Zeitschrift: Zeitlupe : für Menschen mit Lebenserfahrung
Herausgeber: Pro Senectute Schweiz
Band: 87 (2009)
Heft: 3

Artikel: Das Jahr der Sterngucker und Himmelsbeobachter
Autor: Vollenwyder, Usch
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-723409

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das Jahr der Sterngucker und Himmelsbeobachter

Unsere Sonne – nur ein Stern unter Milliarden von Sternen; die Milchstrasse – eine von Abermilliarden von Galaxien im Kosmos: Das UNO-Jahr der Astronomie will Menschen überall auf der Welt einen Blick ins Universum ermöglichen.

Von Usch Vollenwyder

«Im Süden zeigt sich der Himmelsjäger Orion mit seinem bläulich weissen Fussstern rechts unten, den drei glitzernden Gürtelsternen in seiner Mitte und dem rötlich schimmernden linken Schulterstern.» Marcel Prohaska umreisst mit dem Laserstift das Sternbild des Orion am Nachthimmel. Die rote Farbe dieses Himmelskörpers lasse auf einen alten Stern schliessen. Ein Stern etwa so gross wie unsere Sonne könne sich in den letzten Hunderten von Jahrmillionen seines Lebens um das Hundert- bis Zweihundertfache vergrössern. Ist die Brennkraft zu Ende, fällt ein solcher Roter Riese in sich zusammen, um schliesslich zu einem Weissen und nach vielen Milliarden Jahren zu einem Schwarzen Zwerg zu verlöschen.

Der Orion-Nebel, ein Sternentstehungsgebiet: Die jungen Sterne sind «erst» etwa 300 000 Jahre alt.

Es ist kurz nach Mitternacht und kalt auf der Plattform der Sternwarte Uecht auf dem Längenberg südlich von Bern. Unzählige Sterne glitzern in der Neumondnacht; je länger man zum Himmel hochschaut, umso mehr werden es. Marcel Prohaska, Leiter der Sternwarte, scheint den eisigen Wind nicht zu spüren. Seine Begeisterung ist ansteckend: «Unterhalb der Gürtelsterne ist der Orion-Nebel zu sehen, ein nahes Sternentstehungsgebiet.» Der 48-jährige Astronom umrundet mit seinem Laserstift einen nur ganz schwach erkennbaren Schimmer – eine mehrere Dutzend Lichtjahre grosse Gas- und Staubwolke vorwiegend aus Wasserstoff: der Geburtsort für neue Sterne.

Die Sternwarte Uecht ist ein kleines, viereckiges Gebäude, auf einem Geländekamm fast tausend Meter über Meer gelegen. Eine steile Aussentreppe führt zur Kuppel in der Mitte der Plattform hinauf. Der Kuppelspalt lässt sich vom darunterliegenden Büro aus per Knopfdruck elektrisch öffnen. Ein sogenanntes Newton-Teleskop mit einem Spiegeldurchmesser von 32 Zentimetern und zwei Schmidt-Kameras sind auf einem Betonsockel montiert, der sich vom Untergeschoss durch das ganze Gebäude hochzieht. Dadurch sind die hochempfindlichen Geräte auch vor kleinsten Erschütterungen geschützt.

Marcel Prohaska richtet den Kuppelspalt und das Teleskop gegen Süden in Richtung Orion und beginnt mit der Feineinstellung. Mithilfe eines um den Hals gehängten Geräts gibt er die Koordinaten der Himmelskörper ein und stellt das Fernrohr, das schliesslich auto-

matisch dem Lauf der Sterne am Himmel folgen wird, millimetergenau ein. Danach setzt er das entsprechende Okular auf. Dieses ergebe im Zusammenspiel mit dem Teleskopspiegel erst die optimale Vergrösserung, sagt der Fachmann. Dann darf der erste Blick durchs Fernrohr hinaus ins Universum geworfen werden: In einer silbern nebligen Umgebung leuchten Sterne, einige sind heller und grösser und trapezförmig angeordnet.

Die Faszination wächst, als Marcel Prohaska erklärt, dass die leuchtenden Sterne erst etwa 300 000 Jahre alt seien. Daneben befänden sich in dieser weit über tausend Lichtjahre entfernten Gas- und Staubwolke vielleicht Hunderte von Sternbabys, die erst nach einem langen Prozess und in vielen Jahrhunderttausenden in sichtbarem Licht erstrahlen würden: «Wenn Druck und Temperatur der sich zusammenballenden Materie so gross werden, dass Atome verschmelzen und die Kernfusion einsetzt.»

1609 setzte Galileo Galilei, der als Begründer der modernen Astronomie gilt, zum ersten Mal ein Fernrohr für seine Himmelsbeobachtungen ein. Aus Anlass dieses 400-Jahr-Jubiläums will das von der UNO bestimmte Internationale Jahr der Astronomie Menschen überall auf der Welt den Blick ins Universum ermöglichen. Das Bewusstsein soll wachsen, dass die Welt Teil des unendlichen Kosmos ist: Noch im Jahr 1600 hatte die Inquisition den italienischen Philosophen und Humanisten Giordano Bruno zum Tod auf dem Scheiterhaufen verurteilt. Dieser hatte behauptet, dass die Sonne nicht Zentrum des Alls, sondern ein Stern unter vielen sei.

Auch in der Schweiz organisieren im Jubiläumsjahr Berufs- und Amateurastronomen, Sternwarten und Planetarien viele Veranstaltungen. Einer der Höhepunkte ist «100 Stunden Astronomie»: Während fünf intensiven Astronomietagen und -nächten vom 2. bis 5. April 2009 finden in der ganzen Schweiz Himmelsbeobachtungen, Ausstellungen und Vorträge statt. In der Sternwarte Uecht bieten das ganze Jahr jeweils am Mittwochabend erfahrene Fachleute aus dem 15-köpfigen Freiwilligenteam Begegnungen mit dem nächtlichen Himmel an – jeden Monat unter einem anderen Thema: Den Anfang machte im Januar «Sterngeburt», im Februar stand der Abendstern im Zentrum. «Galaxienzeit», «Sternsterben», «Monde» oder «Milchstrasse» sind weitere Themen.

Den Grundstein für das astronomische Observatorium auf der Uecht – so der Flurname – legte 1951 der Berner Fabrikant und Ingenieur Willy Schaerer. Mit seinem selbst konstruierten Spiegelteleskop und einer Zwillings-Schmidt-Kamera sollten die Himmelskörper erforscht und fotografiert werden. Im Verlaufe der Jahrzehnte wurde die Sternwarte ausgebaut, heute enthält sie ein Büro, eine Werkstatt und einen kleinen Vortragsraum für etwa zwei Dutzend Besucherinnen und Besucher. 1982 wurde die Sternwarte in eine Stiftung überführt. Jedes Jahr wird sie von rund achthundert Personen, darunter zahlreichen Gruppen, besucht.

Der Standort der Sternwarte Uecht ist für Himmelsbeobachtungen ideal. Sie liegt abseits von Dörfern und vom störenden Licht der Bundesstadt und hat eine freie Sicht in alle Himmelsrichtungen. In der unmittelbaren Umgebung der Uecht entstand deshalb auch die Sternwarte und Satellitenbeobachtungsstation des Astronomischen Instituts der Universität Bern. Dort arbeitet Marcel Prohaska als Nacht-

Marcel Prohaska eröffnet mit dem Teleskop der Sternwarte Uecht bei Bern den Blick tief hinein in die fernen Sternenwelten.

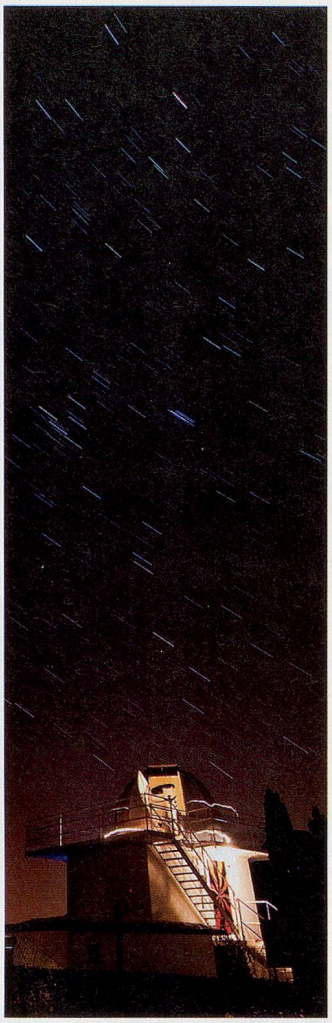
Bilder: Bernard van Dierendonck, Science Photo Library/Keystone

assistent. Daneben unterrichtet er Astronomie an der Volkshochschule und erfüllt verschiedene Mandate.

Ursprünglich Maschineningenieur und Amateur-Astronom, kam Marcel Prohaska erst spät zum Studium an der Universität Bern. Neue Welten hätten sich ihm aufgetan und ihn völlig in ihren Bann gezogen: «Das ganze Universum in seiner unvorstellbaren Grösse und Vielfalt ist unglaublich faszinierend.» Wenn der Leiter der Sternwarte Uecht eine Reise ins All unternehmen könnte, würde er aber nur einen relativ kurzen Ausflug machen: «Ich möchte die Milchstrasse – unsere Galaxie mit ihrem Durchmesser von etwa 150 000 Lichtjahren und den über 200 Milliarden Sternen – von aussen sehen.»

Mit einer weiten Armbewegung zeigt Marcel Prohaska gegen den Sternenhimmel. Was wir selbst in der klarsten Nacht sehen könnten, sei nämlich nur ein Bruchteil der Sterne in unserer Milchstrasse. Ob wir einen Blick in eine andere Galaxie werfen wollten? Die späte Nachtstunde, die eisigen Füsse, Hände und Ohren sind nicht mehr so wichtig. Während Marcel Prohaska am Spiegelteleskop die Koordinaten für den Blick auf den Andromeda-Nebel einstellt, braucht er ein Bild: Als seien wir in einem Wald, würden zwischen den Bäumen den Waldrand und in der Ferne einen anderen Wald sehen, so könnten wir aus unserer Galaxie hinaus in die nächste blicken. «Nur dass dazwischen nicht ein freies Feld, sondern eine Distanz von zweieinhalb Millionen Lichtjahren liegt.»

Ein Lichtjahr ist die Strecke, die das Licht mit seiner Geschwindigkeit von rund 300 000 Kilometern pro Sekunde in einem Jahr zurücklegt. Das sind annähernd 10 Billionen



Kilometer – eine 10, gefolgt von zwölf Nullen: 10 000 000 000 000 Kilometer. Der Andromeda-Nebel – die Galaxie, die unserer Milchstrasse am nächsten und ähnlichsten und im Teleskop als leicht verschwommener Fleck zu sehen ist – ist demnach zweieinhalb Millionen mal zehn Billionen oder rund 25 Trillionen Kilometer weit entfernt.

Und doch ist auch der Andromeda-Nebel nur eine von Milliarden von Galaxien und Galaxienhaufen mit Abermilliarden von Sternen in einem Universum, das sich immer schneller ausdehnt und wie ein Ballon grösser und grösser wird. Zahlen und Distanzen machen schwindlig; sie sind unvorstellbar und nicht zu fassen. Bei solchen Dimensionen verblasst die eigene Bedeutung in den frühen Morgenstunden dieser kalten Winternacht. Zu Beginn seiner Begegnung mit der Astronomie sei ihm das Leben angesichts des Universums tatsächlich klein und nichtig vorgekommen, sagt Marcel Prohaska. Das habe sich wieder geändert: «Das Leben ist grossartig und einmalig.»

Wie das Weltall beim Urknall vor 13,7 Milliarden Jahren entstanden ist und wie es sich weiterentwickelt – solchen Rätseln ist die Wissenschaft auf der Spur. Auf die grosse Frage nach dem «Warum?» weiss sie aber keine Antwort. Der weltbekannte britische Physiker Stephen Hawking meint, wenn er das wüsste, würde er alles wirklich Wichtige wissen. Für Marcel Prohaska ist das eine philosophische Frage, auf die er keine Antwort hat. Ob man eine Schöpferkraft oder den Zufall dahinter sehen wolle, müsse jeder Mensch seiner Weltanschauung entsprechend selber entscheiden. Werten möchte er die verschiedenen Überzeugungen nicht: «Ich stelle einfach fest, dass der Blick ins Universum atemberaubend ist.»

Weitere Informationen

Besondere Anlässe

➜ Die Vollversammlung der Vereinten Nationen hat das Jahr 2009 zum Internationalen Jahr der Astronomie erklärt. Weltweit werden dazu verschiedene Anlässe organisiert. In der Schweiz sind sie im Web unter www.astronomy2009.ch aufgelistet. Hinweise sind auch in den lokalen und regionalen Medien zu finden.

➜ Die Sternwarte Uecht bietet neben den öffentlichen Mittwochsführungen – die im Jubiläumsjahr jeden Monat unter einem bestimmten Thema stehen – auch individuelle Gruppenführungen an: Sternwarte Uecht, 3087 Niedermuhlern, Telefon 031 819 12 57, Internet www.sternwarteuecht.astronomie.ch

➜ Stella Nova heisst das neue Planetariumsprogramm, das bis Ende März täglich um 15 Uhr im Verkehrshaus Luzern zu sehen ist. Es führt die Besucherinnen und Besucher auf eine Entdeckungsreise tief in den Weltraum: Verkehrshaus der Schweiz, Lidostrasse 5, 6006 Luzern, Telefon 041 370 44 44, Fax 041 370 61 68, Mail mail@verkehrshaus.ch, Internet www.verkehrshaus.ch

Internetadresse

➜ Das Schweizer Internetportal www.astronomie.ch enthält viele Informationen, Kontaktadressen, Buchtipps und Links zum Thema.

Bücher

➜ Verständlich und mit vielen Fotos und Illustrationen schildert der frühere ETH-Professor Harry Nussbaumer die Entwicklung des Universums vom Urknall bis hin in eine spekulative Zukunft. Harry Nussbaumer: «Das Weltbild der Astronomie», VDF Hochschulverlag AG, ETH Zürich, 328 Seiten, CHF 66.–.

➜ Das Astronomie-Jahrbuch enthält alles Wichtige zum Himmelsgeschehen im laufenden Jahr: Infos und Beobachtungstipps zu Sonne und Mondphasen, Planeten und Sternbildern. Hans-Ulrich Keller: «Kosmos Himmelsjahr 2009», Kosmos-Verlag, Stuttgart 2008, 304 Seiten, CHF 31.40. Bestelltalon Seite 77.