

Sternexplosion im Bild verewigt

Schüler des Friedrichsgymnasiums fotografierten eine Supernova – Das schaffen sonst nur Profis

VON BORIS NAUMANN

KASSEL. Nie hätten sie gedacht, dass es klappt. Zum ersten Mal hantierten sie mit einem Teleskop dieser Größenordnung herum. Sie dachten sich: „Wir probieren es einfach aus.“ Und tatsächlich: Schülern der Astronomie-AG des Friedrichsgymnasiums gelang jetzt das Fotografieren einer Sternexplosion. Eigentlich gelingt das nur Profis.

Tatsächlich ist die Hobby-Astronomen-Szene gerade in heller Aufregung. Am 21. Januar entdeckten Studenten der London University eine Sternexplosion – auch Supernova genannt – in einer fernen Spiralgalaxie im Sternbild Großer Bär. Ein seltenes Ereignis. Der Feuerball wird wohl noch Jahre sichtbar sein. Eine Supernova dieser Art wurde zuletzt 1885 gesichtet.

Kosmisches Spektakel

Wenn ein Stern explodiert, werden wahrlich kosmische Dimensionen erreicht. Die Detonation ist gigantisch, ungeheure Energien werden frei, ihr Licht überstrahlt alles. So sind Supernovae bisweilen heller als die gesamte Galaxie um sie herum. Das Spektakel, das sich gerade am Nachthimmel ereignet, ist zwölf Millionen Lichtjahre entfernt und auf der Erde immer noch zu sehen – wenn auch nur mit einem Teleskop.

Viele Schwierigkeiten hatten die sieben Schüler der Astronomie-AG zu überwinden. „Größtes Problem ist die Lichtverschmutzung in Kassel“, sagt Bernd Holstein vom Astronomischen Arbeitskreis Kassel. In Kooperation mit dem Schülerforschungszentrum



Auge ins Universum: Mit diesem Teleskop auf dem Dach des SFN an der Parkstraße gelang den Schülern der Astronomie-AG des Friedrichsgymnasiums die außergewöhnliche Aufnahme einer Supernova. Von links sind zu sehen Florian Sinning (SFN), Markus Meister (Physik-Lehrer), Laurin Müller, David Muttker und Philipp Lorenz (AG-Schüler), Bernd Holstein (AAK), Zena Mannewitz und Anna Gerhold (AG-Schüler) und Andrea Herzog (stellvertretende Schulleiterin des Friedrichsgymnasiums).

Foto: Naumann

trium Nordhessen (SFN) an der Parkstraße 16 hat er den Schülern die Möglichkeit eröffnet, an den modernen Teleskopanlagen auf dem Dach des SFN zu arbeiten. „Kassel produziert so viel Licht, dass der Sternenhimmel einfach überblendet wird.“ Das erschwere vor allem die Beobachtung sehr weit entfernter Objekte

wie der jetzigen Supernova.

Ein weiteres Kunststück war die Einstellung der Geräte. Weil mit einer Digitalka-

mera langzeitbelichtet wird, muss das Teleskop während des Fotografierens mitgeführt werden. Andernfalls würde

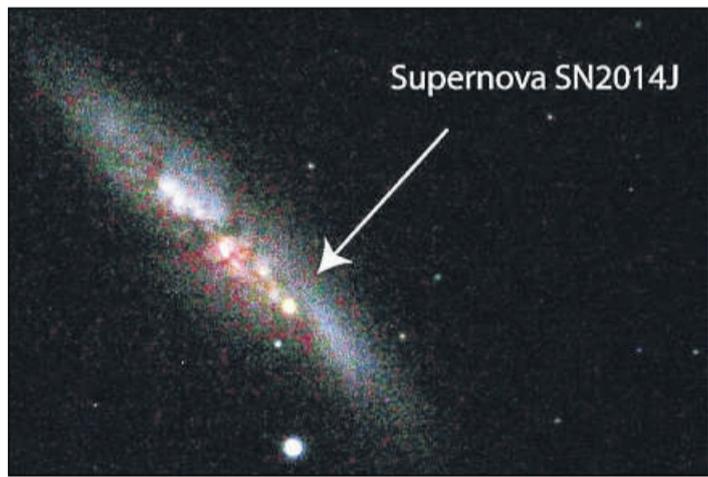
stabil genug“, weiß AG-Schüler Konstantin Kupski. „Und das mindestens noch 4,5 Milliarden Jahre.“

die Supernova wegen der Erddrehung aus dem Sucher rutschen. All das war für die Schüler völlig neu, ihre AG existiert gerade mal ein Jahr.

„Das Ergebnis war sehr beeindruckend“, sagt Florian Sinning vom SFN. Bei der Sichtung und Bearbeitung der Bilder am Computer musste kaum nachgebessert werden. Deutlich als gelber Fleck sichtbar ist die Supernova in der zigarrenförmigen Galaxie. „Einfach ein tolles Bild“, sagt Holstein.

Ergebnis sport an

Das Erlebnis sport die Schüler an. Schon jetzt steht fest: Im Sommer wird auf dem Dach des SFN via Teleskop die Sonne beobachtet. Dass auch sie just in diesem Moment explodieren könnte wie jetzt der Stern in der Zigarren-Galaxie, davor haben die Schüler keine Angst. „Die Sonne ist noch



Zwölf Millionen Lichtjahre ist die Zigarren-Galaxie von der Erde entfernt. Die Supernova erscheint als heller gelber Fleck im Galaxienebel.

Foto: Astronomie-AG Friedrichsgymnasium

HINTERGRUND

Supernova: Der Tod eines Sterns

Eine Supernova ist ein explodierender Stern. Supernovae vom Typ 1a entstehen in Doppelsternsystemen, in denen sich zwei Sonnen unterschiedlicher Größe gegenseitig umkreisen. Dabei saugt der kleinere, aber massereichere Stern (weißer Zwerg) wie ein Staubsauger Gas aus seinem größeren Begleiter heraus. Dadurch nimmt die Masse des weißen Zwerges immer weiter zu, bis der Stern selbst unter seiner eigenen Last kollabiert. Dieser Zusammenstoß presst den

Kern des Sterns, er besteht aus Kohlenstoff, so stark zusammen, dass eine thermonukleare Kernschmelze einsetzt. Diese Fusion erzeugt – wie bei einer Wasserstoffbombe – eine gigantische Explosion mit unvorstellbaren Energiemengen, Teilchenströmen und sehr viel Licht. So ist eine Supernova auch noch Millionen von Lichtjahren entfernt zu sehen. Nach der Explosion bleibt oft nur noch ein schwarzes Loch übrig, das alles in sich hineinsaugt – sogar Licht. (bon)

INFORMATION

Kooperationen mit Schulen

Der Astronomische Arbeitskreis Kassel (AAK) und das Schülerforschungszentrum Nordhessen (SFN) bieten Kooperationen für weitere Schulen in Kassel an.

Interessierte wenden sich an Klaus-Peter Haupt, Leiter des SFN, unter Tel. 0561 / 31 11 16. (bon) www.sfn-kassel.de www.astronomie-kassel.de

EINFACH MAL HEMMUNGSLOS!

BASIC
Fassung inkl. Standard-Gleitsicht-Gläser**
137,-€

KOMFORT
Fassung inkl. Komfort-Gleitsicht-Gläser**
Breiteres Sichtfeld, Verträglichkeitsgarantie, Entspiegelung, Hartschicht
387,-€

Fern- oder Lesebrille
Inkl. Gläser* jetzt nur
67,-€

EXKLUSIV BIS 15.03.2014

INDIVIDUAL KOMFORT
Fassung inkl. Individual Komfort-Gleitsicht-Gläser**
Optimiertes Sichtfeld, Verträglichkeitsgarantie, Super-Entspiegelung, Hartschichtveredelung, Clean-Coat
567,-€

WETZEL OPTIK

Brillenstudio Wetzel
37213 Witzenhausen, Brückenstr. 11

BRILLEN & KONTAKTLINSEN

wetzel
die brillenlounge im
34134 Kassel, im DEZ, Frankfurter Str. 225

Wetzel Optik im CITY POINT KASSEL
34117 Kassel, am Königsplatz 61

34117 Kassel
Obere Königsstraße 28

(WETZEL) OPTIK
in Baunatal
34225 Baunatal, Marktplatz 1a

Firmensitz: Brillengalerie Karsten Wetzel, Inh. Karsten Wetzel, Obere Königsstraße 28, 34117 Kassel

* inkl. individuell gefertigter Kunststoff-Einstärker-Gläser bis dpt. ± 6.0 cyl. 2.0, ** inkl. individuell gefertigter Kunststoff-Gleitsicht-Gläser bis dpt. ± 6.0 cyl. 2.0 add 2.5, soweit technisch möglich. Modelländerungen und Irrtümer vorbehalten. Farbabweichungen möglich. Angebot gilt nur für Aktionsware im Aktionszeitraum. Die Aktion ist nicht kombinierbar mit anderen Aktionen/Konditionen. Nur solange der Vorrat reicht.