



Eckhard Slawik:
**Der Sternenhimmel – Ein Routenplaner
zu Sonne, Mond und Sternen**
Spektrum Akademischer Verlag, 2011.
104 Seiten mit 204 Farbfotos. 51 × 41
Zentimeter. ISBN: 9783827428608.
Gebunden € 129,95

Ein Meisterwerk der Astrofotografie

Nein, als Bettlektüre eignet sich dieser Bildband nicht. Der Tisch muss groß sein, auf dem man dieses monumentale Werk betrachtet, in ihm schmökert und sich von seinen Himmelsbildern verzaubern lässt. Eckhard Slawik präsentiert in seinem jüngsten Buch Astrofotografien, die sich in dieser Pracht und Vollständigkeit nirgends finden.

Was erwartet den Käufer dieses opulenten – und recht teuren – »Routenplaners«? In vier Kapiteln entführt »Der Sternenhimmel« den Leser auf eine kosmische Reise, die mit der Sonne startet. Bereits die erste Bilderreihe, die das hellste Himmelsobjekt lückenlos über 35 Tage zeigt, setzt Maßstäbe. Zu sehen sind die Rotation unseres Zentralgestirns, die Bewegung von Sonnenflecken über die Sternoberfläche und das Werden und Vergehen einzelner Sonnenflecken. Auch die zweite Bilderserie der Sonne ist einmalig: Wie ein Film dokumentiert sie die Entwicklung von sieben Sonnenflecken und Fleckengruppen über

Die Druckqualität
der Bilder ist durch-
weg sehr gut.



den Zeitraum von sechs Tagen, ebenfalls lückenlos und äußerst detailliert.

Dem Kinderlied »Sonne, Mond und Sterne« getreu, folgen im zweiten Teil Ansichten des Erdtrabanten. Prachtvolle, ganzseitige Fotografien des Monds umfassen einen vollständigen Zyklus mit allen Phasengestalten – über 28 Tage. Slawik fotografierte diese komplette Bilderserie in höchster Aufnahmequalität von La Palma aus. Wie seine Bildlegende zum siebzehnten Mondportrait illustriert, hätte widriges Wetter dem Projekt fast einen Strich durch die Rechnung gemacht. Mit einem Bonbon schließt das Mond-Kapitel, nämlich mit zwei wunderbaren Aufnahmen einer Saturnbedeckung durch den Erdtrabanten. Auch jene, die den Mond bereits gut zu kennen glauben, werden von Slawiks Fotografien begeistert sein und neue Impulse für eigene Mondbeobachtungen erhalten.

Gegenstand des dritten Teils sind Fotografien des Sternenhimmels. Beachtlich ist das große Gesichtsfeld der Himmelsaufnahmen: 120 × 150 Grad. Jede Aufnahme findet sich zweimal, jeweils auf der linken Seite mit Sternbildern, rechts ohne Einträge. Slawik unterteilt den Nordsternhimmel in insgesamt vier Jahreszeiten-Aufnahmen und zeigt ihn so, wie er sich einem Betrachter von Europa aus im Jahresverlauf darstellt. Doch damit nicht genug: Es gibt von jeder Jahreszeit drei

Bilder, die an drei Orten mit unterschiedlichen Lichtverhältnissen aufgenommen wurden.

Mit den drei Versionen der großformatigen Himmelsbilder sieht der Betrachter den Unterschied zwischen einem hellen Stadthimmel, einem grauen Landhimmel und einem tiefdunklen Gebirgshimmel. Wer durch die Doppelseiten blättert, den quält das Einheitsgrau, hinter dem die meisten lichtschwachen Himmelsobjekte nahezu vollständig verschwinden. »Einmal sehen ist besser als hundertmal hören«, lautet ein chinesisches Sprichwort. Dieser Bildband dokumentiert die Problematik »Lichtverschmutzung« eindrucksvoller als mit tausend Worten.

Große Fotografien prächtiger Himmelsobjekte runden jede Jahreszeiten-Aufnahme ab und Texte erläutern Himmels-Highlights der Saison. Eine besondere Perle dieses Buchs sind zwei ausklappbare Himmelspanoramen, die jeweils aus vielen Einzelbildern zusammen gesetzt sind. Das erste Poster zeigt die Milchstraße in voller Pracht und bietet einen imaginären 360-Grad-Rundumblick. Aufgenommen hat Slawik den Südsternhimmel in der Atacama-Wüste und den Nordsternhimmel auf La Palma. Das zweite Panorama

Ein Highlight des Buchs ist dieser Ausklapper mit einer Spannweite von mehr als 150 Zentimetern.



Alle Fotos: Stefan Oldenburg

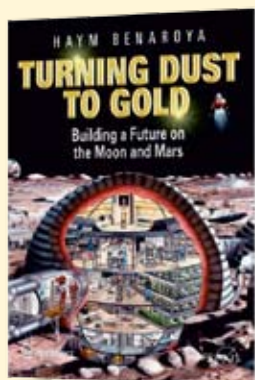
der Tierkreissternbilder orientiert sich an der Ekliptik und zeigt einen Ausschnitt von 50 Grad nördlicher Breite bis 50 Grad südlicher Breite. Das erste Poster ist etwa 151 × 37 Zentimeter groß, das zweite etwa 135 × 42 Zentimeter, und beide sind auf noch stärkerem Hochglanzpapier gedruckt als das Buch selbst. Gerne möchte man sich diese brillanten Himmelsansichten rahmen und an die Wand hängen.

Die Qualität der Astrofotos dieses Bildbands ist durchweg herausragend und zeigt, wie virtuos Slawik sein Handwerk beherrscht. Seine Fotografien haben dokumentarischen Charakter und gleichsam hohen ästhetischen Reiz. Der Sterngucker ahnt vage, wie viel Geduld, Reisetätigkeit und PC-Arbeiten sich in diesen Himmelsaufnahmen verbergen. Die Druckqualität des Werks ist sehr hoch. Das Papier ist schwer, das der beiden Panoramen noch schwerer, die zusätzlich oberflächenveredelt sind. Ein schöner Nebeneffekt des hochwertigen Papiers, auf dem dieses zeitlose Buch gedruckt ist: Es ist gegen Knicke und Fingerabdrücke weitgehend unempfindlich.

Die Texte insbesondere des abschließenden Kapitels »Was Sie vielleicht noch interessiert« erläutern auch technische Details zur Entstehung der Aufnahmen. Slawik hat immer wieder Anekdoten zur Entstehung einzelner Himmelsfotografien eingestreut, die seinem Buch eine sehr persönliche Note geben.

Wer sich gerne entführen lässt in die Welt der Astronomie und noch nicht viel weiß über den Blick in unsere kosmische Nachbarschaft, der liegt mit diesem Bildband goldrichtig. Der berühmte »alte Hase« wird Altbekanntes ganz neu sehen – und vielleicht aktiver gegen »Lichtverschmutzung« vorgehen, die vielen Erdbewohnern den Blick auf das Kulturgut »Sternenhimmel« zunehmend verwischt. Eckhard Slawiks »Der Sternenhimmel« ist ein wahrlich großes Buch, das jeden Cent seines Kaufpreises wert ist. Nur das Bücherregal muss erst erfunden werden, in dem dieser Bildband seinen Platz findet.

STEFAN OLDENBURG, Geowissenschaftler und Amateurastronom, bloggt regelmäßig in den SciLogs unter »Clear Skies«.



Haym Benaroya:
Turning Dust to Gold – Building a Future on the Moon and Mars
Springer-Verlag, Heidelberg, Berlin,
New York 2011. XVIII + 402 Seiten mit
zahlreichen Schwarz-Weiß-Abbildungen
und Grafiken sowie 21 Farbtafeln.
ISBN: 978-1-4419-0870-4.
Kartiert € 42,75

Kein Goldstaub

»Turning Dust to Gold«, geschrieben von einem Professor für Raumfahrttechnik, wählt einen für die technische Literatur eher ungewöhnlichen Ansatz: Aus der Sicht der Zukunft soll die Geschichte der Erschließung, Besiedlung und technischen Nutzbarmachung des Mondes und des Planeten Mars aufgerollt werden. Dies ist eine interessante Idee und hätte, wenn die Möglichkeiten der Kombination des belletristischen Stils mit dem technischen Wissen des Autors voll genutzt worden wären, zu einem informativen Buch führen können, das leichter lesbar ist als ein technisches Werk, aber wissenschaftlich fundierter als ein Sciencefiction-Roman.

Diese Chance wurde leider vergeben. Anstatt die Idee des Rückblicks aus der Zukunft konsequent zu nutzen, wurde das Buch ein Sammelsurium verschiedener, paralleler, aber nicht verwobener und auch nicht unbedingt kompatibler Ansätze.

Da sind zum einen die Beschreibungen der fiktiven Person Yerah Timoshenko aus dem Jahre 2169, die auf dem Mond geboren wurde, ebenso wie ihre Vorfahren, seit ihre Ur-Ur-Ur-Großmutter im Jahre 2029 zu einer der ersten wissenschaftlichen Mondbasen emigrierte. Timoshenko reißt vieles an, was geschehen müsste, damit ihre Geschichte Realität werden kann.

Allerdings verharren ihre Darlegungen immer im Ungefähren und scheinen eine unplausibel glatte und zielstrebige

Astronomik Clip-Filter System

Das sinnvolle Astronomik Filterprogramm wird durch eine exklusive Neuheit ergänzt: Astronomik EOS Clip-Filter. Nutzen Sie die Canon EOS DSLR Kameras nicht nur für die Astronomie oder 'terrestrische' Fotografie. Mit den Astronomik EOS Clip-Filtern entdecken Sie die Vielfalt der digitalen Fotografie!

10 Jahre
Astronomik



Kamera nicht im Lieferumfang enthalten.

Astronomik

- Für alle Canon EOS 20D bis 60D, 300D bis 550D, 7D und 1000D
- Aufnahmen mit fast allen Objektiven ausser Canon EF-S möglich
- Keine Vergrößerung der optischen Tiefe
- alle Funktionen (Fokus, Blende, Bildstabilisierung) bleiben erhalten
- optimaler Staubschutz von Mattscheibe und CMOS-Chip
- Kinderleichte Montage ohne Werkzeug
- deutlich geringere Kosten als für ein Objektivfilter
- alle Astronomik Filter als Clip-Filter erhältlich
- Planet IR-Passfilter: IR-Fotografie bei Tag°
- Filterneuheit CLS-CCD: CLS Filter mit kombiniertem IR-Filter°
- Filterneuheit OWB: Nutzen Sie ihre umgebaute Astrokamera ohne Einschränkungen für die 'normale' Fotografie
- 10 Jahre Garantie

ab € 69⁰⁰

° für Kameras mit ausgebautem IR-Sperrfilter

astro-shop

Eiffestr. 426 • 20537 Hamburg

Telefon 040 / 511 43 48 • FAX 040 / 511 45 94

www.astro-shop.com

1. Vornomat: Platz 2



AHNERTS ASTRONOMISCHES JAHRBUCH 2012

ca. 194 S. mit zahlr., meist farb. Abb., Format DinA4, Spektrum der Wissenschaft

Bestell-Nr. 1339
€ 10,90 (D), € 10,90 (A)

2. Vornomat: Platz 1



KOSMOS HIMMELSJAHR 2012

Sonne, Mond und Sterne im Jahreslauf. Hrsg. v. Hans-Ulrich Keller, 304 S. m. ca. 250 Farbbabb., kart., Franckh-Kosmos

Bestell-Nr. 1316
€ 14,95 (D), € 15,40 (A)

3. Neueinsteiger



Giles Sparrow HUBBLE Die schönsten Bilder aus dem All

2011, 224 S. m. zahlr. Abb., geb., Kosmos

Bestell-Nr. 3371
€ 49,95 (D), € 51,40 (A)

4. Neueinsteiger



Klaus M. Schittenhelm STERNE BEOBACHTEN IN DER STADT Himmelstouren für klare Nächte

2011, 126 S. m. zahlr. farb. Abb. u. Sternkarten, geb., Kosmos

Bestell-Nr. 3283
€ 14,95 (D), € 15,40 (A)

5. Vornomat: Platz 5



Will Gater, Anton Vamplew PRAKTISCHE ASTRONOMIE Das Handbuch zur Himmels- beobachtung

2011, 256 S. m. zahlr. Farbbabb., geb., Dorling Kindersley

Bestell-Nr. 3301
€ 16,95 (D), € 17,50 (A)

Die aktuelle Bestsellerliste finden Sie immer unter:
www.science-shop.de/astronomie

Bequem bestellen: → per E-Mail info@science-shop.de
→ telefonisch +49 6221 9126-841

Portofreie Lieferung nach Deutschland und Österreich. Für alle anderen Länder berechnen wir € 3,50 Versandkosten. Alle Preise inkl. Umsatzsteuer. Preise unter Vorbehalt. Spektrum der Wissenschaft Verlagsges. mbH

Historie wiederzugeben. Ferner reitet sie auf historischen Ereignissen herum, die bereits heute keine Relevanz mehr haben und aus der Sicht des späten 22. Jahrhunderts erst recht als unwichtig erachtet werden dürften, beispielsweise die Space Exploration Initiative von Präsident George Bush aus dem Jahre 1989. Den narrativen Kapiteln aus der Zukunftsperspektive werden gleichrangig ganz andere Formate gegenübergestellt. Beispielsweise enthält das

Das Thema Mars, obwohl laut Titel eigentlich eines der Hauptthemen, wird nur knapp auf weniger als 20 Seiten abgehandelt. Diese fassen zunächst weitgehend Bekanntes zusammen, wie eine Auflistung der fundamentalen planetologischen Daten und der Mineralogie des Basalts. Nur sehr kurz wird ein mögliches Mars-Habitat unter Nutzung lokaler Ressourcen besprochen. Das eigentliche Thema der Besiedlung kommt nicht zur Sprache.

Der Titel des Buchs weckt vielleicht Erwartungen, die nicht erfüllt werden.

Buch ungekürzte Reden der Präsidenten George W. Bush und John F. Kennedy. Das ist schlicht zu lang und wirklich nichts Neues.

Das Buch reißt einzelne Themenkreise an, angefangen mit den Wegen zum Aufbau einer permanenten Mondbesiedlung: Motivation, Spin-Offs der gewonnenen Technologien für die terrestrische Nutzung bis hin zu einer eigenständigen lunaren Ökonomie. Dabei geht es um Fragen wie Tourismus, technische Fragen bei Mondbasen und die Nutzung lokaler Ressourcen. Dew weiteren spricht der Autor physiologische und psychologische Fragen, Weltraumtransport, kommerzielle Nutzung, Visionen, den Mars, und schließlich konkrete Punkte an, die von der kommenden Generation angegangen werden müssen.

Offenkundig geht es dem Autor primär um den Mond, nicht um Mars – die Erwähnung des Roten Planeten wird lediglich an verschiedenen Stellen als Aufhänger für Argumente gegen direkte Missionen zum Mars ohne vorherige bemannte intensive Erkundung bis hin zur permanenten Nutzung des Mondes genutzt. Dagegen ist im Prinzip nichts einzuwenden, allerdings weckt der Titel des Buchs vielleicht Erwartungen, die nicht erfüllt werden.

Sehr ausführlich werden dagegen Bautechniken auf dem Mond betrachtet, in Anbetracht der spezifischen Anforderungen durch die Kombination von geringer Schwerkraft, Vakuum, ungebremserte kosmische Strahlung und Meteoriten. Störend ist aber, dass heute schon diskutierte offene Fragen, von denen bekannt

Frisch ausgepackt



Kosmos Himmelsjahr 2012 digital

Kosmos-Verlag Stuttgart in Zusammenarbeit mit United Soft Media, München 2011. Geeignet für Windows XP/Vista/7

Eine ausführliche Beschreibung und Besprechung finden Sie als kostenfreies Online-Material zum Download unter:

www.sterne-und-weltraum.de/artikel/1129834

John D. Barrow:

Das Buch der Universen

Campus-Verlag, Frankfurt am Main 2011. 360 Seiten mit zahlreichen Schwarz-Weiß-Abbildungen. ISBN: 978-3-593-39337-7. Kartonierte € 24,99

Michael Dütting:

Durchblick Astronomie – Interaktive Werkzeuge zum Be-Greifen des Sternhimmels

Oculum-Verlag, Erlangen 2011. CD-ROM mit Astronomie-Software. ISBN: 978-3-938469-51-4. € 9,90

Peter Shaver:

Cosmic Heritage – Evolution from the Big Bang to Conscious Life

Springer-Verlag, Heidelberg, Dordrecht, New York 2011. VII + 268 Seiten mit Farbbildungen. ISBN: 978-3-642-20160-5. Kartonierte € 37,40

ist, dass sie ein erhebliches Problem für den permanenten Aufenthalt auf dem Mond darstellen, wie beispielsweise der elektrostatisch geladene und deswegen sehr mobile toxische Feinstaub, in einem Nebensatz abgehandelt werden. Gerade hier hätte ich eine detaillierte Diskussion der Maßnahmen erwartet.

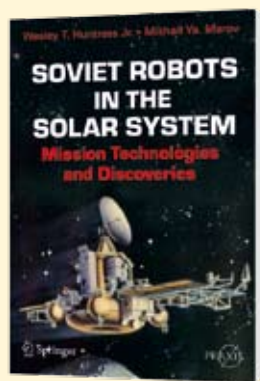
Auch die Aspekte der Nutzung der lunaren Ressourcen werden zu knapp abgehandelt. Die chemische Zusammensetzung des Regoliths mit seinen hohen Anteilen an Sauerstoff, Silizium, Eisen, Kalzium, Aluminium und Magnesium ist altbekannt. Diese Elemente sollen extrahiert und für Bau und Betrieb der Basen genutzt werden. Eine Erläuterung der Extraktionsprozesse sucht man jedoch vergebens.

Das Bildmaterial ist von unterschiedlicher Qualität. Manches, wie die farbige Schnittzeichnung eines Mondhabitats, welche die Titelseite ziert, ist ein echtes Highlight. Zu viele Bilder sind aber von so schlechter Auflösung, dass man Details nicht erkennt und noch nicht einmal Beschriftungen lesen kann. Grafiken, die einen komplexen technischen Vorgang wie den robotischen Aufbau von Marshabitaten zeigen sollen, dürfen auf keinen Fall handgemalte Skizzen wie von Kinderhand sein, auf denen man gar nichts erkennt.

Jedes Kapitel enthält Interviews mit Ingenieuren, Astronauten, Raumfahrtmedizinern, Architekten und Visionären. Diese Interviews sind die packendsten Anschnitte des Buchs. Auffallend ist allerdings, dass die Experten weitgehend der Meinung Benaroyas widersprechen,

Dieses Buch wirkt auf mich unfertig und unausgewogen. Das Bildmaterial müsste kritisch überarbeitet werden. Zu lange Abschnitte wie Politikerreden, bauingenieurtechnische Ausführungen und die Ergebnisse der ökonomischen Modellrechnungen sollten konsequent gekürzt werden, ebenso wie rein spekulative Betrachtungen zum Sport oder Sex. Physikalische, verfahrenstechnische und andere ingenieurstechnische Kapitel sollten dagegen deutlich erweitert werden, damit zumindest auf die bekannten offenen Fragen einigermaßen ausreichend eingegangen wird.

Der Raumfahrtingenieur MICHAEL KHAN arbeitet als Missionsanalytiker bei der Europäischen Weltraumagentur ESA und ist dort mit der Planung wissenschaftlicher Missionen beschäftigt.



Wesley T. Huntress, Jr. Mikhail Ya. Marov:
Soviet Robots in the Solar System – Mission Technologies and Discoveries
Springer-Verlag, Heidelberg, New York, Dordrecht und Praxis Publishing, Chichester 2011. XX + 454 Seiten mit zahlreichen Farbfotos, Schwarz-Weiß-Abbildungen und Grafiken.
ISBN: 978-1-4419-7897-4.
Kartonierte € 44,95

Eine Geschichte der Niederlagen und Triumphe

Nach einer Pause von rund einem Vierteljahrhundert wagte Russland Anfang November 2011 einen neuen Anlauf zur Erkundung des Sonnensystems. Phobos-Grunt hieß das ambitionierte Projekt, das als Höhepunkt die Landung auf dem Marsmond Phobos und die Rückführung von bis zu 200 Gramm Gesteinsmaterial zur Erde vorsah. Aber wie alle russischen beziehungsweise sowjetischen Missionen zum roten Planeten Mars war auch dieser Flug vom Pech verfolgt, die Sonde strandete in der Erdumlaufbahn und ließ sich nicht auf Erdflychtkurs bringen (siehe S. 27 in diesem Heft). Man ist schon fast geneigt von einem »russischen Marsfluch« zu sprechen, sieht man sich einmal die Geschichte aller russischen Missionen zum Mond und den Planeten an.

Dafür eignet sich vortrefflich das Buch »Soviet Robots in the Solar System«. Es wurde geschrieben von Wesley T. Huntress, Planetenforscher an der Carnegie Institution in Washington, und Mikhail Ya. Marov, Forscher am Vernadski-Institut für Geochemie in Moskau. Das Vernadski-Institut ist die Forschungseinrichtung in der ehemaligen UdSSR, die, analog zum berühmten Jet Propulsion Laboratory der NASA in Kalifornien, die meisten Raumsonden zum Mond und den Planeten Mars und Venus plante, entwarf und betreute.

Das Buch profitiert ungemein von der Öffnung der ehemals sowjetischen Raumfahrtarchive, so dass viele Erfolge und Fehlschläge erstmals detailliert vorgestellt werden. In der sowjetischen Raumfahrt gab es offiziell keine Fehlschläge oder nur dann, wenn sie sich absolut nicht mehr verschleiern ließen. Durch die strikte Geheimhaltung in der Sowjetunion gewann die Weltöffentlichkeit in den 1950er bis 1970er Jahren jedoch den Eindruck eines äußerst erfolgreichen Raumsondenprogramms zur Erkundung unserer nächsten Nachbarn im All.

Die Wahrheit sah jedoch ganz anders aus, wenn man dieses Buch liest. Mehrmals gab es aus den unterschiedlichsten Gründen bis zu einem Dutzend Fehlschläge, bis eine Raumsonde endlich ihr Ziel erreichte.

Das Buch gliedert sich in zwei Teile, einen geschichtlichen und einen chronologisch-lexikalischen Abschnitt. Der erste beschreibt die handelnden Personen der sowjetischen Raumfahrt, die zum Einsatz gekommenen Trägerraketen und die unterschiedlichen Raumsondenprogramme. Es wird erklärt, warum sich die UdSSR nie an Flüge über Mars und Venus hinaus heranwagte und diesen Bereich der Planetenforschung kampflos den USA überließ.

Der zweite, wesentlich ausführlichere Teil behandelt in chronologischer Abfolge die einzelnen Flüge zum Mond, Mars und Venus. Dabei achten die Autoren aber darauf, die einzelnen Sonden im Kontext zu beschreiben und springen nicht streng nach der Startabfolge zwischen Mond, Venus und Mars hin und her. Löblich ist, dass gegebenenfalls auch die bei den einzelnen Missionen erhaltenen Ergebnisse ausführlich behandelt werden und nicht nur die Technik der Raumsonden im Vordergrund steht.

Die Texte sind in einer klar verständlichen Sprache geschrieben und sehr informativ. Im deutschen Sprachraum gibt es definitiv kein Buch zum Thema, das eine derartige Detailfülle bietet. Auch im englischen Sprachraum ist nur das bereits

Alle rezensierten Bücher, CD-ROMs und DVDs können Sie in unserem Science-Shop bestellen

direkt bei: www.science-shop.de
per E-Mail: shop@wissenschaft-online.de
telefonisch: 06221 9126-841
per Fax: 06221 9126-869

Anzeige

DAS UNIVERSUM IM GROSSFORMAT VON OCULUM



Axel Mellinger

DIE MILCHSTRASSE, POSTER

Hochaufgelöstes Panorama

2011, 84 cm x 119 cm, Oculum.

Bestell-Nr. 3339 € 14,90 (D), € 14,90 (A)

Ein 360°-Panorama des kompletten Himmels mit unserer Milchstraße im Zentrum.

Der Physiker und Astrofotograf Axel Mellinger bereiste zwei Jahre lang entlegene Regionen in Südafrika, Texas und Michigan. Die mit einer SBIG STL-11000 CCD-Kamera und einem 50mm-Objektiv erstellten 3000 Einzelbilder wurden am Computer aufbereitet, entzerrt und zu einem nahtlosen Mosaikbild zusammengesetzt. Wir liefern das Poster gerollt, nicht gefalzt.

Detailsichten aus dem Poster finden Sie unter:
www.science-shop.de/artikel/1070879



Michael Hunnekuhl

DER MOND, POSTER

Hochaufgelöste Farbaufnahmen

2011, 84 cm x 119 cm, Oculum.

Bestell-Nr. 3338 € 14,90 (D), € 14,90 (A)

Der Mond in voller Auflösung eines 8"-Refraktors mit moderner Aufnahmetechnik. Erst die Überlagerung von farbverstärkten Aufnahmen mit hochaufgelösten Schwarz-Weiß-Aufnahmen macht diese besondere Darstellung möglich. Die Bilder wurden mit Instrumenten der Volkssternwarte Hannover aufgenommen. Wir liefern das Poster gerollt, nicht gefalzt.

Detailsichten aus dem Poster finden Sie unter:
www.science-shop.de/artikel/1070623

**Mehr Informationen finden Sie unter:
www.science-shop.de/oculum**

Bequem bestellen: → per E-Mail info@science-shop.de
→ telefonisch +49 6221 9126-841

Portofreie Lieferung nach Deutschland und Österreich. Für alle anderen Länder berechnen wir € 3,50 Versandkosten. Alle Preise inkl. Umsatzsteuer. Preise unter Vorbehalt. Spektrum der Wissenschaft Verlagsges. mbH

1987 erschienene Buch »Solar System Log« von Andrew Wilson vergleichbar, wobei seinerzeit die sowjetischen Archive noch nicht so weit offen standen wie heute und somit viele Einzelheiten noch unbekannt waren oder auf Hörensagen beruhten.

Beim Lesen des Buchs zeigt sich schnell, dass nach viel »Lehrgeld«, das vor allem in den 1950er und 1960er Jahren in Form Dutzender Fehlschläge von den

den Weg machten, erging es kaum besser, sie lieferten ebenfalls nur bescheidene Ergebnisse wie einige wenige Bilder der Marsoberfläche.

Frustriert überließen die russischen Forscher den USA das Feld, um erst 1987 wieder zwei Raumsonden zum Mars zu schicken. Zu dieser Zeit hatte zwischen den beiden Machtblöcken ein politisches Tauwetter eingesetzt, so dass sowohl sow-

Die UdSSR war bis in die 1980er Jahre bei Mond und Venus der US-amerikanischen Planetenforschung voraus.

sowjetischen Forschern und Ingenieuren gezahlt werden musste, die UdSSR im Bereich der unbemannten Erkundung des Mondes und der Venus bis in die 1980er Jahre hinein reüssierte und teilweise der US-amerikanischen Planetenforschung deutlich voraus war.

So gelang es bisher nur Russland, unbemannt auf dem Mond zu landen und von dort Gesteinsproben zur Erde zu schaffen, welche die von den Apollo-Astronauten aufgesammelten Probenmaterialien wertvoll ergänzten. Und die UdSSR betrieb Anfang der 1970er Jahre auf dem Mond auch die ersten ferngesteuerten Fahrzeuge, Lunochod 1 und 2, die viele Kilometer auf der Mondoberfläche zurücklegten.

Unbestritten sind die sowjetischen Erfolge bei der Erforschung der Venus, die bis heute Bestand haben. Russische Sonden gelangen die ersten weichen Landungen auf Venus, sie sandten die ersten Bilder ihrer Oberfläche zur Erde zurück und analysierten vor Ort die Gesteine. Weder die USA noch Europa können bei diesem Planeten ähnliche Erfolge oder Missionen vorweisen.

Ganz anders sieht es allerdings bei der Erkundung des Mars aus. Hier gelang es Russland trotz fieberhafter Anstrengungen nie, einen vollen Erfolg zu erzielen. Praktisch alle Marssonden scheiterten oder konnten nur magere Teilerfolge vorweisen. Besonders frustrierend war die Landemission von Mars 3 im Dezember 1971: Hier gelang Russland zwar die erste weiche Landung auf dem Roten Planeten, aber nur 20 Sekunden später fiel die Sonde für immer aus. Somit konnten die USA rund fünf Jahre danach mit den Viking-Raumsonden 1976 die ersten beiden erfolgreichen Landungen auf dem Roten Planeten für sich verbuchen. Auch den vier Sonden, die sich im Jahr 1973 auf

jetische Mars- als auch Venussonden mit Messgeräten aus dem Westen ausgerüstet wurden. Leider war den Missionen Phobos-1 und -2 ebenfalls das Schicksal nicht gewogen. Phobos-1 fiel schon beim Hinflug zum Mars aus, während die Schwestersonde immerhin in eine Umlaufbahn um den Roten Planeten eintrat. Sie übermittelte einige attraktive Bilder vom Mars und seinem inneren Mond Phobos, bis sie beim finalen Anflug auf den Trabanten durch einen Fehler in der Computersteuerung ausfiel.

Sehr viel besser erging es den 1985 gestarteten Sonden Vega-1 und -2, die erfolgreich je eine Landesonde auf der Venus absetzten, während die Muttersonden danach am Kometen Halley vorbeiflogen und erste Bilder seines Kerns zur Erde funkten.

Mit dem Zerfall der Sowjetunion im Jahre 1991 endete diese fruchtbare Periode der Planetenforschung abrupt, ein letztes Aufbäumen war der Start der Sonde Mars 96, die aber noch nicht einmal den Erdbereich erreichte. Und nun ist der nach 15 Jahren erneute Anlauf zum Mars ebenso gescheitert, die Konsequenzen für die russische Raumfahrt sind noch nicht abzusehen.

Zu kritisieren an diesem Buch ist – wie so häufig bei Werken aus dem Springer-Verlag – die mäßige bis schlechte Reproduktion der Bilder, selbst von guten Vorlagen. Zudem sind manche Tabellen, die wohl ursprünglich farbig sein sollten, in schlecht sichtbaren Graustufen wiedergegeben, was das Bild dieses Werks trübt. Inhaltlich ist es jedoch uneingeschränkt zu empfehlen und dürfte über viele Jahre hinweg eine wichtige und verlässliche Informationsquelle über die russisch-sowjetische Planetenforschung bleiben.

TILMANN ALTHAUS