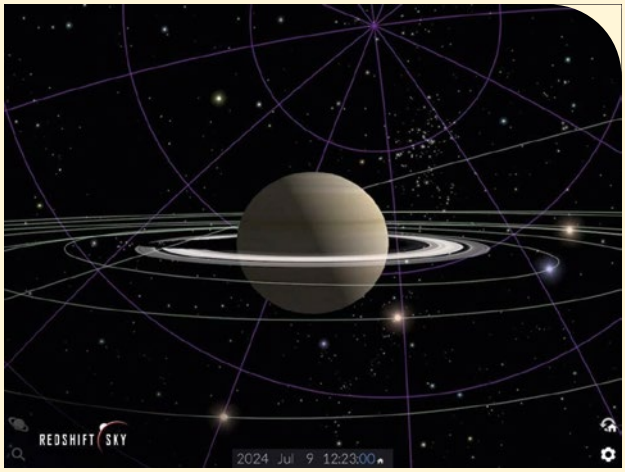
Redshift Sky Pro – Astronomie

Software: App für Android ab Version 4.2 (Smartphones und Tablets) und iOS ab Version 8.0 (iPhone, iPad, iPod touch) bzw. watchOS ab 3.0 (Apple Watch)
Aktuelle Version: 1.2 für Android und iOS (18.8.2020)
Größe: rund 0,9 Gigabyte
Ohne Altersbeschränkung.
Sprachen: Deutsch, Englisch und acht weitere
Preise: € 9,99
Ultimate-Abo €/Jahr 14,99
Bezugsquellen: Google Play, Apple App Store, www.redshiftsky.de, www.usm.de, support@redshiftsky.com



https://redshiftsky.de/medien/

Das Weltall auf dem Smartphone

Im Jahr 1992 erschien das Planetariumsprogramm »Redshift« erstmalig für Windows- und Apple-Computer; eine App für Mobilgeräte gibt es seit dem Jahr 2015 (siehe SuW 9/2016, S. 76). Das neue »Redshift Sky Pro« kommt mit weniger Objekten und ohne eine Teleskopsteuerung daher. Diese Ausstattung wird vielen Astronomieinteressierten und manchem Amateur ausreichen. Mit dem Upgrade-Abo Ultimate – hier ist ein sieben Tage langer Gratistest möglich – können aber mehr Features erworben werden, unter anderem auch die Teleskopsteuerung.

Die App bringt in der Grundausstattung 100 000 Sterne, 10 000 Deep-Sky-Objekte sowie 16 Kometen, 500 Asteroiden und viele künstliche Satelliten mit. Das Ultimate-Abo erweitert die Datenbasis auf 2,5 Millionen Sterne, mit dem DR2-Katalog von Gaia sind es sogar mehr als eine Milliarde Sterne, sowie 800 Kometen und 4000 Asteroiden. Die Bedienoberfläche und die Himmelsansicht wurden gegenüber früheren Versionen aufgewertet, das Bedienkonzept aber nicht wesentlich verändert.

So kommen sowohl bisherige Anwender als auch Neueinsteiger gut zurecht. Sehr praktisch ist nach wie vor das Zeitrad am unteren Bildschirmrand, mit dem sich Datum und Uhrzeit beliebig verändern lassen, schrittweise oder beschleunigt im Zeitraum 1600 bis 2200 n. Chr. (Ultimate-Version: 3000 v. Chr. bis 3000 n. Chr.).

Die realistische Himmelsansicht lässt sich größtenteils selbst konfigurieren; auch eine Nachtansicht in Rotdarstellung ist möglich. Beim Antippen von Objekten erscheint oben eine Schaltfläche, mit der Informationen darüber angezeigt und viele sogar angeflogen werden können. Die Himmelskörper sehen aus der Nähe meist wirklichkeitsgetreu aus, da viele davon als 3-D-Modelle vorliegen, selbst Deep-Sky-Objekte. Sie lassen sich umkreisen, auf Planeten und Monden kann auch gelandet werden.

Jene ohne 3-D-Modell werden als leicht strukturierte Kugel dargestellt, wie etwa der unförmige Pluto-Mond Nix – hier wäre allerdings ein Hinweis hilfreich, dass der

Govert Schilling, Wil Tirion:
Sternenbilder – Wie sie den Weg zur modernen Astronomie ebneten
Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart 2020
224 Seiten mit zahlreichen farbigen Abbildungen
ISBN: 978-3-440-16833-2
Gebunden € 30

Ein Sternenbilderbuch

Bei derartigen astrothematischen Büchern frage ich mich immer, ob die Druckkosten dafür nicht höher sind als bei normalen Bildbänden. Ob all die schwarze Farbe nicht ins Geld geht? Aber andererseits hinterlässt das Buch schon einmal einen guten ersten Eindruck, weil es ein quadratisches Format hat und ich, schier auf persönlicher Präferenz beruhend, quadratische Formate großartig finde.

Das hilft aber nichts, wenn der Inhalt nicht stimmt. Aufgeklappt, nachgeschaut, und: Passt. Sehr schön.

»Sternenbilder« heißt jener quadratische Bildband, der viel zu hübsch und vor allem zu gut aufgemacht ist, um nur auf einem Wohnzimmertisch zu versauern. Die beiden Autoren stellen darin alle unsere 88 Sternbilder im Porträt vor. Dabei geht es nicht nur um die Konstellationen an sich, etwa wo sie am Himmel zu finden sind, wer sie benannt hat, und wie viele Sterne man in ihnen mit dem bloßen Auge sehen könnte. Stattdessen erzählen sie auch, was es in jenen Konstellationen zu entdecken gab und gibt. So erfährt der Leser und Schmökerer allerhand Altbekanntes aber auch Neues – zum Beispiel, dass Fritz Zwicky die ersten Anzeichen von dunkelmateriellem Ungemach im Sternbild Haar der Berenike entdeckte.

Oder dass im Sternbild Chemischer Ofen so herrlich wenig los ist, dass dort die berühmten Aufnahmen des Hubble Deep Field gelangen – als das Hubble Weltraumteleskop einfach mal auf ein

Himmelskörper real nicht so aussieht, beispielsweise in der Info. Diese listet die wichtigsten Daten wie Auf- und Untergangszeit, Höhe oder Koordinaten auf, auch ein Sichtbarkeitsdiagramm und der Transit am Himmel werden gezeigt. Noch mehr Informationen gibt es im Astronomielexikon, auch ein Sprung in Wikipedia und in die SIMBAD-Datenbank, ein in Straßburg befindliches astronomisches Datenzentrum, ist möglich.

Die Bahndaten von Kleinkörpern und Satelliten können jederzeit kostenlos aktualisiert werden, Ultimate bietet auch eine Weltkarte mit der Flugbahn eines Satelliten. Die wichtigsten Fakten des Tages zeigt Ihnen »Der Nachthimmel heute«, außer Auf- und Untergangszeit der Sonne oder der Mondphase werden hier besondere Ereignisse wie unter anderem Finsternisse, Konjunktionen oder nahe Begegungen der Planeten aufgelistet.

Ein Finsterniskalender (Pro-Version) beziehungsweise umfangreicher Himmelskalender (Ultimate-Version) liefert alle wichtigen Informationen inklusive Simulation. Auch die Identifizierung von Objekten am realen Himmel ist möglich, sofern Ihr Gerät einen Kompass hat. Wird die Kamera eingeschaltet und als Augmented Reality in die Himmelsansicht eingeblendet, fällt die Identifizierung noch leichter. Die App macht sehr viel Spaß und lässt kaum Wünsche übrig. Sie ist daher absolut empfehlenswert.

MICHAEL GOTTWALD schreibt seit Beginn der 1990er Jahre Software-Testberichte für Computerzeitschriften. In »Sterne und Weltraum« stellt er regelmäßig neu erschienene Astronomieprogramme vor.

Kurz vorgestellt

Erik Wischnewski:
Astronomie in Theorie und Praxis
9. vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage in drei Bänden
Eigenverlag
1702 Seiten mit 1437 Abbildungen, 560 Tabellen, 1126 Formeln sowie 90 Übungsaufgaben mit Lösungen und 13 Arbeitsvorschläge ohne Lösungen
ISBN: 978-3-948774-00-4; Gebunden € 119,80
Erhältlich im Buchhandel und unter info@astronomie-buch.de

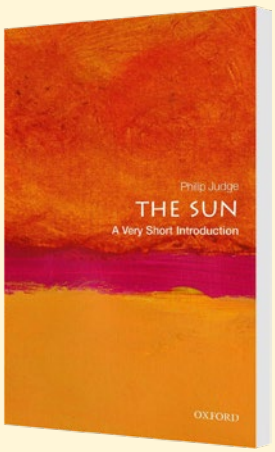
Der Astrophysiker Erik Wischnewski legt nun schon die neunte Auflage seines beliebten Werks vor, das er beträchtlich erweitert hat.

Stück Dunkelheit draufgehalten und Tausende leuchtender Galaxien aus der fernen Vergangenheit des Universums entdeckt hat. Aus dem Sternbild Reticulum oder Netz gibt es zu vermelden, dass im Jahr 1961 ein Ehepaar behauptete, von dort ansässigen Außerirdischen entführt worden zu sein – bislang gibt es hier keine Anzeichen außerirdischen Lebens übrigens – und im Sternbild Steinbock stand der Mond wohl, als Galileo Galilei die erste Skizze des mit dem Fernrohr beobachteten Trabanten anfertigte.

Als Reiseführer für Hobbyastronomen ist, damit wir uns nicht falsch verstehen, dieser Band nicht geeignet. Aber als Einführung in die Sternbilder und unserer Orientierung am Himmel sehr wohl. Indem die Autoren wissenschaftliche Entdeckungen so konkret mit den Sternbildern verknüpfen, schweben diese auf einmal nicht mehr einfach frei irgendwo im All herum, sondern es wird klar: Da sind sie, an jenem Ort und jener Stelle.

Die Bebilderung an sich ist prächtig, wie man es von hochaufgelösten Teleskopaufnahmen und den künstlerischen Darstellungen von Himmelsphänomenen kennt. Selbst wenn man bereits einige ähnliche Bände zu Hause stehen und von bunten Nebeln (Stichwort: Säulen der Schöpfung) eigentlich genug hat, kann ich diesen Band dennoch empfehlen, da die Informationen auf interessante Art und Weise darin gesammelt sind und eine schlüssige Übersicht geben.

FRANZISKA KONITZER arbeitet in München als freie Wissenschaftsjournalistin.



Philip Judge:
The Sun
A Very Short Introduction
Oxford University Press, Oxford 2020
184 Seiten mit 34 Schwarz-Weiß-Bildern
ISBN: 978-0-1988-3269-0
Kartoniert £ 8,99, € 8,82

Kompakter und informativer Lesegenuss

Die vom britischen Verlag Oxford University Press herausgegebene Reihe »Very Short Introductions«, in der das Buch »The Sun« von Philip Judge im Sommer 2020 erschienen ist, beschränkt Format und Umfang des Buches auf rund 150 kleinformatige Seiten. Die Buchreihe gleicht damit der im deutschen C.H. Beck Verlag erscheinenden Reihe »Wissen«. In letzterer war 1995 »Die Sonne« vom 2018 verstorbenen Sonnenphysiker und Kosmologen Wolfgang Mattig erschienen. Da seither – zumindest nach meinem Wissen – keine vergleichbare, von einem renommierten Wissenschaftler verfasste kompakte und allgemeinverständliche Einführung zur Sonnenforschung erschienen ist, bietet das nun vorliegende Buch von Philip Judge erstmals wieder die Möglichkeit, sich einen kompakten, aktuellen Überblick zum Stand der Dinge bei der Erforschung unseres Sterns zu verschaffen.

Dass diese bei weitem nicht abgeschlossen ist, stellt der Autor in verständlicher und beeindruckender Weise dar. Dafür muss sich der Leser aber auf ein in Englisch geschriebenes Buch einlassen und akzeptieren, dass der Autor auf die Details zur Nukleosynthese im Sonnenzentrum verzichtet. Und auch die Thematik der Instrumentierung in der Sonnenbeobachtung – bis auf einen ganz kurzen, aktuellen Ausblick am Ende – fehlt. Das war es dann aber auch schon mit den Einschränkungen.

Der in England aufgewachsene Autor, der seit 30 Jahren vorwiegend am High Altitude Observatory (HAO, NCAR) in Boulder, Colorado, USA, forscht und lehrt, schreibt in einem gepflegten, gut verständlichen Englisch. Das dabei auch schon mal ein Zitat von William Shakespeare einfließt und auch ansonsten der Text immer wieder mit kurzen Originalzitaten aufgelockert wird, macht dieses Buch schon durch seine Sprache und Gestaltung zum Lesegenuss.

Inhaltlich merkt man sofort, dass hier jemand die Feder führt, der weiß, wovon er spricht. Denn obwohl der Autor auf die Sprache der Mathematik weitgehend verzichtet und sich auf die wesentlichen Aspekte der Sonnenphysik beschränken muss, gelingt Philip Judge eine stringente, differenzierte und nie fälschlich verkürzende Darstellung der solaren Phänomene und deren historischen und aktuellen wissenschaftlichen Erklärungsansätzen.

Der Leser sollte aber mit den Grundbegriffen der klassischen Physik wie zum Beispiel dem Elektromagnetismus vertraut sein, denn viel Platz für grundlegende physikalische Erläuterungen bietet dieses Format dann eben doch nicht.

Das Buch ist allen Lesern mit physikalischem Interesse vorbehaltlos zu empfehlen.

Auch mutet der Autor dem Leser die wiederholte Verwendung von Begriffen wie dem Alfvén-Theorem oder der Rossby-Zahl zu, die aber im Buch jeweils eingeführt werden.

Mit großer Sorgfalt stellt Philip Judge die einzelnen Forschungsgebiete der Sonnenphysik auch in den jeweiligen historischen Kontext und überrascht hier selbst den Fachmann mit Details. Auch der selbstkritische Blick auf den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess, gespickt mit Zitaten von Karl Popper, erweitern den Horizont dieses kleinen Buchs.

Eine weitere Stärke ist es, dass stets die Zusammenhänge innerhalb der Sonnenphysik als auch im allgemeinen astrophysikalischen Kontext hervorgehoben werden. Im einleitenden ersten Kapitel erläutert der Autor nicht nur den Aufbau der Sonne als Stern und die wesentlichen sichtbaren Phänomene, sondern erklärt hier schon anschaulich die Bedeutung der Begriffe wie Plasma, Strahlung, Hydrodynamik oder des Magnetfelds, die dann im Folgenden immer wieder aufgegriffen werden.

Um die Lesbarkeit zu verbessern, bedient sich der Autor eigenständiger, grau unterlegter Erläuterungen von speziellen Sachverhalten, wie sie auch in SuW-Artikeln zu finden sind. In den weiteren Kapiteln wird dann genauer auf den Lebenszyklus der Sonne eingegangen, auf die Bedeutung der Sonnenflecken und der Magnetfelder einschließlich einer Einführung zum solaren Dynamo, um dann im Kapitel 4 die Dynamik der Korona zu behandeln. Den Abschluss bilden zwei kurze Kapitel zum Einfluss der Sonne auf die Erde und ein Ausblick auf die Zukunft der Sonnenforschung angesichts der aktuellen Sonnenmissionen von NASA und ESO. Nicht zuletzt widmet sich der Autor dem neuen vier Meter Daniel-K.-Inue-Solar-Telescope (DKIST), das sich derzeit in der Kommissionierungsphase befindet. Von diesem erhofft sich nicht nur der Autor des Buchs einen Durchbruch im Verständnis der heißen Sonnenkorona durch die direkte Vermessung der koronalen Magnetfelder.

Überhaupt ziehen sich die Kernfragen der Sonnenphysik – die Entstehung und Entwicklung des Aktivitätszyklus der Sonne oder die Aufheizung der Korona wie ein roter Faden durch das Buch und zeigen so auf, wie viele Teilaspekte und Zugänge bei der Lösung dieser Fragen zu berücksichtigen sind.

Das Buch ist allen interessierten Lesern, die sich nicht scheuen, gegebenenfalls auch nochmal den ein oder anderen Begriff aus dem Physikunterricht nachzuschlagen, vorbehaltlos zu empfehlen. Es bietet in jedem Fall einen hervorragenden Überblick zur Entwicklung der Erforschung unseres Sterns und zu den aktuellen Fragen wie dem Einfluss der Sonne auf die Erde oder der Aufheizung der Korona.

MICHAEL SIGWARTH ist promovierter Sonnenphysiker und arbeitet am Leibniz-Institut für Sonnenphysik (KIS), Freiburg, im Bereich der Instrumentenentwicklung.