

EDITORIAL

WOLFRAM WINNENBURG

4 Faszinierendes Universum – Entdecke es!

WISSENSCHAFT

KLAAS S. DE BOER

5 Optische und UV-Astronomie – Rasanter Wandel der Technik

ANDREAS MÜLLER

15 Astronomie mit Röntgenstrahlen – früher und heute

ULI KLEIN

20 Radioastronomie

MARCUS NIECHCIOL und MARKUS RISSE

29 Messung der höchstenergetischen Teilchen des Universums am Pierre-Auger-Observatorium

SASCHA HOHMANN

41 Infrarotastronomie

UNTERRICHT

TILL CREDNER

27 Ein Tag im Leben einer Sonnenuhr

WOLFRAM WINNENBURG

33 Sternwarte „Bruno-H.-Bürgel“ in Sohland a. d. Spree e. V. – Stabwechsel

BEOBSACHTUNGEN

KLAUS LINDNER

13 Aktuelle Beobachtungen im Herbst 2018

JOHANNES FEITZINGER

37 Der Sternhimmel im Oktober und im November 2018

MAGAZIN

14 KLAUS LINDNER Zu den Folien in diesem Heft

39 REINHARD GUNST Mit den Göttern gebaut – die Sonnenausrichtung der Kastelle in Welzheim

40 Rezension

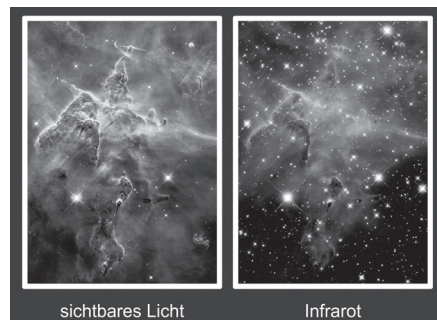
40 Nanosatelliten – Ingenieurskunst aus Berlin-Charlottenburg im All

Zum Titelbild



Die Aufnahme zum 25-jährigen Geburtstag des HST „Pillars of Creation“, eine Überlagerung von Messungen im visuellen und im infraroten Bereich. (NASA, ESA and The Hubble Heritage Team (STScI / AURA)). Lesen Sie dazu den Beitrag auf S. 41.

Zu den Bildern auf der 2. Umschlagseite



Oben: Ein Vergleich des Jets HH901/902 im Carinanebel im sichtbaren und im infraroten Licht. (NASA, ESA, and *M. Livio* and the Hubble 20th Anniversary Team (STScI)).

Unten: Absorption und Streuung von elektromagnetischer Strahlung in Abhängigkeit von der Wellenlänge (gemeinfrei / public domain). Lesen Sie dazu den Beitrag auf S. 41.

Zu den Bildern auf der 3. Umschlagseite

Oben: Der Krebsnebel wurde gleichzeitig in vier Wellenlängenbereichen aufgenommen. Unterschiedliche Atome und Ionen im Nebel leuchten je nach den vorherrschenden physikalischen Bedingungen bei unterschiedlichen Wellenlängen bzw. im Kontinuumslicht. Lesen Sie dazu den Beitrag auf S. 5.

Unten: Manchmal funktioniert eine Sonnenuhr auch mit einem Doppelgenom. Lesen Sie dazu den Beitrag auf S. 27.



Die Datei für die Folien kann abgerufen werden unter www.astronomie-und-raumfahrt.de Auf dieser Seite unter „Aktuelles Heft“ den Punkt „Downloads“ auswählen.