

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 47 (1989)  
**Heft:** 234

**Artikel:** Auch der Anfänger kann am Nachthimmel interessante astronomische Beobachtungen machen  
**Autor:** Engelhardt, Wolfgang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-899060>

### **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:** 21.02.2026

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

WOLFGANG ENGELHARDT

# Auch der Anfänger kann am Nachthimmel interessante Astronomische Beobachtungen machen

Wohl jeder Mensch hat gelegentlich den Wunsch, sich intensiver mit den Wundern des Sternenhimmels zu befassen, aber leider bleibt es meist bei den guten Vorsätzen. Nur wenige Bürger finden vielleicht einmal der Weg ins Planetarium oder in eine Volkssternwarte, aber meist erlischt der Funke des Interesses schnell wieder, zu viele andere Eindrücke stürmen heute auf uns ein. In unseren Breiten ist der Blick an den Himmel aber auch nicht so beeindruckend wie z.B. in südlichen Ländern. Nur wenige Sterne sind von Hamburg oder München von Köln oder Hannover aus zu sehen. Die Luftverschmutzung ist zu gross, das Wetter meist zu schlecht, das störende Streulicht in Stadt-Nähe zu stark.

Wer aber einmal einen guten Beobachtungsplatz z.B. während des Urlaubs in Italien gefunden hat, der ist völlig fasziniert von der Schönheit des gestirnten Himmels. Gleichzeitig macht sich aber auch Verwirrung breit, denn der Laie findet sich in der Fülle der Lichtpunkte kaum zurecht und wünscht sich, in der Schule bei den wenigen Unterrichtsstunden für die Himmelskunde besser aufgepasst zu haben. Erst nach längerer Zeit und vielleicht unter Assistenz einer kleinen Sternkarte oder eines sachkundigen Führers lassen sich einzelne der vielen schönen Himmelsbilder zusammenhängend erkennen.

Das «Sternentheater» erreicht in den Wintermonaten seinen Höhepunkt, die besonders auffälligen Bilder diese Jahreszeit sind auch bei uns in Mitteleuropa trotz Schmutz und Licht in der Atmosphäre noch des öfteren gut zu sehen. Wenn man der Grossen Wagen und damit auch den Polarstern oder wenn man den Himmelsjäger Orion erst einmal gefunden hat, dann lassen sich anhand der Sternkarte (es gibt auch luxuriöse, matt leuchtende Ausführungen) auch die anderen grossen Sternbilder relativ leicht auffinden. Eine grosse Hilfe bei der Orientierung am nächtlichen Firmament ist auch die ungefähre Festlegung der vier Himmelsrichtungen mit einem Kompass oder - für Fortgeschrittene - mit dem Fällen des Lots vom Polarstern zum Horizont, womit dann schon die Nordrichtung festliegt.

Der Anfänger stellt sich die Sternbilder am Himmel eigentlich immer viel zu klein vor, hier muss man sich gedanklich rasch von der verständlicherweise sehr kleinen Sternkarte trennen und sich einen wirklich freien Blick nach allen Seiten verschaffen. Dafür empfiehlt sich eine kleine Anhöhe in der Nähe eines einsam gelegenen Autobahn-Parkplatzes, eine freie Stelle am Meeresstrand oder auf einer Insel. Voraussetzung für erfolgreiche Sternen-Safaris ist aber neben der Schmutz- und Lichtfreiheit auch die Abwesenheit des Mondes, dessen helles Streulicht auch Berufsastronomen oft zur Verzwiefelung bringt.

Unter den unverrückbar feststehenden und meist am Himmel etwas flimmernden Fixsternen fallen auch dem Laien bald einige andere Lichtpunkte auf, die ganz ruhig am Himmel stehen, manchmal eine charakteristische Farbe haben und ihre Position am Firmament innerhalb von Tagen oder Wochen merkbar verändern. Betrachtet man diese Gestirne

durch ein Fernrohr, dann erkennt man gleich ihre Sichel- oder Scheibenform und vielleicht auch noch einige kleine Lichtpünktchen ganz in ihrer Nähe. Es handelt sich also um den einen oder anderen Planeten, den man da im Okular des Fernrohrs eingefangen hat, einen der Brüder der Erde im Sonnensystem. Geübte Beobachter können noch mehr Einzelheiten bei den Planeten erkennen, die Sichelform von Merkur und Venus, die weissen Polkappen und einige dunkelrote Flecken auf Mars, die Wolkenstreifen und evtl. der Grosse Rote Fleck auf Jupiter sowie das Ringsystem um Saturn. Bei diesen beiden zuletzt genannten Riesenplaneten können wir oft auch kleine Monde bei ihren Umkreisungen links und rechts beobachten.

Wer die astronomische Wissenschaft dann als Fortgeschrittener schon etwas ernsthafter betreiben will, der ist auf ein grösseres Instrument angewiesen. Auch hier haben uns Importe aus USA inzwischen gute Qualität zu angemessenen, bald für jedermann erschwinglichen Preisen an die Hand gegeben. Die modernen Cassegrain-Spiegelteleskope mit 10, 15 oder sogar 20 cm Durchmesser sind erstaunlich kurz gebaut und sehr leicht, so dass man sie schnell irgendwo aufstellen oder auch mit hinaus nehmen kann in die Natur. Die elektrische Energie für die Nachführung des Teleskops entsprechend der Tagesdrehung des Sternenhimmels (die eigentlich durch die Erdrotation verursacht wird) liefert über einen Spezialanschluss die Autobatterie.

Wer die Planeten nicht gleich auf Anhieb erkennt, der sollte ein astronomisches Jahrbuch zur Hand nehmen, in dem die Position der Wandelsterne für jeden Tag, jede Woche angegeben ist. Vor allem ist zu beachten, dass sie stets am Südhimmel anzutreffen sind und sich entlang der Ekliptik bewegen, der auf den Himmel projizierten Bahnebene aller grosser Körper des Sonnensystems. Am Südost-Himmel gehen die Planeten auf, am Südwest-Himmel in der Regel verschwinden sie unter dem Horizont. Dazwischen steigt die Planetenbahn bis auf etwa 45 Grad am Südhimmel empor.

Auch der Mond bewegt sich auf dieser unsichtbaren Sternstrasse, allerdings sehr viel schneller, als wir es bei den Planeten verfolgen. Der Mond ist wohl das reizvollste Beobachtungsobjekt für Amateurastronomen, auch Anfänger erkennen auf dem Erdtrabanten schon mit kleinen Fernrohren viele Einzelheiten. Auch die sich rasch ändernde Position des Mondes am Himmel, sein unregelmässiges Auftauchen und Verschwinden sowie die wechselnden Beleuchtungsphasen bieten dem ungeduldrigen Beobachter viel Abwechslung. Von der ganz schmalen Sichel nimmt der Umfang der beleuchteten Region des Mondes über Viertel- und Halbmond langsam zu bis zum Vollmond. Dann erfolgt die «Abmagerung», wir sehen immer weniger, bis dann bei Neumond gar nichts mehr von unserem treuen Begleiter zu sehen ist.

Schon mit dem blossen Auge lassen sich auf dem Mond einzelne dunkle Flecken erkennen, mit einem 20- oder 30-fach vergrössernden Fernrohr sind dann zahlreiche Krater, Gebirge



und grosse flache Zonen auszumachen. Viel Spass machen die Vergleiche der Mondoberfläche mit einer einfachen gezeichneten oder fotografierten Karte des Erdtrabanten. Besonders viele Einzelheiten sind am Terminator zu erkennen, an der Grenze zwischen heller und dunkler Mondseite, die sich ja bekanntlich von Tag zu Tag ändert.

Auch die Sonne ist ein interessantes Beobachtungsobjekt für Amateurastronomen und solche, die es werden wollen. Schon mit einem Feldstecher oder zumindest einem kleinen Fernrohr lassen sich z.B. die bekannten Sonnenflecken erkennen. Allerdings ist bei der Betrachtung der Sonne mit blossen Auge oder vor allem mit einem optischen Hilfsmittel allergrösste Vorsicht geboten, denn die Lichtfülle unseres Zentralgestirns kann innerhalb von Sekunden ein Loch ins Auge brennen. Eine Sonnenbrille reicht natürlich nicht aus, hier helfen nur Spezialfilter oder die Projektion des Sonnenbildes durch das Fernrohr-Okular auf einen hellen Sichtschirm. Auf diese Weise kann man alle Einzelheiten auch des stark vergrösserten Sonnenbildes gefahrlos über längere Zeit beobachten, wie z.B. die Granulation, kleine Zellen heisser Gase auf der Sonnenoberfläche. Sehr reizvoll ist auch die Beobachtung einer Sonnenfinsternis, wenn sich der Mond von der Erde aus gesehen langsam über die helle runde Scheibe unseres Zentralgestirns schiebt.

Vielleicht aber begnügt sich der «Liebhaber»-Astronom auch mit dem einfachen gelegentlichen Betrachten der Sternfülle am Nachthimmel, die mit einem Feldstecher besonders reizvoll ist. Diese sollte allerdings mit einer Spezialklemme oder einfach nur mit stabilem Bindfaden am Kugelgelenk eines Fotostativs befestigt werden, damit die Sterne im Bildfeld nicht dauernd zittern. Ein lichtstarker Feldstecher mit grossem Objektiv-Durchmesser und mittlerer Vergrösserung leistet hier die besten Dienste. Solche Instrumente mit den Daten  $7 \times 50$ ,  $8 \times 40$  oder  $6 \times 30$  sind heute schon sehr preiswert erhältlich und bieten eigentlich die eindrucksvollste Einführung in die Wunder des Himmels. In abgelegenen, sehr dunklen Gebieten wird in mondlosen Nächten auch das mattschimmernde Band der Milchstrasse erkennbar, das sich praktisch über den ganzen Himmel zieht. Der Feldstecher offenbart schnell, dass es sich hierbei um unzählige einzelne Sterne handelt, die in vielen tausend Lichtjahren Entfernung nur einen von mehreren Spiralarmen unsere Heimatgalaxis bildet. Bei einer solchen gründlicheren Musterung des dunklen Himmels kommen auch diverse Sternhaufen und Nebelflecken in das Blickfeld, die sich mit der Sternkarte wieder leicht identifizieren lassen.

Mancher Betrachter des Himmelsgewölbes mag enttäuscht sein von dem, was er sieht, hat er doch noch die fantastischen Farbfotos aus einem grossen Weltraum-Bildatlas in Sinn. Dies Erlebnis bleibt kaum einem erspart, der nur mit den Augen in den Himmel schaut und nicht mit einem Fotoapparat. Die Astrokamera erst mit ihren langen Belichtungszeiten und den vielfältigen Hilfsmitteln erzielt die wunderschönen Himmelsfotos. Die Filmemulsion kann das Licht einer fernen Galaxis oder eines Gasnebels über viele Stunden speichern und uns damit Einzelheiten in der Struktur des Universums offenbaren, von denen wir sonst keinerlei Kenntnis hätten.

Im Prinzip eignet sich jeder Fotoapparat für Astroatnahmen, wenn man keine allzu grossen Ansprüche stellt. Eine handelsübliche Kleinbild-Reflexkamera, ein lichtstarkes Objektiv und ein hochempfindlicher Film sind in einer sternklaren, dunklen Nacht schon ein hervorragendes Werkzeug. Stellen Sie die Kamera auf ein Stativ, machen Sie die Blende ganz weit auf und stellen Sie den Verschluss für 10 - 20 Minuten auf

B, lassen ihn also offen. Als Ergebnis erhalten Sie wunderschöne Sternspur-Abbildungen, die sich in sanftem Bogen über das Firmament ziehen. Mit einem silhouettenhaften, dunklen Vordergrund lassen sich auf diese Weise fast künstlerische Aufnahmen machen.

Auch der gut ausgerüstete Amateurastronom kann aber nichts von den neu entdeckten exotischen Himmelsobjekten sehen, von denen uns die professionellen Sterngucker berichten. Pulsare, Quasare, Schwarze Löcher und Röntgensterne lassen sich nur mit den grössten, modernsten Instrumenten und raffiniertesten Untersuchungsmethoden aufspüren. Dem Laien bleibt meist nur der bewundernde, fragende Blick hinauf zu den Sternen, von denen uns die Fachleute erstaunliche Dinge berichten, die wir aber leider immer weniger verstehen. Sehr reizvoll ist auch das Beobachten von Sternschnuppen, von kleinen Materiestücken, die in die Erdatmosphäre eintreten und dabei wegen der hohen Geschwindigkeit bzw. der resultierenden Reibungshitze hell aufleuchten. Alte Überlieferungen besagen, dass man sich beim Anblick eines solchen himmlischen Sendboten etwas wünschen kann. Ich wünsche Ihnen nun viel Spass bei Ihrem nächsten Versuch, in die geheimnisvolle Welt der Sterne etwas gründlicher einzudringen. Und mögen alle Ihre Wünsche in Erfüllung gehen, die Sie beim Auftauchen einer solchen Sternschnuppe vielleicht hegen.

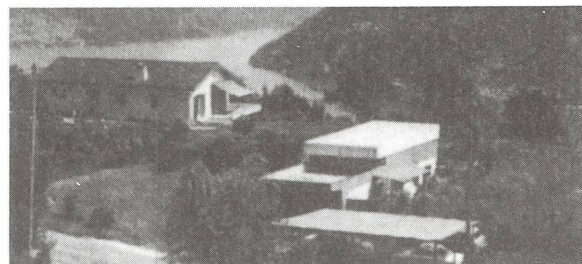
Adresse des Autors:

WOLFGANG ENGELHARDT, Nemeterstrasse 51, D-5000 Köln

#### Ferien-Sternwarte Calina Osservatorio Calina CH-6914 CARONA

##### Programm

1989



- |                  |   |
|------------------|---|
| 2. - 7. Oktober  | <b>Elementarer Einführungskurs</b><br>in die Astronomie, mit praktischen Übungen an den Instrumenten der Sternwarte<br>Leitung: Dr. M. Howald-Haller, Basel |
| 9. - 14. Oktober | <b>Einführungskurs</b><br>Computer und Astronomie<br>Leitung: Hans Bodmer, Greifensee   |

Besitzer/Proprietario:	Gemeinde Carona/Comune di Carona
Anmeldungen/Informazioni:	Feriensternwarte/Osservatorio Calina c.p. 8, CH-6914 Carona Tel. 091 68 83 46 oder 091 68 52 22 Hausverwalterin: Brigitte Nicoli
Technischer Berater:	Erwin Greuter, Postfach 41, CH-9100 Herisau 1
Unterkunft:	Im zur Sternwarte gehörenden Ferienhaus stehen Ein- und Mehrbettzimmer mit Küchenanteil oder eigener Küche zur Verfügung. Zimmerpreise auf Anfrage.