

Nr. 59



2. Quartal 2010

Sternenbote

Das Vereinsmagazin der
Vereinigung **K**refelder **S**ternfreunde e.V.



NGC4565 - Ralf Kreuels

In dieser Ausgabe:

- | | | |
|----|---|-------------------------|
| 3 | Der Vorstand hat das Wort | <i>Wolfgang Verbeek</i> |
| 4 | Unser Archiv im Aufbau | <i>Winfried Hubmann</i> |
| 5 | Forum der VKS-Krefeld gestartet | <i>Rolf Liedgens</i> |
| 7 | Deep Sky Objekte für das kommende Quartal (1) | <i>Stephan Küppers</i> |
| 11 | Neues aus der astronomischen Forschung (30) | <i>Wolfgang Verbeek</i> |
| 15 | Termine, Veranstaltungen und Vortragsreihen der VKS | |

Impressum:

Herausgeber: VKS - Vereinigung Krefelder Sternfreunde e.V.

Redaktion: Stephan Küppers - ask99@gmx.de

Telefon: 02151 - 59 22 90 (1. Vorsitzender Dr. Dipl. Chem. Wolfgang Verbeek)

Telefon in der Sternwarte: 02151 - 78 35 53

Postfach 102310, 47723 Krefeld

Bankverbindung: Sparkasse Krefeld, BLZ 320 500 00, Konto Nr. 339 259

VKS-Homepage: <http://www.vks-krefeld.de>

E-Mail: krefelder_sternfreunde@gmx.de

Der Vorstand hat das Wort

Wolfgang Verbeek

Ich hatte schon im letzten Sternenboten über die vielfältigen Bemühungen berichtet, die uns mittelfristig zu einem neuen Standort für unsere Sternwarte führen sollten. Wir waren nach den Ankündigungen von HELIOS immer davon ausgegangen, dass wir erst im Jahr 2013-14 mit dem Rückbau vom Klinikum-Hochhaus unsere Sternwarte aufgeben müssten und HELIOS hatte uns angedeutet, für einen Ersatz auf dem Klinik-Gelände zu sorgen. Nun wird alles anders kommen und wir geraten möglicherweise zeitlich und organisatorisch in Schwierigkeiten. Am 21.Dezember 2009 erhielt ich ein Schreiben vom Leiter der HELIOS Bau- und Projektsteuerungs-Abteilung. Herr Langsenkamp schreibt darin, dass mit dem Bezug der beiden neuen Bettenhäuser bereits im Sommer 2011 zu rechnen ist, und dass anschließend mit dem Rückbau vom Hochhaus begonnen werde, „sodass auch die auf der 12.Etage befindliche Sternwarte fällt“. Außerdem wurde im Schreiben mitgeteilt, dass „nach intensiver Prüfung leider keine Möglichkeit für einen zukünftigen Standort einer Sternwarte auf dem Gelände des HELIOS Klinikums gesehen wird“. Wir haben am 13.Januar bei einem Treffen mit Vorstand und Beirat die Situation erörtert und Vorschläge für

das weitere Vorgehen besprochen. Ich habe erneut Kontakt mit Herrn Oberbürgermeister Kathstede aufgenommen und um Hilfestellung gebeten, die mir auch zugesagt wurde. Nun scheint sich für uns möglicherweise eine Lösung anzudeuten. Am 10.März hatte ich ein sehr freundliches Gespräch mit Herrn Ahlers, Leiter Zentraler Finanzservice und Liegenschaften, bei dem auch Herr Brangs, zuständig für Mieten und Pachten, anwesend war. Zu meiner großen Freude will die Stadt Krefeld der VKS effektiv helfen und hat uns ein ehemaliges Schulgebäude im Ortsteil Gellep angeboten, in dem wir möglicherweise zu günstigen Konditionen die Dachetage bekommen könnten. Herr Brangs wird mit mir einen Besichtigungstermin absprechen, an dem natürlich Vorstand, Beirat und interessierte aktive Mitglieder dabei sein werden. Ich habe die Örtlichkeit bereits inspiziert und sie schien mir durchaus geeignet. Hoffen wir, dass wir bald zu einer möglichst positiven Entscheidung kommen!

Auch Johann Wolfgang von Goethe macht uns Mut, wenn er sagt :

**Wir sind nicht klein, wenn Umstände
uns zu schaffen machen,
nur wenn sie uns überwältigen.**

In diesem Sinne grüße ich Sie und Euch sehr herzlich.

Clear Sky !

Ihr / Euer **W. Verbeek**

Unser Archiv im Aufbau

Winfried Hubmann

Hallo Sternenfreunde,

Ende letzten Jahres wurde von unserem Vorsitzenden, Wolfgang Verbeek der Wunsch geäußert, man möge doch die Geschichte unseres mittlerweile 40 Jahre alten Vereins in Archivform so aufbereiten, dass interessierte Menschen wie Mitglieder, Gäste, Politiker etc. sich ein Bild über unsere Vereinsgeschichte machen können. Uwe Winderling, Thomas Nuth und ich, Winfried Hubmann haben sich bereit erklärt, diese Aufgabe zu übernehmen.

Wir befinden uns im Moment noch in der Phase der Konzeptbildung. Wie soll das Archiv beschaffen und aufgebaut sein. Welche Dinge gehören dort herein, oder was sollte auf keinen Fall dort aufgeführt sein. Sollte das Archiv unserer Bibliothek in der Struktur angeglichen sein oder gibt es bessere Lösungen. Welche vorhandenen Fotos sollten auf-

genommen, welche Treffen dokumentiert werden, und welche nicht? Grundsätzlich ist es wohl auch wichtig, dass privates Infomaterial in das Archiv einfließt.

Also jeder, der etwas durch eigenes Material oder Gestaltungsideen zum Gelingen eines guten Archivs beitragen kann, möge dies auch tun.

Wir haben seit längerem gelbe Plastikbehälter, in denen erst einmal alles gesammelt werden kann. Sie stehen in der Sternwarte und werden demnächst noch beschriftet, so wie es sinnvoll ist.

Ich bin gespannt auf euere Beiträge, die ihr hier äußern, oder direkt an winfriedhubmann@online.de mailen könnt.

Clear sky!

Winfried Hubmann

Forum der VKS-Krefeld gestartet

Rolf Liedgens

Liebe Astrofreunde,

mit dem heutigen Sternboten bringen wir eine neue Einrichtung an den Start, die das Vereinsgeschehen in den letzten Wochen bereits positiv beeinflusst hat. In einer Testphase wurde ein Forum eingerichtet und den eingeweihten Mitgliedern zur Benutzung angeboten. Die Akzeptanz war überraschen hoch und es wurde ausgiebig getestet, wie man mit diesem neuen Medium kommunizieren kann.

Was ist nun so ein Forum? Für die, denen der Begriff noch nicht geläufig ist, es handelt sich um eine Art schwarzes Brett im Internet, auf dem man, in verschiedene Themen unterteilt, Informationen austauschen, Diskussionen führen, oder Termine und Veranstaltungen bekannt geben kann.

Über die Internetpräsenz der VKS (www.VKS-Krefeld.de) kann man durch den Button ‚Forum‘ auf die neue Einrichtung zugreifen, die man sich am besten gleich als Lesezeichen im Browsermenü abspeichert.

Man meldet sich auf dem Startbildschirm mit einem Forumsnamen an, denkt sich ein Passwort aus, macht noch einige Angaben zur Person und schon kann es los gehen. Man hat sofort Zugang zu den Informationen, die bereits gespeichert sind. Sicherlich sind einige von Euch schon in anderen Astroforen angemeldet und kennen sich daher ein wenig aus im Umgang mit diesen Einrichtungen. Unser Forum soll vorrangig für unsere Mitglieder sein und beinhaltet verschiedene Themenbereiche, die teilweise von den bisherigen Nutzern selber vorgeschlagen wurden. Auch ein Bereich für Astrofotos ist enthalten, sowie ein Terminkalender, der Auskunft darüber geben soll, wann Aktivitäten im Verein geplant sind. Eine an Google-Maps angeknüpfte Karte gibt Aufschluss darüber, wo sich unsere Mitglieder im Krefelder Umfeld angesiedelt haben. Dreizehn Themenbereiche stehen bereits zur Verfügung und dienen als Ausgangspunkt für den Austausch von Informationen. Zwanzig Mitglieder haben sich bereits angemeldet und beteiligen sich aktiv an dem Aufbau des Forums. Über einhundertfünfzig interessante und informative Beiträge wurden bereits verfasst. Erfolge in der Astrofotografie wurden mit anderen geteilt.

Wer ganz neu in dieses Thema einsteigt, findet in der Fusszeile der Startseite und in den zwei Themenbereichen, die vor der Anmeldung sichtbar sind, einige Grundinformationen. Nach dem Anmelden verschafft man sich am besten erst mal einen Überblick über die verschiedenen Themenbereiche. Die Themenbereiche mit neuen Informationen sind durch ein grünes Kreissymbol gekennzeichnet. Wer regelmässig vorbeischaud, der bekommt schnell einen Überblick, was es Neues gibt, wenn er mit der Maus in der oberen Ecke des Bildschirms über seinen Anmeldenamen streicht (ohne Klick). Dann öffnet sich ein kleines Navigationsfenster, das in der vorletzten Zeile auf ‚Neue Beiträge‘ verweist. Ein Klick auf diese Zeile eröffnet eine chronologische Liste der letzten Beiträge und zeigt durch ein gelbes Ordnersymbol an, welche Beiträge neu sind und durch ein weisses Blatt, welche Infos bereits gelesen wurden. Einfach, oder? Den bisher beteiligten hat es jedenfalls sehr viel Vergnügen bereitet, sich aktiv an dem Geschehen rund um das neue Forum zu beteiligen. Wer ‚Anlaufschwierigkeiten‘ mit dem Forum hat, oder Hilfe beim Umgang mit dieser neuen Einrichtung benötigt, nimmt direkt mit mir Kontakt auf. Ich stehe gerne mit Rat und Hilfe zur Verfügung.

Da in der heutigen Zeit des Internets jeder über eine Mailadresse verfügt, sei an dieser Stelle der Aufruf erlaubt, diese bei nächster Gelegenheit dem Verein (Kassierer/Vorstand) mitzuteilen, damit bei gegebenen Anlässen eine zeitgemässe Kontaktaufnahme ermöglicht werden kann. Hierdurch steht ein weiteres Mittel der Kommunikation zur Verfügung, das im Bedarfsfall genutzt werden kann.

CS & CU, Rolf Liedgens
Alias im Forum: Starsearcher
Hausmeister im VKS-Forum

Deep Sky Objekte für das kommende Quartal (1)

Stephan Küppers

Diese Rubrik soll künftig in jeder Ausgabe des Sternenboten erscheinen und die an praktischer Astronomie interessierten Mitglieder anregen, mal wieder einen Blick in den Himmel zu werfen bzw. ein paar Photonen zu sammeln.

Das Frühjahr bietet eine reichhaltige Auswahl an Galaxien unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade, von denen ich nachfolgend zwei vorstellen möchte.

NGC 4565 (Coma Berenices)

Es handelt sich hierbei um eine um eine ca. 32 Mio. Lichtjahre entfernte Spiralgalaxie im Sternbild Coma Berenices (Haar der Berenike), die am 6. April 1785 von W. Herschel entdeckt wurde. Ihre scheinbare Helligkeit wird mit $9^m,6$ angegeben (Flächenhelligkeit $13^m,3$) und ihre Größe am Himmel beträgt $15,9' \times 1,8'$.

Unterhalb des Sterns γ Coma Berenices (rechte Begrenzung des Sternbilds s. Aufsuchkarte) befindet sich eine kleine Sternkette von 3 helleren Sternen. Die Galaxie befindet sich ca. 2° östlich des unteren Sterns der Kette, 17 Coma Berenices.

Bereits im kleinen Fernrohr ist die besondere Form dieser Galaxie (Kantenlage) und das hellere Zentrum erkennbar. Ab $8''$ Öffnung lässt sich die Staubkante zunächst im Zentrum und mit größeren Fernrohren auch in den Randbereichen beobachten.

Dass diese Galaxie auch in Krefeld und Umgebung gut fotografiert werden kann hat unser Mitglied Ralf Kreuels bereits letztes Jahr eindrucksvoll bewiesen (s. Titelbild).

NGC 4559 (Coma Berenices)

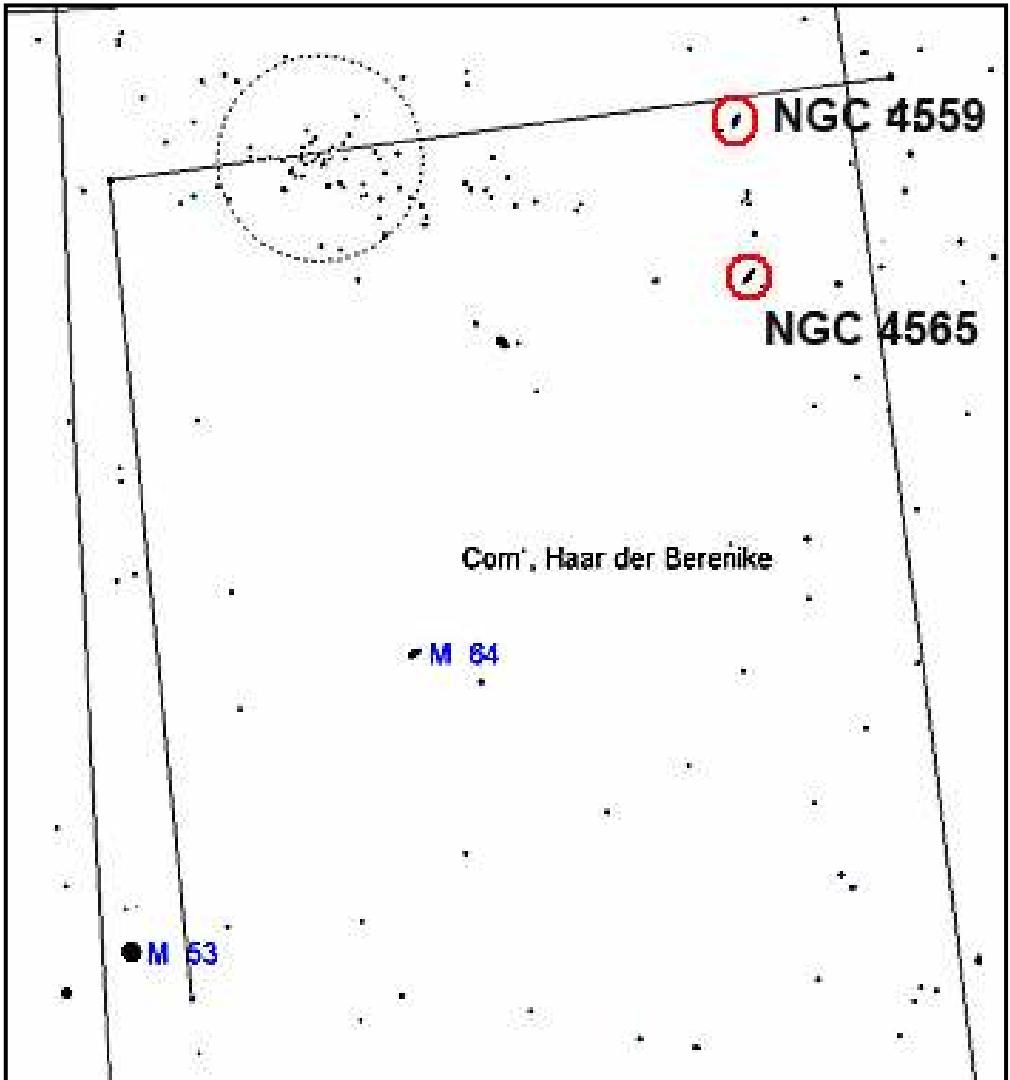
Es handelt sich hierbei um eine um eine ca. 40 Mio. Lichtjahre entfernte Spiralgalaxie im Sternbild Coma Berenices (Haar der Berenike), die am 11. April 1785 von W. Herschel entdeckt wurde. Ihre scheinbare Helligkeit beträgt $10^m,0$ (Flächenhelligkeit $14^m,75$) und ihre Größe am Himmel umfasst $10,5' \times 4,3'$.

Die Galaxie befindet sich ca. 2° östlich des Sterns γ Coma Berenices (rechte Begrenzung des Sternbilds s. Aufsuchkarte).

Unter einem Himmel von fst $5^m,0$ ist diese Galaxie für visuelle Beobachter schon mit Fernrohren ab ca. $5''$ Öffnung erreichbar und mit $8''$ und größer lassen sich schon Andeutungen der Spiralstruktur erkennen.

Um die Galaxie ansprechend abzulichten, sind etwa 120 min. Gesamtbelichtungszeit und eine Brennweite ab 800mm erforderlich.

Aufsuchkarte NGC 4559 und NGC 4565



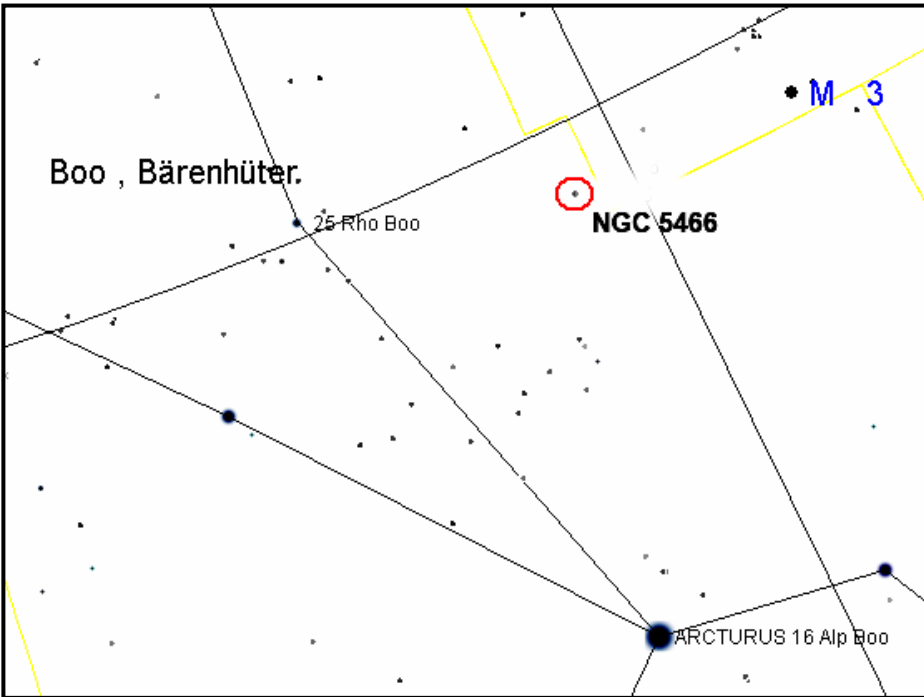
Anschließen möchte ich mit einem etwas schwierigeren Objekt, dem Kugelsternhaufen **NGC5466** im Sternbild **Bootes**.

Der etwa 51.800 Lichtjahre entfernte Kugelsternhaufen wurde am 17. Mai 1784 von W. Herschel entdeckt. Seine scheinbare Helligkeit beträgt $9^m,1$ und sein Durchmesser am Himmel beträgt $9,2'$.

Der Kugelsternhaufen befindet sich mittig unterhalb einer gedachten Verbindungslinie zwischen dem Stern 25 Bootis und dem prominenteren Kugelsternhaufen M3 (s. Aufsuchkarte)

Er präsentiert sich als recht großes aber sehr schwaches Objekt dass kaum zentral aufgehellte ist. Bei niedriger Vergrößerung ist ein schwach schimmernder Nebel erkennbar. Bei Vergrößerungen ab 100x lassen sich einzelne Sterne auflösen, der Kugelsternhaufen geht dann aber fast im Hintergrund unter.

Von diesem Objekt existieren kaum Aufnahmen mit Amateurequipment.



Zuletzt noch ein planetarischer Nebel, **M97, der Eulennebel**, im Großen Wagen.

Der Eulennebel wurde am 16. Februar 1781 von Pierre Méchain entdeckt. Seine Entfernung ist unklar und wird je nach Quelle zwischen 1.000 und 12.000 Lichtjahren angegeben. Seine scheinbare Helligkeit beträgt $9^m,9$ visuell und ca. $12^m,0$ fotografisch. Seine Größe am Himmel beträgt $3,4' \times 3,3'$.

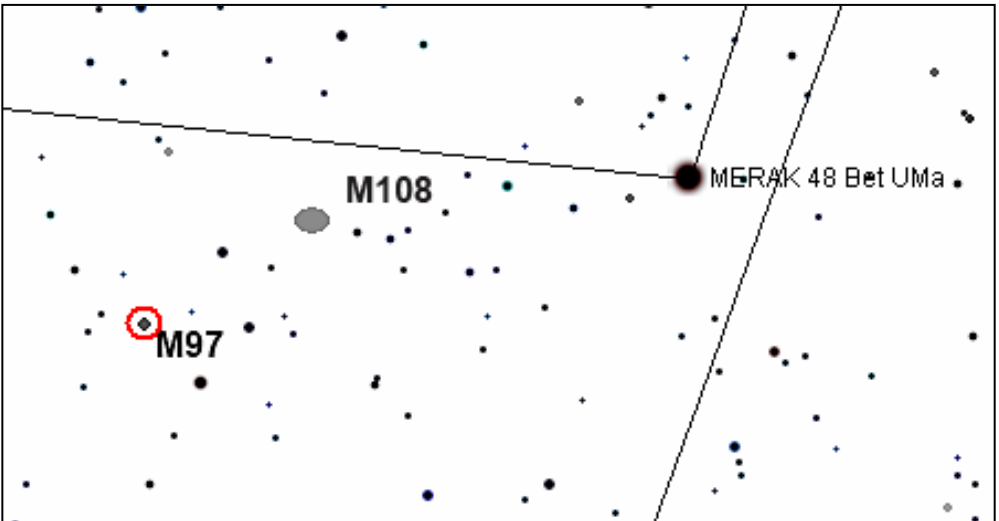
Ausgehend von β Ursa Majoris findet sich $0,8^\circ$ südöstlich ein ca. $7^m,0$ heller Stern. Von diesem verläuft eine Sternenkette zu M108. Südöstlich von M108 findet man drei Sterne zwischen 7^m und 8^m , die mit M97 ein Trapez bilden. M97 befindet sich an der südöstlichen Ecke dieses Trapezes.

Der Eulennebel zeigt sich ab ca. $6''$ als schwaches nebliges Scheibchen. Eine deutliche Anhebung des Kontrastes erzielt man durch den Einsatz eines OIII-Filter.

Der Eulennebel ist von Krefeld aus fotografisch ein durchaus machbares Ziel.

☉ ☉ ☉ ☉ ☉ ☉ ☉ ☉ ☉ ☉

Es wäre schön, wenn sich einige Sternfreunde angeregt fühlten, die vorgestellten Objekte zu beobachten und/oder zu fotografieren und ihre Ergebnisse (Beobachtungsbericht, Foto) im nächsten Sternboten zu präsentieren.



Neues aus der astronomischen Forschung (30)

Wolfgang Verbeek

1. Messenger's dritter Merkur-Vorbeiflug.

Ende September 2009 passierte die US-Raumsonde Messenger zum dritten Mal den Planeten Merkur. Die dichteste Annäherung betrug 228 Kilometer. Im Gegensatz zu den beiden ersten Vorbeiflügen gelangen diesmal keine Nahaufnahmen, da die Sonde aus unerklärlichen Gründen kurz vorher in den „safe mode“ schaltete. Erst sechs Stunden nach dem Vorbeiflug konnten die NASA-Ingenieure per Funkbefehl die Sonde wieder zum Leben erwecken (SuW.12/09,S.16).

2. Der Asteroid Apophis.

Die Bahn des erdnahen Asteroiden Apophis konnte von US-Astronomen sehr präzise bestimmt werden. Mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 : 250.000 kann ein Einschlag auf der Erde am Freitag den 13. April 2036 ausgeschlossen werden. Der ca. 300 Meter große Asteroid wird sich der Erde bei seinem Vorbeiflug auf ca. 29.450 Kilometer nähern (SuW.12/09,S.16).

3. Exoplaneten.

Eine Forschergruppe am Observatorium von Genf konnte in kurzer Zeit 32 neue Exoplaneten identifizieren.

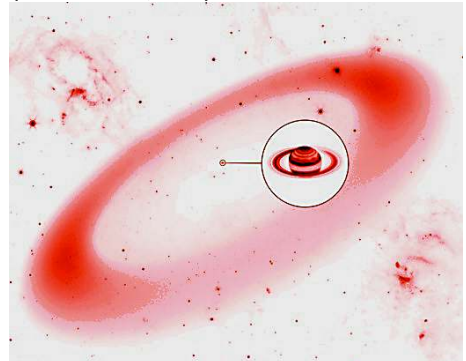
Damit erhöht sich die Zahl der derzeit bekannten Exoplaneten auf 403 Himmelskörper in 341 Sternsystemen (SuW.12/09,S.18).

4. Rosetta passierte die Erde.

Die europäische Kometensonde Rosetta flog Mitte November 2009 zum dritten und letzten Mal an der Erde vorbei, um Schwung zu holen für den Flug zum Kometen Tschurjumow-Gerasimenko, den sie im Juli 2014 erreichen soll. Zuvor, nämlich Mitte Juli 2010, wird sie dem Asteroiden Lutetia einen Besuch abstatten (SuW.12/09,S.18).

5. Saturns neuer Riesenring.

Mit Hilfe des Weltraumteleskops Spitzer haben US-Astronomen einen neuen Saturnring aufgefunden, der alle bekannten Planetenringe an Größe um ein Vielfaches übertrifft. Der äußerst dünne und materiearme Ring hat sich offenbar aus Staub gebildet, der beim Einschlag von Meteoriten auf den Saturnmond Phoebe entstanden ist (SuW.12/09,S.22).



6. Zwei Super-Erden bei COROT-7.

Das französische Weltraumteleskop COROT, das mit seinem nur 27-cm-Spiegel mittels der Transitmethode nach Exoplaneten sucht, ist bereits bei sieben Sternen fündig geworden. Nun gelang die Entdeckung zweier Super-Erden mit einer Masse von 4,8 bzw. 8,4 Erdmassen. Der erste der beiden Exoplaneten umkreist seinen Stern in einem Abstand von nur 2,5 Millionen Kilometern, wobei seine Oberflächentemperatur bei mehr als 2800 °C liegen dürfte (SuW.12/09,S.26).

7. Gravitationswellen.

Der Urknall muss nach den gängigen Theorien massive Gravitationswellen in der Raumzeit produziert haben, deren Relikte möglicherweise noch nachweisbar sein müssten. Messdaten der letzten beiden Jahre mit dem US-Gerät LIGO (Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory) und dem EU-Instrument VIRGO haben offensichtlich Anzeichen für primordiale Gravitationswellen ergeben, die eine Beschreibung des weniger als eine Minute alten Universums erlauben (SaT.12/09,S.14).

8. Kometenjäger.

Rob McNaught, der australische Amateurastronom, hat am 1. September 2009 seinen 50. Kometen entdeckt. An zweiter Stelle rangiert Carolyn Shoemaker mit bislang 32 aufgefundenen Kometen (SaT.12/09,S.16).

9. Wasser auf dem Mond.

Am 9. Oktober 2009 zerschellte die ausgebrannte Centaur-Oberstufe wie geplant im Krater Cabeus nahe dem Mondspol, riss einen ca. 28 Meter großen Krater in den Mondboden und die Analyse der bis zu zwei Kilometer hohen Auswurfwolke mittels der nachfolgenden Sonde LCROSS ergab unter anderem Wasser. Vermutlich handelt es sich um Hydratwasser, das fest in den Kristallstrukturen der Minerale der Mondkruste gebunden ist (SuW.1/10,S.16).

10. ESA verlängert Missionen.

Die beiden erfolgreichen ESA-Planetensonden Venus-Express und Mars-Express sollen bis Ende 2012 weiter betrieben werden. Venus-Express umkreist ihren Zielplaneten seit April 2006, Mars-Express seit Dezember 2003 (SuW.1/10,S.18).

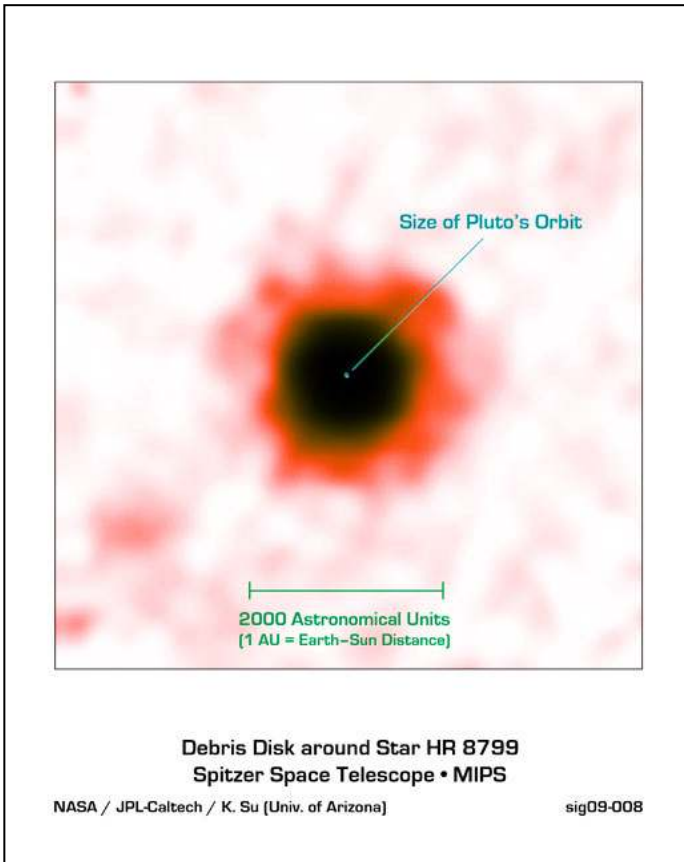
11. Asteroiden-Vorbeiflug.

Am 6. November 2009 raste der ca. sieben Meter große Asteroid 2009VA in einer Entfernung von nur 12.000 Kilometern an der Erde vorbei. Er wurde nur 15 Stunden vor der dichtesten Annäherung entdeckt (SuW.1/10,S.18).

12. Planetensystem mit Staubhalo.

Im November 2008 gelang US-Astronomen die Entdeckung von drei Exoplaneten mit jeweils ca. 10 Jupitermassen beim 130 Lichtjahre entfernten Stern HR8799.

Bei näheren Untersuchungen mit dem IR-Satelliten Spitzer wurde ein großer Staubhalo entdeckt, der offenbar durch Kollisionen diverser Kleinkörper entstanden ist.



Der erst 60 Millionen Jahre alte A5-Stern mit ca. 1,5-facher Sonnenmasse hat es wohl noch nicht geschafft, seine Planeten samt ihrer Trabanten auf stabile Bahnen zu lenken (SuW.1/10,S.18).

13. Das Weltraumteleskop Kepler.

Das von der NASA im März 2009 gestartete Teleskop soll mit Hilfe der Transitmethode in einem 105 Quadratgrad großen Himmelsfeld im Sternbild Schwan mit ca. 100.000 Sternen nach Exoplaneten von Erdgröße in der habitablen Zone suchen. Die NASA hofft, ein derzeit noch vorhandenes Störsignal in der Teleskopelektronik durch Modifizierung der Software auszuschalten (SuW.1/10,S.20).

14. Das Hubble Ultra-Deep Field.

Nachdem im Mai 2009 im Hubble-Teleskop die neue Wide-Field Camera 3 installiert worden war, wurde erneut ein kleiner Himmelsausschnitt im südlichen Sternbild Fornax 48 Stunden belichtet. Es konnten fünf Galaxien mit einer Rotverschiebung von $z = 8,5$ identifiziert werden, wie sie 600 Millionen Jahre nach

dem Urknall ausgesehen haben. Vom ca. 2014 zu startenden James Webb Telescope erwarten die US-Astronomen mehr Hinweise auf die frühe Bildung von Galaxien (SaT.1/10,S.24).

15. ALMA macht Fortschritte.

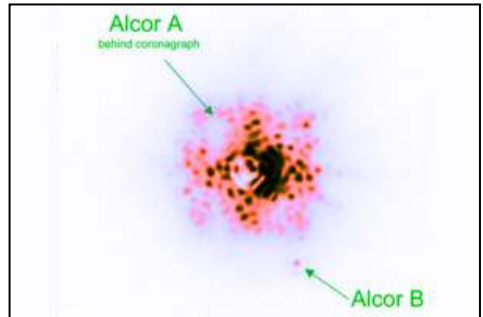
Der Bau des Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array (ALMA) auf dem 5000 Meter hohen Chajnantor Plateau in den chilenischen Anden wird nach der Fertigstellung voraussichtlich Ende 2012 aus mindestens 66 Parabolspiegeln mit einem Durchmesser von 12 bzw. 7 Metern bestehen. Die Auflösung wird bei ca. 0,02 Bogensekunden liegen und wird das Hubble Space Telescope um das 10-fache übertreffen (SaT.1/10,S.18).

16. Der Infrarot-Satellit WISE.

Der am 14. Dezember 2009 von der NASA gestartete Infrarot-Satellit WISE (Wide-field Infrared Survey Explorer) soll bei hoher räumlicher Auflösung und vier Wellenlängen eine vollständige Himmelsdurchmusterung durchführen. Der mit festem Wasserstoff auf 12 Kelvin gekühlte Satellit soll innerhalb von sechs Monaten ca. 1,5 Millionen Bilder in den vier Wellenlängen produzieren. Die Forscher hoffen, im Nahbereich des Sonnensystems noch bislang versteckte rote Zwergsterne und Braune Zwerge zu entdecken (SuW.2/10,S.20).

17. Alkor hat einen Begleiter.

Beim Stern Alkor im Sternbild Großer Bär wurde kürzlich ein Begleiter entdeckt. Alkor A ist ein Stern vom Spektraltyp A mit der zweifachen Masse der Sonne, Alkor B ein Roter Zwerg vom Typ M mit einem Viertel der Sonnenmasse (SuW.2/10,S.18).



© Project 1640/AMNH and Digital Universe Atlas

SuW : Sterne und Weltraum

SaT. : Sky and Telescope

Termine, Veranstaltungen u. Vortragsreihen der VKS

Stand: 25. März 2010

Kurzfristige Termine und Änderungen entnehmt bitte unserer Homepage
(<http://www.vks-krefeld.de>)

Beginn der Vorträge in der Sternwarte jeweils 20:30 Uhr

(Wer einen Vortrag halten möchte, bitte bei Rainer Gorissen melden!)

April 2010

- | | | | |
|-------------------|-----------|---|--|
| Mi. 14.04. | 18:30 | - | Elmar Rixen - Einführung in die Astrofotografie |
| - 30.04. | 20:45 Uhr | | VHS Kurs
VHS Haus, Raum 102 |
| Fr. 16.04. | 15:00 | - | Dr. Norbert Junkes, Dr. Wolfgang Verbeek - |
| | 17:15 Uhr | | Radioteleskop Effelsberg
Exkursion in Zusammenarbeit mit der VKS und dem Naturwissenschaftlichen Verein zu Krefeld
Individuelle Anreise mit Privat-PKW.
Organisatorische Details werden schriftl. mitgeteilt |
| Fr. 16.04. | 20:30 Uhr | | Rainer Gorissen - Grundlagen der Astronomie
Sternwarte |
| Mo. 19.04. | 20:00 Uhr | | Die „Rollende Sternwarte“
Grundschule Hofstraße, 47798 Krefeld, (Kinderschutzbund) |
| Mi. 21.04. | 20:00 Uhr | | Die „Rollende Sternwarte“
Grundschule Jahnschule, Girmesdyk 17-19, 47803 Krefeld,
Klassen 4c, 4d |
| Fr. 23.04. | 18:00 Uhr | | 2. Astrodinner, Mercure Parkhotel Krefelder Hof
mit Beobachtungen von der Terrasse im 7. Stock,
Reservierung und Zahlung beim Parkhotel,
Uerdinger Str. 245, 47800 Krefeld |
| Di. 27.04. | 20:00 Uhr | | Die „Rollende Sternwarte“
AvD (Automobilclub von Deutschland), Krefelder Hof, Krefeld |

Mai 2010

Mi.-So., 12.05. -16.05. 19. ITV Internationales Teleskoptreffen Vogelsberg

Campingpark Am Gedener See, 63688 Gedern,
wer dort hinfährt, bitte bei Frank Thielen oder in der
Sternwarte melden!

Fr. 21.05. 20:30 Uhr Rainer Gorissen - Grundlagen der Astronomie
Sternwarte

Mi. 26.05. 20:00 Uhr Die „Rollende Sternwarte“
Grundschule Bismarckstraße, Krefeld

**Sa. 29.05. 10:00 Uhr-
18:00 Uhr 26. ATT Essen**
Europas größte Astronomiebörse,
Gesamtschule Bockmühle, Ohmstr. 32, 45143 Essen

Juni 2010

Fr. 25.06. 20:30 Uhr Rainer Gorissen - Grundlagen der Astronomie
Sternwarte

August 2010

28.08. - 11.09. VKS-Fahrt nach Frankreich (Haute Provence)
Interessenten bitte in die Teilnehmerliste in der Sternwar-
te eintragen
Nähere Informationen bei Rüdiger Patommel und Frank
Thielen