

EDITORIAL

4 OLIVER SCHWARZ

WISSENSCHAFT

CLAUS GRUPEN
9 100 Jahre Kosmische Strahlung

DIETER B. HERRMANN
13 Der Intihuatana von Machu Picchu

ULRICH V. KUSSEROW
26 LEST, GREGOR und EST

JÜRGEN HAMEL
30 Die Venus in der Sonne

MICHAEL GEFFERT
34 Eigenbewegungen und Raumbewegungen von Sternhaufen in der Milchstraße

KARL-HEINZ LOTZE
43 Einstein-Kreuz und -Ring

UNTERRICHT

ADRIAN WEBER und CHRISTIAN DEITERSEN
4 Wege zum Flächensatz

OLIVER SCHWARZ
7 Venusdurchgänge und eine Maßstabbestimmung

TRAN NGOC CHAT und SIMON F. KRAUS
18 Eine Näherungsrechnung zu Sonnenscheindauer und Sonnenenergie

SIMON F. KRAUS und TRAN NGOC CHAT
23 Ein Demonstrationsversuch zum Tagbogen der Sonne

ARNOLD ZENKERT
39 Die Cheopspyramide und ihre Schatten

BEOBACHTUNGEN

JOHANNES FEITZINGER
16 Der Sternhimmel im April und im Mai 2012

MAGAZIN

- 25** Zur Folie in diesem Heft
- 38** Büchermarkt
- 38** Nachrichten aus Astronomie und Raumfahrt
- 44** Lehrerfortbildung Astronomie in Jena

BEILAGE:
Sonne im integralen Licht
und Magnetogramm
(Folie)



Der Kugelsternhaufen NGC 6642 im Sternbild Schütze, 25 000 Lichtjahre von uns entfernt. Sternhaufen spielen und spielen eine wichtige Rolle bei der Untersuchung unserer Milchstraße. Vor 90 Jahren bestimmte *Shapley* die Entfernungen der Kugelsternhaufen. Seine Resultate brachten das Kapteyn'sche Modell der Milchstraße zu Fall, bei dem die Sonne noch nahe des Zentrums gelegen hatte. Heute wissen wir, dass sich die Sonne knapp 8000 pc (26 000 Lichtjahre) vom Zentrum entfernt in einem Spiralarm befindet. Quelle: ESA/Hubble und NASA. Lesen Sie dazu auch den Beitrag von *Michael Geffert* auf Seite 34.

Bild- und Textrechte

Rechteinhaber, die wir nicht ausfindig machen konnten, bitten wir, sich beim Verlag zu melden. Berechtigte Ansprüche werden im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.