

Glossar

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **68 (2016)**

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

4 Glossar

Apollo-Mission Das Apollo-Programm war ein Raumfahrt-Projekt der USA zwischen 1961 und 1972 mit dem Ziel, Menschen auf den Mond zu bringen.

Asteroiden Die grosse Gruppe der nur im Fernrohr sichtbaren kleinen Himmelskörper, die sich fast ausschliesslich zwischen Mars und Jupiter um die Sonne bewegen.

Belichtungszeit Die Dauer, während der ein Foto aufgenommen wird. «Schnappschuss»-Fotos haben eine sehr kurze Belichtungszeit. Mit einer längeren Belichtungszeit können Effekte erzeugt werden, wie das Verschwimmen von bewegten Objekten, z. B. von fliessendem Wasser.

Blende Eine Vorrichtung am Objektiv einer Kamera, mit deren Öffnen oder Schliessen reguliert werden kann, wie viel Licht gesammelt wird.

Brennpunkt Der Punkt, an dem alle Lichtstrahlen, die von einer Linse oder einem Spiegel gesammelt werden, aufeinander treffen.

Bulb Langzeitbelichtung (mehrere Sekunden bis Stunden). Name der entsprechenden Einstellung auf Spiegelreflexkameras.

Deklination Höhe eines astronomischen Objektes über dem Himmelsäquator; entspricht der geografischen Breite nördlich (positiv) bzw. südlich (negativ) des Erdäquators.

Doppelsterne Bei «echten» Doppelsternen sind zwei Sterne gravitativ aneinander gebunden und umkreisen einander periodisch. Bei «optischen» Doppelsternen sehen zwei weit voneinander entfernte Sterne von der Erde her gesehen aus, als wären sie nahe zusammen.

Dunkelbild Ein mit derselben Belichtungszeit und Umgebungstemperatur gemachtes Foto einer Digitalkamera, bei welchem die Kamera abgedeckt ist. Das Dunkelbild wird vom Originalfoto rechnergestützt abgezogen, um durch fehlerhafte Pixel verursachte Beeinträchtigungen zu eliminieren.

Dunkle Materie Zwischen allen Himmelskörpern herrschen Anziehungskräfte, die von ihren Massen erzeugt werden. Man hat aber errechnet, dass die im Universum vorhandene und bekannte Masse bei Weitem nicht ausreicht, um z. B. den Zusammenhalt einer Galaxie zu erklären. Es muss also ein weiteres, unbekanntes, unsichtbares und zur Zeit unmessbares Medium existieren. Diese grosse Unbekannte wird «dunkle Materie» genannt.

einnorden Parallaktisch montierte Teleskope müssen entsprechend der geographischen Breite des Beobachtungsortes ausgerichtet werden. Dies kann z. B. mit Hilfe des Polarsterns geschehen.

Ekliptik Die scheinbare Bahn der Sonne im Lauf eines Jahres vor dem Fixsternhintergrund. Von der Erde aus gesehen, in geozentrischer Projektion, bildet die Ekliptik auf der Himmelskugel einen imaginären Grosskreis.

Evektion Eine periodische Störung der Mondbahn.

Expansion des Weltalls Seit der Entstehung unseres Universums, dem sogenannten Urknall (siehe weiter unten), dehnt sich das Universum kontinuierlich aus. Dieser Prozess beschleunigt sich; ein Vorgang, den wir nicht erklären können.

exzentrisch Die Umlaufbahn eines Himmelskörpers ist exzentrisch, wenn das Objekt, das er umkreist, nicht in der geometrischen Mitte liegt. Die Planeten unseres Sonnensystems haben alle leicht elliptische und exzentrische Umlaufbahnen. Dadurch ist die Erde der Sonne im Januar am nächsten.

Full-Dome Englisch für «Ganz-Kuppel». Die Hohlkuppel wird als Projektionsumgebung genutzt, an Stelle einer zweidimensionalen Leinwand.

- GIS-Daten** GIS steht für «Geoinformationssystem». Informationssysteme zur Verarbeitung von räumlichen, dreidimensionalen Daten.
- GoTo-Steuerung** Teleskope, die über eine GoTo-Steuerung verfügen, können über ein eingebautes Navigationssystem selbständig Himmelsobjekte auffinden. Objekte werden aus einem programmierten Katalog ausgewählt und werden darauf vom Teleskop per GPS anvisiert.
- GPS** GPS steht für «Global Positioning System». Es handelt sich um ein Netzwerk an Navigationssatelliten, die um die Erde herum verteilt sind und durch ihre Signale eine genaue Ortung auf der Erdoberfläche ermöglichen.
- Infrarotbereich** Der Infrarotbereich des Lichts befindet sich anschliessend an das rote Ende des für das menschliche Auge sichtbaren Bereichs des Lichts, welcher volkstümlich auch Regenbogenspektrum genannt wird. Infrarot hat eine längere Wellenlänge als rot und ist für uns nicht sichtbar, aber als Wärmestrahlung spürbar.
- ISO-Wert** Die Lichtempfindlichkeit eines Films, bzw. der Einstellung bei einer Digitalkamera (je höher der ISO-Wert, desto lichtempfindlicher). Grundsätzlich gilt, dass mit einer höheren ISO-Zahl die Belichtungszeit sinkt.
- ISS** Die Internationale Raumstation, welche die Erde in ca. 400 km Höhe umkreist und von über einem Dutzend Ländern gemeinsam betrieben wird.
- Kelvin** Die Kelvin-Temperaturskala beginnt beim absoluten Nullpunkt bei $-273,15$ Grad C. Es gibt auf der Skala folglich keine Minustemperaturen. Die Masseinheit Grad ist auf der Kelvin-Skala gleich gross, wie auf der Celsius-Skala.
- Kometen** Schweifsterne; meteorartige Körper, die sich meist in sehr exzentrischen Ellipsen um die Sonne bewegen und dabei Material verlieren, wodurch die charakteristischen Schweife entstehen.
- Kugelsternhaufen** Kugelförmige Ansammlung einer grossen Anzahl von Sternen (durchschnittlich um die 100 000 Sterne). Die Sterne sind dabei so nahe zusammen, dass sie durch die Schwerkraft aneinander gebunden sind.
- Lichtgeschwindigkeit** Ausbreitungsgeschwindigkeit von Licht und anderen elektromagnetischen Wellen im Vakuum. Sie beträgt rund 300 000 km/sek.
- Lumen** Einheit der Lichtstärke. Sie wird genutzt, um die Leuchtkraft von Projektoren zu spezifizieren.
- M42** Der Orionnebel im Sternbild Orion. Die M-Bezeichnungen entsprechen der Klassifikation von Charles Messier in seinem astronomischen Objektkatalog aus dem 18. Jahrhundert.
- Meteorit** Ein Festkörper, welcher aus dem Weltall kommend die Erdatmosphäre durchquert und den Erdboden erreicht hat. Meist bestehen Meteoriten aus Silikatmineralien oder Eisen-Nickel-Legierungen.
- Nebel** Diffuse astronomische Objekte am Nachthimmel wurden in der Anfangszeit der Astronomie pauschal «Nebel» genannt. Mit der Entwicklung von besseren Instrumenten konnten diese Objekte im Detail erkannt werden und als innergalaktische Gas- oder Staubbenebel, Sterngruppen oder extragalaktische Galaxien erkannt werden.
- Okular** Die Linse, durch welche man in ein Teleskop oder einen Feldstecher blicken kann. Sie vergrössert das Bild, das aus den gesammelten Lichtstrahlen entsteht.
- Parabolspiegel** Ein Spiegel, in den eine Vertiefung in der Form einer Parabel-Kurve geschliffen ist. Diese Form dient dazu, die auftreffenden Lichtstrahlen so umzuleiten, dass sie in einem Brennpunkt zusammentreffen.

- Planetensphäre** Element der griechisch-antiken Weltvorstellung. Die Planeten wurden demnach von durchsichtigen Halbkugeln aus Kristall um die Erde herum getragen. Die Bewegung der Sphären verursachte Klänge, die zusammen eine Harmonie bildeten.
- Polarisationsfilter** Mit einem Polarisationsfilter lassen sich in der Fotografie reflektierende Lichtquellen unterdrücken. Damit kann erreicht werden, dass Farben satter erscheinen und dass es nicht zu Überstrahlungen kommt.
- Präzession** Eine Unregelmässigkeit in der Erdrotation. Die Erdachse dreht sich langsam um die Senkrechte auf der Erdbahn-Ebene, ähnlich wie die Taumelbewegung eines Kreisels.
- Radialstrahl** Eine von einem Punkt (in diesem Fall der Sonne) ausgehende gerade Linie.
- Refraktion** Brechung des Lichts von Himmelsobjekten durch die Erdatmosphäre. Für einen Beobachter auf der Erde erscheinen demnach alle Gestirne höher, als es ohne die irdische Lufthülle der Fall wäre. Ihr Betrag hängt hauptsächlich vom Höhenwinkel sowie von Temperatur und Luftdruck am Ort des Beobachters ab. In 5 km Höhe sinkt die Refraktion auf etwa 50% ihres Wertes vom Meeresniveau.
- Rektaszension** Gradmass, mit dem die Position eines Himmelsobjekt in Ost-West-Richtung angegeben wird. Entspricht Längengraden auf der Erde.
- rendern** In der Videoverarbeitung das Umwandeln von Datenbankdaten in Bilder und Filme.
- Schwarzes Loch** Astronomisches Objekt im Weltraum, dessen Anziehungskraft so gross ist, dass Materie hineinfallen, aber nicht mehr hinausgelangen kann. Zudem kann auch keine elektromagnetische Welle, z. B. Licht, entweichen, wodurch das Objekt für uns unsichtbar oder «schwarz» erscheint.
- Spektrometer** Ein Gerät zur Ausmessung eines Lichtspektrums, also z. B. zur Bestimmung der Wellenlängen im Infrarotbereich des Lichts.
- Sternkarte** Eine Sternkarte zeigt die Position der Sterne und Sternbilder am Himmel. Einige dieser Karten verfügen über drehbare Aufsätze, mit denen das Datum und die Uhrzeit eingestellt werden können, um den momentan sichtbaren Himmelsausschnitt zu bestimmen.
- Sternschnuppe** Sternschnuppen oder Meteore entstehen, wenn kleine Gesteins- oder Metallkörner aus dem Weltraum auf die Erdatmosphäre treffen und in ihr verglühen. Die meisten dieser Partikel stammen aus den Staubspuren, welche Kometen hinterlassen.
- Tellurium** Mechanisches Modell zur Demonstration der Bewegungen von Erde und Mond.
- Urknall** Als Urknall wird die Entstehung von Materie, Raum und Zeit in einem theoretischen Punkt unseres Universums vor etwa 13.8 Milliarden Jahren bezeichnet.
- Voyager-Sonde** Das Voyager-Programm ist ein Forschungsprogramm der NASA zur Erkundung des äusseren Planetensystems und des interstellaren Raums. Es umfasst die 1977 gestarteten und immer noch funktionierenden Raumsonden Voyager 1 und Voyager 2
- Weisslichtfilter** Ein Weisslichtfilter dient zur Sonnenbeobachtung. Er schwächt das einfallende Licht auf eine sichtbare Stärke ab. Dabei lässt er alle Wellenlängen passieren.
- Wellenlängen des Lichts** Licht ist eine Strahlung in Wellenform. Als Wellenlänge bezeichnet man den Abstand zweier Wellenberge, oder auch zweier Wellentäler.

in the
the

the
the

the
the
the
the
the
the
the

the
the

the
the
the
the

the
the

the
the
the
the
the

the
the

the
the

the
the

the
the