

# Sternbilder erkennen

Autor(en): **Baer, Thomas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **66 (2008)**

Heft 348

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897846>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

fensichtlich ihre Position geändert haben. Das sind die Planeten.

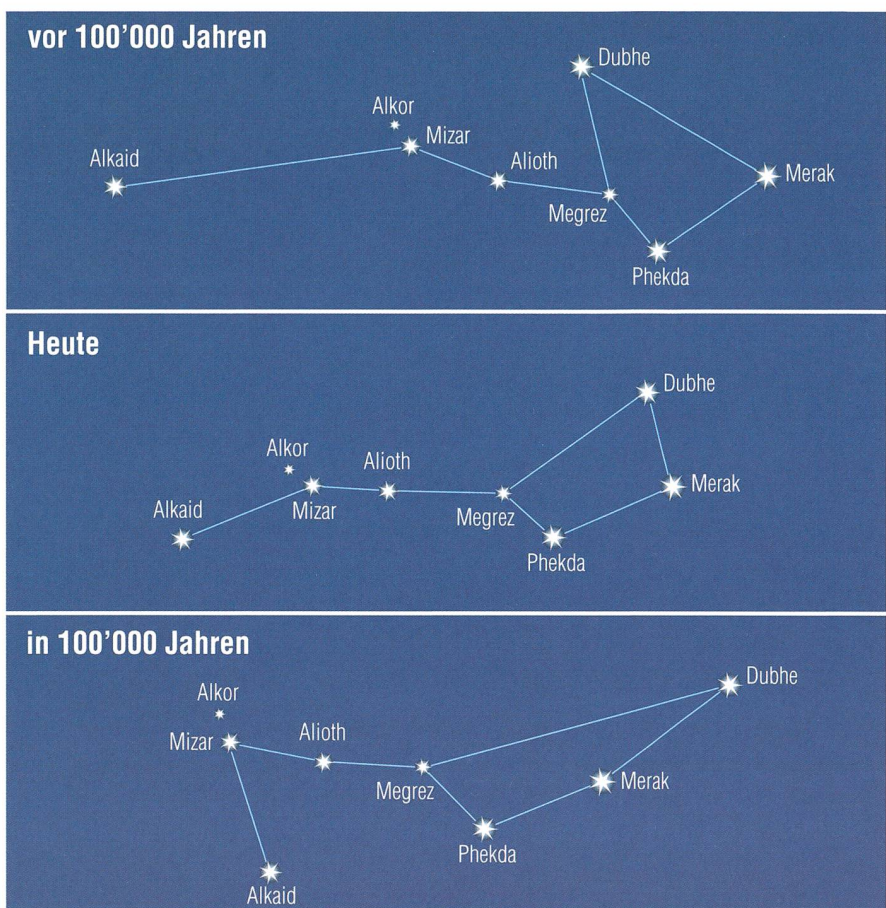
## Die «wandernden» Sterne

Im Altertum kannte man nur die von blossen Auge sichtbaren fünf: Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn. Ausserdem wurden Sonne und Mond zu diesen «Wandelsternen» gezählt, was wir heute nicht mehr machen. Die Planeten bewegen sich alle, auch unsere Erde, um die Sonne. Der innerste, Merkur, braucht für einen Umlauf 88 Tage, die Erde ein Jahr, Saturn 29 Jahre und Neptun, der erst 1846 entdeckte äusserste Planet des Sonnensystems, rund 165 Jahre.

Planeten leuchten nicht selbst, sie werden von der Sonne beschienen. Wir sehen sie nur, weil sie im Vergleich zu den Sternen sehr nahe sind. Auch Neptun ist noch 8'900 mal näher als der benachbarte Fixstern!

Einen Eindruck in die Grössenverhältnisse kann man beim Abschreiten eines Planetenweges im Massstab 1 : 1 Milliarde gewinnen. Da ist die Sonne eine Kugel von 1,4 m Durchmesser, die Erde ein Kügelchen von 13 mm, das in 150 m Abstand aufgestellt ist. Bis zu Neptun muss man 4.5 km weit wandern, braucht also etwa eine Stunde. Möchte man in diesem Modell zum nächsten Fixstern, wandert man ohne jede Pause ein Jahr lang weiter, nämlich um die ganze Erde herum. Man käme dann von der anderen Seite wieder zum Planetenweg und könnte das Sonnenmodell gleich als Modell des benachbarten Sternes  $\alpha$  Centauri auffassen; die beiden Sterne sind sich nämlich recht ähnlich.

Die von blossen Auge sichtbaren Planeten fallen teils durch ihre Helligkeit auf. Venus und Jupiter sind nach dem Mond die hellsten Objekte des Nachthimmels, also auch deutlich heller als Sirius, der hellste Fixstern. Mars und Saturn sind deutlich schwächer, wobei sich Mars ganz unterschiedlich hell zeigt und bei besonders günstigen Oppositionen sogar heller als Jupiter erscheinen kann. Merkur ist auch unterschiedlich hell, ihn sieht man aber nur kurz vor Sonnenaufgang oder nach Sonnenuntergang – und meistens überhaupt nicht! Der Legende nach hat auch NIKOLAUS KOPERNIKUS den Merkur in seinem ganzen Leben nie gesehen.



«Wie aus dem Spaten eine Baggerschaufel wird» könnte man die obige Darstellung betiteln. Tatsächlich könnte man in einem Zeitraum von 200'000 Jahren beobachten, wie sich die Sterne des uns heute bekannten Grossen Wagens relativ zueinander verschieben. Die Sterne Alkaid und Dubhe erfahren dabei eine starke Verschiebung. (Grafik: Thomas Baer)

Zum Erkennen von Mars und Saturn kann auch dienen, dass die Fixsterne, besonders in Horizontnähe, stark funkeln und in allen Regenbogenfarben schillern (auch wenn man sie in einem Feldstecher beobachtet). Die Planeten strahlen in viel ruhigerem Licht. Der Unterschied ist eine Folge der Lichtbrechung in der Atmosphäre. Die Fixsterne sind fast mathematisch punktförmige Lichtquellen, ihr Strahl wird durch eine Warmluftblase als Ganzes abgelenkt. Planeten hingegen, auch wenn sie für unsere Augen ebenfalls punktförmig erscheinen, senden ein ganzes Bündel von Lichtstrahlen aus. Wenn ein Teil davon verändert wird, ist der Gesamteindruck trotzdem fast unverändert.

**Hans Roth**  
Burgstrasse 22  
CH-5012 Schönenwerd

[hans.roth@alumni.etzh.ch](mailto:hans.roth@alumni.etzh.ch)

## Sternbilder erkennen

Wer das erste Mal bewusst an den Sternenhimmel schaut, kann sich unter den vielen funkelnden Lichtpunkten wohl kaum zurecht finden. Hellere und weniger helle Sterne zieren das Firmament, oder ist dieser Punkt dort doch ein Planet? Wie schon in einer früheren ORION-Ausgabe beschrieben, bewegen sich die Planeten gewissermassen auf einer «Hauptstrasse», deren Mittelstreifen die Ekliptik, die scheinbare Bahn der Sonne ist.

Aus der Schulzeit dürfte uns noch mindestens der Grosse Wagen, der hintere Teil der Grossen Bärin, bekannt sein (siehe Abbildung oben). Es ist eines der so genannten zirkumpolaren Sternbilder, die in unseren Breitengraden nie unter den nördlichen Horizont verschwinden. Auf der Sternkarte, die dieser ORION-Nummer beiliegt, sehen wir den «Himmelswagen» in Polnähe.

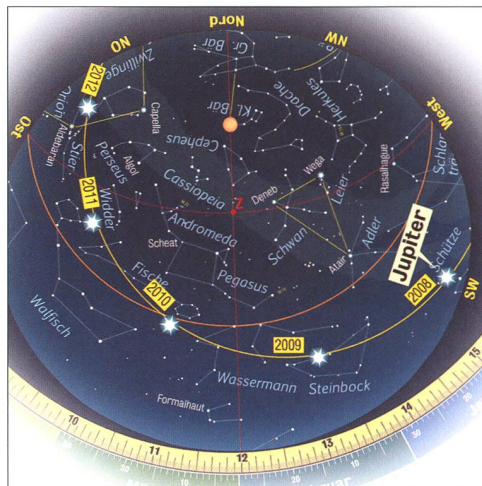
Ein einfacher Trick führt uns via Wagen zum Polarstern. Tragen wir nämlich die Distanz zwischen den beiden Sternen Merak und Dubhe rund fünfmal ab, so stoßen wir auf den Stern Polaris, in dessen unmittelbarer Nähe der Himmelsnordpol liegt. Scheinbar dreht sich in einer Nacht der gesamte Sternenhimmel um diesen Stern, beziehungsweise die Erde unter ihm.

Ausgehend vom Himmelswagen können wir auf der Sternkarte auch noch weitere helle Sterne finden. Denken wir die Krümmung der Deichsel des Wagens weiter, so stoßen wir auf den hellen Stern Arktur im Bärenhüter und noch weiter zum etwas lichtschwächeren Jungfraustern Spica. Auf dem Sternkarten-Bastelbogen sind alle diese Suchtricks mit gelben Pfeilen eingetragen.

## Planeten im Tierkreis

Das Sternbild Jungfrau ist eines der Sternbilder des Zodiaks, durch das die Sonne auf der Ekliptik im Laufe des Jahres wandert. Auch die Plane-

ten sind gelegentlich in diesem Sternbild anzutreffen. Im Oktober 2008 ist es Merkur, der in diesem Bereich zu finden ist. Folgen wir der Ekliptik (gelbe Linie) im Uhrzeigersinn, so stoßen wir der Reihe nach auf die Sternbilder Waage, Skorpion, Schlangenträger, Schütze, Steinbock, Wassermann, Fische, Widder, Stier, Zwillinge, Krebs, Löwe und wieder zurück zur Jungfrau. Die übrigen Planeten sind im Oktober 2008 entlang der Ekliptik



verteilt. Mars steht zusammen mit der Sonne abends ebenfalls in der Jungfrau, während sich die helle Venus im Grenzgebiet zwischen Waage und Skorpion aufhält. Jupiter steht im Schützen, die beiden lichtschwächeren Planeten Neptun und Uranus finden wir im Steinbock und im Wassermann, während Saturn im Oktober 2008 zwischen Löwe und Jungfrau am Morgenhimmel in Erscheinung tritt. Je besser man mit der Zeit die Sternbilder

kennt, desto einfacher wird es, sich zurecht zu finden und einen Planeten ohne Mühe zu identifizieren. Beobachtet man den Himmel über einen längeren Zeitraum, wird auch der Neuling feststellen, dass sich die Planeten gegenüber den Sternen verschieben. Bei Merkur, Venus und Mars sind diese Bewegungen ausgeprägt, während man sich bei Jupiter und Saturn schon etwas gedulden muss. Für Jupiter ist die Wanderschaft der nächsten Jahre in die Sternkarte eingetragen. Er erklimmt dabei immer höhere Bereiche.

Thomas Baer

## MEADE Wireless Teleskopserver WTS 1.0

Der MEADE WTS 1.0 stellt die allerneueste Innovation aus dem Hause MEADE dar. Dieser Teleskop Server wurde speziell von Meade Instruments Europe in Deutschland entwickelt, da viele Amateurastronomen ein solches Gerät bisher vermissten. Er soll die Arbeit für Astrofotografen und Präsentationen in Schulen und Universitäten deutlich erleichtern.

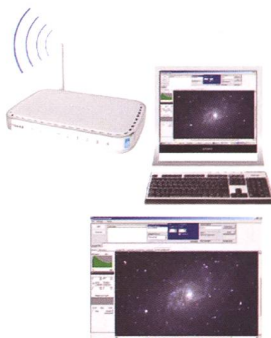
Der MEADE WTS 1.0 verbindet Ihr Teleskop samt Zubehör drahtlos mit Ihrem PC. Damit ist eine ungestörte und bequeme Beobachtung vom warmen Zimmer aus mit Ihrem MEADE Teleskop in Verbindung mit einer Kamera möglich.

Der MEADE WTS 1.0 stellt eine vollkommen neue Hardware Lösung zur drahtlosen Fernverbindung zwischen Teleskopen und daran angeschlossenen Kameras, Fokussierern, Kuppeln, Wetterstationen und weiteren für die Beobachtung wichtigen Endgeräten und dem Personalcomputer dar. Somit ist der MEADE WTS 1.0 der erste, uns bekannte, am Markt existierende astronomische Device Server für den Hobbyastronomen, Universitäten, Schulen-/ Bildungseinrichtungen und Sternwarten.

Er unterstützt die Fernverbindung zwischen Teleskop und PC-/Laptops über Wireless LAN, IP-Adressen und einem Ethernet.

### Vorteile:

- Kein Kabelsalat am Fernrohr bis hinein in die Wohnung
- Keine unvorhersehbaren USB-oder RS232 Probleme aufgrund von Billigrechnern
- Nie wieder draußen frieren
- Teleskopsteuerung und Übertragung der Livebilder innerhalb eines Hörsaals/Vorführraums oder einer Sternwarte/Universität/Schule.



### Unterstützte Geräte:

- MEADE DSI I, II, III und LPI
- MEADE LX400; LX200 ACF/GPS/Classic und LX90
- MEADE LX200 ACF/GPS/Classic und LX90
- Starlight X-Press SXVH-9
- Boxdörfer Steuerungen
- FS-2 Steuerungen
- Canon DSLR / NIKON DSLR
- Webcams
- Kuppelsteuerungen (RS232 / USB)
- Regensensoren, Windsensoren, Wetterstationen (RS232 / USB)
- Fokussierer (RS232 / USB)
- Alle ASCOM kompatiblen Endgeräte und viele mehr...

### Unterstützte Software:

- MEADE Autostar Suite / Envisage
- MaxIm DL
- The Sky
- Cartes Du Ciel
- Stellarium
- Guide
- AstroArt
- und viele mehr ...



**MEADE**  
ADVANCED PRODUCTS DIVISION

MEADE Instruments Europe GmbH & Co. KG  
D-46414 Blende • Guttenbergstraße 2  
Tel.: 0 28 72 / 80 74-300 • Fax: 0 28 72 / 80 74-333  
E-Mail: info.apt@meade.de • www.meade.de

\*Unverbindliche Preisempfehlung in Euro (D)

MEADE und M Loop sind eingetragte Warenzeichen der Meade Instruments Corporation. © USA und ausgewählte Länder. © 2007 Meade Instruments Corp. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Hergestellt unter den US-Patenten Nr. 6.304.376 und 6.392.799; weitere Patente in den USA und anderen Ländern angemeldet.