

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

19 tropische Jahre — der Einfachheit als Julianische Jahre mit $365\frac{1}{4}$ Tagen gerechnet — sind: $365\frac{1}{4} \times 19 = 6.939\frac{3}{4}$ Tage;

235 Mondmonate: je $6 \times 19 = 114$ volle mit 30 Tagen und ebenso viel hohle mit 29 Tagen, von den 7 Schaltmonaten sind 6 voll und 1 hohl, somit erhalten wir $120 \times 30 = 3.600$

$$115 \times 29 = 3.335$$

6.935 Tage.

Da bei der zyklischen Rechnung — wie im Martyrologium — die Schalttage der Kalenderjahre nicht eigens ausgewiesen werden, so vermehrt sich die Zahl der Tage bei den 235 Mondmonaten in den 19 Jahren — julianisch jedes 4. als Schaltjahr gerechnet — um $4\frac{3}{4}$ Tage, somit sind: 19 tropische Jahre = 235 Mondmonate = 6.939.75 Tage.

An diese erste Annäherung, die im Wesentlichen schon Meton bekannt war, sind Verbesserungen anzubringen: 1. Auf Grund der genau bekannten Daten der durchschnittlichen Länge des tropischen Jahres, die Sonnengleichung, durch die der Zeitraum von 19 Julianischen Jahren mit der tatsächlichen Länge von 19 tropischen Jahren in Einklang gebracht wird, und 2. auf Grund der durchschnittlichen Länge des synodischen Mondmonats (der Zeit von einem Neumond zum folgenden): Die Mondgleichung, durch die der Zeitraum von 235 synodischen Monaten mit $29\frac{1}{2}$ Tagen der tatsächlichen Länge der 235 synodischen Monate in Einklang gebracht wird.

Sonnengleichung.

Das tropische Jahr hat nicht 365.25 Tage, sondern genauer 365.2422. Diese Tatsache wurde von der Gregorianischen Kalenderreform bereits berücksichtigt und es wurde ihr durch die bekannte Anordnung der Schalttage ab 1582 Rechnung getragen.

Nach dem jetzigen Stand der Wissenschaft wäre dieser Wert nur um rund 0.000001^d zu vermindern. Die Rechnung nach Julianischen Jahren, wie sie oben durchgeführt ist, gibt daher für alle Jahrhunderte, die nicht durch 4 teilbar sind, eine um 1 Tag zu große Jahreslänge — als Verbesserung ist 1 Tag in Abzug zu bringen. Für die zyklische Mondrechnung bedeutet dies, daß auch das Mondalter am 1. Jänner, d. i. die Epakte auf Grund der Angleichung an die tatsächliche Länge des Sonnenjahres um 1 vermindert werden muß. Als Verbesserung durch die Sonnengleichung ist — 1 in allen Jahrhunderten anzubringen; ebenso im Verlauf von 10.000 noch 3 Tage, für die jedoch das Schaltsystem noch auf sich warten lassen kann!

Erstmalig wirkte sich die Sonnengleichung im Jahre 1700 aus.

Mondgleichung.

Die Länge des synodischen Monats wird nur in 1. Annäherung mit $29\frac{1}{2}$ Tagen angenommen — die Kalenderkommission hat 1582 für die Aufstellung der Mondgleichung die damaligen Mondtafeln „Tabulae