

Wer sind wir, und was haben wir zu bieten?

Uwe Reichert
Chefredakteur Sterne und Weltraum

Pzivet
von
uzal!



Wer sind wir, und wenn ja, wie viele?

Uwe Reichert
Chefredakteur Sterne und Weltraum

Pzivet
von
uzal!





Zeitschrift „Sterne und Weltraum“:

- gegründet 1962
- älteste deutschsprachige Zeitschrift für Astronomie
- erscheint monatlich in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg
- verkaufte Auflage: 20.000/Monat
- Leser: ca. 50.000/Monat
- Umfang: >1400 Seiten/Jahrgang



INHALT

46
SPURENSUCHE IN DER WELT
DER QUANTEN

Das Standardmodell der Teilchenphysik kann viele Aspekte der Bausteine der Materie und ihrer Wechselwirkungen untereinander erklären, dennoch sind fundamentale Details weiterhin offen.



NASA/National Institute of Standards & Technology

30
KAMIL – EIN JUNGER
EINSCHLAGKRATER
IN ÄGYPTEN

Nur rund 45 Meter groß ist diese Struktur – das am besten erhaltene Astrobomben der Erde. Es ist eine Fundgrube für Meteoritenforscher.



34
TITELTHEMA
DIE ENTWICKLUNG
JUNGER GALAXIEN

Mit langbelichteten Aufnahmen an den weltweit größten Teleskopen blicken die Astronomen in die Frühzeit des Kosmos zurück und erkunden so die Jugendstadien der Galaxien.

NASA/ESA/HST

BLICK IN DIE FORSCHUNG

IM BILD

- 12 Tarantelnebel – Schwerstgewichte

NACHRICHTEN

- 14 Im Herzen von Messier 13 – Doch keine Asteroidenkollision
- 15 Schon wieder ein Einschlag auf Jupiter!
- 16 Satellit Planck liefert erste vollständige Himmelskarte – Gewinnspiel
- 18 Herschel lüftet Geheimnisse der Sternentstehung – Ein Quasar als Gravitationslinse
- 20 Wellen und Schneebälle im F-Ring Saturns

KURZBERICHT

- 22 Spitzbergen als Labor für den Mars
- 26 Nobelpreisträger blicken zurück
- ★ 30 Kamil – ein junger Einschlagkrater in Ägypten



WALLPAPER unter astronomie-heute.de/wallpaper

KOSTENLOSE DOWNLOADS
Laden Sie die so gekennzeichneten Motive auf den Seiten 12/13 als Bildschirmhintergrund für Ihren PC herunter!

WELT DER WISSENSCHAFT

★ **TITELTHEMA – GALAXIEN**

- 34 Die Entwicklung junger Galaxien Mit den heutigen Großteleskopen können wir die Entwicklung der Galaxien bis in ihre früheste Kindheit zurückverfolgen.
Von Immo Appenzeller

ASTROPHYSIK

- ★ 46 Spurensuche in der Welt der Quanten Die Bausteine der Materie werden durch das Standardmodell der Teilchenphysik in vielen Einzelheiten erklärt, dennoch bleiben fundamentale Fragen offen.
Von Martin Gorbahn und Georg Kaffelt

THE WORLD AT NIGHT

- 58 Norwegische Nacht

RUBRIKEN

- 3 Editorial
- 8 Leserbrief
- 10 Leser fragen, Experten antworten
- 106 Termine
- 110 Neu erschienen
- 115 Wer war's?, Kreuzworträtsel

AKTUELLES AM HIMMEL

- 60 Monatsthema: Algol und Mira: Zwei veränderliche Sterne für das bloße Auge
- 61 Feldstechertipp: Der offene Sternhaufen M 34

DER HIMMEL IM ÜBERBLICK

- 62 Abend- und Morgenhimmel
- 65 Astronomische Ereignisse

DAS SONNENSYSTEM

- 66 Der Lauf des Mondes • Die Planeten
- 67 Zwergplaneten
- 68 Planetoiden
- 69 Meteore: Draconiden und Orioniden
- 70 Kometen: Hartley 2 jetzt optimal sichtbar

OBJEKTE DES MONATS

- 72 Galaxien in Draufsicht und in Kantenstellung
- 74 NGC 1291: eine wenig bekannte südliche Galaxie

- 116 Lösungen: Zum Nachdenken, Wer war's?, Kreuzworträtsel, Gewinnspiel
- 118 Empfehlungen der Redaktion
- 120 Impressum, Kleinanzeigen, Astromarkt
- 122 Vorschau

ASTRONOMIE UND PRAXIS

BEOBSACHTUNGEN

- 76 Eine Sternfinsternis über Europa
Von Jan Hattenbach
- ★ 78 RS Pscium – Phantom am Herbsthimmel
Von Klaus Wenzel
- 84 Die Sonne lässt Dampf ab: erste sichtbare Polarlichter in Deutschland
Von Ulrich Riehl

★ **OKULARE**

- 88 Der Sternhimmel im Ultraweitwinkelokular
Von Stefan Oldenburg

WUNDER DES WELTALLS

- 94 Rasantes Geschehen am Himmel

ASTROSZENE

- 102 Günther Nemeč (1921–2010): Pionier der Mond- und Planetenfotografie
Von Wolfgang Sorgenfrey
- 104 SuW-Leserreise nach Indien im Jahr 2011
- 108 18. Österreichischer CCD-Workshop • Optikttest für zuhause u.v.m.



- ★ das sind unsere Coverthemen
- Unser Projekt »Wissenschaft in die Schulen«
- Zum Nachdenken

DSS/WMKBY

Michael Heide



78
RS PISCUM – PHANTOM AM HERBSTHIMMEL

Im Sternbild Fische, unweit des Kerns der Galaxie NGC 251, sahen mehrere Beobachter ein rätselhaftes Objekt. Was verbirgt sich dort?



84
DIE SONNE LÄSST DAMPF AB

Nach langer Pause waren im August 2010 wieder visuelle Polarlichter über Deutschland zu sehen.

88
OPTIK MIT WEITBLICK

Weitwinkelokulare zeigen einen größeren Himmelsausschnitt und ermöglichen ein leichteres Auffinden von Objekten. Unser Praxis-Bericht schildert Erfahrungen mit den UWA-Okularen von Astro-Professional.

Website www.astronomie-heute.de:

- entstanden 2008
aus www.suw-online.de
und www.astronomie-heute.de
- Visits: 42.000/Monat
Page Impressions: 115.000/Monat

REZENSIONEN mehr Rezensionen



Der Messier-Katalog auf Doppelseiten

Mehr als zwei Jahrhunderte ist er alt, und hat an Ansehen und Autorität nichts eingebüßt: Der Messier-Katalog, der 110 Himmelsobjekte jenseits unseres kosmischen Vorgartens versammelt. Der Namensgeber dieser Auflistung von 110 Sternhaufen, Nebeln und Galaxien, Charles Messier (1730 – 1817), war ein begnadeter Kometenjäger, der beides...

Rezension zu: "Die Messier-Objekte – Die 110 klassischen Ziele für Himmelsbeobachter."

[-> weiter](#)

LESERBRIEFE mehr

LESERBRIEF
Zentralstern von M57 erst ab 20 Zoll Öffnung?
von Heiko Mehring, Korbach

30.08.10 | Guten Tag, als immer wieder interessierter Leser der "Sterne und Weltraum" möchte ich mich hier zu einem Beitrag der aktuellen Ausgabe äußern. Und zwar wird auf Seite 62 der Augustausgabe 2010 darauf hingewiesen, dass die Sichtung des Zentralsterns von M57 erst mit Teleskopen "ab etwa 20 Zoll"...

[-> weiter](#)

STERNE UND WELTRAUM Kontakt | Spektrum der Wissenschaft Verlag
Spektrum

ASTRONOMIE-HEUTE.DE | DAS MAGAZIN | INFO & SERVICE | [W](#) | [ABOS](#) | [LESERSHOP](#) | [SCIENCE-SHOP](#)

[LOGIN](#)

STERNTOD
Stern frisst Planet

16.09.10 | Möglicherweise hat der Stern BP Piscium im Sternbild Fische einen seiner Planeten oder einen Begleitstern verschlungen. Hinweise darauf lieferten Untersuchungen mit dem Röntgenteleskop Chandra.

[-> weiter](#)

WEITERE

- » **Sonnensystem: 14 Transneptunobjekte auf einen Streich**
- » **PGC 39058: Zwerggalaxie mit hellem Nachbarn**
- » **Marsgeologie: Junger Vulkanismus auf dem Mars**
- » **Impaktforschung: Neues über die Einschläge auf Jupiter**
- » **Kometensonde: Deep Impact nimmt Hartley 2 ins Visier**

SZENENEWS mehr

VERANSTALTUNGSTIPP
Astro-Messe AME 2010 am 18. September 2010

16.09.10 | Die 5. Internationale Astro-Messe AME findet am 18. September 2010 in Villingen-Schwenningen statt und bietet ein ausführliches Rahmenprogramm. Dazu gehören hochkarätige Beiträge aus der astronomischen Forschung, Didaktik der Astronomie und aus der Praxis der Amateurastronomie.

[-> weiter](#)

KOSMOlogs zu KOSMOlogs

GO FOR LAUNCH
Heimat und Identität: Die Heimat in den Zeiten der Weltraumfahrt
von Michael Khan

Home is where I happen to be - ein beliebter Ausspruch, der beträchtliche Flexibilität impliziert. Wer das von sich behaupten kann, kennt keine Grenzen und wird überall problemlos heimisch werden. Aber ist...

AUS DER AKTUELLEN AUSGABE

KOSTENFREI
Rendezvous mit Lutetia kostenfrei

20.08.10 | Die europäische Raumsonde Rosetta passierte am 10. Juli 2010 den Asteroiden (21) Lutetia. Sterne und Weltraum war im Europäischen Weltraumkontrollzentrum ESOC in Darmstadt live dabei.

[-> weiter](#)

Aktuelles Heft



Reinblättern **Inhalt**
Abonnement **Heft bestellen**

WERDEN SIE HOBBYASTRONOM



Online Kurs **Teleskop**
Rechtlich **Kurs** **Buch** **Teleskop**

Gruppenpreis € 179,-

Ab September bei Spektrum der Wissenschaft: Dreiteilige Sonderserie Mobilität

Mehr!

Verpassen Sie keine Ausgabe!

Sichern Sie sich den Fahrspaß mit dem kleinsten Solarauto der Welt!

Blogs www.kosmologs.de:

- seit 2008
Teil des Blogportals SciLogs.de
- Visits: 25.000/Monat
Page Impressions: 36.000/Monat



Zukunftsvisionen der Astrophysik

von **Carolin Liefke** in *Astronomers do it at Night*
Wer in den letzten Tagen die Nachrichten aus der Welt der extrasolaren Planeten verfolgt hat, bekommt leicht das Gefühl, daß es bis zur Entdeckung des ersten erdähnlichen Exoplaneten mit nachgewiesener Sauerstoff-Stickstoff-Atmosphäre und Anzeichen organischen Lebens nicht mehr allzu lange dauern wird. Die ...

16. August 2010 | 11 Kommentare



AstroBetter: Blog von und für Profi-Astronomen

von **Helmut Dannerbauer** in *Galaxienentwicklung*
Vor einiger Zeit machte mich ein Kollege auf den englischsprachigen Blog 'AstroBetter - Tips and Tricks for Professional Astronomers' aufmerksam. Einige Nachwuchswissenschaftler aus den USA und England betreiben diesen Blog. Die Bandbreite der Posts ist sehr vielfältig. Sie deckt vor allem Probleme ab auf die wir in ...

12. August 2010 | 6 Kommentare



Was ist Licht?

von **Andreas Müller** in *Einsteins Kosmos*
Ein Blog ist vermutlich nicht das richtige Format, um einen Artikel mit epischen Ausmaßen zu schreiben. Das Rätsel des Lichts gibt ganz sicher genug Stoff her, um damit ein Buch zu füllen. Nachfolgend nur ein paar lose Gedanken zum Licht, die zum weiteren Nachdenken anregen könnten - ...

KOSMOLOGS

Die Sterntagebücher im Netz

SciLogs
BrainLogs
ChronoLogs
KosmoLogs
WissensLogs
TechLogs

aktuelle Artikel NEW

Heimat und Identität: Die Heimat in den Zeiten der...
von **Michael Khan** in *Go for Launch*
Home is where I happen to be - ein beliebter Ausspruch, der beträchtliche Flexibilität impliziert. Wer das von sich behaupten kann, kennt keine Grenzen und wird überall problemlos heimisch werden. Aber ist ein solches Lebensgefühl wirklich kennzeichnend für den Homo Sapiens? Ich

habe da so ...

16. September 2010 | 2 Kommentare

Der Aktionsradius extraterrestrischer Intelligenzen
von **Stefan Oldenburg** in *Clear Skies*
Wie groß ist der Aktionsradius extraterrestrischer Intelligenzen in unserer Heimatgalaxis Milchstraße? Vorausgesetzt, es gebe neben dem auf dem Planeten Erde sesshaften Homo sapiens weitere "intelligente" Lebensformen beziehungsweise Zivilisationen. Wo die Wahrscheinlichkeit gegen Null tendiert, ist die ...

15. September 2010 | 4 Kommentare

Zooming In: Auf der Jahrestagung der Astronomischen...
von **Jan Hattenbach** in *Himmelslichter*
Diese Woche findet in Bonn die Jahrestagung der Astronomischen Gesellschaft statt. Unter dem Motto Zooming In - The Cosmos At High Resolution werden eine ganze Palette interessanter Vorträge geboten. Themen wie die Exoplanetensuche, die Zukunft der Radioastronomie oder Schwarze Löcher auf allen Skalen stehen auf dem ...

14. September 2010 | 3 Kommentare

Die Europäische Astronomie-Woche hat begonnen
von **Leonard Bertscher** in *Promotion mit Interferenzen*
Gestern hat in Lissabon die "European Week of Astronomy and Space Science" begonnen. Dies ist die größte Astronomie-Konferenz Europas, zu der dieses Jahr 550 Teilnehmer aus aller Welt gekommen sind. Die Konferenztage sind unterteilt in Plenar-Sitzungen, die im großen Hörsaal der "Faculdade de ...

SUCHEN

Powered by **Spektrum** DER WISSENSCHAFT

STERNE UND WELTRAUM
astronomie-heute.de

MEISTGELESEN NEW

- Die Perseiden 2010 (3868)
- Dunkle Materie gibt... (2156)
- Feuilleton-Artikel... (2109)
- Was ist Licht? (1485)
- Der Aktionsradius... (1388)
- Galaxy Map - ein... (1017)
- Ein Blick zurück ... (922)
- Erde und Mond ... (874)
- Zukunftsvisionen der... (866)
- Veröffentlichung der... (829)
- Der Sternenhimmel... (812)
- Spektakuläre Astronomie (804)
- STATT - Ein neuer... (777)
- Spendenaufruf (633)
- Die NASA plant eine... (621)

LETZTE KOMMENTARE NEW

Michael Khan: Ein auf einer Mondbasis oder Bemaltpol Aufgewachsener wird dort seine Heimat ...

www.wissenschaft-schulen.de:

- seit 2003
- Visits: 6.000/Monat

Page

Impressions: 19.000/Monat

wis!
PROJEKT
Partner
Schirmherren
Sponsoren
Schulen
MATERIALIEN
Astronomie
Biologie
Physik
Chemie
NwT
Mathematik
Fächerverknüpfung
Wissenschaft im Alltag
Experiment des Monats
Schule/Pädagogik
KONTAKT
Newsletter
Impressum

W I S wissenschaft
in die schulen!

Projekt

WiS! bietet Oberstufenklassen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern zur Ergänzung des Lernstoffs aktuelle wissenschaftliche Publikationen mit darauf abgestimmten didaktischen Materialien – und dies kostenlos für die Schulen. Anmelden können sich Fachlehrer mit ihren Kursen ab Klassenstufe 10. Derzeit stehen den Schulen die Zeitschriften „Spektrum der Wissenschaft“ sowie „Sterne und Weltraum“ zur Verfügung.



Damit die Schüler aktiv mit den Inhalten arbeiten können, entwickeln erfahrene Didaktiker eine Vielzahl von hochwertigen Unterrichtsmaterialien. Diese stehen interessierten Lehrern auf unserer Lernplattform www.wissenschaft-schulen.de zum kostenlosen Download zur Verfügung. Die für die Aktion anfallenden Kosten teilen sich Verlag und Sponsoren.

Wissenschaft in die Schulen! ist eine Initiative von Spektrum der Wissenschaft in Zusammenarbeit mit der Landesakademie für Lehrerfortbildung in Bad Wildbad und dem Haus der Astronomie in Heidelberg. Schirmherren sind die Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V. und das Max-Planck-Institut für Astronomie.

DIDAKTISCHES-MATERIAL

weiteres Material



Überschrift Artikel

von Cecilia Scorza und Olaf Fischer

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)

Fachgebiet:
Fachgebiet Fachgebiet
Gesamgt für
Mittel- und Oberstufe

REDAKTIONELLE ARTIKEL

weiteres Material



Kosmischer Jungbrunnen

aus STERNE UND WELTRAUM 9/2009

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)

WIS-Blog

weiteres Material



Blindtext Blindtext Blindtext

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wis enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum ligula. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu feugiat nulla facilisis. Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum ... (weiterlesen)

26. August 2009 10:26 | Kommentare (2) | RSS Feed

PROJEKTE

weiteres Material



Überschrift Artikel Fremdmaterial

eingeschickt von Schläubi Schlumpf

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)



Überschrift Artikel Fremdmaterial

eingeschickt von Fritz Franz

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)



Überschrift Artikel Fremdmaterial

eingeschickt von Max Mustermann

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)

SUCHEN

ERWEITERTE SUCHE | HILFE

SPONSOREN

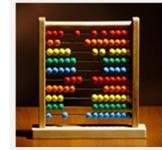


KOSTENLOSE KLASSENSÄTZE



UNTERRICHTSMATERIAL ERSTELLEN

Sie haben Unterrichtsmaterial, das Sie mit anderen teilen möchten?



NEWSLETTER ANMELDEN

THEMEN NACH HÄUFIGKEIT

- Einheitskreisrechnung, Ellipsen, Exoplaneten, Gleichungen lösen, Keplersche Gesetze, Ableitungen, Äquatorsystem, Feuerkugelaufnahmen, Herdennissen, Riggelschritte, Kooperation, Meteoroidenfallen, Quadratische Funktionen, Räumliches Vorstellungsvermögen, Trigonometrie, Vektorenrechnung, Breitengrad, geografischer Ort und Sternenhimmel, Höhe, Längengrad, Mittelwertmethode, Orientierung am Sternenhimmel, Winkelmessung, Zeitmessung

ASTRONOMIE

Sortieren nach Kategorie | Sortieren nach Fachgebieten

DIDAKTISCHES-MATERIAL

weiteres Material



Ein Spiel über die zwei hauptsächlichen Weltsystem

von Dirk Brodeur

Es werden Vorschläge für die Gestaltung von kleinen Spielen zum Thema Wandel des Weltbildes gegeben. Anhand eines Bastabogers kann ein solches Spiel selbst hergestellt werden. ... zu den Materialien

Zielgruppe: Mittelstufe, Oberstufe
Fachler: Astronomie, Fachverknüpfung
Fachgebiete: Astro-GG, Astro-Kunst, Astro-MG, Astronomiegeschichte
Themen: Sternbildprogramme (Wahrscheinlichkeitsrechnung), Dreiwöchiger Krieg, Inquisition, künstlerisches Gestalten, Webdär

REDAKTIONELLE ARTIKEL

weitere Artikel



Kosmischer Jungbrunnen

aus STERNE UND WELTRAUM 9/2009

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)

PROJEKTE

weitere Projekte?



Überschrift Artikel Fremdmaterial

eingeschickt von Steffi-Bibi Schlungf

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)



Überschrift Artikel Fremdmaterial

eingeschickt von Fritz Franz

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)



Überschrift Artikel Fremdmaterial

eingeschickt von Max Mustermann

Der vorliegende WIS-Beitrag bietet Aufgaben zur Topografie des Mars, zur Suche nach Spuren von Wasser, zur Kohlenstoffdioxidatmosphäre und den Sonnenpanelen der Landesonde Phoenix ... (mehr)

SUCHEN

ERWEITERTE SUCHE | HILFE

SPONSOREN

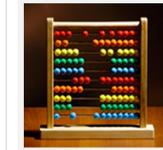


KOSTENLOSE KLASSENSÄTZE



UNTERRICHTSMATERIAL ERSTELLEN

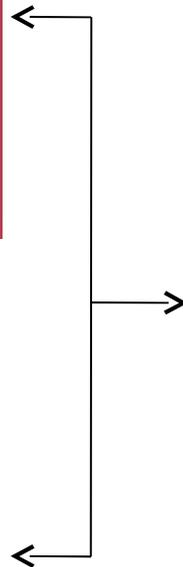
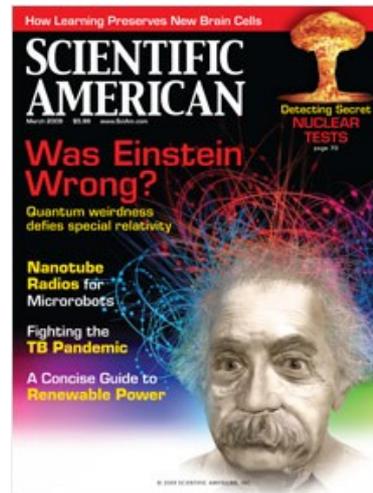
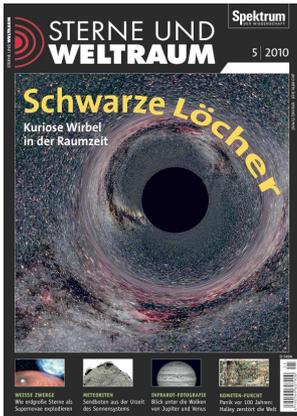
Sie haben Unterrichtsmaterial, das Sie mit anderen teilen möchten?



NEWSLETTER ANMELDEN

THEMEN NACH HÄUFIGKEIT

- Einheitskreisrechnung, Ellipsen, Exoplaneten, Gleichungen lösen, Keplersche Gesetze, Ableitungen, Äquatorsystem, Feuerkugelaufnahmen, Herdennissen, Riggelschritte, Kooperation, Meteoroidenfallen, Quadratische Funktionen, Räumliches Vorstellungsvermögen, Trigonometrie, Vektorenrechnung, Breitengrad, geografischer Ort und Sternenhimmel, Höhe, Längengrad, Mittelwertmethode, Orientierung am Sternenhimmel, Winkelmessung, Zeitmessung



Magazine websites

spektrum.de

spektrumdirekt.de

gehirn-und-geist.de

astronomie-heute.de

epoc.de

Verlagsseiten

Archäologie | Astronomie | Biologie | Chemie | Geowissenschaften | Mathematik | Medizin | Physik | Psychologie | Technik

wissenschaft-online
Wissenschaft im Überblick

Impressum | Newsletter | Abonnements | Login

Suchen **SUCHEN**

Fachbereiche Lexika Fachwörterbücher Quellen Shops

Marine Mikrobiologie
Die Auswanderer
Ein einziges Gen verhilft Leuchtbakterien zu einer neuen Zymbiose

Auswandern in ein fremdes Land erfordert neben Mut auch die richtige Ausrüstung - letztere besonders bei Bakterien. Für leuchtende Vertreter einer Vibriospezies im Meer bastete sie aus einem besonderen Biofilm, der ihnen die Reise zu neuen Ufern ermöglichte.

weiter
spektrum.de/akt, 03.02.09

SciLogs zu SciLogs

WISSENSlogs
Wann ist ein Ball im Tor?
Die Winterpause ist vorbei und gleich hat die Bundesliga spektakulär begonnen. Im Spitzenspiel hat der Hamburger SV die Bayern aus München mit 1:0 bezwungen. In der 48. Minute soll allerdings ein

Aktuelle Zeitschriften
epoc

epoc
Ausgabe 02/09
Den "großen Ost-West-Konflikt des Altertums", so nennt Nikolai Bakel den Krieg zwischen Griechen und Persern in seiner Einführung zu unserem Thema. Doch auch wenn die Auseinandersetzungen zwischen Orient und Okzident durch die Jahrhunderte andersartig war, dies auch eine Zeit des intensiven wirtschaftlichen und kulturellen Austausches. - Natürlich gibt es noch vieles andere mehr. - zum Lokaltaverezeichnis

► Spektrum der Wissenschaft
► Sterne und Weltraum
► Gehirn & Geist

wissenschaft-online.de

wissenschaft in die schulen!

Über V&S

Wir wollen Sponsoren werden! Meine Klasse will teilnehmen!

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10

Materialien

Astronomie
Biologie
Physik
Geowissenschaften
Facherverknüpfung
Wissenschaft im Alltag
Experiment des Monats

Go

kontakt
Impressum

Das Blätzel der Hantavirus-Erkrankung
Elvira Cattaneo, Dorotea Agnolini und Chiara Zoccol
Bereits vor zehn Jahren wurde das Gen für den ersten bekannten Hantavirus identifiziert. Doch erst jetzt beginnt man zu verstehen, wie es zu den verheerenden Schäden im Gehirn kommt. ... zu den Materialien

Das Schwarze Loch im Zentrum der Milchstraße
Die Frage nach der Masse des Schwarzen Lochs im Zentrum des Milchstraßensystems wird im folgenden von zwei Seiten angegangen. Eine einfache Methode liefert eine Abschätzung, eine andere Computerimulation setzt dieses Schwarz Loch an die Stelle der Sonne und zeigt, wie groß es von der Erde aus aussähe. ... zu den Materialien

Sonne, Mond und Sterne - Bekanntes selbst entdeckt!
Natalie Fischer, Markus Schöler
Wir wollen in diesem Beitrag Schüler und Lehrer ermutigen, die sie umgebende Umwelt, die Sonne, den Mond und die Sterne über einen längeren Zeitraum und unter einem ganz bestimmten Blickwinkel zu beobachten und liefern dazu eine Reihe von möglichen Aufgaben. ... zu den Materialien

Zielgruppe: Oberstufe
Fach: Biologie
Fachgebiete:
Themen:
Zielgruppe: Oberstufe
Fach: Astronomie
Fachgebiete: Astro-Me, MilchstraÙe, Galaxieentstehung, Sonne
Themen: 2, kosmische Strahlung (Erdenschwundpaket), Energieerhaltung, Gravitationsgesetz, Lichtablenkung, Projektion, Schwarze Löcher
Zielgruppe: Mittelstufe
Fach: Astronomie
Fachgebiete: Astro-Geo, Astro-Me, Astronomiegeschichte, Astronomie, Optik, Pulsarstrahlung
Themen: Andromeda, Bronzezeit, Erdbeben nach Erdstößen, Gradnetz, Horizont, Libration, Lockenring, Mondphasen, Orientierung am Sternennimmel, Sonnennur, Trigonometrie

wissenschaft-schulen.de

CONTOO
the conference tool

Deutsch English

CONTOO Guided Tour: Formulare

- ✓ Preistabellen beliebiger Größe
- ✓ Berücksichtigung von Fristen (z. B. für early bird registration)
- ✓ Tabellen zur Abfrage von Zusatzoptionen
- ✓ Verschiedene Zahlungsmodi
- ✓ Individuelle Bestätigungsmails
- ✓ Mehrsprachige Beschriftung

Formulare Abstracts Präsentation Verwaltung Programm Export

contoo.de

SciLogs
Tagebücher der Wissenschaft

SciLogs BRAINlogs CHRONOLOGs KOSMOLOGs WISSENSlogs

AKTUELLE ARTIKEL

Wann ist ein Ball im Tor?
von Metin Tolun in Kurzfakt
Die Winterpause ist vorbei und gleich hat die Bundesliga spektakulär begonnen. Im Spitzenspiel hat der Hamburger SV die Bayern aus München mit 1:0 bezwungen. In der 48. Minute soll allerdings ein Kopfball von Miroslav Klose hinter der Hamburger Torlinie gewesen sein. Schiedsrichter Fandel hatt...

02
02
122229

Zum Jupiter oder zum Saturn?
von Michael Khan in Go für Launch
Wie bereits im Blog von Rainer Gerhards erwähnt: Die Auswahl der nächsten großen Mission ins äußere Sonnensystem steht an. Umfassende Vorstudien sind bereits

01
02
14832

Blogwatch
Liebe Leserinnen, liebe Leser,
gleich mehrere Sologger sind in der Liste der 15 besten wissenschaftlichen Blogbeiträge 2008 vertreten. Die Juroren - Journalisten, Wissenschaftler und Blogger - wählten Texte von Hussein Hamdan, Jan Jättnerbach, Stefan Rahmstorf & der RealClimate-Crew, Stefan Odenberg und Helmut Wicht unter die Sieger der Wissenschaftsblog-Auslese 2008. Eine komplette Liste der Beiträge findet sich hier.

Herzlichen Glückwunsch an die Gewinner, und für alle, die in der Liste nicht vertreten sind: Nächstes Jahr gibt es wieder eine Auslese.

scilogos.de

vdi nachrichten onlineshop
Der Onlineshop für Ingenieure

HOME FACHBUCHSACHHEFTETECHNICAL TOYSANWENDUNGENSINDEKREISREISESERVICESuchbegriff Erweiterte Suche

TOP TEN SHOP

1. Das Experimentier-Platzierarium 31,95 €

2. Röhler Vase von Henkings vases 17,95 €

3. Richard Dawkins: Geschichte vom Ursprung des Lebens 29,90 €

4. Lizenz DLG ABE-02 ANSBO Behälter-Bausatz 49,95 €

5. Projekt Gold 22,90 €

6. Voller KitzManual Tech One 19,95 €

UNSER ARTIKELTIPP

Hans-Jörg Bullinger
Felix Techel
NACHRICHTEN
Die praktische Seite der NC-Technik
39,00 €

FACHBUCH

Georg Schwecht
Nach mehr Experimente mit Supermagnetkneten
39,00 €

SACHHEFT

Nigel Harbidge
Heather Couder
Das Geschwächte der Antennennetze
39,00 €

TECHNICAL TOYS

Das Experimentier-Platzierarium 31,95 €

ANWENDUNGEN

Das größte Schritt für die Menschheit - Die Herausforderung der NASA, 4

WARENEINGANG

Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer. Versand nach Deutschland und Österreich befreit von Umsatzsteuer. Die Preise sind unverbindlich. Die Versandkosten für Lieferungen in EU-Staaten betragen EUR 3,50.

Warenkorb / Kasse

HABEN SIE NOCH FRAGEN?

Wir sind nur einen Klick entfernt! Schreiben Sie uns eine Mail oder rufen Sie uns an: +49(0)6221/9126-842 für Online-Shop Team

VDI-SCHRIFTENREIHE

Bieten Ihnen eine große Auswahl technischer-wissenschaftlicher Fachliteratur

vdi-nachrichten-shop.com

Science-Shop.de
Vor allem Wissen.

Suchbegriff Erweiterte Suche Login

HOME ASTRONOMIE GEMINGEGEST FACHBUCHSACHHEFT SCIENCELEARN AUDIOVIDEO SINDEKREISREISE SERVICE/ABO

TOP TEN SHOP

1. Enrico Bellone, Anna Maria Lombardi, William Shea
SCHATTALER
Brennpunkt: Kapseln, Kapseln, Kapseln
9,98 € (D) 10,20 € (A)

2. Klaus Hünig
Das Historische Galilei-Teleskop
12,99 € (D) 12,90 € (A)

3. Frank Close
Das Nichts verstehen
19,95 € (D) 20,00 € (A)

4. Lee Smolin
Das Zukünft der Physik
24,95 € (D) 25,70 € (A)

UNSER ARTIKELTIPP

Thomas R. H. Berger
Art sein
SCHATTALER
Schaufen Sie die Bausteine, auch in Zukunft genaug für Ihren Beruf aufzubringen und mit Freude zu erfüllen.
29,95 € (D) 30,80 € (A)

ASTRONOMIE

Dennis Berber
Sternbeobachtung in der Stadt
KOSMOS (FRANCK-KOSMOS)
Praktische Tipps für die Sternbeobachtung in der Großstadt
6,95 € (D) 7,30 € (A)

GEMINGEGEST

Peter Janich
Kein neues Menschenbild
Sonderausg.
Eine Analyse der häufigsten bisher kaum definierten neurowissenschaftlichen Begriffe auf sprachwissenschaftlicher Ebene
18,00 € (D) 18,20 € (A)

FACHBUCH

LAEBNBUCH

IHRE WARENKORB ENTHÄLT

0 Artikel
0,00 €

Zur Kasse

Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer. Innerhalb Deutschlands und Österreichs betragen die Versandkosten € 3,50. Ab einem Bestellwert von € 20,- liefern wir portofrei. Die Postkosten für Lieferungen in die Schweiz und die anderen EU-Staaten betragen € 3,50.

HABEN SIE NOCH FRAGEN?

Wir sind nur einen Klick entfernt! Schreiben Sie uns eine Mail oder rufen Sie uns an: +49(0)6221/9126-841 für Science-Shop Team

NEWSLETTER

Bestellen Sie unseren Newsletter und informieren Sie sich über spannende Neuerscheinungen und Aktionen. So begleitet Ihnen nicht nur Newsletter abonnieren

science-shop.de

3rd party sites hosted / supported

holtzbrinck.com

exzellenzstiftung.de

expedition-zukunft.org

thelancet.de

sprachenshop.de

