

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Band:** 54 (1996)  
**Heft:** 274

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Bibliographies

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# 2. Astrofloh

**Was ist denn das?** werden Sie sich fragen. Ganz einfach: Tagsüber gibt es einen Flohmarkt und abends ein Starbecue - gemütliches Beisammensein mit Grill und brutzeln. Der Astrofloh soll in erster Linie dem Erfahrungsaustausch und dem günstigen Erwerb oder Verkauf von neuem und gebrauchtem Astronomie-Zubehör dienen. Jeder ist herzlich eingeladen.

## Wo?

Kollegium «Sainte Croix»  
Route des Fougères  
CH-1700 Fribourg  
(zu Fuß ca. 10 min vom Bahnhof)

## Wann?

Samstag, 22. Juni 1996  
ab 13:00 Uhr nachmittags

Weitere Infos gibt's auf dem Internet unter  
<http://www.ezinfo.ethz.ch/ezinfo/astro/afl/afloh96.html>  
oder gegen einen frankierten Rückantwortumschlag.

*See you soon!*

Peter Stüssi  
Lochäckerstraße 12  
CH-8302 Kloten  
Fax: +41-56-2225761  
100651.3573@compuserve.com

Peter Kocher  
ufem Berg 23  
CH-1737 Tentlingen  
Tel: +41-37-381822

Bernd Nies  
Chindismüllistraße 6  
CH-8626 Ottikon  
Tel: +41-1-9352638  
bnies@sky.itr.ch

## Buchbesprechungen • Bibliographies

*Distant Suns First Light* Version 1.0. Virtual Laboratories, Inc. San Luis Obispo, USA.. Listenpreis US\$ 99,95. Kronenberg Travel Art Business, D-61348 Bad Homburg. Listenpreis DM 189,00 inkl. deutsches Handbuch. Benötigter Computer: Windows Version 3.1 oder Windows 95, (kein NT!). Prozessor 486, 8MB RAM Arbeitsspeicher, S-VGA 800x600 256 Farben, 5MB freier Festplattenplatz, CD-ROM Laufwerk, Soundkarte (optional).

*Distant Suns First Light* ist ein interaktives Multimedia Programm, ein Planetarium, ein Lehrmittel und eine Informations- und Bilderdatenbank in einem. Das Planetarium lässt sich ohne grosse Englischkenntnisse bedienen und Bilder und Filmausschnitte sind ohnehin «wortlos». Die informativen und lesenswerten Texte setzen aber gute Englischkenntnisse voraus. Der deutsche Vertreter Kronenberg hat ein deutsches Handbuch in Arbeit und verspricht, dieses den Käufern von *Distant Suns First Light* nach Fertigstellung kostenlos zuzusenden. Damit wird der etwas hohe DM-Preis verständlich. Das Programmpaket kommt ohne gedrucktes Handbuch aus – doch dazu später.

Die Installation des Programmes ab CD ist einfach und problemlos. In knapp 10 Minuten ist man startbereit. Falls man keinen Treiber für das Abspielen von «Video for Windows» (AVI) Dateien hat, kann man ihn installieren lassen.

Das elektronische Handbuch «Manual» in englischer Sprache umfasst 194 Seiten und benötigt den «Acrobat Reader» von Adobe, den man ebenfalls einrichten lassen kann. Es beschreibt nicht nur die Bedienung des Programmes, sondern auch astronomische Grundlagen, wie beispielsweise das Zustandekommen von Eklipsen, Teleskoptypen und worauf man beim Kauf eines solchen achten sollte. Diese Informationen wenden sich hauptsächlich an den Anfänger. Die Texte sind mit Zeichnungen und zum Teil farbigen Bildern illustriert. Der Messierkatalog in einem Anhang listet 110 M-Objekte auf: NGC-Nummer, Konstellation, Typ, RA, Deklination, Magnitude, Distanz (soweit bekannt) und zusätzliche Kommentare. Der Katalog der NGC-Objekte (New General Catalog) beinhaltet nicht alle 7500 Objekte, sondern «nur» die ca. 1500 Objekte, welche im Planetarium auch angezeigt werden. Die Konstellation, der Typ (planetarischer Nebel, Galaxie, etc), die RA und Deklination sowie die Magnitude werden angegeben. Weiter findet man noch die wichtigsten Größen für die Planeten, eine Liste der Meteorschauer und empfehlenswerte Bücher und Zeitschriften. Kurz: auch im «Manual» findet man viel Lesenswertes.

Das Planetarium kann den Sternenhimmel von 4000 Jahren vor unserer Zeitrechnung bis zum Jahre 10000 anzeigen, nicht nur für jeden Ort auf der Erde – es ist auch möglich, den



Sternenhimmel eines beliebigen Ortes im interplanetaren Raum darstellen zu lassen. Dargestellt werden die 9824 Sterne bis zur Grösse 6,7 des NASA SkyMap Star Atlas. Klickt man mit der Maus auf einen solchen Stern, werden die Daten (RA, Deklination, Magnitude, Katalognummern usw.) in einem Fenster angezeigt. Das Planetarium kann die 16 Millionen Sterne bis zur 16. Grösse des Hubble Guide Star Atlas anzeigen, sofern der Sichtwinkel nicht grösser als 5° gewählt wird. Für diese Sterne stehen allerdings keine Daten zur Verfügung. Um den Winkel zwischen den Sternen zu messen, können konzentrische Kreise eingeblendet werden. Der kleinste Kreisabstand beträgt 0,05°. Wählt man das Gesichtsfeld unter 1° (0,1° oder 0,01°) verschwinden die Kreise. Deep Sky Objekte (Sternhaufen, Galaxien, Nebel usw.) können auf Wunsch eingeblendet werden. Angeklickt öffnet sich ein Fenster mit weiteren interessanten Angaben. Häufig wird ein Bild des Objektes gezeigt, manchmal in Farbe, manchmal vergrösserbar.

Das angezeigte Sternfeld kann auch gedruckt werden, wobei die Sterne schwarz und der Himmel weiss werden. Offensichtlich wird vom amerikanischen Papierformat ausgegangen, welches etwas breiter, dafür kürzer ist als ein A4-Blatt. Drückt man im Querformat, geht ein Teil der Legende verloren. In Hochformat klappt es. Die Druckoption hat aber unangenehme Fehler: Die Sterne im Himmelsausschnitt werden innerhalb eines Rahmens gedruckt und leider bleibt rechts und unten ein unbedruckter Rand von etwa 2,5 cm. Entweder ist der Rahmen zu gross, oder es werden zuwenige Sterne gedruckt. Noch störender ist, dass Sterne, die heller sind als die 7. Grösse, doppelt gedruckt werden: einmal am richtigen Ort und dann nochmals 4 mm tiefer. Solche Sternkarten sind natürlich unbrauchbar.

Sehr schön gestaltet ist der Multimediasteil. Ein kleines Bild und ein Text erscheinen in einem Fenster. Hier kann man blättern wie in einem Buch. Die Bilder kann man vergrössert anzeigen lassen. Manchmal sind Filmsequenzen verfügbar. Auch die Filme kann man bis auf Bildschirmgrösse vergrössern, wobei sie dann allerdings klotzig wirken. Teilweise handelt es sich um digitalisierte Filme (Apollo) oder um computergenerierte Bildsequenzen (Mars, Venus). Man kann um einen beliebigen Planeten kreisen, den Planeten in die gewünschte Position drehen und kippen und an den Orten landen, wo eine Filmsequenz zur Verfügung steht. Leider zeigt sich hier ein Programmfehler: es war nicht möglich, die «Erste Entdeckungsreise» ohne Reklamationen des Computers durchzustehen. Entweder zeigte sich ein Problem im Videotreiber oder im Mathematik Co-Prozessor und das Programm brach ab. (Es scheint, dass die Systemressourcen von einem Programmteil nicht immer richtig freigegeben werden.)

Ein solch umfangreiches Programmpaket kann nicht vollständig besprochen werden. Es soll deshalb versucht werden, die Zielgruppe dafür zu bestimmen. Amateure, welche auf ihren Aufnahmen (Film oder CCD) die Sterne identifizieren möchten, werden von *Distant Suns First Light* enttäuscht sein, weil sie keine Angaben zu den Sternen der 7. bis zur 16. Grösse finden. Für den Beobachter, der sich auf die Sterne bis zur 6. Grösse beschränkt, ist es aber ein tolles Werkzeug. Der Sternkatalog kann nämlich noch bis zu 3000 selbstdefinierte Objekte aufnehmen: Planetoiden, Kometen, Radiosterne usw. Wer sich hauptsächlich für den interplanetaren Raum interessiert, wird an diesem Programm grosse Freude haben. Für historische Himmelsbeobachtungen eignet sich das Programm vorzüglich: die im ORION 271 S.275 abgebildete Konstellation konnte in Minutenschnelle auf den

Bildschirm gezaubert werden. Als Nachschlagewerk für zukünftige und vergangene Ereignisse (Finsternisse, Meteoritenschwärme) wird man das Programm nicht mehr missen wollen. Für eine Einführung in die Astronomie lassen sich Filmsequenzen zusammenstellen und in andere Programme einbinden, bestimmt ein pädagogisch interessantes Hilfsmittel. Da man den Himmel von jedem Punkt im interplanetaren und nahen interstellaren Raum darstellen lassen kann, kann man das Programm nicht nur zum Simulieren und Träumen benutzen: Science Fiction Autoren werden auch keine Entschuldigung mehr haben, in ihren Romanen unmögliche Konstellationen zu beschreiben.

H.-R.H. WERNLI

*Jupiter2*. CD-ROM 1996. Astronomie Software Service. Roth EDV, Brücker Mauspfad 448, D-51109 Köln. 49.– DM. Software, Bilder, Daten und Texte zur Astronomie für DOS und Windows, Linux, Macintosh, Amiga, Atari, OS/2. 670 Megabyte.

*Jupiter2* ist ein verbesserter und aktualisierter Nachfolger von der CD-ROM «Astronomie Software Service 1994/95», das im ORION 267 vom April 1995 besprochen wurde. Grundsätzlich gilt für diese Ausgabe eine ähnliche Rezension. Die Präsentation ist verbessert und der «leichte» Teil (u.a. Bildersammlung) ist stark erweitert worden. Die grösste Auswahl an Programmen ist für DOS und Windows.

Die Programm- und Datenteile dieser zwei CD-ROM sind sehr gross und umfassen viele Spezialgebiete der Astronomie, Astrophysik oder Optik. Ich finde sie für Einsteiger in die Astronomie oder Informatik oft schwierig. Zwar bieten sie sehr viel Verschiedenes, aber die Software-Ausbeute könnte sich, gemessen am Bedarf des Käufers, als klein erweisen. Es gibt aber auch willkommene Überraschungen. Das war für mich der Fall. Ich entdeckte ein Programm, das mir seit langer Zeit bitter fehlte und das ich erfolglos gesucht hatte. Installieren von Ballast ist bei *Jupiter2* leichter gemacht. Ein Uninstall-Programm ist trotzdem kein Luxus. Einige der Programme waren schon in der ersten Ausgabe vorhanden.

*Jupiter2* enthält ca. 140 Videosequenzen und mehr als 1400 schöne Bilder. Einige CCD Bilder (z. B. von M. RIETZE) sind regelrecht atemberaubend. Es gibt auch ein bisschen Space Art und einen schönen Messier-Katalog mit summarischer Information.

Die Abteilung Texte ist besser als vorher auf Qualität überprüft. Sie enthält einige interessante Beiträge. Viele sind in Englisch geschrieben.

Die Firma Roth EDV hat, zurecht, die ORION-Redaktion darauf aufmerksam gemacht, dass nicht alle Bilder auf dem CD-ROM «Astronomie Software Service 1994-95», Sharewareprodukte sind. Es ist tatsächlich so, dass die meisten Bilder nicht mit einer irritanten Aufschrift ausgestattet sind. Ich bedauere mein Versehen. Die meisten «freien» Bilder sind in GIF-Format (bei *Jupiter2* auch JPG) vorhanden und müssen mit einem Bildbetrachterprogramm angeschaut werden. Bei *Jupiter2* wird das jetzt, an der Innenseite des Umschlages, deutlich vermerkt. Wer bemerkt, dass er keinen geeigneten Bildbetrachter besitzt (solche sind in neuen PCs oft nicht vorhanden), muss einen installieren. Eine Freeware-Version kann man nach einigem Suchen auf der CD-ROM entdecken. Diese enthält auch einige Shareware- Bildverarbeitungsprogramme.

*Jupiter2* ist billiger als sein Vorgänger. Das macht diese Ausgabe attraktiv.

F. ZUBER



ANDREAS GUTHMANN: *Einführung in die Himmelsmechanik und Ephemeridenrechnung*. 376 S., 28 Abb., 64 Computer-Plots, Index, 1994, ISBN 3-411-17051-4, Kart. DM 44.–/sFr. 42.–.

MANFRED SCHNEIDER: *Himmelsmechanik*. Band 1: *Grundlagen, Determinierung*. XII, 657 S., 95 Abb., Index, 1992, ISBN 3-411-15223-0, Geb. DM 78.–/sFr. 74.–. Band 2: *Systemmodelle*. IX, 720 S., 179 Abb., Index, 1993, ISBN 3-411-15981-2, Geb. DM 78.–/sFr. 74.–. Band 3: *Gravitationstheorie*. X, 872 S., 79 Abb., 1996, ISBN 3-411-15991-X bzw. 3-86025-718-7/8, Geb. DM 128.–/sFr. 116.–.

WOLFRAM NEUTSCH/KLAUS SCHERER: *Celestial Mechanics. An Introduction to Classical and Contemporary Methods*. XIV, 770 S., 21 Ill., 1992, ISBN 3-411-15481-0, Geb. DM 98.–/sFr. 90.–.

Drei Werke zum Thema *Himmelsmechanik* aus dem (ehemaligen) B.I.-Wissenschaftsverlag, Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich, die jetzt durch die Spektrum Fachverlage GmbH (Postfach 1152, D-72125 Kusterdingen) vertrieben werden.

Das Buch von A. Guthmann ist aus einer Vorlesung entstanden, die der Autor an der Universität Kaiserslautern gehalten hat. Es eignet sich als erste Einführung in die Himmelsmechanik, ihrer Geschichte und Literatur. Nach einer Einführung in die Grundlagen der Newtonschen Mechanik werden klassische Themen wie das Ein- und Zweikörperproblem, die Bahnbestimmung und Ephemeridenrechnung sowie das Dreikörperproblem besprochen. Schwerpunkt bildet die numerische Integration von Bewegungsgleichungen: angewendet auf das planetare Dreikörperproblem werden damit die Bewegungen der Planeten unter Berücksichtigung der Störungen simuliert und die Änderung ihrer Bahnelemente aufgezeichnet. Aufgrund der geringen mathematischen Voraussetzungen sowie der getroffenen Auswahl und Darstellung des Stoffes schliesst dieses Buch eine Lücke in der deutschsprachigen Fachliteratur und darf allen Amateurastronomen, Astronomiestudenten sowie Lehrern und Dozenten wärmstens empfohlen werden.

M. Schneider ist Professor an der Technischen Universität München und gilt als Experte auf dem Gebiet der theoretischen Himmelsmechanik. Im BI-Verlag erschien 1988 sein Buch *Satellitengeodäsie*. Seine grossangelegte *Himmelsmechanik* ist die dritte, völlig neu bearbeitete und stark erweiterte Auflage, die schliesslich 4 Bände umfassen soll. Band 3 (Gravitationstheorie) ist soeben im Spektrum-Verlag erschienen, Band 4 (Theorie der Satellitenbewegung, Bahnbestimmung) ist in Vorbereitung. Das umfangreiche Werk enthält neben den Grundlagen der klassischen und relativistischen Mechanik auch die in der modernen Himmelsmechanik benötigten mathematischen Methoden der Physik. Die Anwendung der ausführlich und umfassend dargelegten Theorie sowie aller die Himmelsmechanik betreffenden Aspekte ermöglicht die Lösung von Problemen, die höchste (theoretische) Ansprüche erfordern. Durch den enzyklopädischen Charakter darf dieses monumentale Werk schon vor seiner Vollendung als möglicher Nachfolger von Stumpff's Standardwerk betrachtet werden.

Das Buch von W. Neutsch und K. Scherer ist aus Vorlesungen an der Universität Bonn hervorgegangen und richtet sich in erster Linie an Studenten der Astronomie, Physik oder Mathematik, kann aber auch von jenen mit Vorteil gelesen werden, die über Kenntnisse der Mittelschul-Mathematik verfügen und sich für die mathematischen Aspekte der Himmelsmechanik interessieren. Das Buch bietet neben den Grundlagen der Positionsastronomie und den traditionellen Themen aus der Himmelsmechanik eine gute Übersicht über die modernen Methoden der Himmelsmechanik und deren Anwendungen. Den Autoren ist es gelungen, die theoretischen Grundlagen der in der Himmelsme-

chanik benutzten Methoden mit den Elementen der Differentialgeometrie sowie der theoretischen Mechanik zu verbinden und in einer gut fassbaren Form darzustellen.

ANDREAS VERDUN

KASIMIR LAWRYNOWICZ: *Friedrich Wilhelm Bessel 1784-1846*. «Vita Mathematica», VM 9. Birkhäuser Verlag, Basel / Boston / Berlin, 1995. XII, 316 S., 60 Abb., ISBN 3-7643-5113-6, Geb. DM 98.– / öS 764.–/sFr84.–/£42.–/FF370.–.

JOHN FAUVEL, RAYMOND FLOOD, ROBIN WILSON (Hrsg.): *Möbius und sein Band. Der Aufstieg von Mathematik und Astronomie im Deutschland des 19. Jahrhunderts*. Birkhäuser Verlag, Basel / Boston / Berlin, 1994. 224 S., 152 Abb., ISBN 3-7643-2990-4, Geb. DM 78./ öS 608.40 / sFr 68.–.

JOHN FAUVEL, RAYMOND FLOOD, MICHAEL SHORTLAND, ROBIN WILSON (Hrsg.): *Newtons Werk – Die Begründung der modernen Naturwissenschaft*. Birkhäuser Verlag, Basel / Boston / Berlin, 1993. 328 S., 170 Abb., ISBN 3-7643-2890-8, Geb. DM 68.– / öS 530.40 / sFr 62.–.

Diese drei wissenschaftshistorischen Bücher aus dem Birkhäuser Verlag Basel wenden sich nicht nur an jene Leserschaft, die ihre Kenntnisse in der Geschichte der Astronomie vertiefen wollen, sondern sie dürften alle Freunde der Astronomie ansprechen, die etwas über die Entstehung wichtiger Grundlagen der Astronomie erfahren möchten.

K. Lawrynowicz studierte Astronomie an der Universität St. Petersburg und erlangte 1991 seinen zweiten Doktorgrad mit einer Habilitationsschrift über Bessels Reform der praktischen Astronomie. Seine sorgfältig recherchierte Bessel-Biographie gliedert der Autor in zehn Kapitel: die ersten vier widmet er dem Leben und der Persönlichkeit Bessels, in den übrigen sechs würdigt er Bessels wissenschaftliche Leistungen. Dem Autor ist es gelungen, Bessels astronomische, geodätische und mathematische Arbeiten vor dem wissenschaftlichen und technischen Hintergrund seiner Zeit herauszustrichen und im Zusammenhang mit den damaligen theoretischen und praktischen Problemen in kompetenter Weise darzustellen. Eine ausführliche Bibliographie sowie ein kommentiertes Namensverzeichnis runden dieses gut illustrierte Buch ab.

Das Ziel der Herausgeber des zweiten Buches besteht darin, vor dem Hintergrund der historischen Figur von August Ferdinand Möbius (1790-1868) die Entwicklung der Astronomie und Mathematik im 19. Jahrhundert zu beleuchten. Anhand zahlreicher Abbildungen, die den Text bereichern und ergänzen, wird versucht, in sechs Beiträgen das historische Umfeld, das Leben, die wissenschaftliche Arbeit und den Einfluss dieses deutschen Akademikers zu umreissen. Die knappe und einfache Darstellung ermöglicht dem Laien, sich eine Vorstellung von den astronomisch-mathematischen Arbeiten jener Zeit zu verschaffen.

Im dritten Buch wird die herausragende Vielfalt der Arbeiten Isaac Newtons zusammengestellt: von der Mathematik und Astronomie über Mechanik, Optik und Musiktheorie, bis hin zur Theologie und Philosophie. Dabei wird versucht, ein ganzheitliches Bild von Newtons Leben und Werk aufzuzeichnen, das auch seine magischen und alchemistischen Tätigkeiten umfasst. Besonders interessant sind die zahlreichen Wiedergaben aus zeitgenössischen Dokumenten, die das Buch inhaltlich zweifellos aufwerten. Das Buch vermag anzudeuten, wie vielschichtig und komplex sich die Bildung des modernen naturwissenschaftlichen Denkens vollzog und wie sich diese Entwicklung in der Gedankenwelt Newtons manifestierte.

A. VERDUN



# A ROSA

## 4. Internationale Astronomie-Woche 10.–17. August '96

Beobachtungs- und Vortragswoche für Amateurastronomen mit optimalen Beobachtungsbedingungen von 2000–2700 m Höhe im bekannten Kurort Arosa/Schweiz. Leicht verständliche Referate von bestausgewiesenen Wissenschaftlern, mit denen auch der persönliche Gedankenaustausch möglich ist.

Vielfältige Vorträge: von allg. Astronomie, Astrophysik bis zu den aktuellsten Projekten. Kursgeld für die gesamte Woche (ohne Kost/Logie): sFr. 200.–, Unterkunft in jeder Preiskategorie möglich.

Weitere Auskünfte und Anmeldung beim Veranstalter: Volkssternwarte Schanfigg Arosa VSA, Postfach, CH-7029 Peist  
Tel. 0041 61 692 71 46, Fax 0041 61 267 30 12  
<http://www.ekt.iet.ethz.ch/vsa/vsa.html>

**Arosa**  
1800 Meter Höhe

MOORE, PATRICK: *The Planet Neptune*. John Wiley & Sons, Chichester, 1996. 17 x 25 cm. 150 pages, 30 plates. Second edition, fully revised and updated. ISBN 0471-96015-2. £30.00.

As the subtitle tells, this book depicts «An Historical Survey Before Voyager», but the present second edition contains also many information gained by the Voyager 2 spaceship and even by the Hubble Space Telescope. After an overview of the planetary system, it treats the circumstances of the discovery of Neptune: The calculations independently made by John Adams in England and Urbain Le Verrier in France and the final discovery of Neptune in September 1846 by Johann Galle in Berlin. The author describes in a vivid manner the problems which happened around the Astronomer Royal Sir

George Airy, preventing the discovery of Neptune in England and the later controversy which arose around Adams and Le Verrier.

Later chapters depict in detail Neptune, his atmosphere, his alledged rings and his satellites, always making comparisons with the other planets of the solar system. The bulk of the modern observations by Voyager are treated in a final chapter. An appendix presents Airy's «Account», given 13 November 1846, therefore shortly after the discovery, to the Royal Astronomical Society, showing his point of view of the facts. An extensive list of references and bibliography completes the book, which is written in a refreshing and easy to read language. I can recommend it to all who are interested in the history of astronomy.

A. TARNUTZER

## BERICHTIGUNG

### CCD-Bilder, FITS und SkyPro

Bei der Drucksetzung des Artikels in ORION 273, Seite 61, hat sich leider ein Fehler eingeschlichen. Das FITS-Format verlangt zwingend einen genau formatierten Text-Dateikopf, wie es im Artikel beschrieben ist. Die Beispiele zeigen diese Formattierung nicht und verwirren daher den Leser. Die Beispiele hätten so aussehen sollen:

#### *SkyPro V.2.04 FITS-Dateikopf (unformatiert und falsch)*

```
SIMPLE = T / SKYPRO CCD ASTRONOMY SOFTWARE BY SOFTWARE BISQUE
BITPIX = 8
NAXIS = 2
NAXIS1 = 192
NAXIS2 = 165
COMMENT 'File Created by SkyPro CCD Astronomy Software (c) 1993-1994'
COMMENT 'Software Bisque 912 Twelfth Street, Golden CO 80401'
COMMENT 'Telephone: 303.278.2278 Fax 303.278.0045 BBS 303.279.9533'
END
```

#### *Korrigierter SkyPro FITS-Dateikopf*

```
SIMPLE = T / Corrected with SkyPro-to-FITS V.1.02
BITPIX = 8 /
NAXIS = 2 /
NAXIS1 = 192 /
NAXIS2 = 165 /
COMMENT 'File Created by SkyPro CCD Astronomy Software (c) 1993-1994'
COMMENT 'Software Bisque 912 Twelfth Street, Golden CO 80401'
COMMENT 'Telephone: 303.278.2278 Fax 303.278.0045 BBS 303.279.9533'
END
```

#### *Beispiel eines korrekten FITS-Dateikopfes*

```
0 1 2 3
123456789012345678901234567890 (Spaltennummern)
SIMPLE = T
BITPIX = 16
NAXIS = 2
NAXIS1 = 384
NAXIS2 = 256
END
```

Ich hatte es unterlassen, die Druckerei besonders darauf hinzuweisen. Sie trägt an diesem Missgeschick keine Schuld. Der Leser möchte mir diesen Fehler bitte verzeihen.

H.-R.H. WERNLI