

Bilder am Himmel

In Bezug zum SuW-Beitrag „IRAS 19024+0044 - ein himmlischer Seestern“
(Nachricht in Heft 1/2012, S. 14)

Thomas Jahre

In diesem Artikel geht es um die fantasievollen Bezeichnungen himmlischer Objekte. Staunend und fasziniert schaut man zu einem wirklich klaren Sternenhimmel auf. Beinahe unzählige Sterne strahlen am Himmelszelt, welches sich über uns wölbt. Viele kennen das Sternenmuster, welches wir den Großen Wagen nennen. Aber wie kommt ein Wagen an den Himmel? Es sind auch Tierfiguren, Sagengestalten und einige Alltagsgegenstände (z.B. Waage und Luftpumpe) dort oben zu finden.

Neben den fest am Himmel positionierten Sternen (Fixsternen) sehen wir mit dem bloßen Auge auch solche, die am Himmel entlang wandeln – die Wandelstene (Planeten). Diese können jedoch nur in einem bestimmten Bereich am Himmel beobachtet werden können. Allein schon, um diesen Bereich zu finden, galt und gilt es, diesen an den Fixsternen festzumachen, d. h. mit bestimmten Sternmustern (Sternbildern) zu verbinden. Neben den Sternbildern „sehen“ wir auch Bilder bei himmlischen Objekten, die wir ausgedehnt erblicken (insbesondere beim Blick durch das Fernrohr). Am bekanntesten ist wohl das „Mondgesicht“.

Um Sternbilder und um „Mondgesichter“ geht es bei den ersten beiden **Schüleraufträgen**. Der dritte **Schülerauftrag** bezieht sich auf die Mustererkennung im „Chaos“. Beim Blick durch ein Fernrohr, das eventuell auch im Weltraum arbeitet, erschließen sich uns neue Bilder am nächtlichen Himmel. Der 4. **Schülerauftrag** fordert die Schüler auf, eine eigene Himmelsausstellung zusammenzustellen.

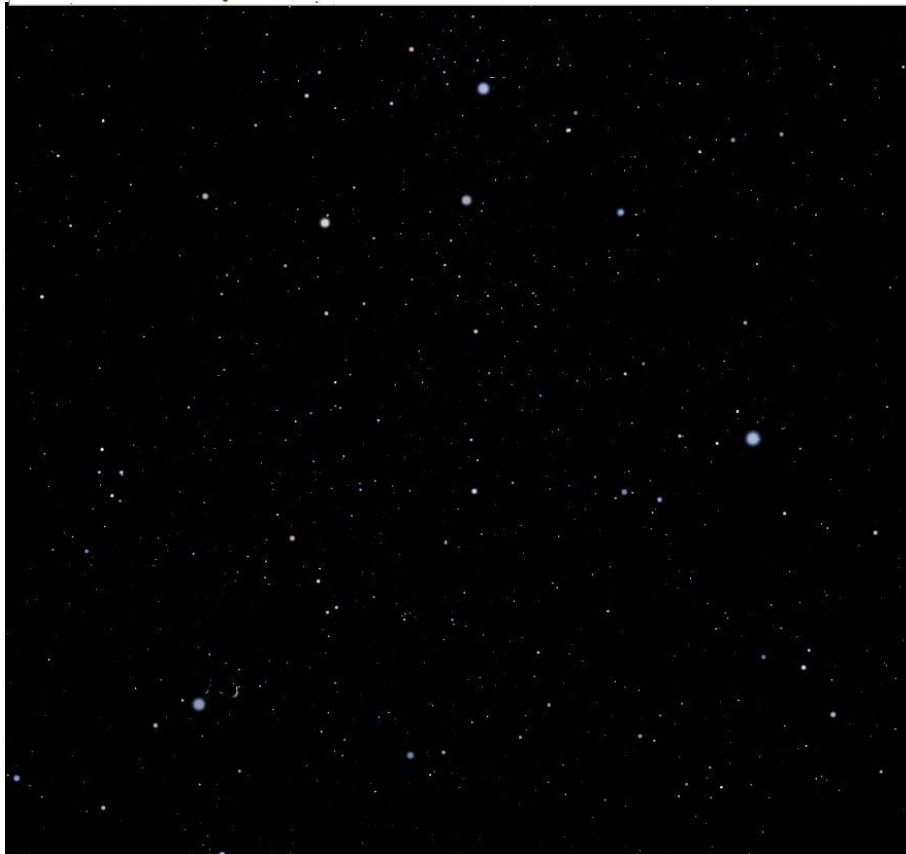
Übersicht der Bezüge im WIS-Beitrag		
Astronomie	Geschichte der Astronomie, Positionsastronomie, Diffuses Medium, Astropraxis	Sternbilder, Sagen und Geschichten zu Sternbildern, kosmische Nebel, Beobachtungstechniken: Astrofotografie, Falschfarbentechnik
Fächerverknüpfung	Astro-Biologie, Astro-Geschichte	Bildwahrnehmung und Bildverarbeitung im Gehirn, Astronomiegeschichte – Etappen der Beobachtungstechniken



Abbildung 1: Die Abbildungen zeigen den Pferdekopfnebel – eine Dunkelwolke im Sternbild Orion. Der Name des kosmischen Nebels leuchtet dem Betrachter schnell ein (Quellen: NOAO, PD-USGOV).

Schülerauftrag zu Sternbildern:

Lass Deine Fantasie walten und kreiere Deine eigenen Sternbilder. Zeichne dazu in den unten abgebildeten Ausschnitt aus dem Sternenhimmel 3 Figuren ein, welche die dargestellten Sterne einbinden. Dieses Bild gibt es in zwei Versionen. Wähle eine davon. Du kannst aber auch beide Varianten probieren und miteinander vergleichen.



Im Vergleich dazu sieht man für den gegebenen Himmelsausschnitt hier die Sternbilder der griechischen Mythologie, die von der IAU (Internationale Astronomische Union) als allgemeingültig festgelegt wurden (erstellt mit Stellarium - <http://www.stellarium.org/de/>).



Weitere Informationen zu den Sternbildern findet man unter anderem hier:
<http://schulmodell.eu/astronomie/946-sternbilder.html>

Das nächste Objekt am Sternenhimmel, unser Erdmond, hat die Phantasie der Menschen auch schon lange beflügelt.

Weit verbreitet ist das „Bild“ vom Mann im Mond. Lange Zeit wurde auch die Meinung vertreten, dass die Mondoberfläche die Erde widerspiegele. Nicht zuletzt wurde auch die Annahme vertreten – u. a. durch Johannes Kepler – die dunklen Stellen auf dem Mond seien mit Wasser gefüllte Meere.

Schülerauftrag zum „Mondgesicht“:

Zu sehen sind zwei Briefmarken mit je einer Abbildung des Mondes.

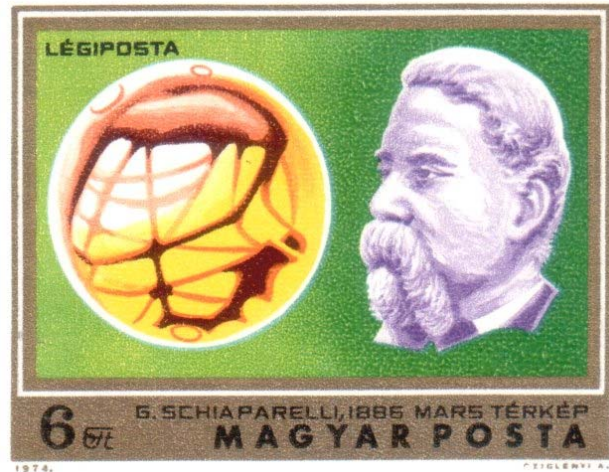
1. Warum sehen die Ansichten des Mondes deutlich unterschiedlich aus?
2. Zeichne in die Bilder eine Figur ein, die zum Aussehen des Mondes passen könnte.
3. Was sehen andere Völker im Mond – mindestens vier verschiedene Versionen sind zu finden.



Briefmarken aus Finnland (Jahr 2005) und Ascension (tropische Insel im Südatlantik, Jahr 2004) mit Mond-Motiven (Briefmarken aus der Sammlung des Autors).

Mit Hilfe des Fernrohrs wurden viele weitere himmlische Objekte sichtbar und deren Bilder führten zu neuen Namen, die zum Teil auch durch Fehlinterpretationen zustande kamen. So wurden die Sonnenflecken als kleine Planeten oder eben auch Wolken über der Sonnenoberfläche gedeutet.

Etwas ganz Besonderes stellt mit Sicherheit die „Entdeckung“ der Marskanäle (canali = Rinnen) durch den italienischen Astronomen Schiaparelli im Jahr 1877 dar. Allerdings muss man dazu sagen, dass deren Deutung als Bauwerke von Marsianern nicht von Schiaparelli stammt.



Briefmarke der ungarischen Post aus dem Jahre 1974, herausgegeben anlässlich der Propagierung der Ergebnisse der Marsforschung (aus der Sammlung des Autors).

Warum aber sieht man solche Figuren? Eine umfassende Erklärung gibt es nicht – noch nicht? Ein Teil der Bildphantasien, die im Kopf des Betrachters entstehen, beruhen auf optischen Täuschungen. Eine der vielen Seiten, die sich mit dem Thema befassen, ist diese:

<http://www.michaelbach.de/ot/index-de.html>

Das Schöne an der Seite ist, dass auch das Phänomen „Marsgesicht“ mit dabei ist.

Eine weitere Erklärung, warum man Bilder zu erkennen glaubt, verbindet sich mit dem Begriff der Apophanie. Es geht darum, scheinbare Muster und Beziehungen in zufälligen angeordneten und für sich gesehen bedeutungslosen Einzelheiten der Umwelt wahrzunehmen. Ein typisches Beispiel dafür ist das „Sehen“ von Figuren in Wolkenformationen.



Ist es ein Löwenkopf, der da in der Mitte des Bildes zu sehen ist? Ist es möglicherweise eine Schildkröte oder etwas anderes? (Bild vom Autor)

Schülerauftrag zu „Wolkenbildern“:

Gestaltet eine Wolkenbildergalerie mit eigenen Fotos und sucht nach Bildnamen.

Zurück zur Astronomie:

Mit der Weiterentwicklung der Fotografie und der Teleskope, sowie mit den Möglichkeiten der Weltraumteleskope - wie dem Hubble Space Telescope (HST) – entstanden viele Aufnahmen des Sternenhimmels, in denen sich mit etwas Fantasie unzählige Bilder finden ließen und lassen. Besonders einladend sind dazu Bilder von kosmischen Gas- und Staubnebeln (diffus verteilte Materie im Kosmos). So z. B. gehören viele attraktive Bilder zur Gruppe der sogenannten planetarischen Nebel.

Unterstützt wird der Effekt des „Bildersehens“ noch durch das Einfärben der Bilder. Das heißt, Grauwerten der Aufnahme werden Farbwerte zugeordnet.

Hier eine Auswahl von Namen solcher wunderschöner Bilder:

<http://hubblesite.org/gallery/album/nebula/npp>

Katzenaugennebel, Eulennebel, Ameisennebel, Nebel der roten Spinne, Stingray (Stechrochennebel), Eskimonebel, ...

Schülerauftrag zu Bildern kosmischer Objekte:

Stelle Deine Hitliste für eine Galerie schöner Himmelsbilder auf. Dazu kann diese Internetseite Verwendung finden:

http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_planetarischen_Nebeln

Wie der Artikel „IRAS 19024+0044 - ein himmlischer Seestern“ (Nachricht in SuW, Heft 1/2012, S. 14) zeigt, ist das Thema Himmelsbilder nicht abgeschlossen. Das betrifft die Namen der Bilder genauso wie die Ursachen für solche Phänomene.

Mögliche Ergebnisse

Schülerauftrag zu Sternbildern:

Die Schüler können hier ihrer Phantasie freien Lauf lassen. Es bietet sich an, dass ältere Sternkarten zum Vergleich mit einbezogen werden.

<http://walterlenz.files.wordpress.com/2010/07/antike-sternkarte.jpg>

http://www.zb.uzh.ch/ausstellungen/mam/ausstellung_6452/abb3_10_signatur_atl_121.jpeg

Schülerauftrag zum „Mondgesicht“:

Die unterschiedlichen Ansichten des Mondes haben ihren Ursache in der unterschiedlichen geografischen Lage der Ausgabeländer. Finnland liegt auf der nördlichen Halbkugel, die Insel Ascension liegt knapp südlich des Äquators.

Eine kurze und kindgerechte Antwort zur Lage des Mondes und damit zum Aussehen gibt es hier:

<http://www.sternwarte-recklinghausen.de/files/mondfragen.pdf> auf Seite 19.

Eine ausführlichere Antwort ist unter folgender URL zu finden:

<http://www.astronomyforum.net/germany-astronomy-forum/16569-mond-auf-s%FCdhalbkugel.html>

In China sieht man im Mond einen Hasen, in Gambia ist ein Krokodil und in Südafrika eine alte Frau, die Holz trägt. In japanischen Legenden hört man von einer Prinzessin. Hinzu kommen noch Regionalsagen, wie die aus Brandenburg stammende „Der Schmied im Mond“.

Buchtip: Wie die Teufel den Mond schwärzten: „Der Mond in Mythen und Sagen“, Jürgen Blunck (Editor)

Schülerauftrag zu „Wolkenbildern“:

Die Schüler sollten diesen Auftrag als langfristige Hausaufgabe vorbereiten. Die Bilder und deren Deutung bieten sich auch für eine Schulhausgalerie an.

Schülerauftrag zu Bildern kosmischer Objekte:

http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_planetarischen_Nebeln

<http://hubblesite.org/gallery/album/nebula/npp>

Auch bei diesem Auftrag bietet sich eine Schulhausgalerie an. Günstig ist es, wenn die Bilder in möglichst großem Format vorliegen bzw. ausgedruckt werden können. Die Auswahl der Bilder sollte durch die Schüler in schriftlicher Form begründet werden.