

mehr oder weniger schräg zur täglichen Umdrehung des Himmels erfolgt, ferner, weil außerdem auch die Bewegung in der Ekliptik keine ganz gleichförmige ist. Um diese Differenzen auszugleichen, rechnet man im bürgerlichen Leben nicht nach wahren, sondern nach mittleren Sonnentagen. Unsere Zeitrechnung entspricht somit der Bewegung einer gedachten „mittleren Sonne“, die auf dem Himmelsäquator von Tag zu Tag um den gleichen Betrag fortschreitet, jedoch so, daß sich ihr ganzer Umlauf genau ebenso wie bei der wahren Sonne innerhalb eines tropischen Jahres (§ 12) vollzieht. Ein mittlerer Sonnentag ist somit die Zeitdauer zwischen zwei aufeinander folgenden Kulminationen dieser mittleren Sonne.

Hieraus ergeben sich für die gebräuchlichsten Zeitarten die folgenden Definitionen:

Sternzeit ist die Zeit, die seit der letzten oberen Kulmination des Frühlingspunktes verflossen ist; sie ist somit gleich dem Stundenwinkel des Frühlingspunktes (§ 5).

Wahre Sonnenzeit ist der Stundenwinkel der wahren Sonne.

Mittlere Sonnenzeit oder kurz Ortszeit ist der Stundenwinkel einer gedachten mittleren Sonne.

Der Unterschied zwischen der mittleren und der wahren Sonnenzeit (im Sinne: mittlere Zeit – wahre Zeit) heißt Zeitgleichung. Den Sterntag und den mittleren Sonnentag pflegt man in je 24 Stunden Stern- bzw. Sonnenzeit einzuteilen.

Die größten Beträge erreicht die Zeitgleichung im Februar (+ 14<sup>m</sup> 25<sup>s</sup>) und im November (– 16<sup>m</sup> 30<sup>s</sup>). Mitte April, Mitte Juni, Anfang September und gegen Ende Dezember ist sie gleich Null, so daß dann die von einer Sonnenuhr angezeigte oder aus einer Sonnenhöhe berechnete wahre Sonnenzeit mit der mittleren Sonnenzeit oder der Ortszeit des Beobachtungsortes übereinstimmt.

Zur Umwandlung von Sternzeit in mittlere Zeit, z. B. bei Zeitbestimmungen aus dem Durchgange von Sternen durch den Meridian findet man in astronomischen Tafeln und Jahrbüchern für jeden Tag die Rektaszension der mittleren Sonne, d. h. (§ 5) die Sternzeit im mittleren Mittag angegeben. Subtrahiert man diesen Wert von der beobachteten Sternzeit, so erhält man die seit dem vorangegangenen Mittag verflossenen Stunden, Minuten und Sekunden, ausgedrückt in Sternzeit. Um diesen Zeitunterschied in mittlere Zeit umzuwandeln, braucht man nur zu berücksichtigen, daß 365,2422 Sonnentage gleich 366,2422 Sterntage sind, daß also 24<sup>h</sup> Sternzeit 23<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 4<sup>s</sup> mittlere Sonnenzeit entsprechen. In ganz ähnlicher Weise kann umgekehrt mittlere Zeit in Sternzeit umgewandelt werden.

Seit dem 1. April 1893 wird im Deutschen Reich nicht mehr nach Ortszeit, sondern nach einer einheitlichen sog. mitteleuropäischen Zeit gerechnet. Dieselbe entspricht der mittleren Sonnenzeit aller Orte, die 15° (1<sup>h</sup>) östlich von Greenwich, d. h. 6<sup>m</sup> 25<sup>s</sup> östlich von Berlin liegen. Ähnliche um volle Stunden gegen die Greenwicher Zeit abweichende Normalzeiten sind auch bei allen anderen Kulturstaaten in Gebrauch.

Nach internationaler Vereinbarung tritt bei dem Meridian 180° östlich und westlich von Greenwich eine Änderung des Datums ein. Schiffe, die diesen Meridian nach Osten oder nach Westen hin passieren, müssen somit im Schiffsjournal hier einen Tag auslassen bzw. einschalten. Um Unzuträglichkeiten zu