



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik

Müller, Johann Heinrich Jacob

Braunschweig, 1894

27. Anblick des Himmels in den Nachtstunden verschiedener Monate

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96939](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96939)

Den grössten negativen Werth hat die Zeitgleichung am 3. November, wo sie gleich $-16^m 19,3^s$ ist; den grössten positiven Werth, $+14^m 28,4^s$, hat sie am 11. Februar. In der Mitte des Februar ist also der mittlere Mittag fast $\frac{1}{4}$ Stunde früher, zu Anfang des November etwas mehr als $\frac{1}{4}$ Stunde später, als die Culmination der Sonne.

Ein Uebergang aus dem positiven ins negative Zeichen findet statt am 15. April und 1. September, ein Uebergang aus dem negativen ins positive am 14. Juni und am 25. December.

Bis zum 1. April 1893 bediente man sich in Deutschland allgemein der mittleren Orts- oder Sonnenzeit, die man mit Hülfe der Zeitgleichung jederzeit leicht aus Sonnenbeobachtungen oder den Angaben einer guten Sonnenuhr, welche immer wahre Ortszeit angiebt, ableiten konnte.

Vom 1. April 1893 an ist dagegen in ganz Deutschland eine einheitliche mittlere Zeit eingeführt, und zwar diejenige des Meridians, welcher genau eine Stunde $= 15^0$ östlich von dem durch die Sternwarte in Greenwich gehenden Meridian liegt. An die mittlere Ortszeit, wie sie sich aus Sonnenbeobachtungen unter Berücksichtigung der Zeitgleichung ergibt, ist seitdem für verschiedene Orte noch folgende Reduction anzubringen, um die Einheitszeit (mitteleuropäische Zeit) zu erhalten:

Berlin	+ 6 ^m	25,1 ^s	Kiel	+ 19 ^m	24,3 ^s
Bonn	+ 31	36,7	Königsberg	- 21	59,1
Breslau	- 8	8,9	Leipzig	+ 10	26,0
Göttingen	+ 20	13,6	München	+ 13	33,9
Hamburg	+ 20	6,2	Strassburg	+ 28	55,3

Diese Zahlen sind die in Zeit ausgedrückten Längendifferenzen der Orte von demjenigen Meridian, welcher 15^0 östlich von Greenwich liegt, positiv genommen, wenn sie sich westlich, und negativ, wenn sie sich östlich von ihm befinden.

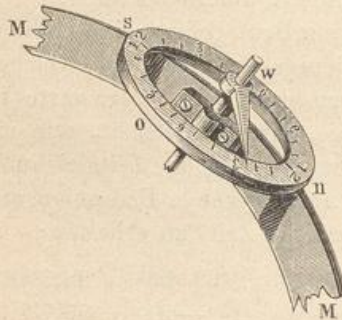
Anblick des Himmels in den Nachtstunden verschiedener Monate. Jetzt, da wir die Wanderung der Sonne durch die Sternbilder des Thierkreises kennen gelernt haben, ergibt es sich von selbst, warum man zu derselben Stunde der Nacht in verschiedenen Monaten nicht dieselben Sternbilder an derselben Stelle des Himmels erblickt, wie dies bereits besprochen wurde. Welche Sterne in einer gegebenen Stunde eines gegebenen Tages culminiren, ist aber leicht zu ermitteln, wenn man die Rectascension der Sonne für diesen Tag kennt. Man hat nämlich nur vom Stundenkreise, welchem für diesen Tag die Sonne angehört, auf dem Aequator so viele Stunden weiter nach Osten zu zählen, als seit der Culmination der Sonne verflossen sind. Es wird z. B. gefragt, welche Sterne culminiren am 24. October Abends 7 Uhr? Am 24. October ist die Rectascension der Sonne $13^h 54^m$. Um 7 Uhr Abends sind 7 Stunden vergangen, seit die Sonne durch den Meridian ging, es culminiren also um diese Zeit diejenigen Sterne, deren gerade

Aufsteigung $13^h 54^m + 7^h = 20^h 54^m$ ist. Das Sternbild des Delphins und α Cygni haben also ungefähr vor 17 Minuten den Meridian passirt, da ihre Rectascension $20^h 37^m$ ist.

Welches der Anblick des Himmels zu einer gegebenen Zeit ist, lässt sich am leichtesten mit Hülfe eines Himmelsglobus übersehen, wenn derselbe mit einem sogenannten Stundenringe versehen ist. In Fig. 4, Seite 9, ist der Stundenring des kleinen Maassstabes wegen ganz weggelassen, die Einrichtung desselben ist aber aus Fig. 53 zu ersehen.

Der Stundenring *swno* ist auf dem messingenen Meridianringe *MM* befestigt und in 24 gleiche Theile getheilt, welche den einzelnen Stunden entsprechen.

Fig. 53.



Die Theilstriche bei *s* und *n* sind mit 12 bezeichnet und dann die Stunden von *s* über *w* bis *n* und von *n* über *o* bis *s* gezählt.

Die Axe, um welche sich der ganze Globus dreht, befindet sich im Mittelpunkte dieses Stundenringes und trägt einen Zeiger, welcher auf derselben feststeckt, aber sich mit einiger Reibung um denselben drehen lässt.

Um nun den Globus einer gegebenen Zeit entsprechend zu stellen, dreht man ihn zunächst so, dass der Ort des Himmels, an welchem die Sonne eben steht, gerade unter den Meridianring *M* zu stehen kommt, stellt dann den Zeiger auf 12 Uhr Mittags (den mit 12 bezeichneten Theilstrich bei *s*) und dreht nun den ganzen Globus sammt dem Zeiger so weit, bis letzterer die fragliche Stunde zeigt.

Soll z. B. der Globus so gestellt werden, wie es dem 17. Mai Abends 10 Uhr entspricht, so stellt man den Globus so, dass der auf dem Aequator mit $3^h 37^m$ bezeichnete Punkt (Rectascension der Sonne am genannten Tage nach der Tabelle auf S. 78), also der Punkt des Aequators, welcher $54,3^{\circ}$ östlich vom Frühlingspunkte liegt, gerade im Meridian steht, dass also die Plejaden culminiren, und dreht dann die Kugel sammt Zeiger um 10 Stunden, die man auf dem Stundenringe abliest, nach Westen. Man sieht dann, dass das Sternbild der Jungfrau im Süden culminirt (Spica steht fast im Meridian), und dass die Sternbilder Cassiopeia und Andromeda den Meridian in unterer Culmination passiren; der grosse Löwe steht am südwestlichen, Leyer und Schwan am nordöstlichen Himmel.

28 **Bestimmung des Stundenwinkels eines Sternes für einen gegebenen Augenblick.** In vielen Fällen ist es wichtig, aus den Angaben der astronomischen Jahrbücher für jeden gegebenen Zeitpunkt den Stundenwinkel eines Sternes, d. h. den Winkel berechnen zu können, welchen der Declinationskreis des Sternes mit dem Meridian macht.