

## Prost Neujahr!

Der Vorstand und die Redaktion wünscht unseren Lesern und allen Freunden der Astronomie alles Gute zum Jahreswechsel. Ein herzliches Dankeschön für alle die unsere Arbeitsgemeinschaft finanziell und mit Rat und Tat unterstützt haben. Wir hoffen auch zukünftig auf gute Zusammenarbeit. Allen Freunden unseres Hobbys wünschen wir möglichst viele klare Beobachtungsnächte.

## Sternfreunde unter sich.

Wie sonst auch, finden unsere internen Treffen an jedem 2. Montag im Monat bei einem unserer Mitglieder statt. Zu diesen Treffen sind auch Astronomisch interessierte Nichtmitglieder herzlich willkommen.

Am 08.01.2001 bei Jürgen Behler, Aloys-Feldmann-str. 7

Am 12.02.2001 bei Andreas Köchling, Marienweg 5a

Am 12.03.2001 bei Alois Lohoff, Erwitter str. 16a

## Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit der UHS.

Samstag, 13.01.2001. Von 14Uhr bis ca.18Uhr in der Bücherei der Edith-Stein-Schule : **Astronomie Seminar für Anfänger.** Dieser Kompaktkurs umfaßt mehrere kurze Vorträge, Diaschows und praktisches Wissen über verschiedene Bereiche der Himmelskunde. Unter anderem stehen das Kennenlernen von Sternbildern, Himmelsfotografie und Sonnenbeobachtung auf dem Programm.

Montag, 19.02.2001 um 19Uhr30 in der Bücherei der Edith-Stein-Schule

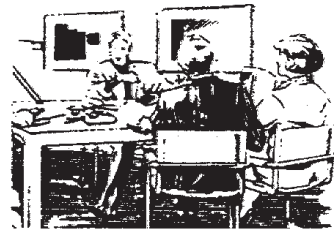
**Die Mondfinsternis vom 9.Januar 2001.** Vorführung der Ergebnisse der Mondfinsternis in Wort und Bild.

Referenten: Gernot Hamel / Andreas Köchling

Montag, 26.03.2001 um 19Uhr30 in der Bücherei der Edith-Stein-Schule

**Neues aus der Weltraumfahrt.** Aktuelle Berichte über die zur Zeit stattfindenden Weltraummissionen.

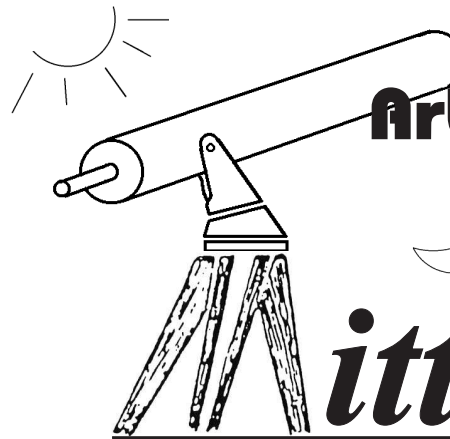
Referent: Dr. Günter Fiedler



### SACHVERSTAND AUS ERSTER HAND

Wer vor einer wichtigen Entscheidung steht, benötigt vorher umfassende Informationen und muß sorgfältig abwägen. Handelt es sich dabei um finanzielle Fragen, wollen wir Ihnen gerne dabei helfen. Unsere Mitarbeiter sind Gesprächspartner mit denen Sie reden können. Mit umfassenden Fachwissen und der notwendigen Urteilsfähigkeit empfehlen sie Ihnen Lösungen die individuell auf Ihre Belange zugeschnitten sind. In diesem Sinne: Auf eine gute Zusammenarbeit.

Sparkasse Geseke



# Astronomische Arbeitsgemeinschaft Geseke

# Mitteilungen

No. 1

Januar Februar März

2001

*Arahes neues Jahrtausend*



Endlich auch astronomisch korrekt hat das dritte Jahrtausend begonnen.



## Himmelsvorschau

### Januar

Bis jetzt das größte astronomische Ereignis in diesem Jahr in Deutschland ist die Totale Mondfinsternis am 9. Januar, die im gesamten Verlauf in Deutschland zu beobachten ist.

Hier die wichtigsten Daten:

Eintritt des Mondes in den Halbschatten	18:43.5
Eintritt des Mondes in den Kernschatten	19:42.0
Beginn der Totalität	20:49.5
Mitte der Finsternis	21:20.5
Ende der Totalität	21:51.6
Austritt des Mondes aus dem Kernschatten	22:59.1
Austritt des Mondes aus dem Halbschatten	23:57.6
Mondaufgang	16:17

Die nächsten Totalen Mondfinsternisse in Deutschland sind am 16.5.2003 und 9.11.2003.

Die nächsten Monate kann man auch „**Die Monate der Planeten**“ nennen. Von Merkur bis Saturn können alle Planeten in den nächsten Monaten beobachtet werden.

Merkur kann endlich auch einmal wieder am Abend beobachtet werden. Ca. vom 23. - 31. Januar in der Zeit von 17.30 Uhr – 18.30 Uhr kann man ihn am Westhorizont auffinden.

Venus erreicht am 17. Januar den größten östlichen Winkelabstand von der

Sonne (47 Grad). Die Helligkeit steigt auf  $-4.5^m$ . Der scheinbare Durchmesser beträgt  $25''$ . Somit zeigt sich die Venus im Teleskop als halb Venus.

Venus kann in den nächsten Wochen auch am Tageshimmel beobachtet werden. Es ist nur nicht so einfach Sie zu finden, da unsere Augen auf dem blauen Himmel nicht so leicht auf unendlich adaptieren können. Am günstigsten die Venus am Tageshimmel auf zu finden (falls der Himmel klar ist), wäre am 28. Januar. Dann befindet sich der Mond nur einige Grad südlich von der Venus.

Mars kann in den Morgenstunden wieder beobachtet werden. Noch ist das Planetenscheibchen zu klein um Details auf dem Planeten aus zu machen. Erst im Juni wird Mars einen scheinbaren Durchmesser von  $21''$  erreichen.

Jupiter und Saturn sind die Planeten der ganzen Nacht. Schon in der Abenddämmerung sind beide Planeten am Osthimmel zu beobachten.

### Februar

Venus erreicht einen scheinbaren Durchmesser vom  $41''$ . Im Teleskop zeigt sich die Venus als sehr schöne Sichel. Auch in diesem Monat ist der Planet am Tageshimmel zu beobachten. Die günstigste Tag wäre der 26. Februar, dann befindet sich der Mond  $11.3$  Grad südlich von der Venus.

Mars ist zwar immer noch sehr klein im Teleskop, trotzdem lohnt es sich ihn am 21. Februar gegen 2 Uhr ihn zu beobachten, denn dann wandert Mars in einem Abstand von nur  $3'$  an dem Stern Acrab (Skorpion) vorbei. Der Stern hat eine Helligkeit von  $2,4^m$  (Mars  $0,7^m$ ) und ist ein Doppelstern mit einem Abstand von  $14''$  und eine Helligkeit von  $4.9^m$ . Wer schafft es dieses zu fotografieren ???

Leider geht Mars erst gegen 2.00 Uhr auf, so das der geringste Abstand nicht mehr beobachtet werden kann.

Jupiter und Saturn sind noch fast die ganze Nacht zu beobachten. Erst in den Morgenstunden gehen Sie unter.

## Kraterseen auf dem Mars?

Am 4. Dezember wurde um 22 Uhr ein Geheimnis gelüftet, das dank neugieriger Journalisten eigentlich keines mehr war:

Bilder des „Mars Global Surveyor“ zeigen Sedimente und anscheinend Spuren längst ausgetrockneter Seen.

Möglicherweise, so „Malin Space Science Systems“ in einer Aussendung, hat es vor etwa 3,5 Milliarden Jahren auf dem Mars tausende Kraterseen gegeben. Diese Wasserflächen könnten Jahrtausende „überlebt“ haben, bis sie schliesslich verschwanden.

Das ist freilich nicht die einzige Erklärung. Vielleicht sind die Sedimente durch Klimaänderungen und Staubablagerungen entstanden - auf einem Mars, der wesentlich kälter und trockener war, als bisher vermutet.



## Buchhandlung Berg

GESEKE, Bachstraße 7  
Telefon ( 02942 ) 4045



## *Fotopleite.*

Zum Jahresbeginn 2000 hatte ich zu einer Fotoaktion aufgerufen die das ganze Jahr über dauern sollte. Ich hatte dabei um stimmungsvolle Mondfotos gebeten und sogar Preise für die schönsten Bilder ausgesetzt. Leider hat mich nicht ein einziges Bild erreicht, aus welchen Gründen auch immer. Nun kann ich die Preise wohl selbst behalten und meine eigenen Bilder als Beispiele hier ausstellen.

Jürgen Behler



**Eine Mehrfachbelichtung des aufgehenden Vollmonds.**



**Die untergehende Mondsichel mit aschgrauem Licht.**

## *Satellitenbilder der Erde.*

Nicht nur der Blick von der Erde in das Weltall ist faszinierend, sondern auch der Blick aus dem Weltraum auf unsere Erde. Seit John Glenn im Februar 1962 die Erde umrundete haben die Astronauten über 250000 mal die Erde fotografiert. Darüber hinaus stehen uns heute verschiedene Satelliten zur Erdbeobachtung zur Verfügung.

Einer der neuen Satelliten heißt Terra (EOS AM-1). Terra wurde am 18.12.1999 von der Vandenberg Air Force Base in den USA gestartet. Eines der Instrumente die dieser Satellit an Bord hat ist MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer). Modis kam am 24.2.2000 erstmals zum

Einsatz und hat seit dem hunderte von Bildern der Erde aufgenommen. Über das Internet stellt die NASA eine ganze Galerie mit wunderbaren Bildern der Erde die dieser Satellit fotografiert hat zur freien Verfügung. Die Adresse um zu diesen Bildern zu gelangen lautet <http://www.visibleearth.nasa.gov>. Die Bilder sind in mehreren Qualitätsstufen (von einigen Kilobite bis zu mehreren Megabite(!) pro Bild) zu erhalten. Es ist faszinierend zu sehen, wenn man eines der großen Bilder heruntergeladen hat, wie man quasi über die Landschaft hinwegfliegen kann. Die hier abgebildeten Fotos können nur schwach den wirklichen Eindruck wiedergeben..

Jürgen Behler



## Weißt Du wieviel Sternlein stehen...

so beginnt ein altbekanntes Kinderlied. Tatsächlich haben die Menschen lange um die Anzahl der Sterne geräzelt, aber erst in relativ neuer Zeit wurden dafür systematische Zählungen durchgeführt. Herausgekommen ist dabei das das menschliche Auge ohne Hilfsmittel am gesamten Himmel etwa 6000 Sterne erkennen kann, wobei nur etwa die Hälfte gleichzeitig zu sehen ist, weil die Erde die andere Hälfte verdeckt. Aber schon mit einem Fernglas steigt die Zahl der sichtbaren Sterne in die Millionen.

Die Zahl aller Sterne die es gibt ist gar nicht genau zu bestimmen. Aber man kann sich mit folgendem schönen Beispiel eine ungefähre Vorstellung machen.

Nimmt man eine Hand voll Sand, so befinden sich darin etwa 1.Million Sandkörner.

1000 Hände voll Sand sind 1.Milliarde Sandkörner.

Unsere Milchstraße besteht aus mindestens 100Milliarden Sternen.

Im Universum gibt es mehrere 100Milliarden Galaxien, vergleichbar mit unserer Milchstraße.

Das bedeutet: Es gibt mehr Sterne im Universum als Sandkörner an allen Stränden der Erde zusammen.

## Aus dem Internet

### Einmal Jupiter und zurück

in nur einem Jahr Antimaterie-Antrieb könnte Raketen schneller machen

Ein Antimaterie-Antrieb für Raumschiffe könnte Reisen in den interstellaren Raum innerhalb der nächsten hundert Jahre möglich machen, glauben Forscher von der NASA und der Pennsylvania State University. Die Wissenschaftler unter Leitung von George Schmidt entwarfen ein neues Konzept, bei dem Antiprotonen in normaler Materie Kernspaltung und Kernfusion erzeugen.

Die Produkte dieser heißen Kernfusion produzieren so viel Schubkraft, dass sie als

Antrieb für ein Raumschiff geeignet sind. Für eine Mission bräuchte man zwischen einem und hundert Mikrogramm Antiprotonen. Das ist für heutige Verhältnisse eine unerreichbare Menge: Teilchenbeschleuniger produzieren etwa zehn Milliardstel Gramm Antimaterie pro Jahr. Allerdings vergrößern sich diese Mengen ständig. Das Fermilab in Chicago etwa verdoppelt seine Antimaterie-Produktion jährlich.

Bei dem Prozess für den Antimaterie-Antrieb, den die Forscher "Antimatter initiated microfusion" (AIM) nennen, wird ein Plasma aus Antiprotonen mit Hilfe von elektrischen und magnetischen Feldern wiederholt zusammengepresst. Wie das Wissenschaftsmagazin New Scientist berichtet, wird in dieses Plasma ein Tropfen aus Deuterium (schwerem Wasserstoff), Helium-3 und Uran-238 gespritzt. Die Antiprotonen spalten das Uran in einer Reaktion, bei der sechs Mal soviel Neutronen frei werden wie bei gewöhnlichen Kernspaltungs-Prozessen. Die Neutronen regen die Deuterium- und Helium-Kerne an zu verschmelzen.

Nach den Vorstellungen der Forscher soll eine Reise zum Jupiter und zurück mit dem AIM-Antrieb nur ein Jahr dauern. Bis zur Grenze des Sonnensystems, der Heliopause, könnte man in fünf Jahren gelangen und bis zur Heimat der Kometen, der ein Lichtjahr entfernten Oortschen Wolke, in 50 Jahren. Antimaterie ist das Spiegelbild der gewöhnlichen Materie aus Protonen, Neutronen und Elektronen: Die Anti-Teilchen haben die gleiche Masse, aber die entgegengesetzte Ladung wie normale Teilchen. Treffen ein Proton und ein Antiproton aufeinander, werden beide unter Freisetzung von Energie zerstört. Ein Raketenantrieb, der auf der Auslöschung von Materie und Antimaterie beruht, liegt noch weiter in der Zukunft, da dafür wesentlich größere Mengen an Antiprotonen benötigt würden als für den AIM-Antrieb.

Peter Dickmann

## März

Der schlimmste Monate für die Astronomen ist der März, denn in der Nacht vom 24/25 März beginnt mal wieder die Sommerzeit.

Venus gibt ihre Abschiedsvorstellung als Abendstern. Am 27. März kann Venus zum letzten mal als Abendstern beobachtet werden. Schon am Morgen des 28. März ist Venus als Morgenstern zu sehen.

Mars erreicht einen scheinbaren Durchmesser von 10". Somit kann jetzt auch ein kleines Teleskop die ersten Details auf dem Planeten auffinden wie z.b. die Polkappen.

Jupiter und Saturn sind nur noch in der ersten Nachthälfte zu beobachten.

Udo Bojarra

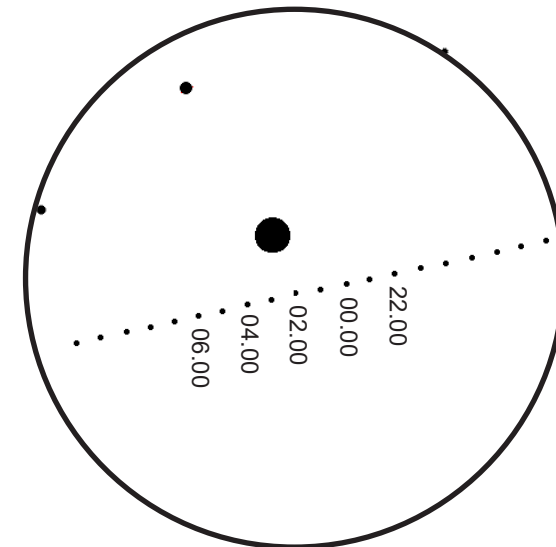


**Mehr  
Fernsehprogramme  
durch eine eigene  
Satelitenanlage  
bei ihrem**

Ihr Geseker Video u. HiFi-Fachgeschäft

**axel Schürholz**

Lüdische Str.2-4 Tel. 02942 / 6004



Mars zieht am 21. Februar am Acrab (Skorpion) vorbei. Anblick durch einen 20mm Weitwinkel-Okular bei einer Teleskopbrennweite von 2 Meter. Jeder Punkt entspricht die Wanderung von Mars in einer Stunde.