

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 41 (1983)
Heft: 195

Artikel: Der Bau einfacher und billiger Spiegelteleskope in einer Jugendgruppe
Autor: Kobelt, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899230>

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: 25.01.2026

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

R. KOBELT

Der Bau einfacher und billiger Spiegelteleskope in einer Jugendgruppe

Als Leiter einer astronomischen Jugendgruppe wird man regelmässig mit dem Wunsch der Mitglieder nach einem eigenen Teleskop konfrontiert. Zwangsläufig hat bei ihnen der Preis eines Instrumentes eine ebensogrosse Bedeutung wie die optischen und mechanischen Eigenschaften, da die meisten keine grösseren Geldbeträge verdienen oder von den Eltern

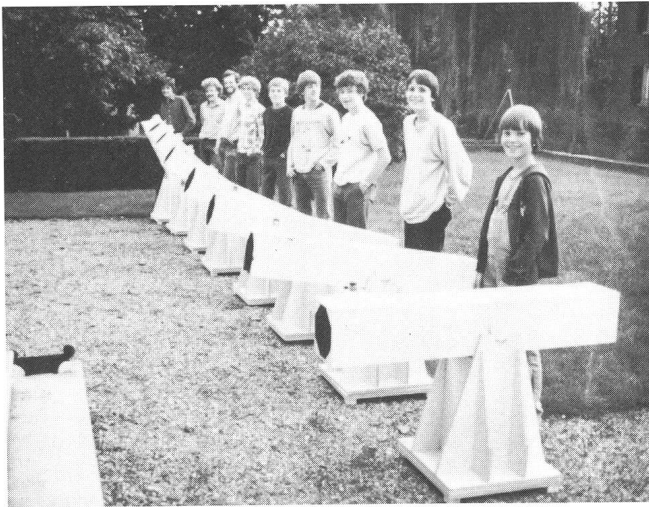


Abb. 1: Nach geglückter Fertigstellung präsentieren die stolzen Besitzer aus der Astronomischen Jugendgruppe Bern ihre selbstgebaute 15-cm Spiegelteleskope, deren Materialkosten sich lediglich auf je 255 Fr. belaufen.

erhalten können. Da die kleinen und relativ billigen Fernrohre, wie sie oft von Optikern und Versandhäusern angeboten werden, wegen ihrer beschränkten Möglichkeiten und der manchmal mangelhaften Qualität kaum zu empfehlen sind, bleibt nur der Rat, entweder längere Zeit zu sparen oder selber etwas zu bauen.

Im letzten Jahr haben sich nun acht jüngere Schüler unserer Jugendgruppe für den Bau eines eigenen Instrumentes interessiert, weil sie aber nicht in der Lage gewesen wären, ganz alleine die Planung und den Bau zu übernehmen, haben wir uns entschlossen, gemeinsam vorzugehen, mit dem Ziel, für möglichst wenig Geld ein möglichst gutes Fernrohr zu basteln. Wie schon HANS ROHR in seinem bekannten Buch, haben wir uns auch für ein 15 cm-Newton-Teleskop mit 120 cm Brennweite entschlossen, insbesondere weil in den USA komplette Bausätze (aluminisierter Parabol- und Fangspiegel und Ramsdenokular) zum Preis von etwa 80 \$ erhältlich sind¹⁾. Bei der Montierung haben wir uns für das einfache und mechanisch sehr zuverlässige, azimutale «Dobsonian»-Prinzip entschieden^{2) 3)}.

Während die optischen Bauteile auf dem langen aber preisgünstigen Seeweg unterwegs gewesen sind, ist emsig an Entwürfen und schliesslich den definitiven Plänen gearbeitet worden, so dass diese beim Eintreffen der Bausätze nach rund drei Monaten fertig vorgelegen haben. Der Bau hat mit dem

Zuschneiden von einigen Quadratmetern verschieden dicker Novopanplatten in einem Bastelzentrum angefangen, zusammengesetzt worden ist das ganze in unserem Klublokal, der alten Sternwarte in Bern. Jeder Spiegel ist auf einer runden Holzscheibe mit Korkauflage locker befestigt worden. Alles ist dann in das quadratische Holzrohr eingesetzt und, zur ein-

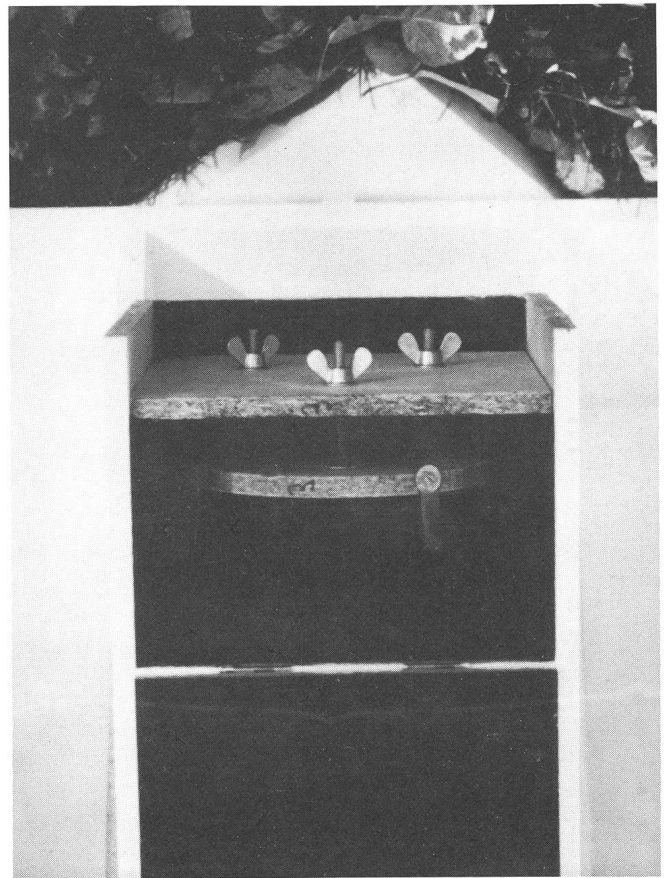


Abb. 2: Hauptspiegelzelle: Der Primärspiegel sitzt auf einer Holz-scheibe, die sich im Innern des Rohres auf einfache Weise ausrichten lässt.

fachen Zentrierbarkeit, durch drei Gewindebolzen mit Federn beweglich angebracht worden (Abb. 2). Der Fangspiegel klebt auf einer schräg unter 45° abgesägten Holzleiste, die in der Mitte einer dünnen Gewindestange fixiert ist, sich aber zum Zentrieren bewegen lässt. Die Stange selbst ist ebenfalls zentrierbar am vorderen Ende des Rohres unter dem Okularauszug eingebaut worden. Dieser Auszug besteht aus einem durchgebohrten Holzstück, in dem verschiebbar ein Rohr mit passendem Innendurchmesser steckt und mit einer Schraube fixiert werden kann (Abb. 3). Am Fernrohr sind auf beiden Seiten in der Höhe des Schwerpunktes rund gedrehte Holz-scheiben aufgeklebt, die in entsprechende Ausschnitte des

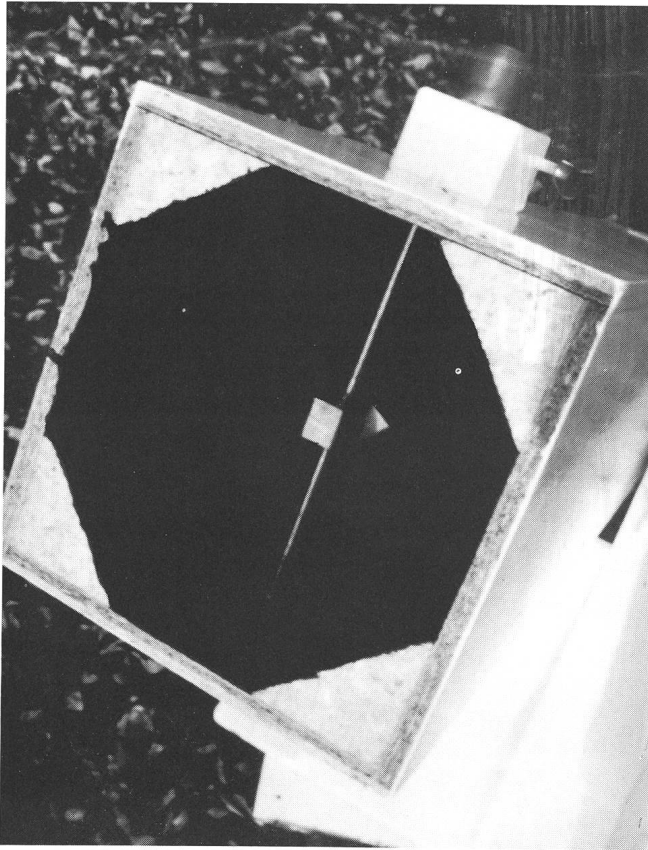


Abb. 3: Fangspiegelhalterung und Okularauszug: Der Fangspiegel klebt auf der schmalen Holzleiste, die beweglich auf einer Gewindestange im Rohr eingebaut ist. Darüber sitzt das Okular in einem verschiebbaren Metallrohr.

Unterbaus eingelegt werden und für die Beweglichkeit des Rohres in der Höhe sowie die einfache Zerlegbarkeit für den Transport sorgen. Der Sockel besteht aus einem einfachen Kasten mit seitlich angebrachten Verstärkungen auf einem quadratischen Grundbrett. Das ganze steht schliesslich drehbar auf einer dicken, ebenfalls quadratischen, kunstharzbeschichteten Grundplatte mit drei Füßen und ist in der Mitte mit einer Maschinenschraube gesichert (Abb. 4). Zur Verminderung der Reibung sowohl zwischen den Grundbrettern als auch zwischen Sockel und Drehscheibe dienen kleine Teflonplättchen; dank diesen können auch die kleinsten Bewegungen ruckfrei ausgeführt werden. Der Innenanstrich mit schwarzer Mattfarbe ist während des Zusammenbaus erfolgt, den Finish der Aussenseite haben wir dann aber jedem Bastler selbst überlassen. Die Erstellung des Rohbaus hat uns zusammengezählt rund eine Woche beschäftigt. Da uns Petrus am

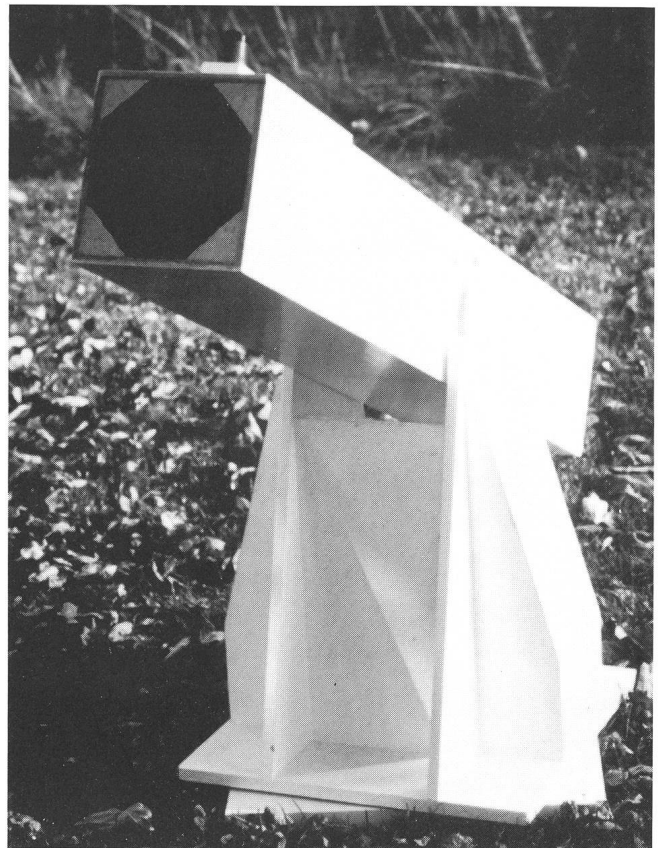


Abb. 4: Das fertige Instrument.

Abend der Fertigstellung der Instrumente mit einem klaren Himmel bedacht hat, ist auch gleich eine erste Prüfung vorgenommen worden, die uns alle freudig überrascht hat: Alle Teleskope haben sowohl in optischer als auch mechanischer Hinsicht alle unsere Erwartungen erfüllt! Bei Gesamtkosten von 255 Fr. pro Gerät (ohne Aussenanstrich) kann sicherlich von einer optimalen Erfüllung unserer Zielvorstellung gesprochen werden.

Literatur und Bezugsquellen:

- 1) A. JAEGER, 691 Merrick Road, Lynbrook USA-11563,
- 2) How to Build a Dobsonian Telescope, Astro Media Corp. 411 E. Mason Street P.O. Box 92788, Milwaukee USA-53202,
- 3) Sky & Telescope, Vol. 59, pp. 338-344 (April 80).

Adresse des Autors:

Rainer Kobelt, Leiter der Astronomischen Jugendgruppe Bern, Cäcilienstrasse 37, 3007 Bern.