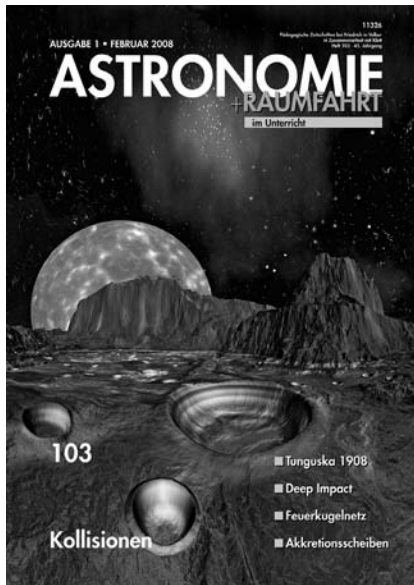


ASTRONOMIE + RAUMFAHRT

im Unterricht



Jahresinhaltsverzeichnis 2008
45. Jahrgang



Erläuterungen: Die Fundstellen sind im Format Heft/Seite angegeben, d. h. die Angabe 4/31 bedeutet: Heft 4, Seite 31. Bei mehrseitigen Beiträgen bezieht sich die Seitenangabe auf den Beginn des Artikels.- Wenn der Gegenstand des Beitrags aus dem Titel nur undeutlich erkennbar ist, wird der Gegenstand in *Kursivschrift* vorangestellt; er ist also nicht Teil des Titels.

Die Hauptthemen 2008

Heft 1/2008: Kollisionen

Heft 2/2008: Finsternisse

Heft 3-4/2008: Unser Sonnensystem

Heft 5/2008: Kosmologie

Heft 6/2008: Erde und Kosmos

Wissenschaft

Akkretionsscheiben (*Duerbeck, H. W.*): 1/31
Asteroiden (*Hahn, H.-M.*): 3-4/43
Astrophysikalische Einwirkungen auf die Erde und ihre Umgebung (*Fichtner, H.; Scherer, K.*): 6/13
Astrophysikalische Wachstumsgrenzen im Leistungsumsatz der Menschheit (*Schwarz, O.*): 6/9
Atmosphären in Planetensystemen (*Bauer, S. J.*): 3-4/9
Bahngeschwindigkeit, Die – des Mars (*Wallasch, J.*): 3-4/60
Deep Impact (*Krüger, H.*): 1/13
Dunkle Materie, Neuer Hinweis auf - (*Lindner, K.*): 6/25
Einstein-Ring, Ein doppelter - (*Lotze, K.-H.*): 2/22
Erdachse, Die – richtet sich auf (*Zenkert, A.*): 3-4/56
Erde, Die Bewegungen der – und ihre Folgen (*Brosche, P.*): 6/40
Finsternisse, Der Tanz der – durch den Kalender (*Szostak, R.*): 2/7
Galaktischer Halo, Neue Erkenntnisse über den – (*de Boer, K. S.*): 2/29
Galaxienbausteine des frühen Universums (*Lotze, K.-H.*): 1/25
Gezeitenkräfte zerreißen Himmelskörper (*Winnenburg, W.*): 1/9
Galaxienpaar Arp 87: Kollision zweier Giganten (*Lindner, K.*): 1/26
Kollisionen von Planeten: Am Anfang war die Katastrophe? (*Hamel, J.*): 1/29
Kuiper-Gürtel und Bahnresonanzen (*Feitzinger, J. V.*): 3-4/51
Leben, Grenzen des –s. Lebensmöglichkeiten in unserem Sonnensystem (*Horneck, G.*): 3-4/47
Lichtgeschwindigkeit, Die Messung der – durch Olaus Rømer (*Hamel, J.*): 2/13

Mensch, Klima und Landschaft in Mitteleuropa. Ein Blick in Vergangenheit und Zukunft (*Dotterweich, M.*): 6/31
Menschen, Kann es zu viele - geben? Eine ungelöste Grundfrage der Bevölkerungsforschung (*Köppen, B.*): 6/19
Meteorite – Urmaterie des Sonnensystems (*Palme, H.*): 1/19
Mikrowellenhimmel, Strukturen am – (*Bartelmann, M.*): 5/10
Mondbeben: Das Knirschen der Gezeiten (*Knapmeyer, M.*): 3-4/39
Olbers, Die Dunkelheit des Nachthimmels. Zum 250. Geburtstag von Wilhelm – (*Hamel, J.*): 5/22
Omega Centauri eine Zwerggalaxie? (*Lotze, K.-H.*): 3-4/38
Planck, Max – (*Schwarz, O.*): 2/17
Rotverschiebung, Die - der Schlüssel zur modernen Kosmologie (*Duerbeck, H. W.*): 5/34
Supernovae, Welche Sterne werden -? (*Lotze, K.-H.*): 3-4/37
Thermodynamik, Die – des frühen Universums (*Winnenburg, W.*): 5/27
Tunguska-Phänomen, 100 Jahre – (*Polzer, G.*): 1/7
Zukunft, Die – der Galaxis (*Geffert, M.*): 6/4
Zukunft, Die – des Universums (*Keller, H.-U.*): 5/14

Unterricht

Astronomieunterricht, Was ist wesentlich im - ? (*Schukowski, M.*): 3-4/20
Boden-Sonnenuhr, Eine - für den Schulhof (*Schultz, A.*): 3-4/16
Boden-Sonnenuhr, Eine - für den Schulhof. Zweiter Teil (*Schultz, A.*): 6/27
Drehung der Erde, Und sie dreht sich doch - Experimente zur - (*Hamel, J.*): 3-4/6
Durchmesser von Himmelskörpern, Die Bestimmung der - (*Genzel, R.*): 3-4/32
Entfernungsbestimmung zur Galaxie M 106 (*Gryl, I.*): 1/43
Grundkurs-Klausur, Eine - zum Thema „Mond“ (*Reble, M.*): 3-4/67
Halbsextant, Ein – nach Tycho Brahe (*Heidrich, W.*): 2/15

Impaktenergien mit Schulmitteln abschätzen (*Schwarz, O.*): 1/4
Jupiter und der Komet Shoemaker-Levy (*Reble, M.*): 1/39
Kosmologie im Planetarium (*Hüttemeister, S.*): 5/23
Kosmologie im Unterricht der Sekundarstufe I (*Bellmann, A.; Bernhard, H.*): 5/4
Kugelsternhaufen, Distanz und Alter eines –s (*Burmeister, M.*): 3-4/58
Lichtgestalten, Die – von Mond und Venus (*Wetzel, S.*): 3-4/15
Mathematik, Mit – vom Himmel auf die Erde (*Brinks, R.; Klein, M.; Berwe, M.; Weishaupt, U.*): 6/35
Messen mit Licht (*Möckel, V.*): 3-4/22
Mondphasen, Zur Entstehung und Sichtbarkeit der – (*Zenkert, A.*): 3-4/13
Multiple Choice im Astronomieunterricht. Das Für und Wider der Aufgaben mit gebundenen Antworten (*Lindner, K.*): 3-4/68
Physik neu unterrichtet. Astronomische Inhalte im Physikunterricht (*Schulz, A.*): 3-4/29
Scheiner, Julius – (1858 – 1913) (*Schwarz, O.*): 5/8
Sonnentfinsternis, 5000 Kilometer für zwei Minuten und 27 Sekunden (*Giebe, C.*): 6/39
USA, Bildungsforschung zur Astronomie in der – (*Brogt, E.*): 1/41

Astronomie im Physikunterricht (Serie)

Das Absorptionsgesetz und der Anblick der Sonne (*Reble, M.*): 1/23
Das Gesetz von Stefan und Boltzmann und die Sonnentemperatur (*Reble, M.*): 2/19
Das Wien'sche Verschiebungsgesetz, Sterntemperaturen und Sternfarben (*Reble, M.*): 3-4/35
Der Drehimpuls und die Bewegung der Himmelskörper (*Reble, M.*): 5/19
Der Doppler-Effekt (*Reble, M.*): 6/23

Beobachtungen

7. Europäisches Symposium zum Schutz des Nachthimmels (*Schröter, W.*): 3-4/63
Feuerkugelnetz, Das – (*Heinlein, D.*): 1/35
Finsternisse und Bedeckungen 2008 (*Lindner, K.*): 2/31
Heliozentrische Längen von Venus, Erde und Mars (*Lindner, K.*): 2/6
Io-Verfinsterungen und die Astronomische Einheit (*Backhaus, U.; Nolte, D.; Oswald-Wambach, W.*): 2/34
Mondbeobachtung, Eine – (*Böttger, S.*): 6/46
Mondfinsternisse (*Mucke, H.*): 2/4
Treysa, Der Meteor von – (*Heidrich, W.*): 1/27
Venustransit 2004, Das Projekt „-“ (*Backhaus, U.*): 2/23

Aktuelle Beobachtungen

Februar/März 2008

Der Sternhimmel im Februar und März 2008 (*Feitzinger, J. V.*): 1/17

April/Mai 2008

Der Sternhimmel im April und Mai 2008 (*Feitzinger, J. V.*): 2/11
Aktuelle Beobachtungsaufgabe:
Die tägliche Bewegung des Mondes (Kopiervorlage) (*Lindner, K.*): 2/28

Juni bis September 2008

Der Sternhimmel im Sommer 2008 (*Feitzinger, J. V.*): 3-4/25
Aktuelle Beobachtungsaufgabe:
Mond und Jupiter im September 2008 (Kopiervorlage) (*Lindner, K.*): 3-4/55

Oktober/November 2008

Der Sternhimmel im Oktober und November 2008 (*Feitzinger, J. V.*): 5/32
Aktuelle Beobachtungsaufgabe:
Mond und Jupiter im November/Dezember 2008 (Kopiervorlage) (*Lindner, K.*): 5/39

Dezember 2008 / Januar 2009

Der Sternhimmel im Dezember 2008 und im Januar 2009 (*Feitzinger, J. V.*): 6/29
Aktuelle Beobachtungsaufgabe: Die Bedeckung der Plejaden durch den Mond (7. Januar 2009) (Kopiervorlage) (*Lindner, K.*): 6/26

Magazin

Astronomie-Lehrerfortbildung in Jena, 10. bis 12. Juli 2008 – Tage der Schulastronomie: 2/21
Editorial (*Lindner, K.*): 1/4; 3-4/3
Vorschau auf das nächste Heft: 2/38

Nachrichten aus Astronomie und Raumfahrt

44. Internationales Astronomisches Jugendlager: 2/14
Anmerkung, Eine – zum Beitrag von Arnold Zenkert (in Heft 6/2007) (*Uffrecht, U.*): 1/30
Astronomie-Didaktik in der Astronomischen Gesellschaft (*Schulz, A.*): 3-4/62
Cassini passiert den Saturnmond Enceladus (*Cassini Imaging Team*): 3-4/62
Dunkle Materie, Brachte - die ersten Sterne zum Leuchten? 1/30
Hinweis: 1/46
ISS, Besuch von der – (*Heidrich, W.*): 6/17
Komet 17 P/Holmes, Der Helligkeitsausbruch des -: 1/30
Mond, Zur Größe des – es in Horizontnähe (*Zenkert, A.*): 3-4/34
Naturgesetze sind universell gültig (*Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn*): 5/7
Orion, Ein räumliches Modell des Sternbildes – (*Lindner, K.*): 2/14
Penzel, Prof. Edgar – 1921 – 2008 (*Engelmann, J.*): 6/28
Rat Deutscher Planetarien (*Thiele, G.; Clausnitzer, L.*): 1/40
Sternkarten für Blinde und Sehbehinderte (*Zenkert, A.*): 1/40
Sternwarte Schneeberg, Workshop „Digitale Fotografie in der Astronomie“ (*Kalauch, K.-D.*): 5/7
UKW-Strahlung macht Dunkle Materie sichtbar (*Max-Planck-Gesellschaft, Presseinformation*): 2/27
Überriese, Ein sterbender – (*Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn*): 5/7

Büchermarkt

Der Brockhaus multimedial premium 2008 (2 DVD-ROMs) (Rez. *Scheuermann, P.*): 2/10
Brunier, S.: Zu den Grenzen des Universums (Rez. *Schwarz, O.*): 5/13
Dunlop, S.; Kachelmann, J.: Wetter. Klimaphänomene in spektakulären Bildern (Rez. *Kriesel, P.*): 1/16

Keller, H.-U.: Kompendium der Astronomie (Rez. *Lindner, K.*): 5/31
Klessen, R.: Sternentstehung (Rez. *Lindner, K.*): 6/8
Langkavel, A.: Auf Spurensuche in Europa (Rez. *Hamel, J.*): 5/31
May, B.; Moore, P.; Lintott, C.: Bang! Die ganze Geschichte des Universums (Rez. *Winnenburg, W.*): 3-4/66
Meyer, L.; Schmidt, D. (Hrsg.): Physik 9. Lehrbuch für die Klasse 9 Mittelschule Sachsen (Rez. *Bernhard, H.*): 6/8
Mikelskis, H. E.; Wilke, H.-J. (Hrsg.): Physik Klassen 9/10 Mittelschule Sachsen (Rez. *Bernhard, H.*): 6/8

Ganzseitige Abbildungen und Beilagen

Galaxienfeld (*NASA, ESA, Bradley, L.; Bouwens, R.; Ford, H.; Illingworth, G.*): 5/1
Gasnebel NGC 3603 (*NASA, ESA* und die *Hubble-Heritage-Collaboration*): 6/1
Komet 73 P/Schwassmann-Wachmann, Fragment B im Jahre 2006 (*NASA, ESA, Weaver, H.; Mutchler, M.; Levay, Z.*): 3-4/71
Merkur vor 4,5 Milliarden Jahren (künstlerische Darstellung, *NASA, ESA* und *Tinetti, G.*): 3-4/1
Mondfinsternis, Die partielle Phase der totalen – am 16.9.1997 (Astro-AG des Kopernikus-Gymnasiums in Wissen): 2/1
Planetesimal im Frühstadium des Sonnensystems (künstlerische Darstellung, *Domschke, P.*): 1/1
Sonnenfinsternis, Partielle – am 20.7.1982 (*Wedel, A.*): 2/39
Spirograph-Nebel IC 418 im Wintersternbild Hase (*NASA* und das *Hubble Heritage Team (STScI/AURA)*): 1/46

Folien

Impakte (*Lindner, K.*): 1/Folie
Finsternisse 2000 bis 2020 (*Lindner, K.*): 2/Folie, 38
Saturnmond Phoebe (*Lindner, K.*): 3-4/Folie, 12
Sternbilder (*Lindner, K.*): 3-4/Folie, 12
Rückblicke 1 : 100 (*Lindner, K.*): 5/Folie, 18
Ökosphären (*Lindner, K.*): 6/Folie

Beilagen

Jahresinhaltsverzeichnis 2007 (Kriesel, P.): 1/Beilage
Der Himmelslauf im Schuljahr 2008/2009, 1. Halbjahr (Lindner, K.): 2/Poster
Berichtigung: 3-4/34
Der Himmelslauf im Schuljahr 2008/2009, 2. Halbjahr (Lindner, K.): 5/Poster

Autoren

Astro-AG (Kopernikus-Gymnasium Wissen): 2/1
Backhaus, U.: 2/23, 34
Bartelmann, M.: 5/10
Bauer, S. J.: 3-4/9
Bellmann, A.: 5/4
Bernhard, H.: 5/4
Berwe, M.: 6/35
de Boer, K. S.: 2/29
Böttger, S.: 6/46
Brinks, R.: 6/35
Brogt, E.: 1/41
Brosche, P.: 6/40
Burmeister, M.: 3-4/58
Cassini Imaging Team: 3-4/62
Clausnitzer, L.: 1/40
Dotterweich, M.: 6/31
Duerbeck, H. W.: 1/31; 5/34
Engelmann, J.: 6/28
Feitzinger, J. V.: 1/17; 2/11; 3-4/25, 51; 5/32; 6/29
Fichtner, H.: 6/13
Geffert, M.: 6/4
Genzel, R.: 3-4/32
Giebe, C.: 6/39
Gryl, I.: 1/43
Hahn, H.-M.: 3-4/43; 6/43
Hamel, J.: 1/29; 2/13; 3-4/6; 5/22
Heidrich, W.: 1/27; 2/15; 6/17
Heinlein, D.: 1/35
Horneck, G.: 3-4/47
Hüttemeister, S.: 5/23
Kalauch, K.-D.: 5/7
Keller, H.-U.: 5/14
Klein, M.: 6/35
Knapmeyer, M.: 3-4/39
Köppen, B.: 6/19
Kriesel, P.: 1/16
Krüger, H.: 1/13
Lindner, K.: 1/4, 26; 2/6, 14, 28, 31; 3-4/3, 55, 68; 5/39; 6/25, 26
Lotze, K.-H.: 1/25; 2/22; 3-4/37, 38
Möckel, V.: 3-4/22
Max-Planck-Gesellschaft, Presseinformation: 2/27
Max-Planck-Institut für Radioastronomie, Bonn: 5/7

Mucke, H.: 2/4
Nolte, D.: 2/34
Oswald-Wambach, W.: 2/34
Palme, H.: 1/19
Polzer, G.: 1/7
Reble, M.: 1/23, 39; 2/19; 3-4/35, 67; 5/19; 6/23
Scherer, K.: 6/13
Schröter, W.: 3-4/63
Schukowski, M.: 3-4/20
Schultz, A.: 3-4/16; 6/27
Schulz, A.: 3-4/29, 62
Schwarz, O.: 1/4; 2/17; 5/8; 6/9
Szostak, R.: 2/7
Thiele, G.: 1/40
Uffrecht, U.: 1/30
Wallasch, J.: 3-4/60
Weishaupt, U.: 6/35
Wetzel, S.: 3-4/15
Winnenburg, W.: 1/9; 5/27
Zenkert, A.: 1/40; 3-4/13, 34, 56

Ganzseitige Abbildungen und Beilagen

Bouwens, R.: 5/1
Bradley, L.: 5/1
Domschke, P.: 1/1
ESA: 3-4/1, 71; 5/1; 6/1
Ford, H.: 5/1
Hubble-Heritage-Collaboration: 6/1
Hubble Heritage Team (STScI/AURA): 1/46
Illingworth, G.: 5/1
Kriesel, P.: 1/Beilage
Levay, Z.: 3-4/71
Lindner, K.: 1/Folie; 2/Folie, 38, Poster; 3-4/Folie, 12; 5/Folie, 18, Poster; 6/Folie
Mutchler, M.: 3-4/71
NASA: 1/46; 3-4/1, 71; 5/1; 6/1
Tinetti, G.: 3-4/1
Wedel, A.: 2/39

Rezensenten

Bernhard, H.: 6/8
Hamel, J.: 5/31
Kriesel, P.: 1/16
Lindner, K.: 5/31; 6/8
Scheuermann, P.: 2/10
Schwarz, O.: 5/13
Winnenburg, W.: 3-4/66

Anschriften

Verlag

Erhard Friedrich Verlag GmbH,
Im Brande 17, 30926 Seelze
Internet: www.friedrichonline.de

Verlagsleitung

Geschäftsführer Dr. Friedrich Seydel

Redaktion

Dr. Klaus Lindner (v. i. S. d. P.),
Grunickestr. 7, 04347 Leipzig
E-Mail: redaktion.astro@friedrich-verlag.de
www.astronomie-und-raumfahrt.de

Herausgeber- und Redaktionsbeirat

Dr. Helmut Bernhard, Baudenweg 2,
02689 Sohland (bis 31.12.2008)
Prof. Dr. Johannes V. Feitzinger,
Tewaagstr. 13, 44803 Bochum
Dipl.-Päd. Peter Kriesel, Akad. Rat
u. Lektor a. D., Lindenastr. 17,
04600 Altenburg
Prof. Dr. Karl-Heinz Lotze, Universität Jena, AG Physik- und Astronomiedidaktik, Max-Wien-Platz 1,
07743 Jena
Martin Reble, Hechelstr. 11, 13403 Berlin
Bernd Schrader, Erhard Friedrich Verlag GmbH, Postfach 100150,
30917 Seelze
Dr. Michael Geffert, Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn
Auf dem Hügel 71
53121 Bonn (ab 1.1.2009)
Prof. Dr. Oliver Schwarz, Universität Siegen, FB Physik / Sternwarte,
Adolf-Reichwein-Str. 2, 57068 Siegen
Prof. Dr. Wolfram Winnenburg, Universität Siegen, FB Physik / Sternwarte,
Adolf-Reichwein-Str. 2, 57068 Siegen