



NGC 2438 – kein Familienangehöriger: Angeregt durch den Bericht zum Monatsthema »Juwelen der Wintermilchstraße« in SuW 2/2021 nutzte Reiner Guse am 5. März 2021 eine der wenigen klaren Winter Nächte in Peine, Niedersachsen, zur Aufnahme von Messier 46. Der dem Ringnebel Messier 57 ähnelnde Planetarische Nebel NGC 2438 erscheint uns in einer Winkelausdehnung von nur etwa einer Bogenminute, rund ein Dreißigstel des scheinbaren Durchmessers des Mondes. Der Nebel ist kein Mitglied des offenen Sternhaufens Messier 46, sondern ist diesem nur durch Zufall vorgelagert und uns sehr viel näher als dieser. Reiner Guse verwendete ein Celestron C11 Edge mit einer Kamera vom Typ ALccd9 und belichtete ungefähr 95 Minuten.

Reiner Guse

Der Planetarische Nebel gehört nicht zum Sternhaufen

Im Artikel »Juwelen der Wintermilchstraße« in SuW 2/2021 wird auf S. 70 postuliert, dass der Planetarische Nebel NGC 2438 vermutlich zu dem hellen offenen Sternhaufen Messier 46 gehört. Ich habe bei Simbad die entsprechenden Parallaxen herausgesucht, basierend auf

dem Katalog Gaia DR2. Die Werte lauten für Messier 46: 0,6005 Millibogensekunden; und für NGC 2438: 2,3687 Millibogensekunden.

Messier 46 ist also rund viermal so weit entfernt wie NGC 2438. Auch die Radialgeschwindigkeiten scheinen gemäß

der Datenbank Simbad ziemlich verschieden: Für M 46 sind es 49 Kilometer pro Sekunde und für NGC 2438 sind es 77 Kilometer pro Sekunde. Physikalisch besteht also kein Zusammenhang der beiden Objekte. MARTIN DUBS, MAIENFELD (SCHWEIZ)

Buchrezension: Amüsantes und Staunenswertes

Ich möchte eine kurze Rückmeldung geben zu einem Buch, das in SuW 9/2019, S. 89, unter der Überschrift »Anleitung zum Staunen« vorgestellt und empfohlen wurde. Die Überschrift der Rezension und der Untertitel des Werks (»33 Gründe, das Staunen zu lernen«) machten mich neugierig; Buch gekauft und los ging's.

In Kapitel 12 (»Ein eingespieltes Team – Erde und Mond«) wurden die geweckten Erwartungen nicht enttäuscht. Dort ging es zunächst um die Gezeiten. Zitat: »Alle sechs

Stunden kommt es zu Ebbe und Flut. Das Wasser steigt durch die additive Wirkung der Schwerkraft von Sonne und Mond, wenn sie das gemeinsame Schwerezentrum von Erde und Mond in eine Richtung bewegen – es herrscht Flut. Wenn sich beide Wirkungen aufheben, das heißt, wenn Sonne und Mond im rechten Winkel zueinander stehen, dann sinkt der Wasserstand und es herrscht Ebbe.« – Das ist in der Tat zum Staunen.

Im selben Kapitel geht es eine Seite danach um die Jahreszeiten. Zitat: »Ein Aspekt der

Erdbahn ist die Neigung ihrer Nord-Süd-Achse um 23 Grad. Im Jahresverlauf pendelt die Erde entlang dieser Achse, was zu unseren gewohnten Jahreszeiten Winter, Frühjahr, Sommer und Herbst führt.« – Hier habe ich so laut gelacht, dass meine Frau wissen wollte, was ich da eigentlich lese.

Warum schreibe ich Ihnen dies? Einen nicht unerheblichen Teil meiner Bücher aus Ihrem Fachbereich verdanke ich den ausführlichen und in der Regel auch zutreffenden Stellungnahmen Ihrer Rezensenten – ich brauche

diese Bücher halt, um die rund 29 Tage bis zum nächsten Heft Ihrer ausgezeichneten Zeitschrift zu füllen. Verständlich, dass da vielleicht auch einmal ein Buch dabei ist wie das oben genannte, wobei ich über den Inhalt vieler der anderen Kapitel nichts sagen kann, da mir zu den Themen der fachliche Hintergrund fehlt. Und so möchte ich auch den ersten Teil dieser Mail nicht als negative Kritik verstanden wissen; sowas gehört einfach dazu. Machen Sie bitte weiter so.

ARNIM SCHWAB, WERTHEIM

Weitere Einsendungen finden Sie auf unserer Homepage unter www.sterne-und-weltraum.de/leserbrieft, wo Sie auch Ihren Leserbrief direkt in ein Formular eintragen können. Zuschriften per E-Mail: leserbrieft@sterne-und-weltraum.de

Konstante Aberration?

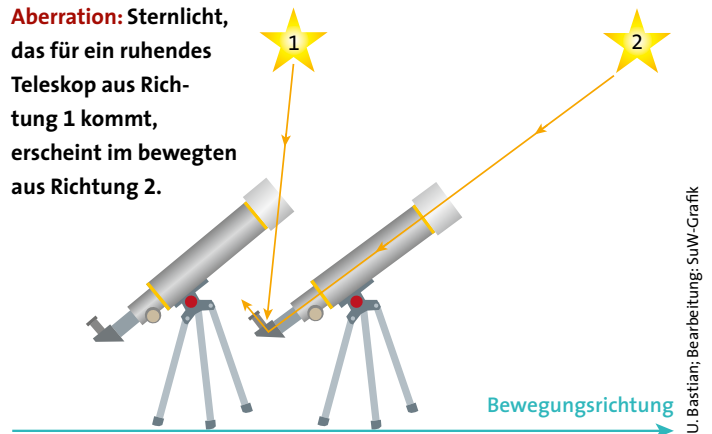
Ich habe eine Frage zu dem sehr interessanten Artikel »Ferne Quasare bewegen sich doch« von Ulrich Bastian und Sergei Klioner in SuW 2/2021. Auf S. 40 steht: »Wäre die Geschwindigkeit der Erde im Weltraum konstant, dann wäre eine Aberration nicht beobachtbar, da ja keinerlei Veränderung einträte.« Demgegenüber ist im Kasten »Teleskop fängt Sternlicht ein« zu lesen, dass sich die Aberration ändert, wenn sich die Geschwindigkeit des Teleskops ändert. Das bedeutet für mich, dass bei konstanter Geschwindigkeit eine konstante, aber vorhandene Aberration auftritt.

PETER FISCHER

Das ist vollkommen richtig. Aber da wir ja nicht wissen können, wo die Sterne am Himmel »wirklich« stehen, gibt es bei konstanter Geschwindigkeit keinen beobachtbaren Effekt. Die Sterne stehen für uns einfach nur ein unmerklich winziges bisschen anders am Himmel verteilt als für einen Beobachter, der sich am selben Ort wie wir befindet, aber sich relativ zu uns bewegt.

U. B.

Aberration: Sternlicht, das für ein ruhendes Teleskop aus Richtung 1 kommt, erscheint im bewegten aus Richtung 2.



U. Bastian; Bearbeitung: SuW-Grafik

CalSky, das Mond-X und das Mond-V

In SuW 4/2021 schrieb Andreas Müller indirekt, dass zum Beispiel mit der Software Stellarium unter anderem der Zeitpunkt für den Hesiodus-Strahl auf dem Mond berechnet werden kann. Ich habe das lange für den Goldenen Henkel, das Mond-X und das Mond-V (siehe unter anderem SuW 3/2021, S. 68) versucht, kam aber zu keinem Ergebnis, auch nicht mit Anwendungen wie zum Beispiel Sky Safari. Ich habe dann im Astronomieforum nach einer Lösung gesucht – leider erfolg-

los – und schließlich den Mondbeobachter Stefan van Ree gefragt. Kürzlich hat er mir geantwortet. Er hat das »Problem« ganz hervorragend auf seiner Webseite www.der-mond.org/mondbeobachtung/beobachtung-lunar-x-und-lunar-v gelöst. Dort kann man sich für seinen jeweiligen Beobachtungsort Vorhersagen für die Sichtbarkeiten des lunaren X und des V berechnen lassen.

STEPHAN PLASSMANN,
MÜNSTER (WESTFALEN)

Freude an astronomischem Denksport

Danke für die drei Rätsel in jeder Ausgabe, besonders für »Wer war's?«.

Es dauert zwar, bis ich zum Beispiel in Wikipedia den richtigen Eintrag gefunden habe, aber bis dahin habe ich viel Interessantes gelesen und viel gelernt.

HEINRICH KOFLER

Johan oder Jonas? Betreff: Wer war's?

Die Lösung des Rätsels »Wer war's« in SuW 3/2021, S. 94, lautete Anders Ångström, der im Text viermal mit zweitem Vornamen Jonas tituiert wird. Dieser lautete aber offenbar Johan, wie es die Unterschrift des abgebildeten Sticks mit seinem Porträt auch zeigt. Seltsamerweise wird er auch im Internet als Jonas geführt. Wie könnte ein Porträtist sich derartig irren? Wer hat nun Recht, und wie hieß der Mann?

PETER BLODOW,
EHRENBURG

Ich halte das Bild für richtig, es zeigt den erfragten Astronomen Anders Jonas Ångström, soweit ich es erkennen kann. Es gibt zeitgleich einen schwedischen Arzt und Botaniker namens Ångström, der mit Vornamen Johan heißt. Außerdem heißt der Sohn Knut von Anders Jonas Ångström mit zweitem Vornamen Johan.

Ich weiß nicht, wer sich da vertan hat, vermutlich der Porträtist beim Verfassen der Bildunterschrift. Das erscheint mir die plausibelste These. Aber das ist nur eine Vermutung. Grundsätzlich gilt natürlich, dass Namen, und gerade Vornamen, immer schwierig

zu ermitteln sind und oft in Schreibweise und darüber hinaus variieren. Das scheint mir aber bei Ångström eher nicht der Fall zu sein, Jonas und Johan sind auch nicht gängige Varianten ein- und desselben Namens.

Jedenfalls hat der Leser ganz zu Recht nachgefragt!

TINA HEIDBORN

Errata

Zur Rubrik »Wer war's« in SuW 4/2021, S. 93: Der ehemalige Standort der Boyden Station in Arequipa war Peru und befand sich somit in Südamerika, nicht in Mittelamerika. Und das Todesjahr des gesuchten Astronomen John Stefanos Paraskopoulos ist 1951, nicht 1961. Wir danken unseren Lesern Patrick Schmeer und Manfred Gensch für die Hinweise. **RED.**

Die Farben der Sterne auf Astrofotos

Ich fotografiere gerne das Sternbild Orion und nehme auch gerne Teile des Sternbilds Stier mit aufs Bild. Aldebaran und Beteigeuze erscheinen auf meinen Bildern gelb/orange, da sie Rote Riesen beziehungsweise Überriesen sind. Diese Eigenschaft gefällt mir sehr und macht die Bilder interessanter. Allerdings ist mir aufgefallen, dass, obwohl die Kameraeinstellungen identisch sind, diese Sterne an manchen Tagen »nur« weiß sind und an anderen wieder in dieser tollen Farbe strahlen. Ich kann nicht verstehen, wovon das abhängt, und eine Gruppe für Astronomie-Anfänger war auch nicht hilfreich.

Können Sie mir weiterhelfen? Das einzige was ich mir denken konnte war, dass verschiedene Faktoren in der Atmosphäre die Wellenlänge des Lichts stören und somit sich die Farbe ändert. Ob das natürlich physikalisch einen Sinn ergibt, das weiß ich nicht.

FRANCESCO GERANIO

Meistens werden Sternfarben (siehe SuW 5/2021, S. 18) auf Fotos nicht gut wiedergegeben, weil die helleren Sternbildchen im Allgemeinen überbelichtet sind. Bei Überbelichtung wird jedes kontinuierliche Spektrum als Weiß abgebildet. Dass auch Sterne, die im Zentrum ihrer Bildchen überbelichtet sind, oft dennoch farbig herauskommen, das liegt daran, dass die Überbelichtung an den Rändern der Sternbildchen selbstverständlich irgendwo endet, bevor diese in den dunklen Himmel übergehen. Und nun hängt der erzielbare Farbeindruck sehr stark davon ab, wie scharf dieser Übergang ist: Je »weicher« das Bildprofil vom Zentrum weg abfällt, desto deutlicher der Farbeindruck.

Wenn man mit der gleichen Optik sehr unterschiedliche Ergebnisse erhält, dann kann das verschiedene Ursachen haben. Ein

weicherer Übergang kann durch weniger scharfe Bilder entstehen, beispielsweise durch leichte Defokussierung, größere Blende (das heißt größere Abbildungsfehler), Temperaturgradienten in der Kamera oder im Objektiv. Kleine Nachführfehler machen ebenfalls die Bildränder »weicher«. Weiterhin können Feuchtigkeit, also winzige Tautropfen, Staub, Fett oder ähnliches auf dem Objektiv zu winzigen »Halos« um die scharfen Kerne der Bildchen führen. Die »Profis« der Astrofotografie verwenden diesen Effekt manchmal vorsätzlich, um die Bildchen von hellen Sternen zu vergrößern und/oder farbig erscheinen zu lassen, indem sie Gardinen- oder Gazestücke, angestaubte Glasplatten oder käufliche Weichzeichner als Diffusoren vor das Objektiv bringen. Schwebeteilchen in der Luft können den gleichen Effekt haben wie leichter Nebel, Pollen oder Saharastaub. Bei langen Brennweiten kann auch die Szintillation der Atmosphäre etwas dazu beitragen.

Die Wellenlänge des Lichts kann dagegen von der Luft nicht verändert werden. Und auch die Rötung von Sonne, Mond und Sternen zum Horizont hin kann die Färbung von Aldebaran und Beteigeuze jedenfalls nicht beseitigen.

Unterschiedliche Sternfarben: Diese beiden Ansichten des Sternbilds Orion wurden zu unterschiedlichen Zeiten und an verschiedenen Orten gewonnen. Das linke Bild nahm Reinhold Gottsheim am 21. Dezember 2000 bei Dortmund auf. Das rechte Teilbild fotografierte David Hajnal bei Vollmondlicht am 28. Februar 2021 bei Lampenhain im Odenwald. Mit Hilfe einer Diffusoren vor dem Objektiv lassen sich die hellen Sterne im Bild hervorheben. Es lassen sich deutliche Unterschiede bei den Sternfarben beim Vergleich der beiden Bilder erkennen.

ULRICH BASTIAN arbeitet am Astronomischen Rechen-Institut (Universität Heidelberg) an der Gaia-Mission der ESA und ist der Leserbrief-Redakteur von SuW.



Reinhold Gottsheim



David Hajnal

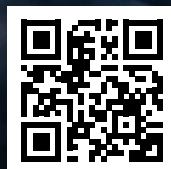
Senden Sie uns Ihre Fragen zu Astronomie und Raumfahrt! Wir bitten Experten um Antwort und stellen die interessantesten Beiträge vor.

Jetzt **Sterne und Weltraum** abonnieren
und keine Ausgabe mehr verpassen!



Sie haben die freie Wahl

Ob Print, digital oder beides in Kombination: 12 Ausgaben im Jahresabo – für Sie selbst oder als Geschenk. Mit einem Abo profitieren Sie zudem von den exklusiven Vorteilen und Angeboten von **Spektrum PLUS** – wie kostenlosen Downloads, Vergünstigungen und Redaktionsbesuchen.



Jetzt bestellen:

Telefon: 06221 9126-743

E-Mail: service@spektrum.de

[Spektrum.de/aktion/suwabo](https://www.spektrum.de/aktion/suwabo)