Von April bis Mai 2002 sind alle hellen Planeten am Abendhimmel zu sehen! : Eine eindrückliche Planeten-Show

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **60 (2002)**

Heft 309

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-898488

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Tabelle 1
Alle Zeiten (MESZ) sind mit dem Guide 8.0 gerechnet. Je nach Beobachtungsposition kann es zu Abweichungen von mehreren Sekunden geben. In der Romandie und im Wallis, wo die Saturnbedeckung streifend verläuft, werden die Monde Mimas, Dione und Enceladus nicht bedeckt.

	Bülach	Sierre	Lausanne
Titan bedeckt	23:00.16	23:06.16	23:06.26
Thetys bedeckt	23:05.50	23:15.10	23:16.54
Rhea bedeckt	23:06.30	23:13.31	23:13.56
Kontakt Saturnringe	23:06.47	23:16.19	23:17.39
Kontakt Saturnringe bedeckt	23:08.35	———	———
Mimas bedeckt	23:09.02	———	———
Enceladus bedeckt	23:09.09	———	———
Dione bedeckt	23:09.46	———	———
Maximum des Ereignisses	23:17.46	23:19.25	23:18.24
Eceladus erscheint	23:26.30	———	———
Kontakt Saturnringe erscheinen	23:26.44	———	———
Thetys erscheint	23:26.56	23:21.08	23:19.14
Mimas erscheint	23:27.10	———	———
Titan erscheint	23:27.33	23:25.06	23:24.40
Kontakt Saturn wieder sichtbar	23:28.23	23:22.29	23:20.44
Dione erscheint	23:28.45	———	———
Rhea erscheint	23:30.30	23:27.00	23:26.24

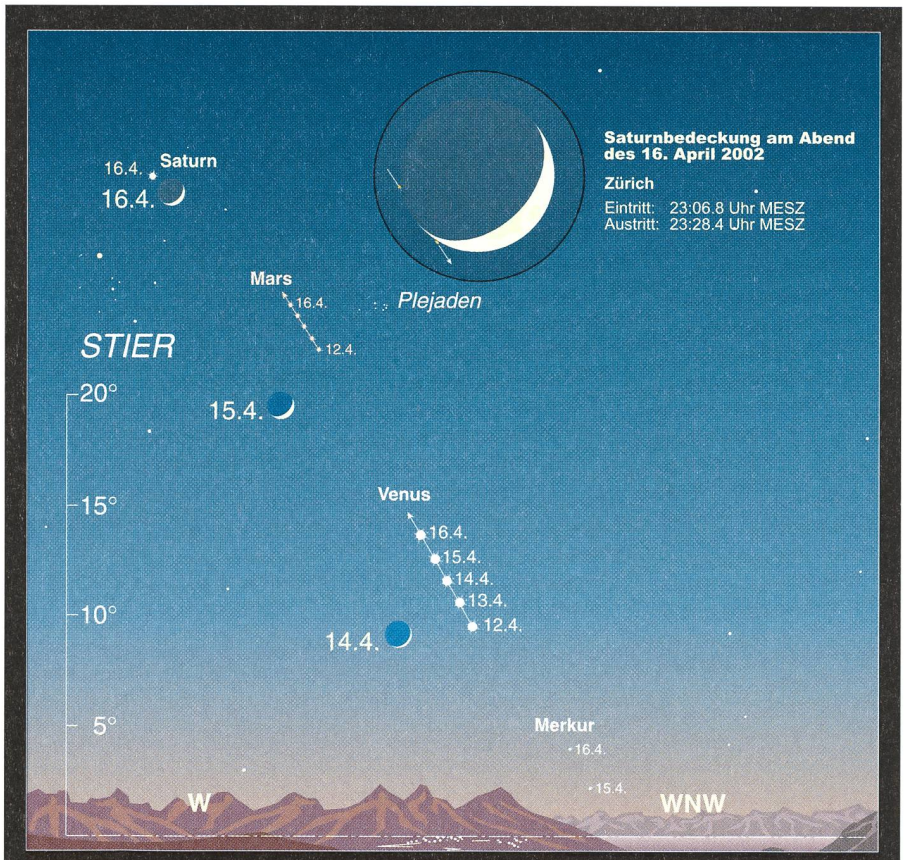
erst am frühen Morgen des 2. März 2007 zwischen 03:47 Uhr MEZ und 04:12 Uhr MEZ bei fast vollem Mond und am Abend des 22. Mai 2007 von 21:27 Uhr MESZ bis 22:33 Uhr MESZ durch den zunehmenden Halbmond.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

Von April bis Mai 2002 sind alle hellen Planeten am Abendhimmel zu sehen!

Eine eindrückliche Planeten-Show

THOMAS BAER



Merkur, Venus, Mars und Saturn am Abendhimmel

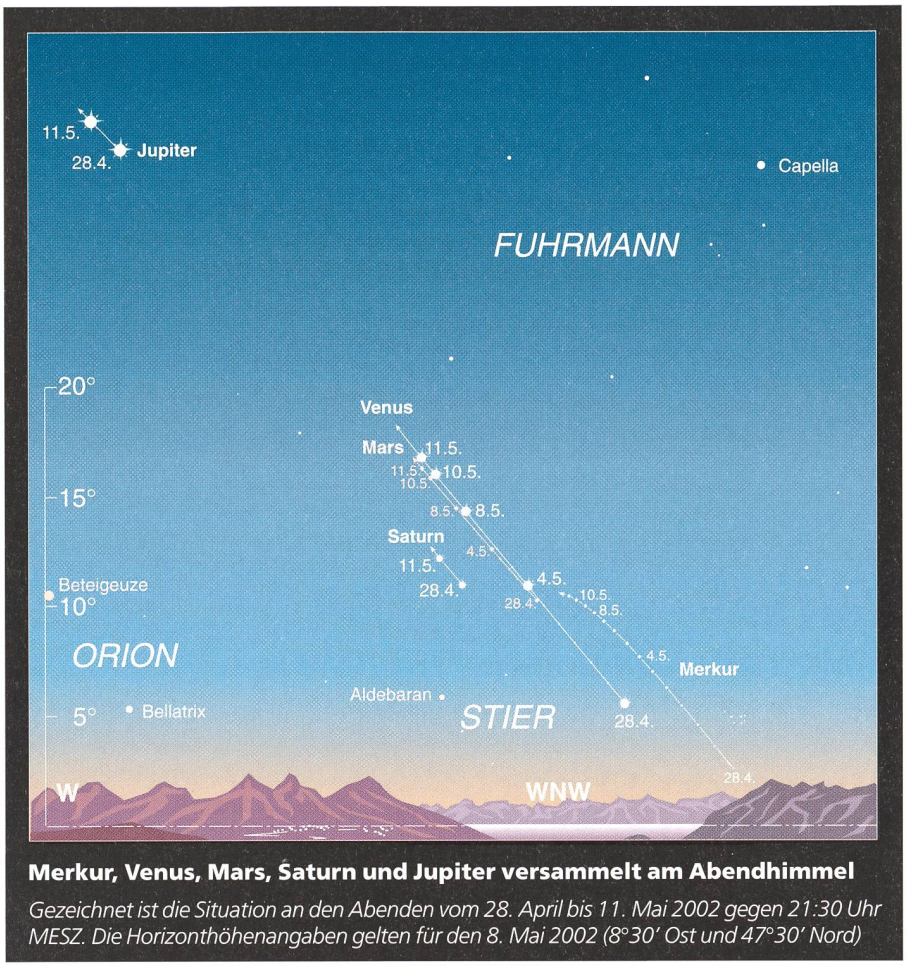
Gezeichnet ist die Situation an den Abenden vom 14. bis 16. April 2002 gegen 21:45 Uhr MESZ. Die Horizonthöhenangaben gelten für den 14. April 2002 (8°30' Ost und 47°30' Nord)

Nicht alle Jahre bietet sich dem Beobachter die Gelegenheit, alle fünf von blossem Auge sichtbaren Planeten in enger Konstellation zueinander zu sehen. Im Mai 2000 versammelten sich zwar ebenfalls die hellsten Planeten um die Sonne, waren aber nicht am Abendhimmel zu beobachten. So müssen wir bis ins Jahr 1991 zurückblättern, ehe wir auf eine vergleichbare Situation stossen; damals waren im Juli Merkur, Jupiter, Mars und Venus in der Abenddämmerung zu sehen.

Alle fünf hellen Planeten können in den kommenden Monaten zu unterschiedlichen Zeiten gut über dem Westhorizont beobachtet werden. Nicht alle Jahre können solche Planetenkonstellationen erlebt werden, Grund genug, sich einmal mit den scheinbaren Bewegungen der Wandelsterne etwas genauer zu beschäftigen.

Alle Planeten laufen auf elliptischen Bahnen um die Sonne und bewegen sich mit geringen Abweichungen in der Ekliptikebene. Da sich auch die Erde um die Sonne dreht, ziehen die Planeten am Himmel scheinbar eigenartige Schleifenbahnen. Manchmal bewegen sie sich rechtläufig durch den Tierkreis, also von Westen nach Osten, dann wieder rückläufig gegen Westen. Die inneren Planeten Merkur und Venus beschreiben eine engere Bahn um die Sonne, was dazu führt, dass diese beiden Ge-

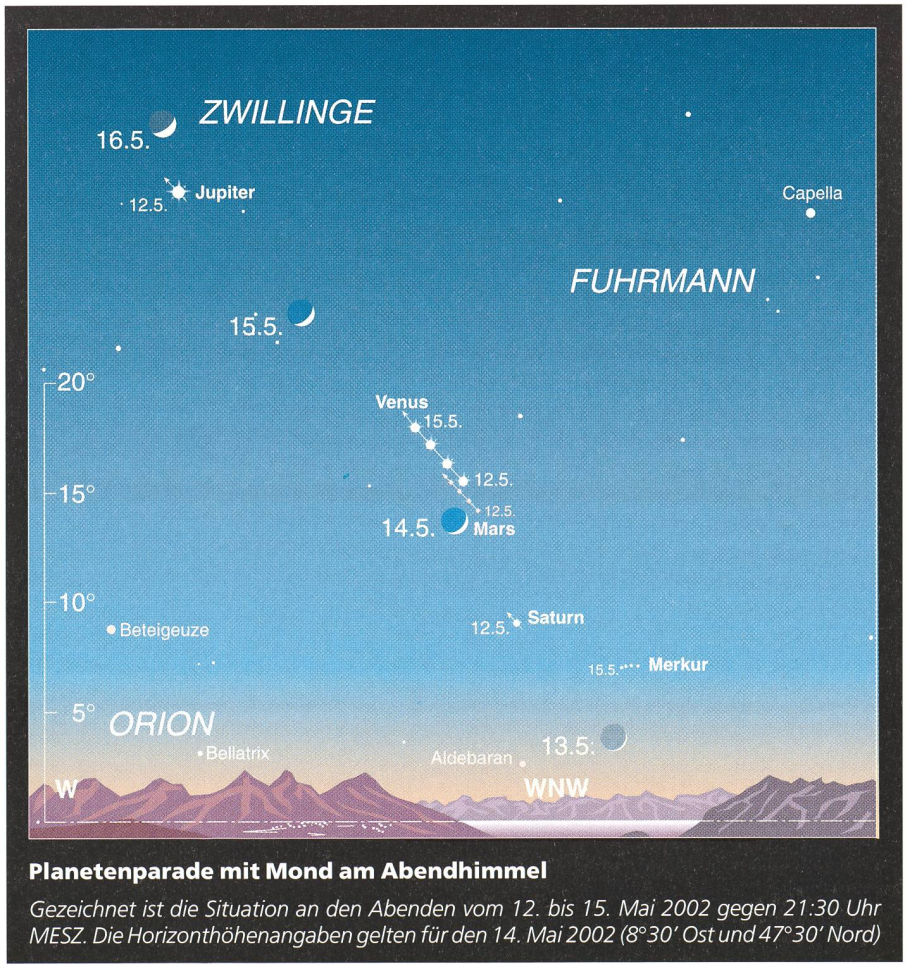
Figur 1: *Das grosse «Planetenfestival» beginnt eigentlich schon im April 2002, wenngleich die Suche nach dem Planeten Merkur schwierig sein wird. Wie an einer Kette aufgereiht, zieren die fünf von blossem Auge sichtbaren Planeten den westlichen Himmelssektor. (Grafik: THOMAS BAER)*



Merkur, Venus, Mars, Saturn und Jupiter versammelt am Abendhimmel

Gezeichnet ist die Situation an den Abenden vom 28. April bis 11. Mai 2002 gegen 21:30 Uhr MESZ. Die Horizonthöhenangaben gelten für den 8. Mai 2002 (8°30' Ost und 47°30' Nord)

Figur 2: *Mit Jupiter in den Zwillingen sind im Mai 2002 alle hellen Planeten am Abendhimmel präsent. Bemerkenswert ist der nahe Vorbeigang Venus' an Mars. (Grafik: THOMAS BAER)*



Planetenparade mit Mond am Abendhimmel

Gezeichnet ist die Situation an den Abenden vom 12. bis 15. Mai 2002 gegen 21:30 Uhr MESZ. Die Horizonthöhenangaben gelten für den 14. Mai 2002 (8°30' Ost und 47°30' Nord)

Figur 3: *An den Abenden vom 13. bis 15. Mai 2002 gesellt sich auch noch die zunehmende Mondsichel zur versammelten Planetenschar. (Grafik: THOMAS BAER)*

stirne nur vor Sonnenaufgang (morgens) oder nach Sonnenuntergang (abends) beobachtet werden können. Am besten können wir die sonnennächsten Planeten dann sehen, wenn sie scheinbar maximal von der Sonne entfernt stehen. Im Falle von Venus beträgt der grösstmögliche Winkelabstand 45°, bei Merkur gut 27°. Im Fachjargon spricht man von der grössten Elongation. In diesem Zeitpunkt erscheinen Venus und Merkur zur Hälfte beleuchtet.

Die äusseren Planeten, zu denen Mars, Jupiter und Saturn gehören, sind im Gegensatz zu Venus und Merkur während mehrerer Monate die ganze Nacht über am Himmel zu sehen. Da sie ihre Oppositionsstellungen aber längst hinter sich haben, werden sie im Frühsommer allesamt von der Sonne eingeholt. Der Frühling 2002 ist sozusagen die Übergangszeit, bevor die äusseren Planeten hinter der Sonne „verschwinden", um sich dann im kommenden Herbst wieder am Abendhimmel zu zeigen. Jetzt befinden sich diese Gestirne aber alle noch östlich der Sonne und sind deshalb von März bis Juni 2002 im westlichen Himmelssektor nach Sonnenuntergang zu sehen. Doch alles der Reihe nach:

Die Planetenparade beginnt

Venus baut ihre Rolle als Abendstern im April 2002 vorderhand nur zögerlich aus und setzt sich nur ganz allmählich am Abendhimmel durch. Dank der im Frühjahr steil zum Westhorizont verlaufenden Ekliptik erreicht sie dennoch Höhen zwischen 10° und 15°. Ihre Helligkeit bleibt im Laufe des Monats mehr oder weniger konstant bei –3.9 mag. Besonders reizvoll ist der Anblick Mitte April 2002, wenn an den Abenden vom 14. bis 16. die zunehmende Mondsichel den Planetenreigen komplettiert. Denn dicht über dem westnordwestlichen Horizont werden aufmerksame Beobachter bei sehr guten Sichtverhältnissen erstmals den flinken Planeten **Merkur** entdecken können. Mit seinen –0.2 mag Helligkeit ist er sehr wahrscheinlich im Horizontdunst aber schwierig auffindbar. Einfacher findet

man den roten Planeten **Mars**. Obwohl um fast zwei Grössenklassen lichtschwächer als Merkur, steht er im April 2002 wesentlich höher über dem Horizont, dicht unterhalb der Plejaden. Darüber bilden die Planeten **Saturn** und **Jupiter** das Ende der Planetenkette. Am Abend des 14. April 2002 ist die 47,25 Tage junge Mondsichel rund 3° südlich von Venus zu sehen. Tags darauf steht sie genau 4° unter Mars und steuert in den Abendstunden des 16. April 2002 den Ringplaneten Saturn an. Kurz vor Monduntergang kommt es dann zu einer spektakulären Bedeckung des Planeten (vgl. dazu den separaten Beitrag).

Ein spannender Wettlauf

Im Mai 2002 bahnt sich ein interessantes Wettrennen zwischen Merkur, Venus und Mars an (Figuren 2 und 3). **Merkur** baut seine Abendsichtbarkeit weiter aus und ist im ersten Monatsdrittel hervorragend zu beobachten. Er nähert sich dem Abendstern, erreicht diesen aber nicht ganz. Zu schnell eilt ihm **Venus** davon, die ihrerseits immer dichter an **Mars** heranrückt. Ab dem 4. Mai 2002 ist die Aufholjagd augenfällig. Der Abstand verringert sich bis am 10. Mai 2002 auf winzige 0.3°! Es kommt also zu einer sehr engen Konjunktion («Zusammenkunft»). Nur drei Tage später sind die fünf mit blossem Auge sichtbaren Planeten am nächsten beisammen; die Spanne längs der Ekliptik beträgt 33°. Am 14. Mai 2002 taucht abermals der zunehmende Sichelmond in derselben Himmelsregion auf. Gegen 21:30 Uhr MESZ ist der Trabant 1.5° südlich von Mars, 2° südwestlich von Venus und 5.5° östlich von Saturn zu sehen. Alle drei Planeten werden an diesem Abend durch den Mond bedeckt, allerdings nicht für Europa.

THOMAS BAER
Astronomische Gesellschaft Zürcher Unterland
CH-8424 Embrach

BUCHBESPRECHUNGEN / BIBLIOGRAPHIES

Some astronomical books recently published by Cambridge University Press

CONSOLMAGNO, GUY / DAVIS, DAN M.: ***Turn left at Orion.*** A hundred night sky objects to see in a small telescope – and how to find them. Third edition. Cambridge, UP 2000. 224 p., numerous Illustr. and Halftones, Glossary, Tables, Index. Hardback, ISBN 0-521-78190-6, GBP 18.95, USD 24.95.
This book provides all the information needed to observe the Moon, the planets and a whole host of celestial objects. Large format diagrams show these objects exactly as they appear in a small telescope (50-70 mm aperture). For each object there is information on the current state of our astronomical knowledge. This new edition was thoroughly revised and all tables of data have been updated to the year 2011. The book contains a chapter describing spectacular deep sky objects visible from the southern hemisphere, as well as tips on how to observe the upcoming transits of Venus. It also includes a discussion of Dobsonian telescopes, with hints on using personal computers and the internet as aids for planning an observing session. Unlike many guides to the night sky, this book is specifically written for amateur astronomers using small telescopes. Clear and easy-to-use, this book will appeal to skywatchers of all ages and backgrounds because no previous knowledge of astronomy is needed.

LIDSEY, JAMES E.: ***The Bigger Bang.*** Cambridge, UP 2000. IX, (1), 134 p., 33 Figs., 1. Table, Index. Hardback, ISBN 0-521-58289-X, GBP 12.95, USD 19.95.
This book provides an introduction to the fundamental questions about the origin and early evolution of the universe. This topic is presented by an author whose research interests focus on the very early universe, especially inflation and the cosmological aspects of superstring theory. He describes the fascinating ideas scientists are currently developing to explain what happened in the first billion, billion, billion, billionth of a second of the universe's existence – the «inflationary» epoch. He gives lucid accounts of many topics in theoretical cosmology, including the latest ideas on superstring, parallel universes, and the ultimate fate of our universe, as well. He also describes how the physics of the very small (elementary particles) and the physics of the very large (cosmology) are inextricably linked by events which wove them together in the first few moments of the universe's history. The straightforward language makes this book accessible to the general reader and all amateur astronomers interested in some of the most profound and complex ideas about the origin of our universe currently vexing the minds of the world's best scientists.

PRICE, FRED W.: ***The Planet Observer's Handbook.*** Second edition. Cambridge, UP 2000. XVII, (1), 429 p., 232 Figs. and Half-



Das elektronische Meade Okular (PAL)

Neuheit!

Das elektronische Okular von Meade kann an fast jedem Teleskop eingesetzt werden und zeigt das durch Ihr Teleskop vergrösserte Bild auf nehezu jedem Fernseher, Videorekorder oder Camcorder. Echte Bilder des Mondes, der Planeten, Sterne oder Landobjekte werden live auf Ihrem TV-Schirm gezeigt. Dieses Okular ist besonders geeignet für die Beobachtung in Gruppen, etwa ind der Familie oder bei Schulungen. Sie können das Okular bei der Nacht- und bei der Tagesbeobachtung einsetzen. (Vorsicht Sonne!) Das Instrument besitzt eine Kontrast-Einstellung. Schliessen Sie einfach das Verbindungskabel des elektronischen Okulars an den Video-Eingang Ihres Fernsehers, Monitors oder VCR an. Das Okular ist einfach im Gebrauch und wird inklusive deutscher Bedienungsanleitung und mit Verbindungskabel geliefert. Desweiteren wird eine optionale Blockbatterie (9 Volt) benötigt.

Verkaufspreis: Fr. 115.–

Seit 1994 Ihr Astropartner in Bern

FOTO VIDEO Zumstein
Casinoplatz 8, 3001 Bern
Tel. 031 311 21 13 Fax 031 312 27 14

Stützpunkthändler für die Schweiz

MEADE®

Informationen und Bestellungen über Internet: http://www.zumstein-foto.ch **e-mail:** astro@zumstein-foto.ch