

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 38 (1980)
Heft: [1]: Sondernummer = numéro spécial = numero speciale

Artikel: Ort- und Zeitbestimmung mit einfachen Mitteln
Autor: Brunner-Bosshard, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899577>

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: 02.02.2025

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

S Z P, die die Nord-Süd-Richtung hat, legen wir bei P den Neigungswinkel des Parallelkreises ($90-\varphi$) an. Die Senkrechte von Z auf den Strahl durch P gibt den Punkt M. Die Strecke MP muss derjenigen in Abb. 2 gleich sein und ebenso ist $M-12^h$ gleich dem Kreisradius in Abb. 2. Da Z die Spitze eines Kreiskegels mit dem Parallelkreis als Leitlinie ist, so muss auch die Strecke $Z-12^h$ gleich der Länge der 3 Stäbe sein. Der Winkel bei Z ($90-\varphi+\delta$) ist gleich der Mittagshöhe der Sonne.

Die geographische Länge eines Beobachtungsortes kann nur in bezug auf einen willkürlich angenommenen Nullmeridian angegeben werden, wenn dieser durch ein Zeitzeichen im Moment des Meridiandurchgangs der Sonne erfasst werden kann. Wird eine Uhr nach dem Nullmeridian gerichtet und wird ihre Zeitangabe beim Stellen der Stäbe abgelesen, so gibt die Differenz der von uns mit den Stäben durch Konstruktion bestimmten Zeiten zu den Uhrzeiten die geographische Länge in Zeitmass. Die Umrechnung in Bogen-Gradmass erfolgt nach der Gleichung $1^h = 15^\circ$ und $1^m = 0,25^\circ$. Wird die Uhr nach mittlerer Zeit des Nullmeridians, nach sogenannter Weltzeit gerichtet, so müssen zum Vergleich auch unsere konstruierten WOZ in MOZ (Mittlere Ortszeiten) mit Hilfe der Zeitgleichung umgerechnet werden: $MOZ = WOZ - \text{Zeitgleichung}$. Aus der

Zeichnung Abb. 3 wurde die Deklination zu $+15^\circ$ bestimmt. Mit Hilfe der Tabelle S. 18 im «Sternenhimmel» von Wild lässt sich das Beobachtungsdatum errechnen. Wir finden 1. Mai oder 12. August. Die dazugehörigen Werte der Zeitgleichung sind nach Diagramm Wild S. 21 + 3 Min. und -5 Min. Wurden die Beobachtungen am 12. August gemacht, so entsprechen 7^h12^m WOZ (-5^m) = 7^h17^m MOZ, 10^h10^m WOZ = 10^h15^m MOZ und 6^h11^m WOZ entsprechen 18^h16^m MOZ. Waren die entsprechenden Weltzeitangaben 6^h47^m WZ (Weltzeit), 9^h45^m WZ und 17^h46^m WZ, so folgt als Längendifferenz zum Nullmeridian: 30 Min. = $7,5^\circ$ östl. Länge. Aus den Zeichnungen folgt als geographische Breite $47,5^\circ$. Der Ort lag demnach in der Nähe von Basel.

Da die Sonnenscheibe einen Durchmesser von $\frac{1}{2}^\circ$ hat, lässt sich der Schatten auf $\frac{1}{4}$, höchstens $1/10^\circ$ genau festlegen. Auf der Erdkugel ist ein Breitengrad 111 km. Nach dieser Methode lässt sich der Ort nicht genauer als auf 10 bis 30 km genau festlegen, die Himmelsrichtungen lassen sich aber auf einige Bogenminuten genau angeben, wie auch prähistorische Kultstätten bestätigen.

Adresse des Autors:

Dr. William Brunner-Bosshard, Speerstrasse 4, 8302 Kloten.

Der Sternenhimmel 1981

41. Jahrgang, Astronomisches Jahrbuch für Sternfreunde (gegründet 1941 von Robert A. Naef +), herausgegeben von Paul Wild unter dem Patronat der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft, ca. 200 Seiten, über 40 Abbildungen, broschiert Fr. 29.80.

Jahresübersicht und Monatsübersichten enthalten wie gewohnt zahlreiche Kärtchen zur Darstellung des Laufs von Planeten und Planetoiden, zur Veranschaulichung der Mondfinsternis usw.

Der Astro-Kalender vermittelt rasch greifbar die genauen Zeiten und Umstände aller zu beobachtenden Erscheinungen, wie zum Beispiel Planeten-Konjunktionen, Vorübergänge des Mondes an hellen Sternen, Sternenbedeckungen, Jupitermond-Phänomene, Algol-Minima und andere mehr. Dem Anfänger erleichtern Sternkarten mit Legende — von denen das Handbuch neu für jeden Monat eine enthält — die Orientierung am Himmel, und auch dem erfahrenen Beobachter dient vortrefflich die umfangreiche «Auslese lohnender Objekte», welche die wichtigsten Angaben über 560 helle oder besondere Sterne, Sternhaufen, Nebel usw. enthält. Dieses Jahrbuch ist für alle geschrieben, die sich in der grossen Fülle der Himmelserscheinungen zurechtfinden wollen. Es kann auch viele Anregungen für den Schulunterricht bieten und sei daher Lehrern besonders empfohlen.

Erhältlich im Buchhandel oder direkt beim Verlag Sauerländer, Postfach, 5001 Aarau.

Verlag Sauerländer Aarau-Frankfurt am Main-Salzburg