

Gestirne. Dasselbe geschieht so langsam, daß die Sonne mehr als 365 Tage gebraucht, bis sie einen vollen Umlauf in dieser Richtung am Himmel gemacht hat. Oder anders ausgedrückt: Wenn die Sonne heute mit einem bestimmten Fixstern gleichzeitig durch den Meridian eines beliebigen Beobachtungsortes geht, so dauert es $365^{\circ} 6^{\text{h}} 9^{\text{m}} 9,33^{\text{s}}$, bis dieselben beiden Objekte gleichzeitig wieder durch den nämlichen Meridian gehen; diesen Zeitraum nennt man ein siderisches oder Sternjahr. Da nun aber die scheinbare Sonnenbahn — die Ekliptik — keine unveränderliche Lage gegen die Sterne hat, andererseits aber der Einfluß der Sonne auf die Erde — z. B. in den Jahreszeiten — von der Stellung der Sonne in ihrer scheinbaren Bahn abhängig ist, so haben die Menschen — ähnlich wie den Stern- tag — so auch hier das Sternjahr meistens aufgegeben und statt dessen das sogenannte tropische Jahr für die Zeitrechnung verwendet, d. h. die Zeit, welche die Sonne braucht, um wieder zu dem gleichen Punkt in der Ekliptik zurückzukehren. Dieses tropische Jahr ist nicht nur etwas kürzer als das siderische, sondern seine Länge ist auch keine unveränderliche, wenn auch die Änderung nur sehr klein ist, nämlich nur $-0,6^{\circ}$ in 100 Jahren. Nach den Berechnungen von Hansen ist die Länge des tropischen Jahres für das Jahr 1800: $365^{\circ} 5^{\text{h}} 48^{\text{m}} 46,43^{\text{s}}$, d. h. also nur $11^{\text{m}} 13,57^{\text{s}}$ kürzer als $365\frac{1}{4}$ Tag. In der Kalenderlehre bezeichnet man dieses tropische Jahr wohl auch häufig als Sonnenjahr und die Zugrundelegung desselben bei der Zeitrechnung bietet den großen Vorteil, daß die dem Einfluß der Sonne entspringenden regelmäßig wiederkehrenden Vorgänge immer auf die gleichen Tage im Jahre fallen.

b) Der Lauf des Mondes und die Monatsrechnung.

Die ursprünglichste Einteilung der Zeit ist wohl zweifellos die in dunkle und helle Abschnitte — in Tag und Nacht — gewesen, aus denen sich dann allmählich die Zusammenfassung beider Hälften zu einem Ganzen — dem Tag im übertragenen Sinne — herausgebildet hat. Die Vereinigung einer Anzahl Tage zu einem größeren Ganzen hat wohl aber nicht direkt zum Sonnenjahre geführt, so früh auch schon die genäherte Länge desselben bei einzelnen Völkern, z. B. den Ägyptern, bekannt gewesen zu sein scheint. Es bedurfte doch immerhin schon genauerer und vor allem über längere Zeiträume ausgedehnter