

jeher den Zeitraum, welcher zwischen zwey Durchgängen des Mittel-  
 telpuncts der Sonne durch den Meridian eines Ortes, also zwischen  
 zwey auf einander folgenden Mittagen oder Mitternächten verfließt,  
 einen Tag, und zwar einen Sonnentag, so wie die darnach  
 abgetheilte Zeit, die Sonnenzeit heißen. Weil die Erde  
 (scheinbar die Sonne) während jeder Achsendrehung von Westen  
 gegen Osten, zugleich in ihrer Bahn (in der Ekliptik) um beynabe  
 Einen Grad fortschreitet; so braucht der Meridian eines Ortes  
 etwas mehr Zeit, um die scheinbar fortgerückte Sonne, als um  
 einen unbeweglichen Fixstern wieder zu erreichen; oder der Son-  
 nentag muß etwas länger als der Sternentag seyn; und da durch  
 die progressive Bewegung der Erde die Sonne das ganze Jahr hin-  
 durch um Ein Mahl weniger durch den Meridian geht, als ein  
 Fixstern, das Jahr also um Einen Sonnentag weniger als Ster-  
 nentage zählt (so wie die Umsegler der Erde von Osten nach Westen  
 Einen Tag verlieren): so muß durch die Vertheilung der 1440 Mi-  
 nuten des eingebrachten Tages in die 365 Tage des Jahres, jeder  
 Sonnentag fast um 4 Minuten länger als ein Sternentag werden.  
 — Die Sonnentage sind das ganze Jahr hindurch nicht so wie die  
 Sternentage gleich lang. Die Ursache hiervon liegt in der theils  
 scheinbaren (aus der Schiefe der Ekliptik entspringenden), theils  
 wirklichen (in dem veränderlichen Abstände der Erde von der Sonne  
 gegründeten) Ungleichheit der progressiven Bewegung der Erde um  
 die Sonne. Am 2. November ist der Tag (von einer Mitternacht  
 zur andern, oder von einem Mittage zum andern) um 31 Minuten  
 länger als am 12. Februar. Diese ungleich langen Tage, oder die  
 bald etwas längere, bald kürzere Zeit zwischen zwey Mittagen,  
 heißt man die wahre Sonnenzeit, und nur diese wird von  
 den Sonnenuhren oder Gnomons angegeben. Vertheilt man  
 den Ueberschuß der längeren und den Mangel der kürzeren Tage  
 gleichmäßig unter alle Tage des Jahres, so erhält man Tage von  
 gleicher Länge, wovon jeder beyläufig um 4 Minuten länger als  
 ein Sternentag ist. Man heißt einen solchen Tag einen mittlere-  
 ren Sonnentag, und die darnach bestimmte Zeit mittlere  
 Sonnenzeit. Der wahre Sonnentag muß, dem Gesagten zu  
 Folge, bald länger, bald kürzer als der mittlere Sonnentag seyn:  
 nur am 15. April, 15. Junius, 31. August und 24. December ist  
 der wahre Sonnentag mit dem mittleren von gleicher Länge. Ein