

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 43 (1985)
Heft: 207

Artikel: Zur Vorausverrechnung von Sternbedeckungen durch den Mond
Autor: Mulert, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899182>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

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

und -steuerung und für Datenverarbeitung gesagt; diese Gebiete werden ganz besonders zur Verbreitung von Mikrorechnern unter Amateuren beitragen). Ich werde hier nicht in die Kristallkugel schauen und voraussagen, dass Amateure in diesem Bereich einmal genauso wertvolle wissenschaftliche Mitarbeit leisten werden wie in einigen klassischen Gefilden. Ganz unabhängig davon lässt sich aber sagen, dass Computer aus der Amateurastronomie nicht mehr wegzudenken sein werden. Als einziges Beispiel aus der mathematischen Astronomie sei ein Volkshochschulkurs über «Berechnung der Sternstruktur» erwähnt, dem eine Gruppe von Liebhabern aus allen Altersschichten begeistert folgte⁴⁾.

Die Horizonte der Amateurastronomen werden nicht mehr die gleichen sein wie früher. An diesem Prozess der Umwandlung teilzuhaben, ist schon Belohnung genug. Wenn Sie Lust haben, fangen Sie heute noch an mit dem Rechnen.

Literatur:

- 1) WILSON C.: How Did Kepler Discover His First Two Laws? Scientific American, March 1972, p. 92-106.
- 2) ECKERT W. J., BROUWER D., CLEMENCE G. M.: Astronomical Papers, Vol. XII, 1951. U.S. Naval Observatory.
- 3) FEUCHTER C. A.: TRS-80 Versus a Giant Brain of Yesteryear. Sky & Telescope, 67, 358, 1984.
- 4) FUCHS H. U.: Berechnung der Sternstruktur. Volkshochschule Zürich, 1981/82.
- 5) SCHWARZSCHILD M.: Structure and Evolution of the Stars. Princeton University Press, 1958.
- 6) ICKE V.: A Numerical Astrophysical Observatory. Physics Today, 37 (No. 2), 9, 1984.
- 7) Physics Today, 36 (No. 5), 1983: Special Issue: Doing Physics with Computers.

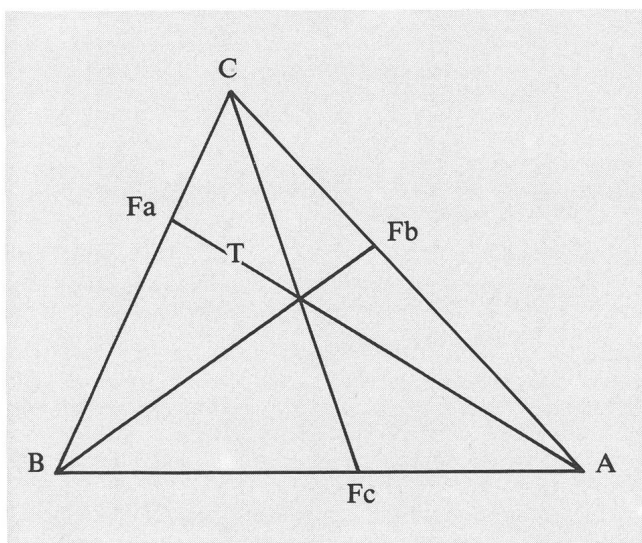
Adresse des Autors:

Hans U. Fuchs, Technikum Winterthur, Postfach, 8401 Winterthur.

Zur Vorausberechnung von Sternbedeckungen durch den Mond

G. MULERT

Wenn zur Ermittlung der Bedeckungszeit eines Sterns durch den Mond für einen Beobachtungsort keine Angaben in einem astronomischen Kalender vorliegen und auch die Koeffizienten a und b der linearen Beziehung $t - t_0 = a(\lambda - \lambda_0) + b(\varphi - \varphi_0)$, (s. ROTH, Handbuch für Sternfreunde) zwischen der gegebenen Zeit t_0 eines Ortes (λ_0, φ_0) und der gesuchten Zeit t eines anderen Ortes (λ, φ) nicht bekannt sind, kann man die Bedeckungszeit t_T für diesen Ort T auch einfach berechnen, wenn die Bedeckungszeiten t_A, t_B, t_C , für 3 Punkte A, B, C gegeben sind und wenn T innerhalb oder nicht allzuweit außerhalb des Dreiecks ABC liegt.



Man bilde in diesem Dreieck die Transversalen AT, BT, CT , die die gegenüberliegenden Dreiecksseiten in F_a, F_b, F_c schneiden.

Dann lässt sich zeigen, dass

$$t_T = \frac{F_a T}{F_a A} t_A + \frac{F_b T}{F_b B} t_B + \frac{F_c T}{F_c C} t_C \text{ ist,}$$

$$\text{wobei } \frac{F_a T}{F_a A} + \frac{F_b T}{F_b B} + \frac{F_c T}{F_c C} = 1 \text{ ist.}$$

Beispiel: Berechnung der Bedeckungszeit für $T = \text{Ulm}$ aus den Bedeckungszeiten in $A = \text{München}, B = \text{Zürich}, C = \text{Stuttgart}$.

Aus einer Karte 1:1000000 entnimmt man

$$F_a T = 68 \text{ km}, F_b T = 17 \text{ km}, F_c T = 81 \text{ km}, \\ F_a A = 183 \text{ km}, F_b B = 168 \text{ km}, F_c C = 153 \text{ km}.$$

Damit wird allgemein

$$t_T = 0,37 t_A + 0,10 t_B + 0,53 t_C$$

Am 2.5.85 ist nun 1t. «Himmelsjahr» (Francksche Verlagshandlung Stuttgart)

$$t_A = 21^h 13,8^m, t_B = 21^h 09,4^m, t_C = 21^h 10,5^m.$$

Damit wird

$$t_T = 21^h 13,0^m.$$

Adresse des Autors:

Dr. Ing. Günter Mulert, Finkenweg 20, D-7201 Talheim.