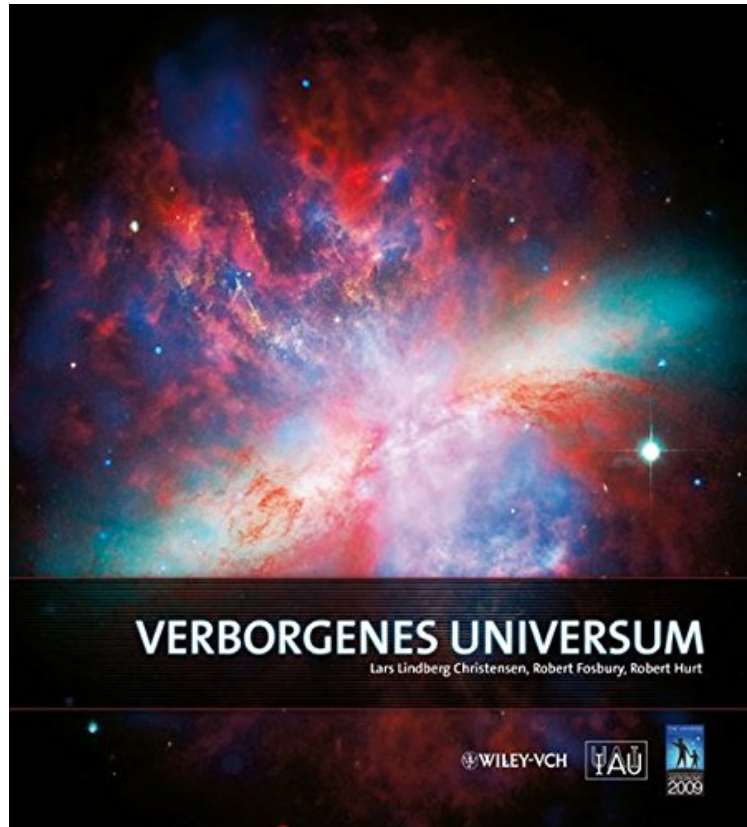


[Read download] Verborgenes Universum

Verborgenes Universum

Von Lars Lindberg Christensen, Robert Fosbury, Robert L. Hurt
ebooks | Download PDF | *ePub | DOC | audiobook



 Download

 Read Online

Produktinformation - Verkaufsrang: #428688 in BcherVerffentlicht am: 2008-11-26Abmessungen: 12.13 x .59b x 10.08l, 2.39 Pfund Einband: Gebundene Ausgabe146 Seiten | File size: 22.Mb

Von Lars Lindberg Christensen, Robert Fosbury, Robert L. Hurt : Verborgenes Universum before purchasing it in order to gage whether or not it would be worth my time, and all praised Verborgenes Universum:

KundenrezensionenHilfreichste Kundenrezensionen9 von 9 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Fenster zum WeltraumVon Sunflower"Die letzten fnfzig Jahre waren eine ruhmreiche Zeit fr die Astronomie. Zum ersten Mal in der Geschichte der astronomischen Forschung waren wir in der Lage, das Universum in allen seinen unterschiedlichen Wellenlngen, die von Himmelsobjekten abgegeben werden, ohne die negativen Auswirkungen von Absorption und Trbung der Erdatmosphre zu studieren. (...) Dieses Buch ist ein Paradebeispiel fr die Prsentation dieser Ergebnisse."So beginnt das Geleitwort des Nobelpreistrgers fr Physik 2002 - Riccardo Giacconi - zu diesem wunderschnen, groformatigen Bildband.Die drei Autoren Lars Lindberg Christensen, Robert Fosbury und Robert Hurt fhren den Leser mit phnomenalen Aufnahmen durch unser bekanntes Universum, ermgligen einen Blick durch die neuen, nahezu exotisch anmutenden Teleskope der Neuzeit und stellen auerdem einige spektakulre Bilder vor, "die bereits zu Ikonen der modernen Astronomie geworden sind".Waren noch vor einigen Jahren die Wahrnehmungen und das Verstndnis der Menschen vom Universum auf "unsere Augen und unsere aus dem Gesehenen folgenden Gedanken und Ideen beschrnkt", so ist heutzutage der Blick auf das All nicht mehr nur auf das schmale Band des sichtbaren Lichts beschrnkt, das die Erdatmosphre zu durchdringen vermag. Heute ist die "Sprache des Lichts" fr die

Wissenschaftler lesbar und vermittelt subtile Informationen über den Zustand und die chemische Zusammensetzung von Sternen und Nebeln. Lindberg Christensen (Leiter des Hubble-Informationszentrums der ESA), Fosbury (arbeitet für die ESA am Projekt Hubble) und Hurt (arbeitet für das Spitzer-Weltraumteleskop und das Infrarotteleskop des NASA Great Observatory-Programm) erweisen sich dabei als großartige Übersetzer. Durch ihre Erläuterungen und vor allem durch die fantastischen Aufnahmen, erhält der Leser einen Blick ins Universum mit künstlichen Augen, "die die Farben des gesamten elektromagnetischen Spektrums wahrnehmen können (...) [Sie] erlauben es uns allen ein besseres Verständnis über unseren Platz in einem eindrucksvollen, einst verborgenen, doch jetzt offenbaren Universum zu gewinnen." Das vorliegende Buch befasst sich in seinen neun Kapiteln jeweils mit den unterschiedlichen Aspekten des unsichtbaren Universums. Nach einer Einführung (drei Kapitel), wie der Mensch das Universum mit den Augen und mit Teleskopen auf der Erde und im All wahrnimmt, befassen sich weitere fünf Kapitel jeweils mit einem bestimmten Wellenlängenbereich des Lichts: beginnend mit dem uns bekanntesten, dem sichtbaren Licht, bis hin zu den weniger vertrauten Gebieten wie Infrarot, Ultraviolett, Radio/Mikrowellen und Röntgen/Gamma-Strahlung. Im letzten Kapitel gelingt den Autoren ein wunderbarer Zusammenschluss der zuvor dargelegten und aufgezeigten Themen. Hier werden die vorangegangenen Einzelaufführungen zu einem zusammenhängendem Gesamtüberblick über ein Universum der vielen Wellenlängen miteinander verbunden. Alle erläuternden Beschreibungen werden durch eine Vielzahl erklärender visueller Grafiken und natürlich den spektakulären 150 Aufnahmen begleitet - sei es nun der Blick in ein Sternentstehungsgebiet, die herrlichen Spiralarme der "nahe gelegenen" Galaxie Messier 81, eine beeindruckende Infrarotaufnahme des uns vertrauten, jedoch so noch nie gesehenen Sternbildes Orion, die pulsierende Aufnahme des Spitzer-Weltraumteleskops (NASA) der Großen Magellanschen Wolke, einer Satellitengalaxie unserer Milchstraße oder aber die große Andromeda-Galaxie im Ultraviolett. Wohltuend ist zu erwähnen, dass sich trotz des für viele Leser unbekanntem Terrains, die Reihe der physikalischen Fachtermini auf ein Minimum beschränkt bzw. im Glossar am Ende des Buches erschöpfend erläutert wird. Fazit: "Unser Universum ist voller Licht ... Licht bestimmt, wie wir die Welt um uns herum wahrnehmen. Was fest ist und was nicht fassbar, was hell ist und was dunkel, was schön ist und was hässlich. Wir leiten diese Konzepte von visuellen Eindrücken ab. Doch da unser Sehvermögen untrennbar mit der Natur der Sonne zusammenhängt, besteht eine enge Verbindung unserer Ästhetik mit der Astronomie. Es ist daher wohl auch nicht weiter verwunderlich, dass uns Bilder des Universums derart tief in Ehrfurcht versetzen können. Und doch gibt es im Universum noch so viel mehr zu sehen, als wir mit dem bloßen Auge erkennen können...", schreiben die Autoren, deren Worten man sich uneingeschränkt anschließen kann. Lars Lindberg Christensen, Robert Fosbury und Robert Hurt haben einen zuerst wirkungsvollen Weg gefunden, unser Universum dem interessierten Laien zu öffnen.

6 von 6 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Rezension von A. Kaupp Das Universum fasziniert den Menschen seit langem. Es ist jedoch noch längst nicht alles erforscht. Dieses Buch bietet einen guten Überblick über die verschiedenen Bereiche. Das erste Kapitel widmet sich dem Licht und der Wahrnehmung. Es wird die Farbenlehre und das Entstehen von Farben erklärt. Als nächstes wird die Frage geklärt, was Licht überhaupt ist. Danach wird das elektromagnetische Spektrum erklärt und wie es möglich ist, unsichtbare Strahlung zu sehen. Als nächstes wird erläutert, wie Licht entsteht und was es mit der Schwarzkörperstrahlung auf sich hat. Als letztes wird der Begriff der nicht-thermischen Strahlung und die Spektrallinien erklärt. Das nächste Kapitel beschäftigt sich mit dem Blick von der Erde. Bei der Beobachtung von der Erde aus gibt es atmosphärische Hindernisse. Danach werden die verschiedenen Arten von Teleskopen dargestellt. Darauf folgend werden die zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Teleskope dargestellt. Das dritte Kapitel widmet sich den Weltraum-Observatorien. Dabei werden die Zuverlässigkeit der Observatorien, die Frage, was sich alles an Bord der Forschungsatelliten befindet und die Zukunft der Weltraumobservatorien erläutert. Im vierten Kapitel wird das sichtbare Universum dargestellt. Dabei werden die Sternfarben, die Spektrallinie, als atomare Fingerabdrücke, die Sternentwicklung und die Frage, ob die Farben echt sind, besprochen. Nachfolgend wird erklärt, dass es unsichtbares Licht gibt, das aus bestimmten Gründen sichtbar und sichtbar, das unsichtbar wird. Das fünfte Kapitel widmet sich dem Universum im Infrarot. Dabei wird zuerst die Geschichte dargestellt, danach die Technologien für Infrarotlicht und anschließend die Infrarotquellen. Nachfolgend wird erklärt, dass es mit dieser Infrarot-Methode die Möglichkeit gibt, die Milchstraße zu sehen, die von Staubwolken zum Teil verdeckt ist. Im sechsten Kapitel geht es um das Universum im Ultraviolett. Dabei wird ebenfalls zuerst die Geschichte, dann die ultravioletten Quellen, die speziellen Teleskope und abschließend die Astronomie dargestellt. Im nächsten Kapitel geht es um das Radio- und Mikrowellen-Universum. Dabei wird der Begriff der Synchrotronstrahlung erläutert, die Bremsstrahlung, Radiogas und das kalte Universum. Als nächstes wird die kosmische Hintergrundstrahlung erklärt. Im achten Kapitel wird das Röntgen- und Hochenergieuniversum dargestellt. Dabei werden die Röntgenquellen, Röntgenbeobachtungen, Galaxienhaufen, das Sonnensystem und die Gammastrahlung erklärt. Das letzte Kapitel widmet sich dem Multiwellenlängen-Universum. Dabei wird von Centaurus A im sichtbaren Licht berichtet, im Infrarot, im Ultraviolett, im Radio, im Röntgenbereich und zuletzt eine Multiwellenlängen-Aufnahme von Centaurus A gezeigt. Den Abschluss bildet ein Nachwort. Das Buch ist mit unglaublich vielen Bildern illustriert. Schaubilder verdeutlichen alles, was erklärt wird. So gelingt es auch dem Laien, in das Thema einzusteigen. Alles ist in Farbe und bei den Teleskopen beispielsweise werden die unterschiedlichen Teleskope mit Bildern und Bildunterschriften erläutert. Ich finde es ist sehr gut gemacht. Obwohl ich nicht viel vom Universum weiß, habe ich alles verstehen und nachvollziehen können, was erklärt wurde. Die Bilder haben die Themen

aufgelockert und verdeutlicht. Teilweise gingen die Fotos über eine ganze Seite und ich fand sie sehr schön, dass sie auch farbig waren. Die einzelnen Themen wurden nachvollziehbar und gut dargestellt. Ich finde es ist ein Buch, das sowohl für Menschen, die sich schon mit dem Thema beschäftigt haben, als auch für diejenigen, die sich dafür interessieren, aber sich noch nicht damit befassen, geeignet.

Pressestimmen" ... Das Buch bietet einen tollen Überblick über die verschiedenen Arten des Lichts und ermöglicht den Einblick und Einblick in ein Universum, welches man nicht mit dem Auge wahrnehmen kann. ... Eine schnelle Einführung in die geheimen Welten des Universums."Astrotreff.de"Erfreulicherweise ist dies viel mehr als ein kommentiertes Bilderbuch. Es wird großer Wert darauf gelegt, dem Leser die Bilder zu erklären, wie sie entstanden sind und was darauf zu sehen ist. Der Leser kann begreifen und nicht nur unwissend staunen ... Das Buch ist das gelungene Ergebnis der Zusammenarbeit zweier aktiver Forscher der European Space Agency (ESA) und der NASA und eines mehrfachen Autors populärwissenschaftlicher Sachbücher aus dem Bereich der Astronomie, Lars Lindberg Christensen. Dessen große Erfahrung wird immer dann sichtbar, wenn es um die Erklärung komplexer Sachverhalte geht. Wer sich auf dieses Buch einlässt, kann für sich die verborgenen Inhalte der faszinierenden Bilder aus der Astronomie erkunden."Junge Wissenschaft (12/2009)"Davon handelt der Band Verborgenes Universum. Dieses unsichtbare Universum strahlt in Ultraviolett und Infrarot, es sendet Röntgen-, Gammastrahlen und Radiowellen aus? Auch dieses bunt bebilderte, mit Karten und Grafiken aufgelockerte Buch richtet sich an den interessierten Laien."Badische Zeitung (24.10.09)"Dieses mit ausgesuchten Bildern reich illustrierte Werk präsentiert verblüffendes Bild- und Erkenntnismaterial, das durch Teleskope gewonnen wurde, die im Verborgenen sehen: im Radiobereich, im Infrarot, im Ultraviolett- und Röntgenlicht. Infokarten und Diagramme lockern den Text auf und lassen die Fakten anschaulich werden."Literatur Report (16.3.09 - 15.7.09)"Dieses mit ausgesuchten Bildern reich illustrierte Werk präsentiert verblüffendes Bild- und Erkenntnismaterial, das durch Teleskope gewonnen wurde, die im Verborgenen sehen: im Radiobereich, im Infrarot, im Ultraviolett- und Röntgenlicht. Infokarten und Diagramme lockern den Text auf und lassen die Fakten anschaulich werden."Literatur Report (16.3.09)"Ein schöner Überblick über den Raum rund um die Erde und den Weltraum 2009."Physikalischesoiree.at (5.1.09) "Weil die moderne Astronomie aber auch von dem Bemühen geprägt ist, weitere Bereiche des elektromagnetischen Spektrums zu erschließen, liefert 'Verborgenes Universum' von Lars Lindbergh Christensen, Robert Fosbury und Robert Hurt gewissermaßen die notwendige Ergänzung."Spektrum der Wissenschaft online (3.12.08)"Dieselbe Galaxie mit den verschiedensten Möglichkeiten zu betrachten und zu vergleichen, empfand ich als sehr gelungen. Durch die gelungene Kombination aus Fotografie und Text bekommt der Hobbyastronom einen Einblick der neusten Möglichkeiten und hat so den direkten Vergleich zwischen den Ergebnissen von unterschiedlichen technischen Instrumenten." uni-online.de" In diesem prachtvoll bebilderten Buch präsentieren Lars Lindbergh Christensen, Robert Fosbury und Robert Hurt eine Welt jenseits unseres Wahrnehmungsvermögens ... In dieser Hinsicht bietet das Buch einen guten, dem Auge schmeichelhaften Überblick über viele aktuelle Forschungsthemen der modernen Astrophysik, wobei jedoch aufgrund von Platzmangel stets nur die Oberfläche angekratzt werden kann? Das Buch überzeugt vor allem mit einer prägnanten Aufmachung und vielen beeindruckenden astronomischen Aufnahmen. Und den Leser erwartet eine gelungene Einführung in die Vielfalt des Universums, die vielleicht den Wunsch nach tiefergehender Lektüre weckt."Biologie in unserer Zeit (06/2009) KurzbeschreibungDie Autoren des hocheffektiven "Hubble - 15 Jahre auf Entdeckungsreise" legen im selben bewährten Stil ein weiteres Werk vor, nämlich zum Internationalen Jahr der Astronomie 2009. Über Jahrtausende war unser Vermögen, das Universum zu sehen und zu verstehen, beschränkt auf den kleinen Streifen des Spektrums, welcher dem menschlichen Auge zugänglich ist. Erst in den letzten 50 Jahren hat eine Folge technischer Entwicklungen uns Zugang verschafft zu den Domänen der Radiowellen, der Röntgenstrahlen, des UV- und des Infrarotlichts. Schicht für Schicht wurde eine Realität enthüllt, die völlig anders ist als die uns aus dem sichtbaren scheinbar bekannte. Dieses Buch vermittelt die grundlegende Veränderung unseres Weltbildes durch die Erweiterung unserer Wahrnehmung auf das gesamte Spektrum der Strahlung.Über Jahrtausende war die Astronomie eine primär visuelle Wissenschaft - die Menschen benutzten nichts als ihre Augen, um das Licht der Sterne zu beobachten. Als Galilei vor 400 Jahren das erste Fernrohr gegen den Himmel richtete, änderte sich dies schlagartig: die Möglichkeiten das Weltall zu sehen und zu verstehen, erweiterten sich für alle Zeiten. Trotzdem sollten sie für die darauf folgenden 350 Jahre auf den kleinen Streifen des Spektrums beschränkt bleiben, welcher dem menschlichen Auge zugänglich ist. Erst in den letzten 50 Jahren verschaffte eine Folge technischer Entwicklungen dem Menschen Zugang zu Domänen wie Radiowellen, Röntgenstrahlen, UV- und Infrarotlicht. Schicht um Schicht wurde die kosmische "Zwiebel" geschält, und es enthüllte sich eine Realität, die sich völlig von dem unterschied, was bisher über ein sichtbares Universum bekannt war. VERBORGENES UNIVERSUM beschreibt die grundlegende Veränderung unserer Weltanschauung, die aus der Erweiterung unserer Wahrnehmung auf das gesamte Strahlenspektrum resultierte. Dieses mit ausgesuchten Bildern reich illustrierte Werk präsentiert verblüffendes Bild- und Erkenntnismaterial, das durch Teleskope gewonnen wurde, die im Verborgenen sehen: im Radiobereich, im Infrarot, im Ultraviolett- und Röntgenlicht. Infokarten und Diagramme lockern den Text auf und lassen die Fakten

anschaulich werden.