

# Fragen / Ideen / Kontakte

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **47 (1989)**

Heft 235

PDF erstellt am: **24.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

- BROECKER, W. S. and VAN DONK, J. 1970. Insolation Changes, Ice Volumes, and the  $O^{18}$  Record in Deep-Sea Cores. *Reviews of Geophysics and Space Physics*, Vol. 8, No. 1, p. 169-198.
- CROLL, G. 1867. On the eccentricity of the earth's orbit, and its physical relations to the glacial epoch. *Philosophical Magazine*, Vol. 33, p. 119-131.
- EMILIANI, C. 1966. Paleotemperature analysis of Caribbean cores P6304-8 and P6304-9 and a generalized temperature curve for the past 425'000 years. *Journal of Geology*, Vol. 74, p. 109.
- IMBRIE, J. and PALMER-IMBRIE, K. 1979. ICE AGES, Solving the Mystery. London, The Macmillan Press, Ltd. 224 p.
- KÖPPEN, W. und WEGENER, A. 1924. Die Klimate der geologischen Vorzeit. Berlin, Verlag der Gebrüder Bornträger, 255 s.
- KUHN, B. F. 1787. Versuch über den Mechanismus der Gletscher. *Magazin für die Naturkunde Helvetiens*, Erster Band, Zürich, bey Orell, Gessner, Füssli und Comp. s. 119-136.
- KUHN, T. S. 1969. Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt am Main, suhrkamp taschenbuch wissenschaft, 239 s.
- MILANKOVITCH, M. 1941. Kanon der Erdbestrahlung und seine Anwendung auf das Eiszeitproblem. Belgrad, Königliche Serbische Akademie, 633 s.
- MILANKOVITCH, V. 1984. The Memory of my Father. Milankovitch and Climate, Understanding the Response to Astronomical Forcing. NATO Advanced Science Institutes Series, D. Reidel Publishing Company, Series C: Mathematical and Physical Sciences, Vol. 126, Part 1, p. XXIIV-XXXIV.
- OHMURA, A., BLATTER, H. and FUNK, M. 1985. Latitudinal Variation of Seasonal Solar Radiation for the Period 200'000 Years B.P. to 20'000 A.P. IRS '84: Current Problems in Atmospheric Radiation, Proceedings of the International Radiation Symposium, Perugia, Italy, 21.-28. August 1984, p. 338-341.
- PENCK, A. und BRÜCKNER, E. 1909. Die Alpen im Eiszeitalter, 3 Bände. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz.
- PLAYFAIR, J. 1802. Illustrations of the Huttonian theory of the earth. Edinburgh, W. Creech, 528 p.
- SCHIMPER, K. 1837. Ueber die Eiszeit. *Memoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles*, Actes 22, s. 38-51.

Dr. HEINZ BLATTER, Luzernerstr. 13, CH-4800 Zofingen

---

## FRAGEN/IDEEN/KONTAKTE

---

### Julianisches Datum und Schaltsekunden

*Frage:* «Es gibt Regeln zum Berechnen des exakten Julianischen Datums für vergangene und zukünftige Zeiten. Als Grundlage dazu braucht man jeweils Jahr, Datum und Uhrzeit für eine bestimmte Zeitzone. Die verwendeten Umrechnungsformeln nehmen dabei keine Rücksicht auf allfällige Schaltsekunden, die doch recht häufig in den regelmässigen Ablauf unserer Zonenzeit eingeschoben werden. Meine Frage: Ergeben sich da mit der Zeit nicht immer grössere Fehler im berechneten Julianischen Datum?»

**Antwort:** Das Julianische Datum ist definiert als die Anzahl der Tage, die seit dem ersten Januar des Jahres 4713 v. Chr. 12 Uhr Weltzeit (UT) vergangen sind. Für eine Berechnung des Julianischen Datums für einen gegebenen Zeitpunkt ist die Angabe des Jahres, Monat, Tag und die Weltzeit notwendig. Die Weltzeit ist im Gegensatz zur Internationalen Atomzeit (TAI) und der Ephemeridenzeit (ET) kein gleichförmiges Zeitmass, sondern misst den Lauf der Sonne als Ursache von

Tag und Nacht. Da sich die Drehung der Erde um ihre Polachse infolge der Gezeitenreibung und anderer Mechanismen teilweise graduell und teilweise periodisch ändert, muss die Weltzeit immer wieder neu bestimmt werden.

Für die Berechnung des Julianischen Datums ergibt sich wegen allfälligen Schaltsekunden kein Fehler. Es ergeben sich aber immer grössere Differenzen zwischen der Weltzeit und der Atomzeit, und damit zwischen dem Julianischen Datum und der Atomzeit.

*Literaturangaben:*

MONTENBRUCK, O. 1984. Grundlagen der Ephemeridenrechnung. Verlag Sterne und Weltraum, Dr. Vehrenberg GmbH, München.

CARTER, W.E. and others. 1984. Variations in the Rotation of the Earth, by W.E. CARTER, D.S. ROBERTSON, J.E. PETTY, B.D. TAPLEY, B.E. SCHUTZ, R.J. EANES and MIAO LUFENG. *Science*, Vol. 224, No. 4652, p. 957-961. (Auszug auf Deutsch in der NZZ, 18. Juli 1984)