

LESERBRIEFE

Die Ariane 6 soll ab dem Jahr 2021 die derzeitige Ariane 5 ablösen. Wird sie sich jemals wirtschaftlich betreiben lassen?

Künstlerische Darstellung: ESA – David Ducros



Ariane 6 und ihre Wiederverwertbarkeit

Sie berichteten in SuW 6/2019, S. 10, vom Prüfstand der neuen Trägerrakete Ariane 6. Ich frage mich, ob die Ariane 6 zum Zeitpunkt ihrer Einsatzbereitschaft noch wirtschaftlich zu betreiben sein wird, nachdem die Falcon 9 nun eindrucksvoll demonstriert, dass Erststufen tatsächlich wiederverwendbar sind, was ja tatsächlich lange Zeit auch Experten für technisch unmöglich hielten.

Im Zusammenhang mit der Wiederverwendung von Raketenstufen frage ich mich weiters, warum nicht gerade die wiederzündbaren Zweitstufen günstig im Erdorbit geparkt und wieder aufgetankt und danach neu gekoppelt und wiederverwendet werden könnten.

ALBERT BLAUENSTEINER,
WIEN

Ob sich die Ariane 6 tatsächlich noch wirtschaftlich betreiben werden lässt, ist eine Frage, die auch intensiv bei der europäischen Raumfahrtindustrie und bei der ESA diskutiert wird. Und

derzeit scheint keiner die richtige Antwort zu haben. Sie soll ja etwa 40 bis 50 Prozent weniger kosten als die derzeitige Ariane 5, aber ist damit immer noch deutlich teurer als die Falcon 9. Da muss allerdings der Hersteller SpaceX erst noch beweisen, ob sich die Wiederverwendung der ersten Stufe wirtschaftlich wirklich lohnt. Darüber verliert auch Firmeninhaber Elon Musk kein Wort, wie aufwändig die Wiederherrichtung der ersten Stufe tatsächlich ist, um wieder genutzt werden zu können. Das werden erst die nächsten Jahre zeigen. Und es könnte deutliche Preiserhöhungen auch bei SpaceX geben. Die derzeitigen Tarife lassen sich auch als zeitlich begrenzte Einführungspreise deuten.

Die Endstufen wieder zu nutzen, das ginge nur bei einer aufwändigen Weltrauminfrastruktur mit bemannten Raumstationen, die der Wartung dienen. Außerdem befinden sich die Oberstufen oft auf hochelliptischen Bahnen, wenn sie ihre Nutzlast abgesetzt haben. Damit wäre eine Bergung sehr aufwändig und teuer.

TILMANN ALTHAUS

Wie viel Astronomie braucht der Mensch?

Herr Clausnitzer beschreibt in seinem sehr ansprechenden Artikel unter anderem die Situation an unseren Schulen bezüglich der Astronomie und begründet überzeugend eine sinnvolle Organisation für den Unterricht (siehe SuW 9/2019, S. 26). Auf Grund meiner Erfahrungen als Leiter einer Astronomie-Arbeitsgemeinschaft an einem Gymnasium, kann ich seinen Aussagen in allen Punkten zustimmen. Auch das »Konzept 60« halte ich für geeignet, es ist fast identisch

mit meinem 60-stündigen Jahreskurs.

Hinsichtlich der Anmerkung von Herrn Clausnitzer »Die Schwerpunkte sollten nicht vordergründig auf dem liegen, was gerade in der aktuellen Forschung angesagt ist, ...« habe ich eine Ergänzung. Die Aussage ist sicherlich richtig, sollte aber nicht dazu führen, dass aktuelle Ereignisse nicht im Unterricht aufgegriffen und zeitnah behandelt werden.

Gerade in den letzten Jahren gab es beispielsweise

mit der Rosetta-Mission, dem Nachweis der Verschmelzung von Schwarzen Löchern und Neutronensternen durch Gravitationswellen und durch das Foto des Schattens eines Schwarzen Lochs zahlreiche Ereignisse, die auch in den Medien behandelt und von den Jugendlichen wahrgenommen wurden.

Mit dem Aufgreifen und Behandeln dieser Inhalte im Unterricht, was häufig durch die Nachfrage der Schüler ausgelöst wurde, und wozu

in der Regel mindestens zwei Unterrichtsstunden erforderlich waren, habe ich sehr gute Erfahrungen gemacht. In den meisten Fällen stand zu diesen Ereignissen auch anschauliches Material im Internet zur Verfügung.

REINER GUSE,
PEINE

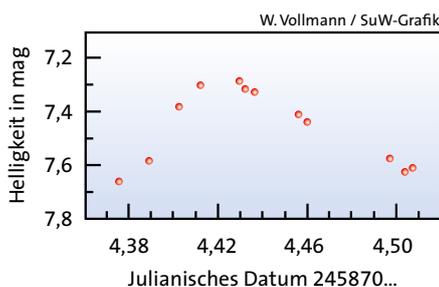
Ich stimme Herrn Clausnitzer in allen Punkten zu. Da es erfahrungsgemäß jedoch schwierig ist, die Kultusministerien von der Notwendigkeit eines Unterrichtsfachs

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

Periodenänderung bei RR Lyrae beobachtet

Der pulsierende Stern RR Lyrae war in SuW 6/2019 der »Veränderliche des Monats«. Der schöne Beitrag hat mich zur Beobachtung angeregt, und am 8./9. August 2019 hatte ich auch Wetterglück und konnte ein Helligkeitsmaximum beobachten. Die Lichtkurve unten entstand aus Strichspuraufnahmen mit Canon 450D, Objektiv 1:2,8, $f = 75$ Millimeter, je acht Sekunden belichtet. Jeder Messpunkt ist der Mittelwert aus zehn Einzelaufnahmen und auf rund 0,015 Größenklassen (mag) genau.

Als Zeitpunkt des Maximums konnte ich etwa den 9. August 2019, 00:00 Uhr MESZ (= JD 2 458 704,42), ermitteln. Um das genauer hinzubekommen, hätte ich öfter fotografieren müssen. Zu diesem Zeitpunkt hätte der Stern aber gemäß den Vorhersagewerten in SuW 6/2019 nicht im Maximum, sondern kurz vor dem Minimum sein sollen. Ich nehme an, dass der Stern seine Periode gegenüber den



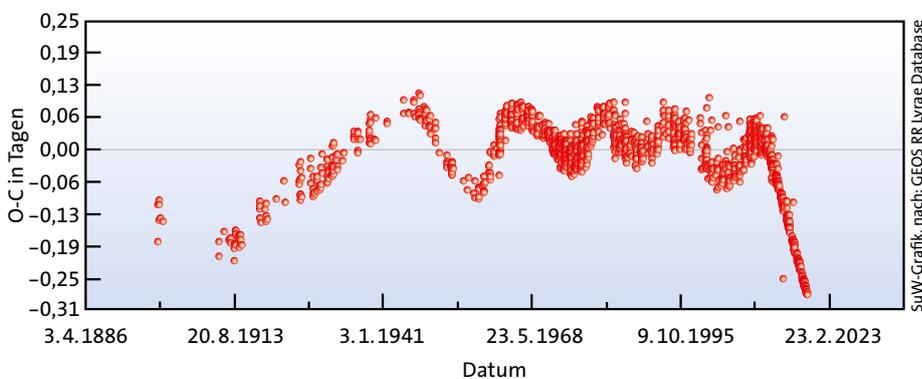
So zeigte sich der Helligkeitsverlauf in Größenklassen von RR Lyrae in der Nacht vom 8. zum 9. August 2019. Die Zeitachse (in Weltzeit) ist in 0,01 Tagen unterteilt; 0,42 ist Mitternacht für MESZ.

Astronomie zu überzeugen, sollten die Lehrer die Dinge selbst in die Hand nehmen. So gibt es an unserem Gymnasium schon seit zehn Jahren den vollständig digitalen »Differenzierungskurs Astronomie«, in dem die im Artikel beschriebenen Themen den hier sehr selbstständig arbeitenden Schülern der Stufen 8 und 9 vermittelt werden – in mehr als 120 Unterrichtsstunden!

Des Weiteren gibt es die Möglichkeit, über so genannte Projekturse in der Oberstufe

im SuW-Beitrag benutzten Werten etwas verändert hat. Er ist entweder knapp acht Stunden zu früh oder knapp sechs Stunden zu spät dran. Ich habe mit meinem ungefähren Maximumstermin Voraussagen für den nächsten Monat berechnet und dem BAV-Forum zur Nachbeobachtung empfohlen. WOLFGANG VOLLMANN, WIEN

Die von Herrn Vollmann entdeckte Periodenänderung ist – wie die seiner Meldung nachfolgende Korrespondenz auf dem Forum der deutschen Veränderlichen-Beobachter ergab – bereits knapp 15 Jahre vor seiner Beobachtung eingetreten, wurde aber in den Vorhersagen noch nicht berücksichtigt. Es handelt sich um eine



Periodenverlauf von RR Lyrae vom Anfang des 20. Jahrhunderts bis heute: Das so genannte O-C-Diagramm (»observed minus computed«) zeigt die Abweichung der beobachteten Maximumszeitpunkte gegenüber einer konstanten Periode von

Verkürzung um den winzigen Betrag von etwa 3,5 Sekunden gegenüber der langjährigen Durchschnittsperiode, die sich aber in den 15 Jahren zu einer Verschiebung um rund acht Stunden aufsummiert hat. Im untenstehenden »O-C-Diagramm« aus der GEOS-Datenbank ist der Periodenverlauf in den letzten 110 Jahren dargestellt. Jeder Abschnitt der Zeitachse ist 5000 Tage, das heißt gut 14 Jahre lang. U. B.

0,566835622 Tagen. Es sind zwei kräftige permanente Periodenverkürzungen und dazwischen mehrere kurzfristige Änderungen in beiden Richtungen als Verdickungen erkennbar. All diese Änderungen liegen jeweils im Bereich einiger Sekunden.

astronomische Themen aufzugreifen – bei uns beispielsweise »Mathematische Methoden der Astronomie und Raumfahrt«. Im Physikunterricht der Stufe 10 (Oberstufe) bietet der Themenbereich »Gravitation

und Gravitationsfeld« eine ausgezeichnete Möglichkeit, weitere astronomische Inhalte zu ergänzen. Stand jetzt soll in NRW der Themenbereich »Sterne und Weltall« den Status eines eigenen Inhaltsfelds in der

Physik erhalten. Mit weiteren Ideen wie Beobachtungsabende interessierter Kollegen wäre so auch schon sehr viel für die Astronomie gewonnen.

THORSTEN IMKAMP,
BIELEFELD

Erratum

Die Größenangabe von 1 Zentimeter in der Abbildung auf S. 37 oben links in SuW 8/2019 muss korrekterweise 1 Zoll (1 inch) lauten. Der gleiche Fehler findet sich in SuW 4/2019, S. 15. Wir danken uns bei Herrn Eberhard Rabe aus Saalfeld für den Hinweis. Er hat dazu humorvoll angemerkt, dass der Stein bei seinem Gewicht von neun Kilogramm eine Dichte von etwa 75 Gramm pro Kubikzentimeter besitzen müsste, wenn ein Zentimeter richtig wäre. RED.

Helligkeit diffuser Kometen

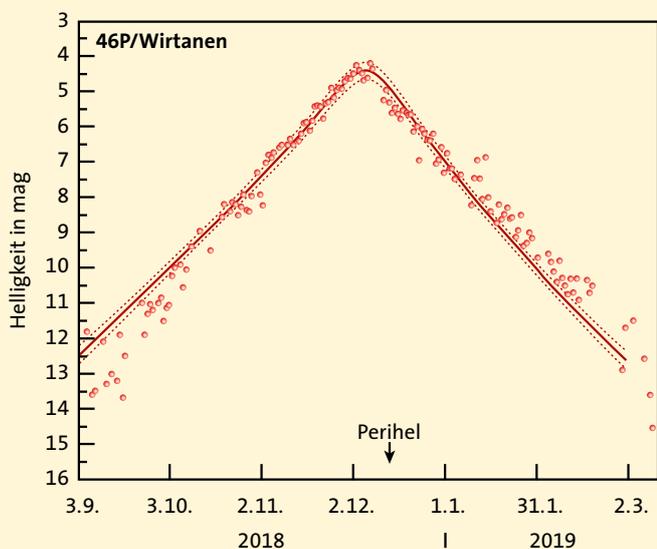
Ich wundere mich gelegentlich über die Helligkeitsangaben zu Kometen. Nehmen wir als Beispiel die Angaben zu den Kometen Wirtanen und Iwamoto in SuW 4/2019, S. 60. Für Anfang April sprechen Sie dort von 12,5 mag für Wirtanen, während die Planetariumsprogramme Stellarium und TheSkyLive Helligkeiten im Bereich von 18 mag vorhersagen. Auch meine eigenen bisherigen Beobachtungen stützen die schwächeren Helligkeiten. Des Weiteren schrieben Sie im Märzheft, dass Ende März die Helligkeit von Wirtanen abnimmt und schwächer als 14 mag sein soll. Können Sie diese Unterschiede erklären?

THOMAS HEBBEKER, AACHEN

Wenn wir Kometenfreunde von Helligkeiten sprechen, dann meinen wir die visuelle Gesamthelligkeit, das heißt die Helligkeit von Kern und Koma zusammengenommen – wobei der Kern im Allgemeinen praktisch nichts beiträgt. Diese lässt sich zwar am Fernrohr mit etwas Übung schnell und recht genau ermitteln, aber nur schwer fotografisch beziehungsweise elektronisch bestimmen. Unsere visuellen Helligkeiten liegen tatsächlich im prognostizierten Bereich, wie die beigefügten Lichtkurven beider angesprochener Kometen zeigen.

Die elektronische Helligkeitsanalyse erfordert, dass man die gesamte Koma berücksichtigt, deren Durchmesser bei beiden Kometen in Erdnähe im Bereich von knapp einem Grad lag. Dazu muss die Helligkeit des Himmelshintergrunds abgezogen werden – unter Berücksichtigung eines eventuellen Gradienten – und ebenso das Licht eingeschlossener Sterne. Das Auge macht dies »automatisch«, aber elektronisch gehört das keineswegs zum allgemeinen astronomischen »Kulturgut«. Ich kenne nur zwei Astronomen, die dies tatsächlich so machen. Sie gehören beide zu unserer VdS-Kometen-Fachgruppe (siehe auch S. 74 in diesem Heft).

Vorberechneter Helligkeitsverlauf (dunkelrote Kurven) und von Amateurastronomen tatsächlich beobachteter Verlauf (rote Punkte) für die Kometen 46P/Wirtanen (links) und C/2018 Y1 (Iwamoto) (rechts) und den Jahreswechsel 2018/2019: Die gestrichelten Kurven geben zum vorberechneten Verlauf den – ebenfalls vorberechneten – Unsicherheitsbereich an.

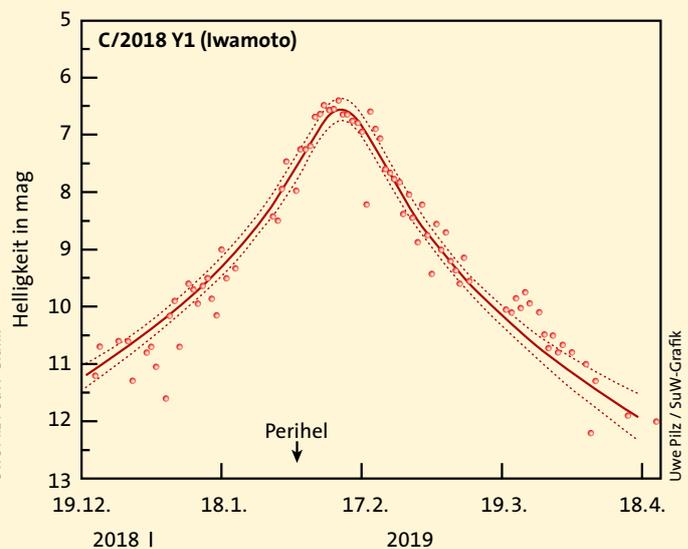


Gewöhnlich wird bei elektronischen Messungen nur der innere Teil des Kometen berücksichtigt, typischerweise zehn Bogensekunden – man nennt das die Apertur. Bei ausgedehnten und diffusen Kometen wird dabei aber nur ein kleiner Teil der Helligkeit erfasst; drei Magnituden Unterschied sind keine Seltenheit. Dennoch eignen sich auch diese Messungen zur Analyse von Kometen, zum Beispiel zur Berechnung der aktuellen Staubproduktion.

Die Kometenentwicklung wird in den Planetariumsprogrammen durch eine Formel mit zwei Parametern abgebildet. Die fetten roten Linien in meinen beiden Grafiken beruhen auf dieser Formel. Es kommt oft vor, dass die von den Programmen benutzten Parameter aus elektronischen Messungen bestimmt wurden und dann stark daneben liegen. Ich aktualisiere jede Woche die Voraussagen auf der Webseite unserer Fachgruppe (siehe: fg-kometen.vdsastro.de). Dies sind zuverlässige Werte, die jeweils mit den jüngsten visuellen Beobachtungen übereinstimmen.

Zu den Angaben in SuW: Die Hefte benötigen in der Redaktion einen Vorlauf von mehreren Monaten. Die gedruckten Angaben beruhen also auf ziemlich alten Messungen und können das jüngste Geschehen nicht berücksichtigen. Kometen sind jedoch stets für Überraschungen gut. Daher kommt es immer mal vor, dass diese Werte daneben liegen.

UWE PILZ ist seit 1974 Hobbyastronom. Er leitet die Fachgruppen »Astrophysik und Algorithmen« und »Kometen« in der VdS. Neben der Beobachtung von Kometen beschäftigt er sich mit der Auswertung von Helligkeitsverläufen und der Analyse der Schweiferscheinungen.



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

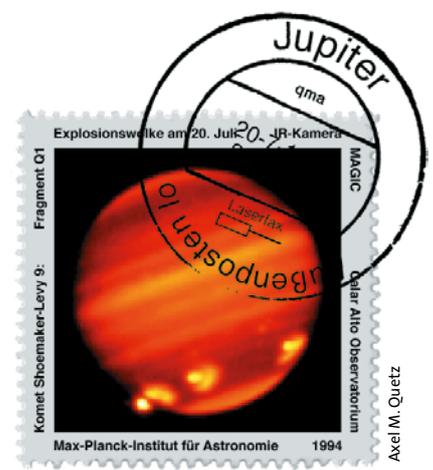
Das kleine Geheimnis hinter den SuW-Leserbriefen

Enthüllung zum 25-jährigen Jubiläum der Leserbrief-Rubrik

Die Geschichte der SuW-Leserbriefe beginnt eigentlich 1977. In jenem Jahr kam ich auf den Heidelberger Königstuhl, um an der Landessternwarte eine Doktorarbeit anzufertigen. Jakob Staude war zu jener Zeit bereits Postdoc am benachbarten Max-Planck-Institut für Astronomie. Bei den Mittagessen in der Kantine lernten wir uns kennen und freundeten uns an. Gelegentliche Beiträge zu SuW waren schon damals eines unserer gemeinsamen Interessen und Gesprächsthemen – darunter die Aprilscherze, die von 1979 bis 1988 fast alle von mir ausgeheckt wurden.

Im Jahr 1981 wurde Jakob Staude zum SuW-Chefredakteur und blieb es 27 Jahre lang bis 2008. In all dieser Zeit hat er mir gelegentlich von seiner Arbeit und seinen Problemen erzählt und mich hin und wieder um Rat gefragt. Im Frühsommer 1994 klagte er, dass er so gerne eine Leserbrief-Rubrik in SuW hätte, aber dass es da ein »Henne-Ei-Problem« gebe: Da es keine Leserbrief-Rubrik gibt, erhält er keine Leserbriefe, und da er keine Leserbriefe hat, kann er keine Leserbrief-Rubrik starten. Als wir uns einige Wochen danach wieder trafen, hatte ich einen Lösungsvorschlag: »Jakob, ich mache Dir einfach ein oder zwei Leserbriefseiten aus frei erfundenen Beiträgen – und dann schauen wir mal, was passiert.«

Gesagt, getan: Im Oktober 1994 – vor genau 25 Jahren – erschien erstmals eine Doppelseite und drei Monate später die zweite. Beide waren eigentlich komplett von mir erfunden, allerdings verwandte ich etliche »echte« Texte und Themen aus meiner sowieso existierenden Korrespondenz mit Amateurastronomen. In Abständen von zwei Monaten folgten zwei weitere Doppelseiten, die bereits viele echte Leserzuschriften enthielten, und seit Heft 5/1995 war die neue Rubrik fest etabliert. Sie war seither in jedem Heft vorhanden.



Kleinplanetenbegegnungen

Sehr geehrter Herr Dr. Neckel, ich möchte zwei Verbesserungsvorschläge für die Sparte „enge Begegnungen zwischen Kleinplaneten und anderen Himmelsobjekten“ machen. Häufig wird angegeben, daß Kleinplanet Nr. sowieso morgens um 10 Uhr oder nachmittags um 15 Uhr nur soundsoviel Bogenminuten nordwestlich oder östlich von Stern soundso steht. Diese Angabe hilft demjenigen nur wenig, der in der folgenden Nacht die Konstellation zu einer Zeit angeben würde, zu der sie auch beobachtbar ist.

Ausgelöst wurde dieser Brief durch die Erfahrung mit der Begegnung von (8) Flora mit 89 Psc am 31. 5. 1994. Ich wollte eigentlich nachts um 2 Uhr aufstehen, um (8) Flora aufzusuchen, hatte aber am Vorabend noch mehr oder weniger zufällig einen Blick in einen Sternatlas geworfen, um mir die Position von 89 Psc zu merken. Dabei wurde mir sofort klar, daß dieses „Besondere Himmelsereignis“ völlig un beobachtbar sein mußte, 89 Psc war

nur knapp einen Monat umsonst unterbrochenen Nachtschlaf entgangen. Es wäre doch sicher leicht, in das Programm, das diese Voraussagen macht, auch noch ein paar Abfragen zur Beobachtbarkeit des jeweiligen Kleinplaneten einzubauen.

Freundliche Grüße

Max Bauer
Hildesheim

Herr Bauer hat vollkommen Recht: Wenn man erfährt, daß mittags um 12 der kleinste Abstand eines 11 mag hellen Planetoiden von einem Stern sechster Größe 2' beträgt, so kann man in der Nacht zuvor oder danach nicht unbedingt wissen, wo man denn nun den Kleinen Planeten zu suchen hat. Wenn die Annahme der zitiert wird, so wird dies jedenfalls in SuW nicht wieder vorkommen: Das verwendete PC-Programm soll so erweitert werden, daß es auch die in dunkler Nacht tatsächlich benötigten Informationen von sich gibt
T.N.

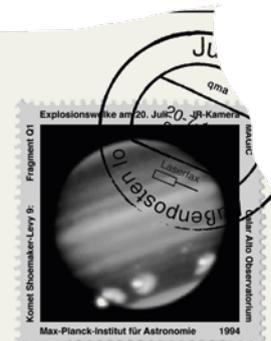
Ausschnitte aus dem ersten der fingierten Leserbriefe aus SuW 10/1994.

Leserbriefe

Im Laufe der letzten Jahre ist unsere Zeitschrift noch einmal erheblich gewachsen – eine nach der anderen, wurden mehrere Rubriken neu eingeführt oder deutlich erweitert. Aber es gibt im Spektrum der Beiträge, die wir mit Hilfe unserer annähernd 400 Autoren jährlich zu Papier bringen, immer noch schmerzliche Lücken. Eine davon wollen wir heute endlich schließen: die Lücke der Leserbriefe.

Zwar hat es schon immer zwischen unseren Autoren und Lesern einen regen Austausch gegeben (dazu dienen die in jedem Heft angegebenen Anschriften der Autoren); aber vieles von dem, was da ausgetauscht wird, ist von allgemeinerem Interesse und gehört selbst in die Zeitschrift – Fragen, Einfälle, Erfahrungen, die durch die Lektüre von SuW ausgelöst werden; und ebenfalls Themen, die die Leser bewegen, die sie aber in SuW vermissen.

Wir hoffen, daß diese erste Sammlung, die auf diesen Seiten erscheint, man von Ihnen dazu veranlassen wird, zur Feder zu greifen und uns zu helfen,



Der programmatische Einführungstext zur neuen Leserbrief-Rubrik.

Wir haben dieses kleine Geheimnis über 17 Jahre lang gehütet, um den grandiosen Erfolg der Aktion nicht durch eine eventuelle Verärgerung in der Leserschaft zu gefährden. Erst bei der offiziellen Verabschiedung von Jakob Staudé im November 2011 lüfteten wir das Geheimnis gegenüber den versammelten Festgästen erstmals. Das 25-jährige Jubiläum der Rubrik ist ein guter Anlass, es nun auch der Leserschaft zu verraten. Nach so langer Zeit wird wohl das Ergebnis beziehungsweise der Zweck die Mittel geheiligt haben und uns niemand mehr den kleinen Kniff von damals verübeln.

Die Bestrafung

Dennoch hat mich eine schwere Strafe ereilt: Was damals als kleine spitzbübische Einzelaktion gedacht war, blieb bis zum heutigen Tag wie Honig an mir kleben. Als die ersten echten Leserbriefe eingingen, bat mich Jakob, diese doch selbst redaktionell aufzuarbeiten und druckfertig zu machen – oder eben freundlich zu beantworten. Damit war mein Schicksal besiegelt. Seither habe ich unzählige Arbeitsstunden aufgewandt, um Monat für Monat die eingehenden Briefe zu beantworten und eine Doppelseite für das Heft zu gestalten. Im August dieses

Ärger mit Feldstechern

Obwohl mir ein derartiges Mißgeschick bei meinen eigenen Ferngläsern bisher noch nicht passiert ist, dürfte der von Herrn Bastian geschilderte Schaden *leicht* zu beheben sein, und zwar ohne zu schweißen. Die Lösung heißt: *Sekundenkleber!* Mit diesem Werkstoff habe ich alle möglichen Brüche *dauerhaft* geklebt. Man muß nur eine Regel beachten: Durch die Dünflüssigkeit des Sekundenklebers liegen die Bruchstellen *exakt* aufeinander, so daß es auch nicht zu einer Dejustierung der optischen Achsen zueinander kommt (dies wäre beim Schweißen garantiert der Fall).

Im übrigen ist die Haltbarkeit der reparierten Bruchstelle so groß, daß ein erneuter Bruch nicht an der ursprünglichen Bruchstelle auftreten wird, sondern *daneben!* Wenn dieser Fall eintritt, würde ich allerdings Herrn Bastian raten, mit seinen Ferngläsern etwas schonender umzugehen; diese Methode hilft ebenso, Brüche der geschilderten Art zu vermeiden.

Karl-Hermann Klein,
Kerpen

Einer der ersten echten Leserbriefe – aus SuW 3/1995, der auf Ulrich Bastians (ebenfalls echten) Ärger über die gebrochene Okularbrücke eines Feldstechers reagierte.



Sterne benennen beziehungsweise Sternnamen kaufen

Ich bin auf der Suche nach einem Weg, einen Stern zu benennen. Dazu die Frage: Kann man als Normalsterblicher

tun könnte. Aber sie tut es nicht. Sie benennt Objekte des Sonnensystems sowie Einzelheiten darauf (Berge Krater...), aber

Zweimal hat Ulrich Bastian für die Leserbriefe zum Zeichenstift gegriffen und eine künstlerische Illustration gestaltet. Hier ging es um die Frage, ob und wie man seriöserweise Sternnamen »kaufen«, einen Stern zum Beispiel nach einer nahestehenden Person benennen kann (SuW 6/2009, S. 9).

Jahres habe ich den Leserbrief Nummer 1500 zum Druck eingereicht; das Vier- bis Fünffache dieser Zahl an Briefen ist durch meine Hände gegangen. Fast alle haben eine Antwort erhalten.

Aus dem Nähkästchen geplaudert

In den Heften 6/1995 bis 9/1995 gab es noch jeweils einen erfundenen Brief (meist als Lückenfüller), ab 10/95 war alles echt – dachte ich. Bei den Recherchen zu diesem Aufsatz stellte ich jedoch zu meiner eigenen Überraschung fest, dass es auch im Jahrgang 1996 noch insgesamt sechs Gefälschte gab, zumeist Versuche, irgendwelche Diskussionen anzustoßen. Der beste Einfall in dieser Richtung war die Frage, welcher eigentlich der siebte Plejadenstern ist (Heft 7/1995; Name und Adresse sind die meines Schwagers). Unter normalen Sichtbedingungen sieht man beim »Siebengestirn« höchstens sechs Sterne, und wenn es mal darüber hinaus geht, dann sind es immer gleich zehn. Die Reaktionen auf diese Frage füllten eine ganze Doppelseite (11/1995).

Ein Glücksfall für die Anfangsphase war der Leserbrief von Peter Reinhard aus Wien zum Thema Astronomie kontra Astrologie (5/1995), der eine riesige Diskussion auslöste. Ich musste sie nach fünf Monaten mit einem expliziten »Basta« abbrechen – und habe dieses Thema nie wieder auf den Leserbriefseiten zugelassen!

Religiöse Themen stellten sich bald als weiterer Problembereich heraus. Stets erzeugten sie nicht endende Nachfolgediskussionen. Dagegen trat ein von Anfang an befürchtetes Problem (fast) nicht auf: Nur ein einziges Mal wollte ein Leser mit einem meiner erfundenen Briefautoren in Kontakt treten. Nun, der war dann leider gerade nach Südafrika ausgewandert, ohne eine Adresse zu hinterlassen ...

Nach zwei Jahren (ab Heft 1/1997) waren die Leserbriefe so weit etabliert und stabilisiert, dass sie von ihrem Katzenbänkchen im hinteren Heftbereich auf ihren derzeitigen prominenten Platz direkt hinter das Inhaltsverzeichnis gebracht wurden. Seit der Einführung der

Rubrik »Leser fragen, Experten antworten« im Mai 2008 nehmen sie effektiv drei Seiten pro Heft ein; und etwa seit der gleichen Zeit gibt es zusätzlich die Online-Leserbrief-Rubrik auf www.sterne-und-weltraum.de/leserbriefe.

Das große Erfolgsgeheimnis

Es gibt neben unserem – nun gelüfteten – kleinen Geheimnis auch noch ein großes Geheimnis: Das ist die großartige SuW-Leserschaft. Seit 25 Jahren bewundere ich in steigendem Maße den Kenntnisreichtum, die wissenschaftliche Neugier, Fantasie, gedankliche Tiefe und Vielfalt in den Zuschriften. Wie oft haben Sie, liebe Leserin und lieber Leser, mit Ihren klugen Fragen auch mir, dem Profi, neue Einsichten vermittelt! Ein schon länger zurückliegendes Beispiel ist das Argument, dass nicht nur der dunkle Nachthimmel, sondern auch der blaue Taghimmel ein Ausdruck des Olbersschen Paradoxons ist (10/2011). Wie oft habe ich eine Frage, deren Beantwortung nicht in meiner Sachkompetenz lag, ausdrücklich an die Leserschaft weitergegeben – und praktisch immer inhaltschwere und lesenswerte Reaktionen erhalten. Ein drastisches Beispiel ist der

»Freischütz« in SuW 7/2011 und 9/2011. Klaus-Dieter Dunzer aus Buxheim hatte gefragt, ob die Textstelle »drei Tage steht die Sonne im Schützen, und heut' ist der mittelste; heut', wenn sich die Tage scheiden, gibt's eine totale Mondfinsternis...« etwas wirklich Astronomisches andeutet, oder nur rein dichterisches Fabulieren beinhaltet. Ich hatte nicht wirklich erwartet, dass es auf diese Frage eine sinnvolle Antwort geben könnte.

Ebenso überraschend ist die Beständigkeit des Stroms von spannenden und lesenswerten Beiträgen, die Monat für Monat eine schöne Doppelseite ermöglichen. Dieses Leserecho zu bewältigen, ist eine große und oft schwierige Aufgabe geworden. Aber sie hat mir stets Freude bereitet. Bei besonders kniffligen Fragen habe ich auch schon mal zum Telefon gegriffen und den Leser beziehungsweise die Leserin zu Hause angerufen: Man könnte sich zwei oder mehrere Stunden hinsetzen und eine sorgfältige und elaborierte Erklärung für einen diffizilen Sachverhalt ausformulieren – und wüsste dann doch nicht, ob sie dem Adressaten hilft. Andererseits merkt man im direkten Gespräch innerhalb einer Minute,

wie man ein kompliziertes Argument verpacken muss, damit es ankommt. Und das Gegenüber hat die Chance, zurückzuzufahren.

Ich habe stets einen »Notvorrat« (so heißt der Datei-Ordner auf meinem Rechner tatsächlich) von *etwas* weniger interessanten, *etwas* weniger druckwürdigen Beiträgen bereit gehalten, für den Fall, dass der Strom einmal vorübergehend dünner werden sollte. Aber ich habe bisher nur ein einziges Mal darauf zurückgegriffen.

Und nur zweimal seit 1996 bin ich der Versuchung erlegen, einen weiteren Leserbrief zu fingieren, jeweils, weil ich eine bestimmte Botschaft, die mir am Herzen lag, an die Leser loswerden wollte. Ich werde aber niemandem verraten, welche beiden das waren. ULRICH BASTIAN

Das gesamte Redaktionsteam und die Layouterin von SuW danken Uli für die jahrelange gute Zusammenarbeit ganz herzlich!



»Leserbriefe und Lebensläufe«

22. Juli 2010

Sehr geehrter Herr Dr. Bastian,

vor mehreren Jahren, als ich noch sehr jung war, mich aber bereits sehr für die Astronomie interessierte, sandte ich einige fachbezogene Fragen an die Redaktion von SuW, die dann von Ihnen beantwortet wurden. Es ergab sich in der Folge sogar ein Telefongespräch, dessen Sie sich eventuell – hoffentlich – entsinnen. Wir fachsimpelten ein wenig und Sie gaben mir einige Ratschläge für die Zukunft.

In all der seitdem vergangenen Zeit (6 Jahre, schätze ich), habe ich meine Präferenzen nie aus dem Auge verloren. Im Oktober beginne ich mein Physikstudium in Kiel (vielleicht ist ihnen Prof. Duschl ein Begriff, ein aus Heidelberg in den Norden gekommener Professor hier).

Hochachtungsvoll,
Anja F.

15. Dezember 2001

Hallo Herr Bastian,

vielleicht kennen Sie mich noch. Wir waren vor etwa 2 Jahren in Mail-Kontakt, in dem Sie mir halfen, die Himmelsmechanik besser zu verstehen. Bei einem Besuch bei Ihnen weckten Sie in mir das Interesse an einem Astronomie-Studium. Ich versprach Ihnen damals, mich bei Ihnen zu melden, wenn ich auf dem Weg zum Studium bin.

Dieses Jahr beendete ich meine kaufmännische Berufsausbildung und hole nun mein Abitur nach. Letztes Jahr war ich auf einer Informationsveranstaltung für Abiturienten zu den Studiengängen Physik und Astrophysik, was mich sehr interessierte und mich in meinem Wunsch bestätigte.

Noch einmal danke ich Ihnen, dass Sie sich damals Zeit für mich nahmen, sonst hätte ich wahrscheinlich heute nicht ein so klares Ziel vor Augen.

Mit freundlichen Grüßen
M.M.