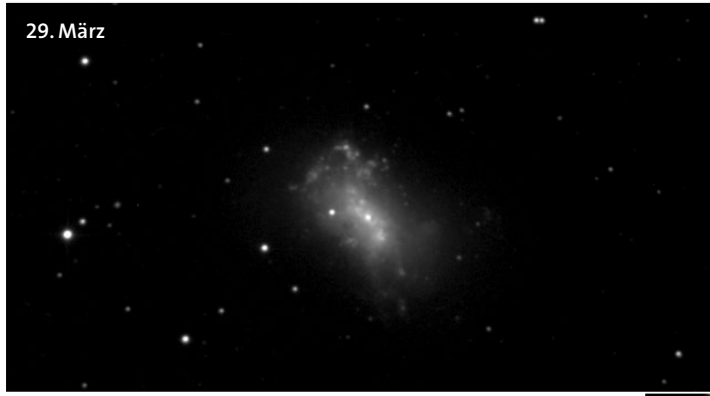
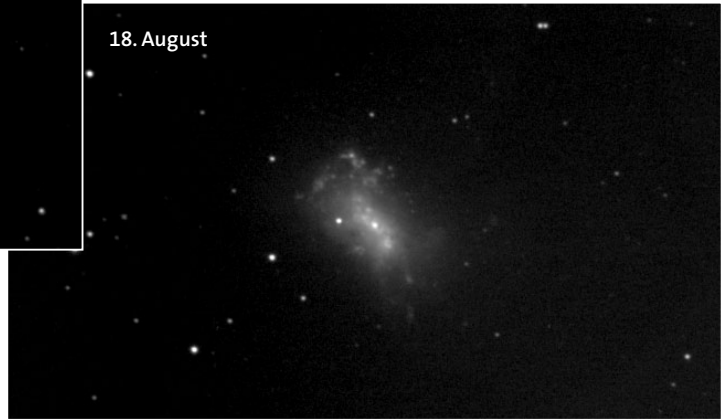


29. März

Otmar Nickel



18. August



Die Zwerggalaxie NGC 4449, von Otmar Nickel am 29. März und 18. August 2014 jeweils mit der gleichen Ausrüstung aufgenommen. Es ist keinerlei Änderung der Helligkeit des Galaxienkerns festzustellen.

Eine Supernova in NGC 4449?, Teil 2

Vielleicht kann ich Ihnen bei der Anfrage von Herrn Klein (siehe SuW 12/2014, S. 8) weiterhelfen. Ich habe zwar keine eigenen visuellen Beobachtungen aus der fraglichen Zeit, aber es gibt einige Aufnahmen, die am Bradford Robotic Telescope (BRT) in Teneriffa zum fraglichen Zeitpunkt belichtet wurden. Darunter ist eine vom 6. März, also sehr kurz nach Herrn Kleins erster Beobachtung. Im Anhang habe ich Ihnen einige davon beigelegt. Der helle, stellar erscheinende Kern ist auf alle Fälle auch auf älteren Aufnahmen sichtbar.

KLAUS WENZEL,
GROSSOSTHEIM-WENIGUMSTADT,
18. AUGUST 2014 (BAV)

Zufällig habe ich NGC 4449 am 29. März 2014 mit meinem Teleskop aufgenommen. Die Galaxienbilder überprüfe ich regelmäßig auf eventuelle Supernovae. In diesem Fall war das schwierig, da das Zentrum von NGC 4449 auf Profi-Aufnahmen, zum Beispiel auf dem DSS, überbelichtet ist. Es gibt auf allen sonstigen Aufnahmen ein helles sternförmiges Zentrum, so dass eine SN aus meinem Bild nicht eindeutig nachgewiesen werden kann. Der »Stern« im Zentrum hat eine Helligkeit von 13,7 mag (CCD-V). Vielleicht hat noch jemand ein älteres Bild von NGC 4449, das man fotometrieren könnte? Ich habe auch vor, die Galaxie in nächster Zeit nochmal aufzunehmen, sobald das Wetter es zulässt.

OTMAR NICKEL, MAINZ,
18. AUGUST 2014 (BAV)

Hallo nochmal, gestern Abend konnte ich NGC 4449 durch ein Wolkenloch mit

gleicher Optik/Kamera aufnehmen (25-Zentimeter-Newton-Teleskop, ST7-Kamera, 10 × 2 Minuten belichtet). Die atmosphärischen Bedingungen waren allerdings wesentlich schlechter. Trotzdem sind die Bilder gut vergleichbar, die Auflösung (FWHM) lag bei 4,4 gegenüber 4,0 Bogensekunden im März. Anbei die beiden Bilder (siehe oben).

Und hier die Fotometrie des Galaxienkerns (Apertur 13,5 Bogensekunden):

29. März 2014: CCD-V = 13,692

18. August 2014: CCD-V = 13,689

Die Ergebnisse sind wegen des Galaxien-Hintergrunds von den Details der Auswertung abhängig, die Magnituden-Differenz zwischen beiden Aufnahmen ist aber bei verschiedenen Auswertungen immer kleiner als 0,03 mag. Eine SN ist somit nicht nachweisbar. Eine visuelle Wahrnehmung dieses Objekts hängt sehr von der Himmelsqualität ab, was die Beobachtungen von Herrn Klein erklären könnte. OTMAR NICKEL, 19. AUGUST 2014

Die BAV (Bundesdeutsche Arbeitsgemeinschaft für Veränderliche Sterne) ist immer wieder faszinierend für mich. Binnen 15 Stunden nach dem Aufruf hat Herr Nickel eine Aufnahme vom März aus seinem persönlichen Archiv ausgegraben, und dann sogar binnen weiterer 30 Stunden durch eine Aufnahme mit gleicher Ausrüstung und sehr ähnlicher Qualität gemacht – und ausgewertet. Ergebnis: Der Galaxienkern hatte zu beiden Zeiten die gleiche Helligkeit. Der Kern hätte aber auf der ersten Aufnahme deutlich heller sein müssen als im August, wenn dort im März

eine Supernova mit einer dem normalen Kern vergleichbaren Helligkeit gestanden hätte.

Parallel dazu hatten andere BAV-Mitglieder – wie Herr Wenzel, siehe oben – schon weitere Wege zur Klärung aufgezeigt: In den jeweiligen Archiven gefundene, bereits existierende Aufnahmen von robotischen Teleskopen aus der vermuteten Maximumszeit (März), zu denen dann nur noch in den folgenden Wochen/Monaten entsprechende Vergleichsaufnahmen hätten angefordert werden müssen. Aber das war ja schon nicht mehr nötig.

Die von Herrn Nickel kurz angesprochene Möglichkeit, die Beobachtung von Herrn Klein »umständehalber« – und ohne jegliche Selbsttäuschung! – zu erklären, stand von Anfang an im Raum: Herr Klein hat offenbar im März einen besonders klaren/dunklen Himmel bei besonders ruhiger Luft gehabt und konnte nur deshalb ausnahmsweise den »sternförmigen« inneren Kern so deutlich aus dem ausgedehnten galaktischen Hintergrundlicht herausleuchten sehen. Unter »normaleren« Bedingungen sieht er ihn in dieser Deutung innerhalb des hellen Innenbereichs der Galaxie nur mit Mühe oder gar nicht. Die scheinbare Helligkeitsänderung ist in dieser Deutung also eine Folge der wetterbedingten Kontraständerungen.

Trotz des »negativen« Ausgangs: Die Meldung war auf jeden Fall berechtigt, und eine Klärung war diese Sache allemal wert. Eine verpasste Supernova in einer so nahen Galaxie wäre ausgesprochen ärgerlich gewesen.

U. BASTIAN

»Reality TV«: Rosetta und die »Privaten«

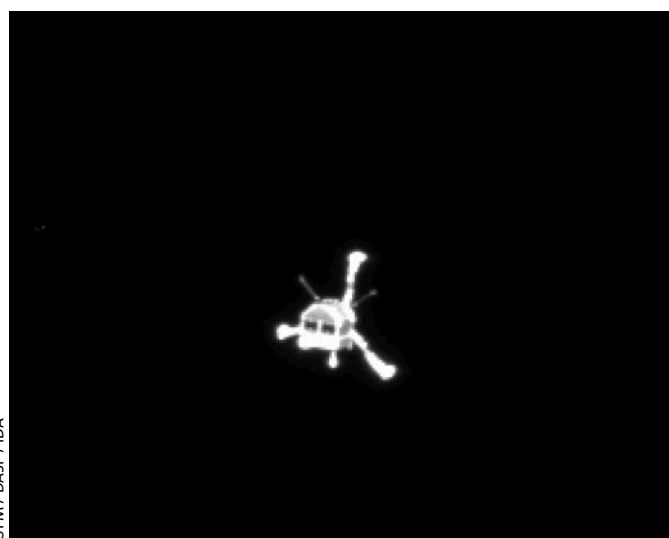
Die Landung der Sonde Philae auf dem Kometen 67P/Tschurjumow-Gerasimenko, nachdem sie jahrelang durch unser Sonnensystem geflogen ist, wurde zu meiner Freude live auf 3sat ausgestrahlt. Dass eine Sonde in einer Entfernung des 3,5-fachen Abstands Sonne–Erde mit einer »Verspätung« von vielleicht einigen Minuten haargenau aufsetzt, ohne Schaden davon zu tragen, ist eine Meisterleistung der ESA!

Während einiger Interviews im Lauf der Sendung schaltete ich kurz auf andere Sender um. Weder wurden die ach so wichtigen Koch-Shows oder andere »Reality TV«-Sendungen unterbrochen, noch wurden andersartige Mit-

teilungen, wie zum Beispiel Einblendungen eines Texts mit den Neuigkeiten gemacht. Das wäre sogar ohne Sendeunterbrechung gegangen!

Auch wenn die Funksignale der Sonde uns erst nach 28 Minuten erreichten, war diese Darbietung doch mehr »Reality TV« als der Schmonzes, den wir tagtäglich vorgesetzt bekommen! Man kann froh sein, überhaupt noch einige wissenschaftliche Sendungen im Fernsehen zu Gesicht zu bekommen! Da hat die Privatfernsehlandschaft mal wieder eine gute Gelegenheit verschlafen, ihr triviales Programm zu verbessern.

THOMAS BERNHARD
SCHWALKE,
DÜDELINGEN (LUXEMBURG)



Die Landesonde Philae nach der Abtrennung von Rosetta am 12. November 2014. Weitere Bilder und Informationen finden Sie ab S. 28.

Philae's Trennung von Rosetta

Im Bericht »Ein Komet wird entschleiert« in SuW 10/2014, S. 28, ist zu lesen, dass der Lander Philae mit Hilfe »vorgespannter Federn« vom Mutterschiff Rosetta (Orbiter) fortgeschleudert wird.

Der Abtrennmechanismus verwendet jedoch drei Schrauben-spindeln, die den Lander mit einer einstellbaren Geschwindigkeit vom Orbiter wegstoßen. Diese Konstruktion funktioniert zuverlässiger als besagte Federn, da diese im Weltraum über mehrere Jahre ihre ursprünglichen Eigenschaften verändern können.

ARNOLD STREIF, OBERKIRCH/BOTTENAU

Briefe an die Redaktion

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

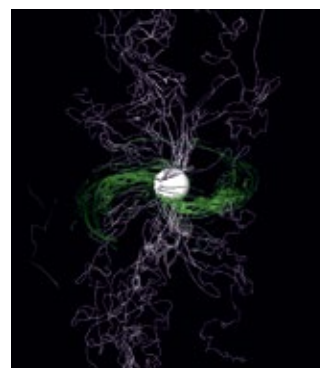
Wieso können Neutronensterne ein Magnetfeld erzeugen?

Da ein Neutronenstern nur aus elektrisch neutralen Neutronen besteht, wie kann dann ein Magnetfeld erzeugt werden?

HANS-JÜRGEN SCHREYER,
KEHLBACH

Die Antwort liegt in dem Wort »nur«. Tatsächlich bestehen Neutronensterne zum weitaus größten Teil – man könnte auch sagen fast nur – aus Neutronen, aber eben nur fast. Insbesondere in den äußeren Schichten gibt es einen kleinen, aber wichtigen Anteil an Protonen und Elektronen, der elektrische Ströme trägt, und damit also Magnetfelder erzeugen kann.

Mehr als Nebenbemerkung sei erwähnt, dass Neutronen zwar elektrisch neutral aber dennoch magnetisch sind. Jedes Neutron ist ein winzig kleiner Dipolmagnet. Wenn man diese Magneten in großer Zahl parallel ausrichten würde, dann könnte man auch mit »nur« Neutronen ein sehr starkes Magnetfeld erzeugen. Aber das ist für die tatsächlichen



Luciano Rezzolla et al. / AEI

Das simulierte Magnetfeld eines hypermassereichen Neutronensterns.

Magnetfelder von Neutronensternen nicht ausschlaggebend.

Übrigens ist auch ein ganz normaler technischer Eisenmagnet elektrisch neutral und trotzdem magnetisch. Hier sind viele kleine atomare Dipolmagnete parallel ausgerichtet. Auch dieses Magnetfeld entsteht ohne Ströme, das heißt ohne dass sich elektrisch geladene Teilchen bewegen, sondern aus dem Magnetismus ruhender, neutraler Atome.

U. B.

Super-Supermond

Täusche ich mich da etwa, oder ist Ihre so wohlfundierte Zeitschrift nun auch auf den Supermond-Hype aufgesprungen? Dieser soll gemäß Text auf S. 82 von SuW 10/2014 eine Größenklasse heller sein als in Erdferne. Das wäre ja mehr als doppelt so hell! Ich komme beim Nachrechnen auf einen Helligkeitsunterschied von maximal 0,36 Größenklassen (Mond im Perigäum und Erde im Perihel verglichen mit Mond im Apogäum und gleichzeitig Erde im Aphel). Das tut dem schönen Bild daneben aber keinen Abbruch...

URS SCHEIFELE, ZÜRICH