

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), Prof. Dr. Thomas Janka (Garching), Dr. Sylvio Klose (Tautenburg), Prof. Dr. Michael Kramer (Bonn), Dr. Bruno Leibundgut (ESO), Dr. Sascha Quanz (Zürich), 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 ständiger Mitarbeit von:

Dr. Ulrich Bastian (ZAH, Univ. Heidelberg), Dipl.-Phys. Jan Hattenbach (La Palma) Prof. Dr. Christoph Leinert (MPIA, Heidelberg), Dr. Oliver Montenbruck (DLR, Oberpfaffenhofen), Dr. Klaus-Peter Schröder (Univ. Guanajuato) und der Fachgruppen der Vereinigung der Sternfreunde e. V. (VdS)

#### Mitarbeit an diesem Heft:

Janosch Deeg, Paul Heeren, Franziska Konitzer

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

Art Direction: Karsten Kramarczik

Grafik, Bildbearbeitung und Layout: Bärbel Wehner

Herstellung: Natalie Schäfer

**Schlussredaktion (freie Mitarbeit):**Regine Zimmerschied

**Redaktionsassistenz:** 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 Sonderpublikationen zu den Bedingungen des Verlags. Die Verfasser erklären sich mit einer redaktionellen Bearbeitung einverstanden. Mit Annahme des Beitrags geht auch das Recht zur Wiedergabe auf der Jahres-CD-ROM, in digitalen Medien und im Internet an den Verlag über.

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

#### SuW im Internet:

http://www.sterne-und-weltraum.de, http://www.spektrum.de/astronomie, http://www.twitter.com/Sterne\_Weltraum http://www.facebook.com/sterneundweltraum

Anzeigen/Druckunterlagen: Karin Schmidt, Tel.: 06826 5240-315, Fax: 06826 5240-314, E-Mail: schmidt@spektrum.de **Anzeigenpreise:** Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 42, gültig ab 1. November 2016

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

**Verlag:** Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Tiergartenstr. 15 – 17, D-69121 Heidelberg, Tel. 06221 9126-600, Fax: 06221 9126-751,

Geschäftsleitung: Markus Bossle, Thomas Bleck

Vertrieb und Abonnementverwaltung:

Amtsgericht Mannheim, HRB 338114

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«: 8,50 € / 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: DE52 6001 0070 0022 7067 08, 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 Höchberg

ISSN 0039-1263





## www.teleskop-express.de Teleskop-Service - Kompetenz & TOP Preise

Der große Onlineshop für Astronomie, Fotografie und Naturbeobachtung

mit über 6500 Angeboten!

# Teleskop-Service: Ihr Stützpunkthändler für Atik und Moravian Kameras Beide Hersteller entwickeln und fertigen ihre Kameras in Europa. Hierdurch ist hohe Qualität und Kundennähe gewährleistet.



Atik Infinity

Atik 460 EX

Ertellen Sie wunderschöne Astroaufnahmen von Nebeln und Galaxien, hochaufgelöste Planetenaufnahmen oder einen Videoflug über die Mondoberfläche - ohne aufwändige Bildbearbeitung! Farb- und Monochromversion verfügbar Preis: 1.086 - €

- KAF 16200 Sensor mit 16,2 MPx, 35 x 35 mm Bildfeld

Preis: 3.477,- €, Farb- und Monochromversion

4500 x 3800 Pixel, 6 μm 2stufige Peltierkühlung, max. 50°C unter Umgebungstemp.



#### Moravian G1-0300

- Leichter und hochempfindlicher Autoguider mit passiver Kühlung
- Sensor ICX424AL, 656 x 494 Px (7,4 µm)
- Gewicht nur 200 g
   Fernrohranschluß: 1,25°

Preis: 473,- €





#### Moravian G2-8300

- KAF 8300 Sensor, 8,5 MPx, 18,1 x 13,7 mm
- Teleskopanschluß nach Wunsch
- 2stufige Peltierkühlung, max. 45°C unter Umgebungstemp. Auf Wunsch auch mit internem oder externem Filterrad erhältlich Preis: ab 2 286 - €



#### Moravian G3-16200FW

- KAF 16200 Sensor Class 2 oder Class 1 (nach Wunsch)
- Integriertes Filterrad für 5x 2" oder 50 mm ungefaßt
- 2stufige Peltierkühlung, max. 45°C unter Umgebungstemp.
- Preis: ab 3.706,- €

### (0)89-99228750 • info@teleskop-service.de

- Gewicht nur 400 g

### **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 Sternenhimmel und ein wunderbares Wandergebiet erwarten Sie. 33. ITT 2017 (internat. Teleskoptreffen): 21.9. - 24.9.2017 - buchen sie rechtzeitig! Sattleggers Alpenhof und Feriensternwarte Emberger Alm 2, 9771 Berg/Drautal, Österreich Tel.: +43/4712/796, Fax: +43/4712/796-6

Hobbyauflösung?

Ich kaufe Ihr Teleskop oder

Ihre private Sternwarte. Ich helfe beim Abbauen und zahle bar.

Ritte anrufen:

08066 884328 oder 0176 32436767

### Inserenten

AcademiaNet **Optical Vision Limited** 107, 108 APM Ludes 13 Teleskop-Service Ransburg GmbH 103 Baader Planetarium GmbH 2,105 Spektrum der Wissenschaft 55.63.71.102 Sterne und Weltraum Bresser GmbH

Die Volkssternwarte mit Planetarium **Dieterskirchen** im Landkreis Schwandorf/

Oberpfalz hat z.Zt. noch Kapazitäten frei, d.h. es steht Beobachtungszeit für eigene Aufgaben oder Dienstleistungs-Aufgaben als Auftragsleistung für wissenschaftliche Institute zur Verfügung.

Schwerpunkt hier könnte die Spektroskopie sein. Die technische Ausrüstung hat eine hohe Leistungsfähigkeit. Genauere Angaben darüber stellen wir auf Anfrage gerne zur Verfügung. Bitte kontaktieren Sie uns unter der Telefonnummer 09672-3599 oder über die F-Mail-Adresse hajo.steffens@t-online.de.

### Kleinanzeigen schalten und lesen

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

Gewerbliche Kleinanzeigen erscheinen im Astromarkt auf dieser Seite im Heft.

Informationen hierzu können Sie per E-Mail anfordern: anzeigen@spektrum.de.

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

Oder:

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



www.sterne-und-weltraum.de August 2017 103