urknalls sieht. Dies ist leider nicht ganz möglich, da das All während der ersten 250000 Jahre seiner Existenz von einem undurchsichtigen heißen Gas erfüllt war. Die Strahlung dieses Gases wurde 1965 per Zufall von Penzias und Wilson entdeckt. Schon 1949 war sie von Gamow vorhergesagt worden. Es handelt sich um eine Stütze der Urknalltheorie und zugleich um das entfernteste Objekt, das beobachtbar ist.

Hinweis: Dieser Vortrag wird erneut, ggfls. in einer aktualisierten Version, im Rahmen der Ringvorlesung zur Geschichte der Naturwissenschaft und Technik „Von den Anfängen der Astronomie zur modernen Astrophysik" gehalten werden. Mittwoch, 19. August 2015, 20:00 Uhr im Besucherzentrum der Hamburger Sternwarte in Bergedorf. Veranstalter dort ist das Zentrum für Geschichte der Naturwissenschaft und Technik der Universität Hamburg.

23.01.2015 **Die Sonne: Der nächste Stern**
Dr. Radoslaw Mazur

Die Sonne ist das zentrale Gestirn in unserem System und sie ist auf Grund ihrer Masse das alles bestimmende Element. In diesem Vortrag gehen wir der Frage nach, wie die Sonne entstanden ist, wie sie aufgebaut ist und wieso die Sonne genau so sein muss, um Leben auf der Erde zu ermöglichen.

30.01.2015 **Röntgenastronomie und die Entschlüsselung des Rätsels der Dunklen Materie und der Dunklen Energie**
Prof. Dr. Jürgen Schmitt, Hamburger Sternwarte Bergedorf

Die Materie, aus der die Erde, die Sonne und das gesamte sichtbare Universum aufgebaut sind, d.h., im Fachjargon, die sog. baryonische Materie, trägt nur mit einem kleinen Bruchteil von ca 4% zum gesamten Massenbudget des Kosmos bei. Der verbleibende Rest von 96% liegt nach der Auffassung der modernen Kosmologie in der Form von Dunkler Materie und Dunkler Energie vor. Er entzieht sich bis heute einem detaillierten physikalischen Verständnis und stellt Physik und Astrophysik vor ein fundamentales Rätsel. Im Vortrag wird dargelegt, wie Dunkle Materie und Dunkle Energie durch astronomische Beobachtungen nachgewiesen werden können und wie insbesondere die Röntgenastronomie zur Aufklärung des Rätsels beitragen kann.

06.02.2015 **Kometenforschung: Die Raumsonde *Rosetta***
Dr. Björn Voß, Planetarium Münster

Es ist eines der größten Ereignisse seit Jahren in der Sonnensystem-Forschung: Erstmals wird ein Komet im Detail erkundet! Die Raumsonde „Rosetta" erreichte bereits im Sommer 2014 den Kometen 67P/ „Churyumov-Gerasimenko". Im Herbst setzte sie das Landegerät „Philae" ab und umkreist seitdem den Kern des Kometen. Solche Manöver wurden zuvor noch nie gewagt; sie ermöglichen die detailreiche Erforschung und versprechen so zahlreiche neue Erkenntnisse über dieKometen, diese Boten aus der Urzeit des Sonnensystems. Der Vortrag berichtet über die bisherigen Ereignisse und Ergebnisse und präsentiert die eindrucksvollen Bilder, die Rosetta bisher aufnehmen konnte.

Hintergrundbild: Sommermilchstraße um das Sternbild Schwan (Oliver Paulien)

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

13.02.2015 **Licht und Farbe – Was uns die Spektren über den Kosmos verraten**
Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt, Universität Hamburg

Die regenbogenfarbigen Spektren enthüllen die Geheimnisse des Kosmos.
Die Spektralanalyse ist die wichtigste Methode in der Astronomie, entwickelt in der Mitte des 19. Jahrhunderts im Rahmen der entstehenden Astrophysik mit ihren drei Teilgebieten Photometrie (Helligkeitsmessung), Astrophotographie, Spektroskopie sowie anfangs einem starken Schwerpunkt auf Sonnenphysik.
In diesem Vortrag soll ein Überblick gegeben werden zur Entwicklung der Spektroskopie von Newton über Fraunhofer bis zu Kirchhoffs und Bunsens Entdeckung der spektralanalytischen Methode. Dann folgt eine Reihe von Anwendungen in der astrophysikalischen Forschung, zunächst im Sonnensystem, bei den Sternen und in unserer Milchstraße, dann in der sich entwicklenden extragalaktischen Forschung und Kosmologie.

20.02.2015 **Woher stammen die Stoffe, die für uns die Welt bedeuten?**
Dr. Klaus Ammann

Alle Dinge unserer Umwelt, aber auch wir selbst, bestehen aus einer Vielzahl von chemischen Verbindungen, die wiederum aus unterschiedlichen chemischen Elementen zusammengesetzt sind. Die knapp 100 natürlichen chemischen Elemente beinhalten entweder eine einzige Atomkernsorte (Isotop) oder deren mehrere. Gut 250 stabile Isotope sind bekannt. Der Vortrag behandelt die Frage, wie die unterschiedlichen Atomkerne, also die Bausteine, aus denen die uns zugängliche Welt aufgebaut ist, entstanden sind.

27.02.2015 **Sterne mit „Hautkrankheiten": Klassische Novae**
Prof. Dr. Peter Hauschildt, Hamburger Sternwarte Bergedorf

Klassische Novae sind die drittgrößten Ausbrüche im Universum und treten recht häufig auf. In dem Vortrag wird unser Verständnis von der Physik dieser Ausbrüche erklärt, und es wird darauf eingegangen, was sie für die Astrophysik interessant macht.

06.03.2015 **Neuer Aufbruch ins All: Die aktuellen Visionen**
Dr. Ulrich Steinmann

Seit dem Ende des Space-Shuttle-Programms wird nach neuen Zielen für die bemannte Raumfahrt gesucht. Wie sehen die Pläne für neue Mondmissionen aus? Lohnt sich ein längerer Aufenthalt? Reisepläne zum Mars gibt es ebenfalls schon länger, sei es mit oder ohne Rückflug zur Erde. Wir geben Ihnen eine aktuelle Übersicht über Pläne und Ideen, und stellen die Frage, weshalb wir Erdbewohner überhaupt in der Besiedlung anderer Himmelskörper unsere Bestimmung sehen sollten.

13.03.2015 **Was Sterne erzählen**
Günter Bröckels

In diesem Vortrag werden einige der bekanntesten Sternbilder mit den in ihnen vorhandenen Himmelsobjekten und ihrem jeweiligen mythologischgen Hintergrund vorgestellt.

20.03.2015 **Das Reich der Nebel**
Andreas Goerigk, Dr. David Walker

Der Titel des Vortrags geht zurück auf ein Buch Hubbles, einem Pionier ihrer Erforschung. Heute sprechen wir statt von „Nebeln" von „Galaxien". Sie sind die Bausteine des Universums. In diesem Vortrag wird nicht nur eine Übersicht über das vielfältige „Reich der Nebel" gegeben, sondern es wird auch erläutert, welche Bedeutung der Galaxienforschung für das Verständnis der Struktur des gesamten Weltalls zukommt.

Besuchen Sie uns (Eintritt frei) am bundesweiten Astronomietag 20./21. März 2015 - Programm und Öffnungszeiten siehe Rückseite

27.03.2015 **Das unsichtbare Universum: Die neueste Generation von Radioteleskopen**
Prof. Dr. Marcus Brüggen, Hamburger Sternwarte Bergedorf

Seit den 30er Jahren studiert die Menschheit den Himmel im Bereich der Radiowellen: Zunächst mit primitivsten Antennen und später mit riesigen Parabolantennen. Wenn man besonders langwellige Radiostrahlung aus dem All messen möchte, benötigt man noch größere Teleskope, die sich nicht mehr als einzelne Schüsseln fertigen lassen. Die lassen sich nur durch das Zusammenschalten von vielen Einzel-Teleskopen realisieren. Zudem muss man die Störungen durch Mensch-gemachte Strahlung und die Atmosphäre herausfiltern. Neue Entwicklungen in Computer- und Digitaltechnik machen dies möglich. Die neue Generation von Radioteleskopen, wie z.B. LOFAR und das Square Kilometre Array (SKA), sehen ganz anders aus als ihre Vorgänger und stellen neue technische Herausforderungen. In diesem Vortrag beleuchte ich die Technik hinter diesen neuartigen Teleskopen und zeige erste Resultate von dem Universum in unbekanntem Licht.

Das Vortragsprogramm wird im September fortgesetzt.

Sternenabende für Kinder

im Alter von 7 bis 10 Jahren

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

23.01.2015 **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 erstmal die schlaue Eule.

Hinweis: Bei diesem Vortrag handelt es sich um eine Neuauflage des gleichnamigen Vortrags vom 31.10.2014. Der damalige Sternenabend kollidierte mit Halloween. Für Kinder, die auf „Süßes oder Saures" nicht verzichten mochten (aber natürlich auch für alle anderen), hält Pu der Bär also eine Neuauflage bereit.

27.02.2015 **Die kleinen Sternbilder**
Günter Bröckels

Günter stellt Euch einige der nicht so bekannten kleinen Sternbilder vor und zeigt Euch, wie Ihr diese am Himmel wiederfinden könnt.
Zudem seht Ihr aktuelle Fotos von den Himmelsobjekten, die in diesen Sternbildern zu sehen sind.

13.03.2015 **Jemand frisst die Sonne auf**
Michael Kremin, Torsten Lohf

Jemand frißt die Sonne auf, und mit am Tisch sitzen Michael Kremin und Torsten Lohf. Wir schreiben das Jahr 2015. Es ist Freitag, der 20. März. Wir befinden uns auf einem kleinen, schnuckeligen Bauernhof irgendwo in der Nähe der Hansestadt Lübeck. Dies ist die gruselige Geschichte eines (dummen) Huhnes, das miterlebt, wie es tagsüber plötzlich dunkel wird.