



# Westfälische Volkssternwarte und Planetarium

Stadtgarten 6, 45657 Recklinghausen  
Telefon und Fax: (02361) 23134

Öffnungszeiten des Sekretariats und der Bibliothek:  
Montag - Freitag von 8.30 bis 12.30 Uhr  
Internet: [www.sternwarte-recklinghausen.de](http://www.sternwarte-recklinghausen.de)  
e-mail: [info@sternwarte-recklinghausen.de](mailto:info@sternwarte-recklinghausen.de)



## Veranstaltungsprogramm vom 3. Januar 2014 bis zum 29. August 2014

### Beobachtungsprogramme der Volkssternwarte

<b>Sonntags</b> <b>11.00 Uhr</b> Urania-Tempel (bei klarem Wetter)	<b>Sonnenbeobachtung im Urania-Tempel</b> (nur von März bis Oktober) Protuberanzen, Sonnenflecken und die Granulation sind im Sonnenteleskop sichtbar. Veranstaltet vom <i>Arbeitskreis Volkssternwarte</i> <i>Recklinghausen</i> .
<b>Freitags</b> <b>20.30 Uhr</b> Sternwarte (bei klarem Wetter)	<b>Fernrohrbeobachtung</b> Mond, Planeten, Doppelsterne, Galaxien, Sternhaufen und Gasnebel mit eigenen Augen sehen! Veranstaltet von den <i>Freunden der Volkssternwarte e.V.</i>

## Sommerferien-Workshops für Jugendliche

<p><b>1. Workshop</b>  <b>Montag</b>  <b>14. Juli &amp;</b>  <b>Dienstag</b>  <b>15. Juli</b>  <b>jeweils</b>  <b>14 – 19 Uhr</b>          im Hörsaal          (mit Pausen)</p>	<p><b>Young Astronomy - Astronomie für Kids</b>  <b>(Alter 12 bis 16 Jahre, Dauer: 2 Nachmittage)</b>          Wie sammelt ein Teleskop Licht? Wie sehen der Mond und die Planeten im Teleskop aus? Wie groß ist unser Sonnensystem? Wie weit ist der nächste Stern entfernt? Wie orientiere ich mich am Nachthimmel? - Für Jugendliche zwischen 12 und 16 Jahren werden in diesem zweitägigen Ferien-Workshop astronomische Grundlagen und praktische Astronomie vermittelt. In kleinen Gruppen entdecken die Teilnehmer an verschiedenen Stationen die Sonne, die Eigenschaften des Lichts, den Umgang mit einem Teleskop und einer Sternkarte, den Mond, Finsternisse, das Sonnensystem und die Milchstraße. Keine Vorkenntnisse nötig!          Die maximale Anzahl der Teilnehmer ist 12.          Kursleiter: Dr. Tom Fliege, Dortmund          Anmeldung in der Westfälischen Volkssternwarte unter Tel. (02361) 23134 oder info@sternwarte-recklinghausen.de. Kursgebühr 18 € (beim ersten Termin in bar zu entrichten)</p>
<p><b>2. Workshop</b>  <b>Mittwoch</b>  <b>13. August &amp;</b>  <b>Donnerstag</b>  <b>14. August</b>          (Wiederholung des 1. Workshops bei großer Nachfrage)</p>	

## Planetariumsveranstaltungen und Vorträge

<p><b>Freitag</b>  <b>3. Januar</b>  <b>16.00 Uhr</b>          Planetarium</p>	<p><b>Wunderbare Sternenwelt</b> (ab 8)          Was sind eigentlich Sterne? Woher kommen sie und sind sie alle gleich? Gab es sie schon immer und leuchten sie auch ewig? In dieser Vorführung lernen wir etwas über die Entwicklung der Sterne. Wir schauen uns ihre Geburt in Gaswolken an und erfahren, welches spektakuläres Ende sie nehmen. Es begegnen uns Rote Riesen, Weiße Zwerge und Schwarze Löcher. von Klaus Martin Rösler</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>3. Januar</b>  <b>19.30 Uhr</b>          Planetarium</p>	<p><b>Der Sternenhimmel des Monats</b>          Entdecken Sie mit uns den aktuellen Sternenhimmel. Lernen Sie die Sternbilder und ihre Geschichten kennen. Erfahren Sie wo und wie die hellen Planeten zu finden sind und welche interessanten Objekte es noch am Firmament zu beobachten gibt. von Axel Fritsch</p>
<p><b>Montag</b>  <b>6. Januar</b>  <b>19.30 Uhr</b>          Planetarium</p>	<p><b>Mit den Sternen navigieren</b>  <b>Grundlagen der Astronavigation</b>          Wie orientiert man sich auf See ohne elektronische Hilfsmittel anhand der Gestirne? Die Planetariumsvorführung bietet eine Einführung in die Grundlagen der Astronavigation und der sphärischen Geometrie. von Dr. Burkard Steinrücken</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>8. Januar</b>  <b>17.00 Uhr</b>          Planetarium</p>	<p><b>Alltag im All</b> (ab 8)          Jeder hat bestimmt schon einmal davon geträumt, als Astronaut ins Weltall zu fliegen. Aber wie sieht der Alltag eines Astronauten aus? Was hat es mit der Schwerelosigkeit auf sich? Wie schlafen und essen die Astronauten? Kann man sich in der Schwerelosigkeit duschen? Was für interessante Experimente kann man im All machen? Wie trainieren die Astronauten für ihren Flug?          von Thomas Morawe</p>

<p><b>Mittwoch</b>  <b>8. Januar</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Moonraker – Streng Geheim!</b>  <b>James Bond im Weltraum</b>  Die waghalsigen Abenteuer von James Bond sind eine Herausforderung an die Physik. In diesem Vortrag wird der Streifen <i>Moonraker</i>, in dem Roger Moore zum vierten Mal den britischen Top-Agenten spielt, auf die Verträglichkeit mit den Naturgesetzen überprüft. Untersucht wird, wie man im freien Fall jemandem den Fallschirm stehlen kann, wie man in einem Zentrifugentrainer überlebt, wieso es so schwer ist, ein Raumschiff ins Weltall zu schießen, wie man künstliche Gravitation erzeugt und vieles mehr.  Prof. Dr. Metin Tolan, Universität Dortmund</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>10. Januar</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5)  Der Mond und die funkelnden Sterne leuchten uns in der Nacht. Wie der Himmel sich über uns bewegt und was Planeten sind, wird im Planetarium anschaulich erklärt.  von Christian Pokall</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>10. Januar</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Die Milchstraße - Sternenband am Firmament</b>  Das wunderschön schimmernde Band, welches den Nachthimmel ganz umschließt, besteht aus vielen Milliarden weit entfernten Sternen. Im Planetarium kann man es noch so sehen und erleben, wie es einst in der Natur möglich war, als die Nacht noch nicht durch Kunstlicht aufgehellt war. Was haben die Menschen verschiedener Zeiten und Kulturen über die Milchstraße gedacht, wie wurde sie erforscht und welche Erkenntnisse hat uns die moderne Astronomie über sie gebracht?  von Dr. Burkard Steinrücken</p>
<p><b>Montag</b>  <b>13. Januar</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Uranus - Monde und Ringe</b>  Vor 28 Jahren lieferte die Raumsonde Voyager 2 erste Nahaufnahmen des Planeten Uranus. Zum ersten Mal gab es Einblicke in eine bis dahin vollkommen unbekannte Welt. Die Aufnahmen zeigten ein komplexes System aus Monden und Ringen, welches den Planeten umgibt. Im Vortrag wird von den Erkenntnissen über Monde und Ringe des Uranus berichtet.  von Chr. Pokall</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>15. Januar</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Amateurastronomie auf La Palma</b>  Die Atlantikinsel La Palma ist ein beliebtes Ziel für Amateurastronomen. Unter einem fast naturdunklen Sternenhimmel zeigen sich die Himmelsobjekte in ungetrübter Schönheit - ein Paradies nicht nur für die forschende Astronomie, sondern auch für den reiselustigen Astrofotografen. In dieser Veranstaltung wird von verschiedenen astronomischen Beobachtungs- und Fotoexkursionen auf La Palma und den Großteleskopen auf dem hohen Berggipfel berichtet sowie eine leichte und platzsparende flugreisetaugliche Astrofotoausrüstung gezeigt. Für Naturliebhaber werden auch landschaftliche Höhepunkte der Insel nicht zu kurz kommen.  von Wolfgang Bischof</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>17. Januar</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Reise durchs Planetensystem</b> (ab 8)  Nach einem Blick auf den aktuellen Sternenhimmel fliegen wir mit einem Raumschiff durch unser Sonnensystem. Wir erforschen den Mond, die Sonne und die Planeten und stellen uns die Frage, ob es dort auch</p>

	Lebewesen geben könnte. Und was erwartet uns hinter den Grenzen unseres Planetensystems? von Thomas Morawe
<b>Freitag</b> <b>17. Januar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Sternzelt und Sphärenklänge</b> <b>Werner Worschech</b> <b>Stimme - Monochord - Tanpura - Gong</b> Seit fast zwei Jahrzehnten mit Klang und Obertönen unterwegs, wurde Werner Worschech besonders durch seine Fähigkeit bekannt, meditative, frei fließende, sich ständig verdichtende und wieder auflösende Klanggebilde von beeindruckender Intensität zu erzeugen. Er entführt seine Zuhörer mit obertonreichen Instrumenten und seiner sanften, tief gehenden Stimme in die Welt des Lauschens und somit zu sich selbst.
<b>Livekonzert!</b> Eintritt: 12 €, ermäßigt 10 € Kartenreservierung unter (02361) 23134	
<b>Montag</b> <b>20. Januar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Klang und Stille 2 Raum für Licht – Geburt</b> Begleitet von spirituellen Gesängen, kraftvollen Mantras und Liedern, die von Licht und Liebe erzählen, dürfen Sie den Anblick des Sternenhimmels und eindrucksvolle Bilder unseres Weltenraumes genießen. Entspannen und Loslassen kann dann Raum für Licht schaffen. Musikprogramm von Klaus Martin Rösler
<b>Mittwoch</b> <b>22. Januar</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>22. Januar</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Zeit in der Physik</b> <b>Relativität der Zeit - Zeitpfeil - Zeitreisen</b> Das wohl größte Rätsel der Welt ist die Zeit. Was ist Zeit? – Philosophen, Theologen, Psychologen und Physiker befassen sich mit dieser Frage. In diesem Vortrag werden die besonderen Erkenntnisse und Grundvorstellungen der Relativitätstheorie, der Thermodynamik und der Kosmologie über das Wesen der Zeit vorgestellt. Und was sagt die Physik über die Möglichkeit von Zeitreisen aus? von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Freitag</b> <b>24. Januar</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Streifzug ins All</b> (ab 8) Wer möchte in einer Stunde quer durchs Universum reisen und dabei allerhand Interessantes sehen? Wie entstehen die Mondphasen und warum wandern die Sterne über den Himmel? Was sind die Besonderheiten der Planeten und was gibt es hinter den Grenzen des Sonnensystems? Planetariumsvorführung von Klaus Porr
<b>Freitag</b> <b>24. Januar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Sternpoesie aus uralter Zeit</b> Schon vor Jahrtausenden entstanden in längst erloschenen Kulturen Sterngedichte, Sternmythen und -gebete, die uns auch heute noch zu berühren vermögen. Spüren Sie dem Zauber uralter Sternpoesie unter der Himmelskuppe des Planetariums nach! Zwischen den Sterngedichten und astronomischen Texten aus vielen Ländern und Zeiten werden die besungenen Ereignisse erläutert. Rezitation von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Montag</b> <b>27. Januar</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Physik in Star Trek, Star Wars und anderen Science-Fiction-Filmen</b> <i>„Die Science Fiction von heute ist oft das Science Fact von morgen. Die Physik, die Star Trek zugrunde liegt, ist</i>

	<p><i>gewiss einer Untersuchung wert.“ (Stephen Hawking)</i> Anhand ausgewählter Beispiele aus Science-Fiction-Filmen werden Antimaterie-Triebwerke, Raumreisen, künstliche Schwerkraft und Laserwaffen diskutiert. Vortrag von Ben Vetter</p>
<p><b>Mittwoch</b> <b>29. Januar</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal</p>	<p><b>Das Schwarze Loch im Zentrum der Milchstraße</b> Die Eigenbewegungen von Sternen im Zentrum unserer Milchstraße weisen eindeutig auf die Existenz eines supermassiven schwarzen Lochs hin. Das Galaktische Zentrum stellt damit das nächste und eines der besten Laboratorien dar, in dem die Physik solch extremer Objekte untersucht werden kann. In dem Vortrag werden Aspekte des gegenwärtigen Stands der aktuellen Forschung am Galaktischen Zentrum durch jüngste Ergebnisse von Beobachtungen mit modernen Großteleskopen erläutert. Prof. Dr. Andreas Eckart, Universität zu Köln</p>
<p><b>Freitag</b> <b>31. Januar</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall</p>
<p><b>Freitag</b> <b>31. Januar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Astronomie für Anfänger</b> Wie bewegt sich das Himmelsgewölbe, welche Sternbilder sind sichtbar und wie findet man die Planeten? - Diese Vorführung richtet sich an alle Sternfreunde, die sich eine anschauliche Erläuterung der Grundlagen wünschen. von Thomas Morawe</p>
<p><b>Montag</b> <b>3. Februar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Warum hat der Februar nur 28 Tage?</b> Die kuriose Monatslänge des Februars wird in dieser Vorführung zum Anlass genommen, die Entstehung und die astronomischen Grundlagen unseres Kalenders zu behandeln und im Planetarium anschaulich zu machen. Sonne und Mond sind die Taktgeber für die Zeitordnung vieler Kulturen. von Dr. Burkard Steinrücken</p>
<p><b>Mittwoch</b> <b>5. Februar</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Reise durchs Planetensystem</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 17. Januar Planetariumsvorführung von Thomas Morawe</p>
<p><b>Mittwoch</b> <b>5. Februar</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal</p>	<p><b>Quarks und Quanten für Passanten</b> <b>Aufbau der Materie und Quantenfluktuationen</b> Die Naturgesetze des Mikrokosmos widersprechen der Alltagserfahrung völlig. Dennoch ist es möglich, auch ohne Mathematik eine Anschauung für die Vorgänge im Reich der Elementarteilchen zu entwickeln und die Seltsamkeit der Quantenphysik darzustellen. Im Vortrag werden die Grundlagen der Quantentheorie, die Antimaterie und die Kräfte zwischen Elementarteilchen erläutert. von Dr. Burkard Steinrücken</p>
<p><b>Freitag</b> <b>7. Februar</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Wunderbare Sternenwelt</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvorführung von Klaus Martin Rösler</p>
<p><b>Freitag</b> <b>7. Februar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Der Sternenhimmel des Monats</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvortrag von Axel Fritsch</p>

<p><b>Montag</b> <b>10. Februar</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal</p>	<p><b>Projekt Mars One - Die Besiedelung des Mars</b> Im Jahr 2013 hat ein niederländischer Unternehmer mit seinem <i>Mars One</i>-Projekt zur Besiedelung des Mars im Jahr 2023 aufgerufen. Der Vortrag geht auf die technischen und menschlichen Problemstellungen ein. Wie sieht eine Marsbesiedelung aus, was erwartet die Astronauten auf ihrem Weg dorthin und wie ist das Leben als „<i>Marsianer</i>“? von Neil Jaschinski</p>
<p><b>Mittwoch</b> <b>12. Februar</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal</p>	<p><b>Kalte und dunkle Kinderstuben im All</b> <b>Erkenntnisse des Weltraumteleskops Herschel über die Geburt der Sterne</b> Die Geburtsstätten der Sterne sind kalte und dunkle Wolken aus Gas und Staub. Wegen der dichten Materie und den tiefen Temperaturen müssen die frühen Phasen der Sternentstehung durch die Analyse von Infrarotstrahlung untersucht werden, wovon der größte Teil durch die Erdatmosphäre verschluckt wird. Das im Mai 2009 gestartete ESA-Weltraumteleskop <i>Herschel</i> ermöglicht diese Untersuchungen in bislang unerreichter Präzision und Detailschärfe. <i>Barnard 68</i> gilt als der Prototyp einer nahen Dunkelwolke, die mit <i>Herschel</i> untersucht wurde. Der Anfang des Sternentstehungsprozesses, die räumliche Verteilung von Staubtemperaturen und -dichten, die wahrscheinliche Herkunft von <i>Barnard 68</i> und die externe Heizquelle konnten ermittelt werden. Möglicherweise kollidieren hier zwei Wolken miteinander und leiten so den Sternentstehungsprozess ein. von Dr. Markus Nielbock, Heidelberg</p>
<p><b>Freitag</b> <b>14. Februar</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall</p>
<p><b>Freitag</b> <b>14. Februar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium</p> <p><b>Live!</b> Eintritt: 12 €, ermäßigt 10 €</p> <p>Kartenreservierung unter (02361) 23134</p>	<p><b>MÄRCHENTRÄUME und MARIMBA mit dem Duo MÄRCHEN MYTHEN MARIMBA</b> - Werner Deflorian und Hermann Helming - Die beiden Künstler verstehen es, ihr Publikum immer wieder angenehm zu überraschen. Wenn nämlich Werner Deflorian erzählt, lässt er durch seine lebendige Sprechweise das Publikum fast <i>live</i> am Geschehen teilhaben. Die Abenteuer der Heldinnen und Helden erscheinen plötzlich märchenhaft real und mit ein bisschen Traumphantasie nicht nur im Märchen, sondern direkt selbst erlebbar. Dazu passend gelingt es Hermann Helming auf seiner Marimba faszinierende Klangbilder zu erzeugen. Sie ermöglichen es allen Zuhörenden mühelos, wie auf einer klingenden und <i>swingenden</i> Brücke, in die Anderswelt der Märchen zu gelangen. Ein Hörgenuss für alle Sinne.</p>
<p><b>Montag</b> <b>17. Februar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Astronomie für Anfänger</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 31. Januar Planetariumsvortrag von Thomas Morawe</p>
<p><b>Mittwoch</b> <b>19. Februar</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium</p>	<p><b>Das Bilderbuch des Sternenhimmels</b> Wie kamen die vielen Sternbilder an den Himmel? Wo stehen sie und was bedeuten sie? Sternvorführung für Sternfreundinnen und -freunde von 5 bis 105 Jahren von Burkard Steinrücken.</p>

<p><b>Mittwoch</b>  <b>19. Februar</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Farben einer Nacht</b>  <b>Eine literarische Nachtwanderung</b>  Faszination und Grauen spiegeln sich gleichermaßen in den Erzählungen und Liedern der Menschen, wenn sie ihre nächtlichen Erlebnisse und Gedanken in Worte und Töne kleiden sollen. Gesänge in Dur und Moll, Liebes- und Horrorgeschichten kommen in all ihren Facetten zum Vorschein. Schier unerschöpflich ist die Palette der Farbtöne, mit denen Bewusstsein und Unterbewusstsein in den magischen Stunden zwischen Sonnenauf- und -untergang ihre erstaunlichen Bilderwelten auf imaginäre Leinwände pinseln. Das Rezitationsprogramm „<i>Farben einer Nacht</i>“ verwebt Texte, die aus Interviews mit Menschen im Alter zwischen sieben und dreiundachtzig Jahren entstanden, mit Lyrik und Gesangstexten aus neun Jahrhunderten. Sie alle künden vom Segen und Schrecken der Nacht, spiegeln Freud, Leid, Ängste, Sehnsüchte und Hoffnungen - mal nachdenklich, mal lustvoll, zuweilen brüllend komisch, oft anrührend ehrlich, immer aber unverstellt und frisch.  Rezitation: Veronika Maruhn und Jörg Maria Welke  Planetarium: Wolfgang Bischof  <i>teatro affetto</i>, Dauer 90 min, keine Pause</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>21. Februar</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Reise durchs Planetensystem (ab 8)</b>  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 17. Januar  Planetariumsvorführung von Thomas Morawe</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>21. Februar</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Klang und Stille 3 - Ein Licht - Einheit</b>  Der Klang magischer Mantras und spiritueller Lieder dieser Welt führt uns in die Stille. In der Entspannung können wir loslassen und das Bewusstsein für diesen Kosmos öffnen. In dieser Stille können wir eine Ahnung vom Wesen allen Seins bekommen. Vielleicht mögen wir spüren, dass wir in all unserer Verschiedenheit doch anfänglich und letztendlich EINS sind. Alle Farben sind EIN Licht. Musikprogramm von Klaus Martin Rösler</p>
<p><b>Montag</b>  <b>24. Februar</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Astronomische Ausrichtung von Kirchen - Zufall oder Absicht?</b>  Wurden alte Kirchen von ihren Erbauern nach bestimmten Aufgangsrichtungen der Sonne ausgerichtet? Wurden dadurch besondere Daten im Sonnenkalender hervorgehoben und wenn ja, welche? Diese Fragen werden anhand von zahlreichen Beispielen erörtert. Einige Himmelsereignisse werden hinsichtlich ihrer Bedeutung und Stellung im kirchlichen Kalender hinterfragt. von Christian Pokall</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>26. Februar</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Astrophysik auf dem Heim-PC - mit Einstein@Home Radiopulsare entdecken</b>  Neutronensterne sind Himmelskörper der Extreme, die in den spektakulären Explosionen massereicher Sterne entstehen. Sie lassen sich im elektromagnetischen Spektrum von Radiowellen bis hin zur Gammastrahlung beobachten und sind vielversprechende Quellen von Gravitationswellen. Mehr als 300.000 Freiwillige aus aller Welt haben dem verteilten Rechenprojekt Einstein@Home bereits ungenutzte Rechenzeit auf ihren</p>

	Heim-PCs zur Suche nach neuen Neutronensternen zur Verfügung gestellt. Wie auf diese Weise rund 50 neue Radiopulsare entdeckt wurden und was wir daraus über das Universum lernen können, verrät dieser Vortrag. Dr. Benjamin Knispel, Max-Planck-Institut Hannover
<b>Freitag</b> <b>28. Februar</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Streifzug ins All</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 24. Januar Planetariumsvorführung von Klaus Pörr
<b>Freitag</b> <b>28. Februar</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Warum hat der Februar nur 28 Tage?</b> Programmbeschreibung: siehe Montag, den 3. Februar von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Mittwoch</b> <b>5. März</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>5. März</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Sonne im Visier</b> Die Sonne ist der Stern vor unserer Haustür und damit für die Erde von großer Bedeutung. Riesige Plasmawolken strukturieren die Sonnenatmosphäre. Gewaltige Eruptionen werfen ungeheure Materiemengen mit hoher Geschwindigkeit in den interplanetaren Raum. Sie bedrohen das Leben von Astronauten, können Satelliten zerstören und verursachen farbenprächtige Polarlichter in der Ionosphäre der Erde. Deshalb muss man die Sonne möglichst genau beobachten. Mit welchen Mitteln geschieht dies und welche Einblicke bekommen wir dabei in unser Zentralgestirn? von Christian Pokall
<b>Freitag</b> <b>7. März</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Wunderbare Sternenwelt</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvorführung von Klaus Martin Rösler
<b>Freitag</b> <b>7. März</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Der Sternenhimmel des Monats</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvortrag von Axel Fritsch
<b>Montag</b> <b>10. März</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Megalithastronomie in Britannien</b> Auf den britischen Inseln und in Irland gibt es zahlreiche Steinzeitanlagen, die offensichtlich auch eine astronomische Bedeutung hatten. Nicht nur Großmonumente wie Stonehenge oder das Ganggrab Newgrange sind hier zu nennen, sondern auch weniger bekannte Steinkreise und Steinreihen, die im Zusammenhang mit der Landschaft, in der sie gezielt platziert wurden, die Extremstände von Sonne und Mond am Horizont anzeigen. In dieser Vorführung werden einige der spektakulärsten und genauesten mutmaßlichen Observatorien aus der Steinzeit vorgestellt und ihre Verwendung durch Simulation des Gestirnslaufs verdeutlicht. von Dr. B. Steinrücken
<b>Mittwoch</b> <b>12. März</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Galaxien – Entstehung und Entwicklung</b> Vor wenigen Jahrzehnten war das Thema Galaxienentstehung noch ein Feld für Theoretiker, die abgesehen von ein paar physikalischen Grundgesetzen völlig freie Hand hatten, da relevante

	<p>Beobachtungsergebnisse nicht existierten. Inzwischen hat sich das Blatt gewendet. Mit modernsten Observatorien wie dem Hubble Space Teleskop der NASA, dem Very Large Telescope (VLT) der Europäischen Südsternwarte oder den IRAM-Radioteleskopen kann die Entwicklung und sogar die Entstehung von Milchstraßensystemen im Lauf der letzten gut zehn Milliarden Jahre endlich im Detail verfolgt werden. Die neu gewonnenen Erkenntnisse dieses derzeit sehr aktiven Forschungsbereichs sowie Perspektiven mit neuen, im Bau befindlichen Großteleskopen sind Thema des Vortrags. Dr. Christian Henkel, Max-Planck-Institut Bonn</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>14. März</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5)  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 10. Januar  Planetariumsvorführung von Christian Pokall</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>14. März</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p> <p><b>Livekonzert!</b>  Eintritt: 11 €, ermäßigt 9 €</p> <p>Karten-reservierung unter (02361) 23134</p>	<p><b>Indianische Märchen</b>  Jessica Burri lädt ein zu einer Reise in die Welt der indianischen Märchen. Sie führt ihre Zuhörer durch eine Mischung aus Erzählkunst, indianischen Liedern und stimmungsvollen Klängen. Nur mit dem Dulcimer, ihrer Stimme und ungewöhnlichen Instrumenten wie den Klangschalen, der Zwitscherflöte oder dem Regenstab erweckt sie vier indianische Märchen zum Leben. In den USA geboren, kam Jessica Burri nach dem Besuch der Eastman School of Music nach Köln, um ihre Ausbildung fortzusetzen. Im Laufe ihrer langjährigen Arbeit als Opern- und Konzertsängerin spezialisierte sie sich auf selbst komponierte und arrangierte Lieder auf dem Dulcimer, einem altenglischen Saiteninstrument. Ihr Repertoire reicht dabei von Stücken des Mittelalters bis hin zu denen des 20. Jahrhunderts.</p>
<p><b>Montag</b>  <b>17. März</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Warum nicht Beamen? Quantenteleportation und andere Kuriositäten der Physik</b>  Welche Visionen aus Science Fiction wie z.B. das „Beamen“ haben einen realen Hintergrund in der moderner Physik und sind vielleicht sogar ein echter Anstoß für die Forschung? Kann Science Fiction die Technik vorantreiben? - Im Spannungsfeld von Fiktion und Wirklichkeit werden Antworten gesucht. von Ben Vetter</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>19. März</b>  <b>17.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Mutter Natur bekennt Farbe</b> (ab 8)  Das bezaubernde Farben- und Lichtspiel der Natur zeigt sich vielfältig bei Regenbögen, Sonnenuntergängen, Polarlichtern, Sternfarben und Gewittern. Himmlische und irdische Leuchterscheinungen werden erklärt. Planetariumsvorführung von Burkard Steintrücken</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>19. März</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Pyramidenastronomie – Fakt oder Fiktion?</b>  Die Cheopspyramide ist ein rätselhaftes Bauwerk. Verständlicherweise gibt es viele Überlegungen zum tieferen Sinn der Pyramide und ihrer Gänge und Schächte. Liegt des Rätsels Lösung vielleicht im Reich der Gestirne, das in der Glaubenswelt der Ägypter eine wichtige Rolle spielte? Kann man mit Hilfe der Astronomie das Geheimnis der Cheopspyramide sogar lösen? Durch Computersimulationen des Sternenhimmels lassen sich plausible Interpretationsansätze von wilden Hirngespinnsten trennen. von Dr. Burkard Steintrücken</p>

<p><b>Donnerstag</b>  <b>20. März</b>  <b>12.00 Uhr</b>  Halde  Hoheward</p>	<p><b>Frühlingsanfang auf Hoheward</b>  Beim Frühlingsanfang wechselt die Sonne von der Südhälfte auf die Nordhälfte des Himmels. Zu diesem Zeitpunkt deckt sich ihre Bahn mit dem Äquatorbogen des Observatoriums. Um 12.38 Uhr MEZ strahlt sie zur Ortsmittagszeit durch das runde Fenster im Kreuzungspunkt der großen Bögen. Treff für eine gemeinsame Beobachtung mit Erläuterungen ist um 12 Uhr MEZ am Horizontobservatorium.</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>21. März</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Reise durchs Planetensystem (ab 8)</b>  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 17. Januar  Planetariumsvorführung von Thomas Morawe</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>21. März</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Das Horizontobservatorium</b>  <b>... im Planetarium erklärt</b>  Im Planetarium lassen sich die besonderen Beobachtungssituationen im Horizontobservatorium wie die Sonnenwenden und Tag-Nacht-Gleichen anschaulich simulieren. Die großen Bögen werden durch Projektion nachempfunden, so dass ihre Funktion unter einer virtuellen Himmelskulisse deutlich wird.  von Thomas Morawe</p>
<p><b>Montag</b>  <b>24. März</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Eine sagenhafte Reise</b>  <b>Mit der Musik von Loreena McKennitt</b>  Gehen Sie unter dem Sternenhimmel auf eine musikalische Reise an Orte voller Geheimnisse, von denen uns die Mystiker und Poeten ihrer Zeit berichten. Die Musik von Loreena McKennitt (Harfe, Klavier, Geige, Akkordeon, Stimme) entführt Sie in eine andere Welt, in eine andere Zeit. Ihre Musik ist geprägt von traditionellen, irisch-keltischen Motiven, und in jüngerer Zeit vermehrt von spanischen und orientalischen Einflüssen.  Musikprogramm von Klaus Martin Rösler</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>26. März</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Was wäre die Welt ohne Astronomie?</b>  Die Astronomie gilt nicht nur als die älteste Wissenschaft - man kann sie auch als die Wurzel aller Kultur bezeichnen: Ohne Blick auf die Sterne sähe nicht nur unser Weltbild ganz anders aus, sondern auch unser Alltagsleben. Wir hätten keinen 24-Stunden-Tag und keine Sieben-Tage-Woche, wahrscheinlich auch keine Raketen und Satelliten, und selbst die Götter müssten um ihren Wohnsitz bangen! Der Einfluss der Astronomie lässt sich nicht nur im Kalenderwesen wiederfinden, sondern auch in der bildenden Kunst und selbst in unserer Alltagssprache. Ohne Astronomie hätte die Geschichte der Menschheit wohl einen anderen Verlauf genommen.  Hermann-Michael Hahn, Köln</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>28. März</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Streifzug ins All (ab 8)</b>  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 24. Januar  Planetariumsvorführung von Klaus Porr</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>28. März</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Sternpoesie aus uralter Zeit</b>  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 24. Januar  Planetariumslesung von Dr. Burkard Steinrücken</p>

<p><b>Montag</b>  <b>31. März</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Kometen – Wanderer im Sonnensystem</b>  Auf scheinbar wilden Bahnen und zu unvorhersehbaren Zeiten erscheinen am Sternenhimmel immer wieder mysteriöse Schweifsterne. Man hielt sie lange für Unglücksboten, bis ihre wahre Natur als Wanderer im Sonnensystem erkannt wurde. Neben den verschiedenen amateurastronomischen Aspekten der Kometenbeobachtung und -fotografie wird in diesem Vortrag besonders auf den Kometen ISON eingegangen, der zum Ende des Jahres 2013 als „Jahrhundertkomet“ angekündigt war. Die schönsten ISON-Fotos werden gezeigt und die Prognosen aus 2013 mit den Ergebnissen verglichen. Gibt es Aussichten auf neue Kometen?  von Wolfgang Bischof</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>2. April</b>  <b>17.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Alltag im All</b> (ab 8)  Programmbeschreibung:  siehe Mittwoch, den 8. Januar  Planetariumsvorführung von Thomas Morawe</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>2. April</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Im stellaren Zwergenland</b>  <b>Weißer, Brauner, und Schwarzer Zwergsterne</b>  Sterne mit weniger als 8 Sonnenmassen entwickeln sich zu <i>Weißer Zwergsterne</i> und stoßen Gaswolken ab, man spricht von <i>Planetarischen Nebeln</i>. In Weißer Zwergsterne wird keine Kernenergie mehr freigesetzt, sie kühlen im Laufe von Milliarden Jahren ab und werden zu kalten Schwarzen Zwergsterne. Weißer Zwergsterne in Doppelsternsystemen zeigen häufig eine explosionsartige Massenabgabe, man spricht von <i>Novae</i>. Wird bei der Sternentstehung die Masse von etwa 1/10 Sonnenmassen unterschritten, entstehen <i>Brauner Zwergsterne</i>. Solche Unsterne bilden das Zwischenstadium von Stern und Planet. Mit einer Vielzahl von Animationen werden die Sternentwicklungen, die stellaren Endzustände und die Planetarischen Nebel anschaulich gemacht. Prof. Dr. Johannes Feitzinger, Uni Bochum</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>4. April</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Wunderbare Sternenwelt</b> (ab 8)  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 3. Januar  Planetariumsvorführung von Klaus Martin Rösler</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>4. April</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Der Sternenhimmel des Monats</b>  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 3. Januar  Planetariumsvortrag von Axel Fritsch</p>
<p><b>Montag</b>  <b>7. April</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Klang und Stille 1 - Licht und Raum</b>  Eine Reise durch innere und äußere Welten mit spirituellen Liedern aus fernen Ländern, die berühren und öffnen. Lassen Sie ihre Seele nicht nur baumeln, sondern fliegen. Genießen Sie dabei den Anblick des Sternenhimmels und eindrucksvoller Bilder unseres Weltraumes. Lassen Sie sich durch Licht und Raum und vom Klang in die Stille führen. Musikprogramm von Klaus Martin Rösler</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>9. April</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>„Schweine im Weltall“</b>  <b>Weltraumtourismus, was soll das?</b>  Medienberichte vermitteln uns, es sei bald möglich, einen Urlaub im All zu verbringen. Was ist dran an den</p>

	Berichten über Weltraumhotels und privaten Flügen ins All? Welche Möglichkeiten gibt es derzeit im Weltraumtourismus und welche könnte es in naher Zukunft geben? Vortrag von Ben Vetter
<b>Freitag</b> <b>11. April</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Freitag</b> <b>11. April</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium  <b>Livekonzert!</b> Eintritt: 12 €, ermäßigt 10 €  Karten-reservierung unter (02361) 23134	<b>Stefan Erbe - Sound of Sky</b> <b>erstmalig im Planetarium Recklinghausen</b> In „Sound of Sky“ erzeugt der Hagener Astromedialist Stefan Erbe eine Symbiose aus entschleunigtem Sound und spannender Visualität. Seine endlos tiefen Ambient-Klangteppiche und melodiose Synthetics mit chilligen Spannungs-Elementen begeisterten bereits viele Tausende Besucher in etlichen hundert Konzerten und Events. Stefan Erbe, vielgereister Space-Musiker gehört zu den etablierten und bekannten Elektronik-Künstlern in Deutschland. Seine Produktionen verfolgen immer das Ziel, einen traditionellen Sound mit den verschiedensten Elementen neuester Stilmittel des Genres zu vereinen. Spannungsgeladen, sehr variabel und äußerst abwechslungsreich!
<b>Montag</b> <b>28. April</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Welt von Jules Verne</b> <b>Fiktion von gestern - Realität von heute</b> Ob „Von der Erde zum Mond“ oder „20.000 Meilen unter dem Meer“, Jules Verne beschrieb in seinen Romanen Technologien, die zu damaliger Zeit unvorstellbar waren. Anhand zahlreicher Romanbeispiele zeigt der Vortrag auf, wie es um die Realisierbarkeit von Vernes Ideen nach damaligem und heutigem Stand der Technologie steht. Welche Fiktionen sind Realität geworden? von Neil Jaschinski
<b>Mittwoch</b> <b>30. April</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>30. April</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Entdeckung kosmischer Neutrinos mit IceCube am Südpol</b> Das Rätsel über die Herkunft der kosmischen Strahlung ist seit über hundert Jahren ungelöst. Die Strahlung, die bis zu den höchsten vom Menschen vermessenen Energien die Erde erreicht, ist eng mit der Existenz hochenergetischer kosmischer Neutrinos verwoben. Um Aufschluss über die kosmische Strahlung zu erhalten, wurde am Südpol das IceCube-Experiment gebaut - ein großer Detektor, eingelassen in das antarktische Eis. Bereits nach zwei Jahren Laufzeit konnten jetzt mit IceCube kosmische Neutrinos nachgewiesen werden. Im Vortrag wird die jüngste Entdeckung vorgestellt. Prof. Dr. Marek Kowalski, Uni Bonn
<b>Donnerstag</b> <b>1. Mai</b> <b>ab 12 Uhr</b> Sternwarte Planetarium	<b>Tag der offenen Tür</b> Kurzveranstaltungen im Planetarium, Sonnenbeobachtung, Fernrohrführung, Sternwartenbesichtigung und Imbiss. Veranstaltet von den <i>Freunden der Volkssternwarte</i> e.V.

<b>Freitag</b> <b>2. Mai</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Wunderbare Sternenwelt</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvorführung von Klaus Martin Rösler
<b>Freitag</b> <b>2. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Der Sternenhimmel des Monats</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvortrag von Axel Fritsch
<b>Montag</b> <b>5. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Klang und Stille 2 Raum für Licht – Geburt</b> Programmbeschreibung: siehe Montag, den 20. Januar Musikprogramm von Klaus Martin Rösler
<b>Mittwoch</b> <b>7. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Zeit in der Physik</b> <b>Relativität der Zeit - Zeitpfeil - Zeitreisen</b> Programmbeschreibung: siehe Mittwoch, den 22. Januar von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Freitag</b> <b>9. Mai</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Freitag</b> <b>9. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium  <b>Livekonzert!</b> Eintritt: 10 €, ermäßigt 8 € Kartenreservierung unter (02361) 23134	<b>Sternentraumreise</b> Zum zweiten Mal sind alle Musik- und Lyrikinteressierte von Jung bis Alt herzlich zur „ <i>Sternentraumreise</i> “ eingeladen. Die vier Musiker Martin Rohleder (Gitarre), Torsten M. Abel (Keyboards) sowie Vera M. van Bergh (Gesang/Text und Piano) und Anthony J. Walters (Keyboards) entführen das Publikum erneut auf ganz besondere Weise. Erzählt wird eine poetische Geschichte, bei der das Publikum direkt von dem Rücken einer rasenden Sternschnuppe aus eine traumhafte Reise zu den Sternen erlebt. Diese sind jedoch gerade im Streit miteinander: Wer ist der schönste Planet? Wem gebührt die meiste Bewunderung? In romantischen Balladen, meditativen Instrumental-Stücken mit kraftvollen Rhythmen erfährt der Besucher, wie die Geschichte weitergeht und wie - so viel darf schon mal verraten werden - am Ende alles doch noch gut ausgeht.
<b>Montag</b> <b>12. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Energiewende aus dem All?</b> <b>Supernova-, Sonnen- und Gezeitenenergie</b> Bietet uns das Weltall Alternativen zur Kernkraft und zu fossilen Brennstoffen und kann es helfen, die Energiewende zu meistern? Wie funktioniert eigentlich eine Solarzelle? Lassen sich die Mondgezeiten energetisch nutzen? Kann man Städte mit Spiegelsatelliten stromsparend beleuchten? Ist die Energiereserve der Sterne für uns verfügbar? Woher kommt sie überhaupt - die Gratis-Energie aus dem All? von Ben Vetter
<b>Mittwoch</b> <b>14. Mai</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Gibt es fremdes Leben im All?</b> <b>Auf der Suche nach der zweiten Erde</b> Existiert irgendwo im Weltall fremdes Leben? – Von dieser Vorstellung ist die Menschheit besonders fasziniert und deshalb wird auch intensiv nach neuen Planeten und nach Spuren und Signalen fremden Lebens geforscht. Wie findet man Exoplaneten bei fremden Sternen und

	was wissen wir heute schon über die Möglichkeit einer zweiten Erde? Werden wir vielleicht von Außerirdischen angefunkt oder sogar besucht? von Burkard Steinrücken
<b>Mittwoch</b> <b>14. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Kosmische Mikrowellen - Relikt des Urknalls</b> <b>Neue Vermessung durch den Satelliten Planck</b> Unser Universum ist voll von Mikrowellen. Diese transportieren eine Unmenge von Information über die Frühphase unseres Weltalls. Das Auge kann diese Strahlung nicht sehen, aber wir können sie messen, so zum Beispiel mit der <i>Planck</i> -Satellitenmission der ESA, die im März 2013 erste kosmologische Daten veröffentlicht hat. Im Vortrag wird erklärt, was uns die kosmische Mikrowellenstrahlung über den Ursprung unserer Welt verrät. Prof. Dr. Dominik Schwarz, Universität Bielefeld
<b>Freitag</b> <b>16. Mai</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Reise durchs Planetensystem</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 17. Januar Planetariumsvorführung von Thomas Morawe
<b>Freitag</b> <b>16. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Sternstunde im Planetarium</b> In der Planetariumsvorführung werden die allgemeinen Grundlagen der Himmelskunde anschaulich erläutert, der Sonnen- und Mondlauf sowie die schönsten Sternbilder vorgeführt. von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Montag</b> <b>19. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Die Planeten von Gustav Holst</b> <b>Klassische Musik unter Sternen</b> Gustav Holst komponierte 1914-1916 für ein großes Sinfonieorchester ein Konzert aus sieben Sätzen, bei dem er sich von den Planeten inspirieren ließ. Holst stellte die antiken „ <i>Planetengötter</i> “ und ihre Symbolik tonmalerisch dar. Aufnahmen von Raumsonden und Teleskopen aus jüngster Zeit ergänzen in diesem Musikprogramm Holsts Klanggemälde mit Ansichten der Planeten, die im Weltraum ihre ewige Bahn ziehen. von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Mittwoch</b> <b>21. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Obelisk und Horizontobservatorium auf der Halde Hoheward</b> Wozu dient der Obelisk auf der Halde Hoheward? Welche Funktion haben die beiden weithin sichtbaren Bögen des Horizontobservatoriums? Wie lassen sich mit diesen Einrichtungen die Bewegungen von Sonne, Mond und Sternen im Verlauf eines Jahres verfolgen? von Bernhard Junkermann
<b>Freitag</b> <b>23. Mai</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Streifzug ins All</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 24. Januar Planetariumsvorführung von Klaus Porr
<b>Freitag</b> <b>23. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Astronomie für Anfänger</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 31. Januar Planetariumsvortrag von Thomas Morawe
<b>Montag</b> <b>26. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Der Riesenmond Titan</b> Seit nun 10 Jahren beobachtet die Cassini-Sonde das Saturnsystem. Während dieser Zeit flog sie auch mehrmals am Riesenmond Titan vorbei. Welche Ergebnisse konnte sie uns bei Ihren Vorbeiflügen liefern?

	Welche Einblicke lieferte uns die Mondsonde Huygens und was wussten wir schon vor der Cassini-Mission über den zweitgrößten Mond im Sonnensystem? von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>28. Mai</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>28. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Das Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array - Einblicke in das kalte Universum</b> ALMA (ein Verbund von 66 Radioschüsseln 5100 m hoch in den Anden) registriert Licht mit Wellenlängen von Millimetern und Bruchteilen von Millimetern, jenen Wellenlängen, in denen die kalten und kühlen Objekte im Universum besonders hell strahlen. So bietet ALMA Einblicke in das Universum, die mit optischen Teleskopen nicht möglich sind. ALMA kann mit zuvor unerreichter Qualität tief in das Innere dunkler Staub- und Gaswolken blicken, Sterne in den frühen Phasen ihrer Entstehung beobachten und die Zusammensetzung der zirkumstellaren Scheiben studieren, aus denen sich einmal Planeten bilden werden. Schon im Probebetrieb übertraf ALMA alle existierenden Submillimeterteleskope und lieferte viele überraschende neue Erkenntnisse. Stefanie Mühle, ALMA-Regionalzentrum, Uni Bonn
<b>Freitag</b> <b>30. Mai</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Geheimnisvolle Sonne</b> (ab 8) Was ist die Sonne und wie entsteht ihr lebensspendendes Licht? Wie lange wird sie noch leuchten und was geschieht mit ihr und den anderen Sternen in ferner Zukunft? von Burkard Steinrücken
<b>Freitag</b> <b>30. Mai</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Sternnavigation im Tierreich</b> Rotkehlchen, Mönchsgrasmücken, Indigofinken, Bienen, Ameisen, Seehunde und viele andere Tierarten navigieren und orientieren sich wie die alten Seefahrer mit Hilfe der Gestirne. Die Tiere nutzen den Sonnenstand, die Polarisation des Himmelslichtes, den Erdmagnetismus und die Sterne. In Planetariumsexperimenten konnte dies bei Vögeln und Seehunden experimentell nachgewiesen werden. In der heutigen Vorführung wird unter Sternen von den erstaunlichen Navigationsfähigkeiten im Tierreich berichtet. von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Montag</b> <b>2. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Klang und Stille 3 - Ein Licht – Einheit</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 21. Februar Musikprogramm von Klaus Martin Rösler
<b>Mittwoch</b> <b>4. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Kraft im Atomkern - Fluch oder Segen?</b> Die Kernenergie ist durch die Vorfälle in Fukushima, Tschernobyl und den radioaktiven „Atommüll“ längst in Verruf geraten. Andererseits sind Kernkraft und Radioaktivität grundlegende Voraussetzungen für die Existenz von Leben überhaupt. Was ist die Kernkraft eigentlich und wie funktioniert sie? Wie entsteht Radioaktivität? Was ist Atommüll, gibt es „gute“ und „böse“ Atomkerne und hätte der liebe Gott bei der Schöpfung nicht besser ganz auf die Kernenergie verzichtet? von Dr. Burkard Steinrücken

<b>Freitag</b> <b>6. Juni</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Wunderbare Sternenwelt</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvorführung von Klaus Martin Rösler
<b>Freitag</b> <b>6. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Der Sternenhimmel des Monats</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvortrag von Axel Fritsch
<b>Mittwoch</b> <b>11. Juni</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Das Horizontobservatorium</b> <b>... im Planetarium erklärt</b> Im Planetarium lassen sich die besonderen Beobachtungssituationen im Horizontobservatorium wie die Sonnenwenden und Tag-Nacht-Gleichen anschaulich simulieren. Die großen Bögen werden durch Projektion nachempfunden, so dass sich ihre Funktion unter einer virtuellen Himmelskulisse erklären lässt. von Thomas Morawe
<b>Mittwoch</b> <b>11. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Astronomische Uhr im St. Paulus Dom in Münster aus neuer Sicht</b> Die Grundlagen zur Erforschung der astronomischen Uhr in Münster haben sehr verdiente Lokal- und Kunsthistoriker gelegt. Von uhrentechnischer Seite gab es jahrhundertlang kaum Äußerungen. Mit Turmuhrkenntnissen und mit der Möglichkeit in den zahlreichen Bibliotheken und Archiven Münsters bekannte Quellen wie theologisch-historische Serienwerke gezielt genauer als bisher zu verfolgen, hat sich das Bild einer der herausragendsten astronomischen Großuhren des Mittelalters vom Beginn um 1397 bis hin zur Frage, wie sie durch den letzten Weltkrieg kam, in den letzten Jahren sehr deutlich geändert. Dr. Bernd Mosel, Uni Münster
<b>Freitag</b> <b>13. Juni</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Freitag</b> <b>13. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium  <b>Livekonzert!</b> Eintritt: 12 €, ermäßigt 10 € Kartenreservierung unter (02361) 23134	<b>Sternenzauber</b> <b>Eine musikalische Reise durch den Weltenraum</b> Shakya & Nirdosh zaubern ein faszinierendes Kaleidoskop an Klängen, Atmosphären und Stilen in den Raum. Nirdosh webt mit seinen Keyboards feine Klangteppiche ebenso wie jazzige Stücke und herzvolle Lieder. Shakya lässt dazu mit dem Violoncello, seiner Stimme und anderen exotischen Instrumenten bezaubernde Melodien und Töne entstehen. Die beiden Meister auf ihren Instrumenten spielen unter den Sternen im Planetarium fertige Stücke ebenso wie spontane Improvisationen aus der Inspiration des Augenblicks heraus. Ein Abend für neugierige Ohren! Shakya (Violoncello, Dilruba, Gitarre, Hang, Gesang), Nirdosh (Keyboards)
<b>Montag</b> <b>16. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Was ist aus der Zukunft geworden?</b> <b>Alte Zukunftsvisionen auf dem Prüfstand</b> In vielen Romanen aus der Vergangenheit wird die damalige Zukunft beschrieben in der wir heute leben. Was ist aus diesen Prognosen geworden, auf was sind die Autoren nicht gekommen?

	Anhand von vielen Beispielen wird Vision und Wirklichkeit gegenübergestellt und kritisch betrachtet. von Neil Jaschinski
<b>Mittwoch</b> <b>18. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Atombombe – Sündenfall der Physik?</b> <b>Geschichte und Funktion von Kernwaffen</b> Wie ließ sich die im Atomkern schlummernde Energie freisetzen? Warum ist sie so gewaltig? Welche Wirkung hat die unkontrollierte Entfesselung der Kernenergie in einer nuklearen Explosion? Was sind die Unterschiede zwischen einer Uran-, Plutonium- und Wasserstoffbombe? Woher stammen die für eine Kernwaffe notwendigen Explosivstoffe <i>Uran-235 und Plutonium-239</i> ? Der Vortragsabend soll die naturgesetzliche Basis der Kernwaffen verständlich werden lassen, als Voraussetzung für ein fundiertes Allgemeinwissen über diesen zweifelhaften Zweig der Physik, der leider nicht Geschichte ist, sondern der die entwickelte technische Zivilisation notgedrungen für alle Zeiten beschäftigen wird. von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Freitag</b> <b>20. Juni</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Reise durchs Planetensystem</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 17. Januar Planetariumsvorführung von Thomas Morawe
<b>Freitag</b> <b>20. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Das Horizontobservatorium</b> <b>... im Planetarium erklärt</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 21. März Planetariumsvortrag von Thomas Morawe
<b>Samstag</b> <b>21. Juni</b> <b>21.30 Uhr</b> Halde Hoheward	<b>Sommersonnenwende auf Hoheward</b> Beim Sommeranfang läuft die Sonne auf ihrer höchsten Tagesbahn über den Himmel. Sonnenuntergang ist um 21.54 Uhr (alle Zeiten in MESZ). Treff für eine gemeinsame Beobachtung des Sonnenuntergangs am ersten Sommerabend ist um 21.30 Uhr am Horizontobservatorium.
<b>Montag</b> <b>23. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Der Wettlauf zum Mond</b> <b>Die Mondprogramme der USA und UdSSR</b> In diesem Vortrag werden die Mondprogramme der 1960er Jahre und der Wettlauf zum Mond der beiden damaligen Supermächte USA und UdSSR vorgestellt. Auch werden die Ereignisse der ersten Mondlandung im Juli 1969, die sich 2014 zum 45. Mal jährt, nochmals aufleben. Was hat die Mondlandung gebracht und welche Pläne gibt es heute zur Erforschung unseres direkten Nachbarn? von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>25. Juni</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>25. Juni</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Leben auf der Erde - ein Zufall?</b> Zentrales Element des Lebens ist der Kohlenstoff. Er entstand nicht im Urknall, sondern durch Kernfusionsprozesse in Sternen. Die Kohlenstoffentstehung wird durch einen Aufschaukelungsprozess bei den Fusionsreaktionen ermöglicht, der von dem englischen Astrophysiker Fred Hoyle aufgrund der

	<p>Überlegung vorhergesagt wurde, dass ohne die Existenz dieser „<i>Resonanz</i>“ kein Leben hätte entstehen können. Seit 1954 wurde vergeblich versucht, diesen „<i>Hoyle-Zustand</i>“, eine energiereiche Form des Kohlenstoffkerns, zu berechnen. Erst vor kurzem ist es mit besseren Rechenmethoden und dem Super-Computer „<i>Jugene</i>“ am Forschungszentrum Jülich gelungen, die Form von Kohlenstoffkernen wissenschaftlich genau zu untersuchen. Ist die Existenz des Hoyle-Zustands eine Laune der Natur, oder lässt seine Existenz auf ein „<i>intelligentes Design</i>“ der Naturgesetze rückschließen? Prof. Dr. Ulf-G. Meißner, Uni Bonn</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>27. Juni</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Streifzug ins All</b> (ab 8)  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 24. Januar  Planetariumsvorführung von Klaus Porr</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>27. Juni</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Sternpoesie aus uralter Zeit</b>  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 24. Januar  Planetariumslesung von Dr. Burkard Steinrücken</p>
<p><b>Montag</b>  <b>30. Juni</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Roboter – Maschinen erobern die Welt</b>  Eine regelrechte Roboterflut ist in den vergangenen Jahrzehnten – größtenteils unbemerkt – in unser tägliches Leben hereingebrochen. Dabei ist der Begriff für diese „<i>Menschmaschine</i>“ noch nicht einmal 100 Jahre alt, für das Funktionieren unseres Alltags jedoch nicht mehr wegzudenken. In vielen Bereichen wie Industrie, Raumfahrt, Medizin, Haushalt, selbst in Kinderzimmern und selbstverständlich in Science-Fiction-Filmen sind sie zu finden. Das Übertragen menschlicher Eigenschaften auf anthropomorphe Maschinen hilft der Wissenschaft, die menschliche Sinneswahrnehmung und Bewegungsabläufe besser zu verstehen. Ob Roboter und Maschinen intelligent sein können, wofür sie nützlich sind, wie sie funktionieren, ob sie selbstständig lernen könnten und was reale von Science-Fiction-Robotern abgrenzt, wird in diesem Vortrag erörtert. von Ben Vetter</p>
<p><b>Mittwoch</b>  <b>2. Juli</b>  <b>19.30 Uhr</b>  Hörsaal</p>	<p><b>Einschlag von Shoemaker-Levy 9 auf Jupiter</b>  Vor 20 Jahren schlugen die Bruchstücke des Kometen Shoemaker-Levy 9 in Jupiters südlicher Hemisphäre ein. Wie entstanden die Kleinkörper des Sonnensystems und woher kommen die in Erdbahnnähe vordringenden Gesteinsbrocken? Welche Rolle spielt der Jupiter dabei? Was können wir aus den Folgen des Einschlags über den Jupiter noch erfahren und welche Folgen hatten oder hätten solche Kollisionen für die Erde? Die moderne Forschung klärt die Rätsel um die Kleinkörper im Sonnensystem durch Raumsonden auf. Die Kometen-sonde Rosetta z.B. erreicht 2014 einen Kometen.  von Christian Pokall</p>
<p><b>Freitag</b>  <b>4. Juli</b>  <b>16.00 Uhr</b>  Planetarium</p>	<p><b>Wunderbare Sternenwelt</b> (ab 8)  Programmbeschreibung:  siehe Freitag, den 3. Januar  Planetariumsvorführung von Klaus Martin Rösler</p>

<b>Freitag</b> <b>4. Juli</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Der Sternenhimmel des Monats</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 3. Januar Planetariumsvortrag von Axel Fritsch
<b>Montag</b> <b>7. Juli</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Mit den Sternen navigieren</b> <b>Grundlagen der Astronavigation</b> Programmbeschreibung: siehe Montag, den 6. Januar von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Dienstag</b> <b>8. Juli</b> <b>11.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Reise durchs Planetensystem (ab 8)</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 17. Januar Planetariumsvorführung von Thomas Morawe
<b>Mittwoch</b> <b>9. Juli</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Das Bilderbuch des Sternenhimmels</b> Programmbeschreibung: siehe Mittwoch, den 19. Februar Planetariumsvorführung von Burkard Steinrücken
<b>Mittwoch</b> <b>9. Juli</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Der Radiohimmel und LOFAR</b> Viele astronomische Objekte lassen sich erst dann genauer verstehen, wenn Messungen des gesamten elektromagnetischen Spektrums analysiert werden. Eine besondere Rolle spielt dabei der Radiobereich, der trotz intensiver Untersuchungen immer noch nicht vollständig erforscht ist. Der Vortrag behandelt die wichtigsten Beobachtungen und welche Methoden hierfür benötigt werden. Sodann wird das Projekt LOFAR vorgestellt, ein internationales Radiointerferometer, welches den Bereich von 30 - 240 MHz erschließen soll. Dr. Eva Jütte, Ruhr-Uni Bochum
<b>Donnerstag</b> <b>10. Juli</b> <b>11.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Alltag im All (ab 8)</b> Programmbeschreibung: siehe Mittwoch, den 8. Januar Planetariumsvorführung von Thomas Morawe
<b>Freitag</b> <b>11. Juli</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne (ab 5)</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Freitag</b> <b>11. Juli</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Musik im Sternenzelt</b> Lassen Sie die Seele baumeln und genießen Sie den Anblick des bewegten Sternhimmels zu meditativen Klängen. Faszinierende Effekte und Lichtbilder vervollständigen das Sinneserlebnis. Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Montag</b> <b>14. Juli &amp;</b> <b>Dienstag</b> <b>15. Juli 2013</b> <b>14-19 Uhr</b> Hörsaal	<b>Sommerferien-Workshop</b> <b>Young Astronomy - Astronomie für Kids</b> <b>(Alter 12 bis 16 Jahre, Dauer: 2 Nachmittage)</b> Kursleiter: Dr. Tom Fliege, Dortmund Anmeldung erforderlich, Kursgebühr 18 Euro Programmbeschreibung: siehe Seite 2
<b>Montag</b> <b>14. Juli</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Was leuchtet denn da ...? Von natürlichen und künstlichen Himmelslichtern</b> Der nächtliche Himmel ist voll von Meteoren, Kometen, Planeten, Satelliten, Nordlichtern, Flugzeugen und vielleicht auch „ <i>unbekannten Flugobjekten</i> “. Aber nicht immer kann man seine eigenen Beobachtungen richtig zuordnen. Dieser Vortrag bringt Ordnung in das

	Begriffswirrwarr. Am aktuellen Sternenhimmel werden die Unterschiede zwischen den verschiedenen Leuchterscheinungen am Himmel erklärt. von Thomas Morawe
<b>Dienstag</b> <b>15. Juli</b> <b>11.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Zielscheibe Erde</b> (ab 8) <b>Kleine und große Treffer aus dem All</b> Ständig wird die Erde aus dem All getroffen. Große Treffer von Kleinplaneten und Kometen sind zum Glück sehr selten. Verglühende Staubeilchen, die Sternschnuppen genannt werden, sind dagegen häufig. Wie gefährlich können Meteoriteneinschläge sein? von Burkard Steinerücken
<b>Mittwoch</b> <b>16. Juli</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>16. Juli</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Fehler des Kolumbus ... und die zufällige Entdeckung einer neuen Welt</b> In geradezu selbstmörderischer Weise rechnete sich Kolumbus die Erde so klein, dass der Anschein entstehen konnte, der Weg nach Asien sei über den Ozean in westlicher Richtung zu schaffen. Welche Fehler hat er bei der Berechnung der Erdgröße gemacht? Auf welche Kartographen aus Antike und Mittelalter berief er sich? Wie navigierte er auf dem Ozean? Wo landete er an? In einem multimedialen Vortrag wird diesen Fragen nachgegangen und Leben und Werk des mutigen Entdeckers erläutert. von Dr. Burkard Steinerücken
<b>Donnerstag</b> <b>17. Juli</b> <b>11.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Unser Nachbar der Mond</b> (ab 8) Die wundersamen Phänomene des Mondes - seine Lichtgestalten, der schnelle Lauf am Sternhimmel, seine Tagessichtbarkeit und seine Rolle bei Sonnen- und Mondfinsternissen werden im Planetarium vorgeführt und erklärt. Das Fernrohr enthüllt weitere spannende Einsichten - Mondberge und -Täler. Und wie sieht der Nachthimmel aus, wenn man ihn vom Mond aus betrachtet? von Burkard Steinerücken
<b>Freitag</b> <b>18. Juli</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Reise durchs Planetensystem</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 17. Januar Planetariumsvorführung von Thomas Morawe
<b>Freitag</b> <b>18. Juli</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Streifzüge am Südhimmel</b> Den südlichen Sternenhimmel können wir von Europa aus nicht bewundern. Das Planetarium kann aber den Sternenhimmel für jeden Ort auf der Welt naturgetreu simulieren und ermöglicht damit Streifzüge auch durch die südlichen Gefilde des Himmels. In dieser Vorführung werden die schönsten Himmelsobjekte des Südens und Sternbilder wie der Fluss Eridanus, das Schiff der Argonauten, der Zentaur und das Kreuz des Südens präsentiert. von Dr. Burkard Steinerücken
<b>Montag</b> <b>11. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Astronomie für Anfänger</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 31. Januar Planetariumsvortrag von Thomas Morawe

<b>Dienstag</b> <b>12. August</b> <b>11.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Burkard Steinrücken
<b>Mittwoch</b> <b>13. August</b> <b>11.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Das Bilderbuch des Sternenhimmels</b> Programmbeschreibung: siehe Mittwoch, den 19. Februar Planetariumsvorführung von Burkard Steinrücken
<b>Mittwoch</b> <b>13. August &amp;</b> <b>Donnerstag</b> <b>14. August</b> <b>14-19 Uhr</b> Hörsaal	<b>Sommerferien-Workshop</b> (Wiederholung) <b>Young Astronomy - Astronomie für Kids</b> <b>(Alter 12 bis 16 Jahre, Dauer: 2 Nachmittage)</b> Kursleiter: Dr. Tom Fliege, Dortmund Anmeldung erforderlich, Kursgebühr 18 Euro Programmbeschreibung: siehe Seite 2
<b>Mittwoch</b> <b>13. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Astronomie am Strand</b> Der stetige Wechsel von Ebbe und Flut, selbstgebaute Strandsonnenuhren, traumhafte Sonnenuntergänge, romantische Mondnächte und klarer Sternenhimmel - der Urlaub bietet uns die Chance, der Natur näher zu sein als im Alltag. Stimmen Sie sich im Planetarium auf die kosmischen Zusammenhänge ein, die an einsamen Meeresstränden deutlicher zutage treten als in unseren städtischen Betonburgen. Mit Tipps für astronomische Strandexperimente. von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Donnerstag</b> <b>14. August</b> <b>11.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Burkard Steinrücken
<b>Freitag</b> <b>15. August</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Reise durchs Planetensystem</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 17. Januar Planetariumsvorführung von Thomas Morawe
<b>Freitag</b> <b>15. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Unendliche Weiten</b> <b>- eine musikalische Reise durch das Universum</b> Begleitet von entspannender Musik reisen wir über den Sternenhimmel und entdecken die Sehenswürdigkeiten des Universums: Sternbilder, Planeten, Nebel und ferne Galaxien. Musikprogramm von Thomas Morawe
<b>Montag</b> <b>18. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Mit Voyager zu den Riesenplaneten</b> Erleben Sie noch einmal den einzigartigen Flug der Voyager-Sonden zu den Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Die Voyager-Sonden haben unser Sonnensystem mittlerweile verlassen. Für den Fall, dass sie in ferner Zeit auf fremdes Leben treffen, haben sie eine verschlüsselte Botschaft an Bord. Versuchen Sie selbst die Enträtselung! von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>20. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Die Physik in Star Trek, Star Wars und anderen Science-Fiction-Filmen</b> Programmbeschreibung: siehe Montag, den 27. Januar Vortrag von Ben Vetter
<b>Freitag</b> <b>22. August</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Streifzug ins All</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 24. Januar Planetariumsvorführung von Klaus Porr

<b>Freitag</b> <b>22. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Sternstunde im Planetarium</b> Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 16. Mai Planetariumsvortrag von Dr. Burkard Steinrücken
<b>Montag</b> <b>25. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium	<b>Eine sagenhafte Reise</b> <b>Mit der Musik von Loreena McKennitt</b> Programmbeschreibung: siehe Montag, den 24. März Musikprogramm von Klaus Martin Rösler
<b>Mittwoch</b> <b>27. August</b> <b>17.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Sonne, Mond und Sterne</b> (ab 5) Programmbeschreibung: siehe Freitag, den 10. Januar Planetariumsvorführung von Christian Pokall
<b>Mittwoch</b> <b>27. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Hörsaal	<b>Einzelkämpfer in der Forschung</b> <b>Amateure - Privatgelehrte - Visionäre</b> Die moderne Wissenschaft fing im Hobbykeller früherer Adeliger an. Ist es heute Privatpersonen noch möglich, neben Großprojekten wie dem LHC oder dem Human Genom Project, nennenswerte Forschung zu betreiben? Der Vortrag schaut sich um in den Laboren heutiger Privatforscher. Dort gibt es eine Menge zu entdecken! von Neil Jaschinski
<b>Freitag</b> <b>29. August</b> <b>16.00 Uhr</b> Planetarium	<b>Unser Nachbar der Mond</b> (ab 8) Programmbeschreibung: siehe Donnerstag, den 17. Juli Planetariumsvorführung von Burkard Steinrücken
<b>Freitag</b> <b>29. August</b> <b>19.30 Uhr</b> Planetarium  <b>Livekonzert!</b> Eintritt: 10 €, ermäßigt 8 € Kartenreservierung unter (02361) 23134	<b>Nachtklänge der Schamanen <i>Live!</i></b> <i>Günter Müller spielt Didgeridoo, Fajara, Bambus-flöten... unter dem nächtlichen Sternenhimmel des Planetariums und Sterndarstellungen der Aborigines!</i> Sie werden von den mystischen Naturklängen seltener, traditionsreicher Instrumente der Schamanen und Urharnen eingefangen und tauchen ein in eine Zeit, als die Menschen Astronomie und Naturerleben in Musik und Darstellungen versteckt haben, die wir heute nicht mehr verstehen. Auf den Schwingungen des Klangs zaubert die Fantasie ungeahnte Lebendigkeit in die Sternennacht - so, als ob das Firmament von der magischen Kraft der Schamanen erleuchtet würde.

## Allgemeine Informationen

### Eintrittspreise: 3,00 € für Erwachsene, 1,80 € ermäßigt

Für Kinder, Schüler, Auszubildende, Studenten, Freiwilligendienst-Leistende und Inhaber des RE-Passes ist der Eintritt ermäßigt. Für Konzertveranstaltungen werden andere Preise erhoben.

### Wann kann man durch das Fernrohr schauen?

Nach den Veranstaltungen (nur bei klarem Wetter; bei bedecktem Himmel fällt die Beobachtung aus). Mit der Umstellung auf die Sommerzeit wird es sehr spät dunkel und nach den Veranstaltungen ist dann nur die Beobachtung des Mondes und der hellen Planeten möglich.

## Allgemeine Informationen

### Kann man Karten vorbestellen?

Melden Sie sich oder Ihre kleine Gruppe im Sekretariat an - oder kommen Sie rechtzeitig zur Kassenöffnung (30 Minuten vor Veranstaltungsbeginn), wenn noch genügend Karten erhältlich sind.

### Sie möchten die Sternwarte mit einer Schulklasse, einem Kindergarten oder einer großen Gruppe besuchen?

Veranstaltungen für Schulklassen, Kindergärten und andere Besuchergruppen werden vormittags oder nachmittags nach vorheriger Anmeldung durchgeführt. Bitte unbedingt beachten: Für Kinder, die jünger als 5 Jahre sind, ist das Planetarium noch nicht geeignet.

### Sie möchten Amateurastronom werden?

Der *Arbeitskreis Volkssternwarte Recklinghausen (AVR)* trifft sich jeden 1. Montag im Monat um 19.30 Uhr in der Volkssternwarte (bei Feiertagen eine Woche später).

Ansprechpartner: Franz Stark, Tel. (02361) 67018.

### Sie möchten Ihre Kenntnisse vertiefen und verschiedene astronomische Fragestellungen mit anderen erörtern?

Nehmen Sie am *Astronomischen Gesprächskreis* des Fördervereins teil! Ansprechpartner: Erwin Gebauer, Tel. (02365) 696 795

**Trägerschaft:** Die Westfälische Volkssternwarte und das Planetarium Recklinghausen sind Einrichtungen der Stadt Recklinghausen / Fachbereich Kultur und Weiterbildung.

Leitung: Dr. Burkard Steinrücken

Fernrohr/Kasse: Thomas Morawe, Marion Lucht

Sekretariat: Roswitha Berge

### Wie erreichen Sie die Westfälische Volkssternwarte?

Falls Sie mit dem PKW anreisen, verlassen Sie bitte die **A43** an der Anschlussstelle **Recklinghausen / Herten**, Ausfahrt **Recklinghausen**. Ordnen Sie sich noch in der Ausfahrt auf die linke Rechtsabbiegerspur ein und biegen Sie an der darauffolgenden Ampelkreuzung links ab (**Westring**). Richten Sie sich nach der Beschilderung **Festspielhaus** und fahren Sie über die nächsten drei Ampelkreuzungen hinweg. Biegen Sie rechts ab, wenn Sie an einer kleinen Straßenkreuzung (ohne Ampel) das erste Hinweisschild **Sternwarte** finden. Sie sind nun auf der **Cäcilienhöhe**, an der auch der Zugang zur Sternwarte liegt. Parken Sie bitte an der Cäcilienhöhe, nach der Sie auch suchen sollten, falls Sie ein Navigationssystem verwenden.

Öffentliche Verkehrsmittel: Ab Recklinghausen Hbf Buslinie **223** bis zur Haltestelle **Sternwarte**, bzw. Buslinien **214** und **SB 25** bis **Knappschaftskrankenhaus**. Rückfahrt: Zum Hbf / zur Innenstadt fahren nach 21.36 Uhr nur noch Busse der Linie **SB 25** ab Haltestelle **Knappschaftskrankenhaus**.

# Astronomisches Kalendarium 2014

## Beginn der Jahreszeiten

Frühling:	20. März	17.57 MEZ
Sommer:	21. Juni	12.51 MESZ
Herbst:	23. September	4.29 MESZ
Winter:	22. Dezember	0.03 MEZ

Das Jahr 2014 ist ein **Normaljahr** mit 365 Tagen.

## Sommerzeit (MESZ = MEZ + 1 Stunde)

30. März bis 26. Oktober

## Festtage

Aschermittwoch:	5. März
Ostersonntag:	20. April
Christi Himmelfahrt:	29. Mai
Pfingstsonntag:	8. Juni
Fronleichnam:	19. Juni
1. Adventssonntag:	30. November

## Vollmonde

16. Januar, 14. Februar, 16. März, 15. April, 14. Mai, 13. Juni, 12. Juli, 10. August, 9. September, 8. Oktober, 6. November, 6. Dezember

## Finsternisse

15. April:	Totale Mondfinsternis
29. April	Ringförmige Sonnenfinsternis
8. Oktober:	Totale Mondfinsternis
23. Oktober:	Partielle Sonnenfinsternis

Die Finsternisse des Jahres 2014 sind von Deutschland aus nicht zu sehen.

## Beobachtbare Planetenerscheinungen

Merkur:	Gute Abendsichtbarkeit Ende Mai, Gute Morgensichtbarkeit Anfang November
Venus:	Morgenstern von Februar bis September
Mars:	Am Jahresanfang Morgensichtbarkeit Sonnenopposition und damit Sichtbarkeit die ganze Nacht Anfang April Ab Jahresmitte nur noch Abendsichtbarkeit
Jupiter:	Sonnenopposition und damit Sichtbarkeit die ganze Nacht Anfang Januar Im Frühjahr und Frühsommer Abendsichtbarkeit Ab September Morgensichtbarkeit
Saturn:	Sonnenopposition Mitte Mai



Die Sternwarte bei Facebook:

[www.facebook.com/Sternwarte.Recklinghausen](http://www.facebook.com/Sternwarte.Recklinghausen)

Dieses Programmheft senden wir Ihnen auf Anfrage gerne kostenlos zu. Im Internet finden Sie es unter [www.sternwarte-recklinghausen.de](http://www.sternwarte-recklinghausen.de) als pdf-Dokument.