

Tag- und Nachtseiten

Liebe Leserin, lieber Leser,

was veranlasst Tausende Sternfreunde dazu, um den halben Erdglobus zu reisen, um die wenigen Minuten zu erleben, in denen eine Sonnenfinsternis den Tag zur Nacht werden lässt? Die in den Mondschaten getauchte Landschaft? Der Anblick der Korona? Der Diamantring? Oder die Perlenkette? Urteilen Sie selbst: Auf den Seiten 86 bis 92 vermitteln Ihnen Finsternisbeobachter einen lebendigen Eindruck davon, was sie im Dunkel des Mondschatens sahen.

Nicht weniger faszinierend, aber vom menschlichen Auge unbemerkt, vollziehen sich Finsternisse bei fernen Sonnen – hervorgerufen von vorüber ziehenden Exoplaneten. Der Kurzbericht ab Seite 20 zeigt, dass die Astronomen bei den Beobachtungen solcher Transit-Ereignisse einen bedeutenden Schritt weiter gekommen sind: Mit dem Satelliten CoRoT konnten sie erstmals die Lichtphasen eines Transitplaneten nachweisen!

Undenkbar wären solche Fortschritte ohne die Gesetze der Planetenbewegung, die Johannes Kepler vor genau 400 Jahren in seinem Werk »Astronomia nova« publizierte. Ernst Kühn legt ab Seite 42 dar, wie Kepler zu den Gesetzen gelangte. Der Astronom konnte auf einen reichen Schatz zurückgreifen, den der 1601 verstorbene Tycho Brahe hinterlassen hatte: hervorragende Positionsmessungen des Planeten Mars. Es war jedoch nicht allein diese Datenbasis, die Kepler zur Suche nach den darin verborgenen Gesetzmäßigkeiten veranlasste: Es waren auch metaphysische, religiöse Gründe, mit dem Idealbild einer auf die Sonne ausgerichteten heliozentrischen Welt.

Heute gibt es Anhaltspunkte dafür, dass der größte Teil unseres Weltbildes im Dunkeln liegt. Hierüber berichtet Stefanie Phleps ab Seite 30 in diesem Heft. Die Astrophysikerin beschreibt die Suche nach der geheimnisvollen Energie, die vermutlich die beschleunigte Expansion des Kosmos antreibt. Gibt es die Dunkle Energie wirklich? Wenn ja, dann müsste sie in der heutigen Verteilung der Galaxien ihre Spuren hinterlassen haben. Die Astronomen planen aufwändige Projekte, um ein vollständiges Bild von diesem verborgenen Muster zu erhalten. Eine der möglichen Antworten auf die gestellte Frage ist allerdings ernüchternd: »Weder ließ sich bislang die Dunkle Energie direkt nachweisen, noch ist ihre Existenz die einzig denkbare Möglichkeit, die Beobachtungen zu erklären.«

Nicht allein die sichtbaren Phänomene bewegen uns also zum Blick an den Himmel – auch die dunklen Seiten gestalten die Astronomie spannend.

Eine erhellende Lektüre wünscht Ihnen

Martin Neumann

Martin Neumann, Redakteur

ZUM TITELBILD:

Indien und China liegen gerade noch im Blickfeld des europäischen Wettersatelliten Meteosat 7. Aus seiner Perspektive über dem westlichen indischen Ozean erscheinen diese Regionen am oberen rechten Rand der Erdkugel. Das am 22. Juli um 1:30 Uhr UTC im visuellen Spektralbereich aufgenommene Bild zeigt den Mondschaten über China, im Bereich der Millionenstadt Wuhan. (Quelle: Deutscher Wetterdienst)