

STERNE UND WELTRAUM

Zeitschrift für Astronomie. Gegründet 1962 von Hans Elsässer, Rudolf Kühn und Karl Schaifers. Fortgeführt von Günter D. Roth und Jakob Staude.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Prof. Dr. Matthias Bartelmann (ZAH, Univ. Heidelberg), Prof. Dr. Thomas Henning (MPI für Astronomie)

Beirat: Prof. Dr. Marcus Brüggen (Hamburg), Prof. Dr. Manuel Güdel (Wien), Otto Guthier (VdS), Dr. Thomas Janka (Garching), Dr. Sylvio Klose (Tautenburg), Prof. Dr. Michael Kramer (Bonn), Dr. Bruno Leibundgut (ESO), Dr. Sascha Quanz (Zürich), Prof. Dr. Heike Rauer (DLR), Prof. Dr. Ansgar Reiners (Göttingen), Prof. Dr. Fritz Röpke (Heidelberg), Prof. Dr. Sabine Schindler (Innsbruck), Prof. Dr. Jochen Weller (München)

Chefredakteur: Dr. Uwe Reichert (v. i. S. d. P.)

Redaktion: Dipl.-Phys. Axel M. Quetz (Senior Editor), Dr. Tilmann Althaus, Dr. Martin J. Neumann

unter Mitarbeit von:

Dr. Ulrich Bastian (ZAH, Univ. Heidelberg), Prof. Dr. Christoph Leinert (MPIA, Heidelberg), Dr. Klaus-Peter Schröder (Univ. Guanajuato) und der Fachgruppen der Vereinigung der Sternfreunde e. V. (VdS)

Übersetzer: An diesem Heft wirkte mit: Jan Hattenbach

Projekt »Wissenschaft in die Schulen!«: PD Dr. Olaf Fischer (Haus der Astronomie, Heidelberg)

Art Direction: Karsten Kramarczik

Grafik, Bildbearbeitung und Layout: Claus Schäfer, Bärbel Wehner

Herstellung: Natalie Schäfer

Schlussredaktion: Christina Meyberg (Ltg.), Sigrud Spies, Katharina Werle

Redaktionsassistent: Diane Düe, Tel.: 06221 528-150

Redaktionsanschrift:

Redaktion Sterne und Weltraum, Haus der Astronomie, MPIA-Campus, Königstuhl 17, D-69117 Heidelberg Tel.: 06221 528-150. Fax: 06221 528-377 E-Mail: suw@spektrum.de

Unverlangt eingesandte Beiträge – für die keine Haftung übernommen wird – gelten als Veröffentlichungsvorschlag für Sterne und Weltraum oder für die SuW-Sonderhefte zu den Bedingungen des Verlages. Die Verfasser erklären sich mit einer redaktionellen Bearbeitung einverstanden. Mit der Annahme des Beitrags geht auch das Recht zur Wiedergabe auf der Jahres-CD-ROM und im Internet an den Verlag über. Weitere Formen der Verwendung bedürfen der Rücksprache mit den Autoren.

Bildnachweise: Wir haben uns bemüht, sämtliche Rechteinhaber von Abbildungen zu ermitteln. Sollte dem Verlag gegenüber dennoch der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar gezahlt.

SuW im Internet:

<http://www.sterne-und-weltraum.de>, <http://www.spektrum.de/astronomie> http://twitter.com/Sterne_Weltraum

Anzeigen/Druckunterlagen: Karin Schmidt, Tel.: 06826 5240-315, Fax: 06826 5240-314, E-Mail: schmidt@spektrum.de

Anzeigenpreise: Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 40, gültig ab 1. Dezember 2014

Kleinanzeigen: Redaktion Sterne und Weltraum, E-Mail: kleinanzeigen@sterne-und-weltraum.de, Fax-Nr.: 06221 528-377

Verlag: Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Slevogtstraße 3–5, D-69126 Heidelberg, Tel. 06221 9126-600, Fax: 06221 9126-751, Amtsgericht Mannheim, HRB 338114

Geschäftsleitung: Markus Bossle, Thomas Bleck

Vertrieb und Abonnementverwaltung:

Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, c/o ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach 810680, D-70523 Stuttgart, Tel.: 0711 7252-192, Fax: 0711 7252-366, E-Mail: spektrum@zenit-presse.de

Vertretungsberechtigter: Uwe Bronn

Bezugspreise: Einzelheft »Sterne und Weltraum«: 8,20 € / 14,80 sFr. zzgl. Versandkosten; im Jahresabonnement (inkl. Versand): Inland 89,00 €, Ausland 97,40 €; Vorzugspreise für Schüler, Auszubildende und Studenten (gegen Nachweis): Inland 67,80 €, Ausland 76,20 €. Alle Preise verstehen sich inkl. Mehrwertsteuer. Zahlung sofort nach Rechnungserhalt. Konto: Postbank Stuttgart, IBAN: DE52600100700022706708, BIC: PBNKDEFF. Die Mitglieder der Vereinigung der Sternfreunde e.V. erhalten die Zeitschrift Sterne und Weltraum zum gesonderten Mitgliederbezugspreis.

Erscheinungsweise: Sterne und Weltraum erscheint monatlich (12 Hefte pro Jahr).

Gesamtherstellung: Vogel Druck und Medienservice GmbH, Leibnizstraße 5, D-97204 Höttingberg

ISSN 0039-1263



Kleinanzeigen schalten und lesen

Alle Leser und Abonnenten von »Sterne und Weltraum« können private Kleinanzeigen **kostenlos** Online schalten. Unter der Internet-Adresse www.sterne-und-weltraum.de/kleinanzeigen können Sie Ihre private Kleinanzeige direkt eingeben.

Oder senden Sie Ihren Text per E-Mail an: kleinanzeigen@sterne-und-weltraum.de. **Gewerbliche Kleinanzeigen** erscheinen im **Astromarkt** auf dieser Seite im Heft. Informationen hierzu können Sie per E-Mail anfordern: anzeigen@spektrum.de.

Private Kleinanzeigen unserer Leser www.sterne-und-weltraum.de/kleinanzeigen



THEMEN AUF DEN PUNKT GEBRACHT: Spektrum KOMPAKT

In den **Spektrum KOMPAKT**-Digitalpublikationen finden Sie alle wichtigen Informationen zu einem bestimmten Themenkomplex als PDF-Download.

€ 4,99
je Ausgabe



Diese und weitere Kompaktausgaben erhalten Sie unter:
www.spektrum.de/kompakt

QR-Code per
Smartphone
scannen!





www.teleskop-express.de

Teleskop-Service – Kompetenz & TOP Preise

Der große Onlineshop für Astronomie, Fotografie und Naturbeobachtung

mit über 5000 Angeboten!

Neu von Teleskop-Service: Fotovisueller Apo 60 mm f/5,5



TSApo60 679,- €

Das kleinste Teleskop aus der TS Photoline ist ein ultimativer Reiseapo und bietet alle Ausstattungsmerkmale eines professionellen APO Refraktors. Die sehr gelungene Farbkorrektur, die gehobene mechanische Ausstattung und die kompakten Abmessungen machen den Photoline60 zum idealen "Grab & Go" Teleskop für Großfeld Beobachtung und Astrofotografie.

- Farbrees 60/330 mm FPL53 Objektiv
- Teilbarer Tubus für Korrektoren + Binos
- CNC Rohrschelle mit Sucherschuh
- Transportlänge 226 mm, Gewicht 1,8 kg
- Präziser 2" Fokussierer mit 1:10
- Inkl. Transporttasche



CNC gefertigter 2" Okularauszug inkl. entnehmbarer Tubusverlängerung. Korrektoren und Binokularansätze können direkt genutzt werden!

Telefon: +49 (0)89-1892870 • Fax: +49 (0)89-18928710 • info@teleskop-service.de

Teleskop-Service, Keferloher Marktstr. 19C, D-85640 Putzbrunn/Solalinden

ASTROMARKT

Astro- UND Familienurlaub ÜBER den Wolken und in allergenarmer Umgebung!

Zwei gut ausgestattete Sternwarten (12" + 17.5") auf 1.800m Seehöhe, reichlich Platz, ein perfekter Sternhimmel und ein wunderbares Wandergebiet erwarten Sie.

Unsere Workshops und Kurse im Sommer:
19. Juli - 24. Juli 2015: Astropraxis für Einsteiger
17. Aug. - 21. Aug. 2015: Astrofotoworkshop für Einsteiger

Ausführliche Informationen auf unserer Homepage



SATTLERGER'S ALPENHOF
EMBERGER ALM

EMBERGERALM
Ferien Sternwarte

Sattleggers Alpenhof
und Feriensternwarte
Emberger Alm 2
9771 Berg/Drautal, Österreich
Tel.: +43/4712/796
Fax: +43/4712/796-6

www.alpsat.at
mail: office@alpsat.at

31. ITT (internat. Teleskoptreffen):
10.9. - 13.9.2015 Buchen Sie rechtzeitig!

Hobbyauflösung?

Ich kaufe Ihr Teleskop oder Ihre private Sternwarte. Ich helfe beim Abbauen und zahle bar.

Bitte anrufen:

08066 884328 oder 0176 32436767

Inserenten

ASA	29
Astromesse GbR	23
Astroshop	63
Baader Planetarium GmbH	2,105
Bresser GmbH	108
Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH	77
Intercon Spacetec	9
Kooperation Rhenania	95
Nimax GmbH	13,41
Optical Vision Limited	19,107
Orion	25,35
Publitek	45
Teleskop-Service Ransburg GmbH	103
Spektrum der Wissenschaft	50,79,102
Sterne und Weltraum	39,73,91,98
VdS	57

DAYSTAR FILTERS

Daystar H-Alpha Okular-Filter Quark

Dieses neue "All-in-one Design" beinhaltet alle hochwertige Komponenten - Telezentrische Barlow, Adapter und das Daystar H-Alpha Filter - in einer einfachen Einheit.

Ausstattung:

- Für Öffnungen über 80 mm benötigen Sie einen UV/IR ERF Schutzfilter
- 1,25" Okularanschluß mit Messingklemmung
- Stromversorgung über USB Anschluß 5V, 1,5 Amp.

QUARK
QUICK
CHEAP
EASY
FUN

H-Alpha "Eyepiece"

APM TELESCOPES Goebenstrasse 35 • 66117 Saarbruecken • Tel: +49- 661- 954 303 2-0
www.apm-telescopes.de E-mail: anfrage@apm-telescopes.de

31. ITT

Sonnenfilter entwickelt und gefertigt in Deutschland

euromc

WENN NIEMAND MEHR ÜBER DEN KRIEG IN SYRIEN BERICHTET, IST DANN AUTOMATISCH FRIEDEN?

REPORTER OHNE GRENZEN