

Woher kommt unser Kalender?

Eine Uhr hat die Aufgabe, den Tag in 24 Stunden und kleinere Zeiteinheiten einzuteilen. Dazu benutzt man mechanische Systeme oder elektronische Schaltungen, die von einer Energiequelle angetrieben und von einem Taktgeber zu gleichmäßigem Lauf veranlasst werden. Der Taktgeber ist in Uromas Regulator ein Pendel, in einer mechanischen Taschen- oder Armbanduhr eine sich hin und her drehende Unruh und in einer Quarzuhr ein Schwingquarz.

Welche periodischen Abläufe könnte man nutzen, um ein Jahr einzuteilen? Überraschenderweise fiel schon den alten Kulturvölkern auf, dass solche Prozesse in der Natur existieren. Allerdings sind Wetteränderungen und Vegetationszyklen zu ungenau. Sie haben keine konstante „Schwingungsdauer“. Fündig wurden unsere Vorfahren am Himmel. Dort gab es mehrere verlässliche periodische Vorgänge. Zum Beispiel: Schaut man täglich um Mitternacht nach Süden, sieht man dort von Monat zu Monat andere Sternbilder über dem Horizont. Das wiederholt sich von Jahr zu Jahr. So kann man die jeweilige Jahreszeit durchaus wochengenau vom Himmel ablesen. Eine in antiken Hochkulturen praktizierte Methode der Zeitbestimmung beruht auf der Beobachtung des sogenannten heliakischen Aufganges ausgewählter Gestirne. Was ist das? Die Erfahrung zeigt, dass wir im Hochsommer gänzlich auf den Anblick des wunderschönen Sternbildes Orion verzichten müssen. Es ist ein Wintersternbild. Doch irgendwann im August zeigt uns dann ein klarer Morgenhimmel vorm Hellwerden im Osten drei dicht nebeneinander stehende helle Sterne. Mit den beiden Schultersternen Beteigeuze und Bellatrix komplettieren wir sie zu Orions „Oberkörper“. Die Gürtelsterne waren erstmals so weit von der Sonne (Helios) entfernt – gemeint ist der Winkel zwischen beiden Sichtlinien – dass sie sich in der frühen Morgendämmerung kurz zeigten, um alsbald im Licht des heller werdenden Himmels zu ertrinken. Wir sprechen von der ersten Morgensichtbarkeit oder dem heliakischen Aufgang der Gürtelsterne. Hesiod (um 700 v.Chr.) beschreibt, dass die Griechen seinerzeit Aussaat- und Erntetermine nach dem heliakischen Aufgang des Sternhaufens der Plejaden, dem Siebengestirn, festgelegt hätten. Im Alten Ägyptischen Reich las man den Lauf eines Landwirtschaftsjahres von dem links unterhalb von Orion angeordneten Sirius ab. Seine erste Morgensichtbarkeit fiel damals mit den Nilüberschwemmungen zusammen. Die damit verbundene Bewässerung der beiderseits des Flusses gelegenen ausgetrockneten Landstriche mit fruchtbarem Nilschlamm war von großer Bedeutung für die Landwirtschaft.

Doch nicht nur die Sterne stellen einen „automatischen Naturkalender“ dar. Auch der Sonne sah man es an, wie weit das Jahr vorangeschritten war. Unser Zentralgestirn geht in Mitteleuropa bei weitem nicht immer, wie oft behauptet, im Osten auf und im Westen unter. Viel mehr wandert der Untergangsort vom 21. Dezember bis zum 21. Juni von beinahe Südwest bis fast Nordwest. Damit kann man eine Peileinrichtung eichen, mit der man in den folgenden Jahren das jeweilige Datum ablesen kann. Die Steinsetzung von Stonehenge, das Sonnenobservatorium von Goseck, die Himmelscheibe von Nebra und viele andere archäologische Fundstätten bezeugen solche Kompetenzen unserer Vorfahren. So bestimmten sie auch die Länge eines Jahres (Erdumlaufes), die uns heute mit 365,2422 Tagen bekannt ist. Das war die Grundlage des heute gebräuchlichen gregorianischen Kalenders, den Papst Gregor XIII. (1502-1585), ein Freund der Astronomie, 1582 einführte. Er rechnet mit 365-tägigen Gemein Jahren und fügt alle vier Jahre ein 366-tägiges Schaltjahr mit einem 29. Februar ein. Da so allerdings ein 365,2500-tägiger Erdumlauf simuliert würde, verzichtet man in den nicht ganzzahlig durch 400 teilbaren vollen Jahrhunderten – 1700, 1800, 1900,

2100, 2200, 2300 – auf den zusätzlichen Februartag. Andernfalls würde der Frühlingsanfang (in der Regel der 21. März) in Richtung Februar wandern und die naturgegebenen Jahreszeiten verschoben sich langfristig gegenüber den menschengemachten Monaten. Genau diese Verschiebungstendenz war ein Mangel des seit Julius Cäsar (100 v.Chr.-44 v.Chr.) benutzten Julianischen Kalenders und bewog Gregor zu seiner Reform. Zu deren Vorbereitung gründete er 1578 die heute noch bestehende „Vatikanische Sternwarte“.

Weiter führende Literatur: Schlosser, Wolfhard und Cierny, Jan: Sterne und Steine. Eine praktische Astronomie der Vorzeit. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt 1996. 178 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen. ISBN 3-534-11637-2.

Hesiod 700 v.Chr.:

*„Wenn das Gestirn der Plejaden, der Atlantöchter, emporsteigt,
Dann beginne die Ernte, doch pflüge, wenn sie hinabgehen.
Vierzig Tage und Nächte hindurch sind diese verborgen,
Doch wenn im kreisenden Laufe des Jahres sie wieder erscheinen,
Dann beginne, die Sichel zur neuen Ernte zu wetzen.“*

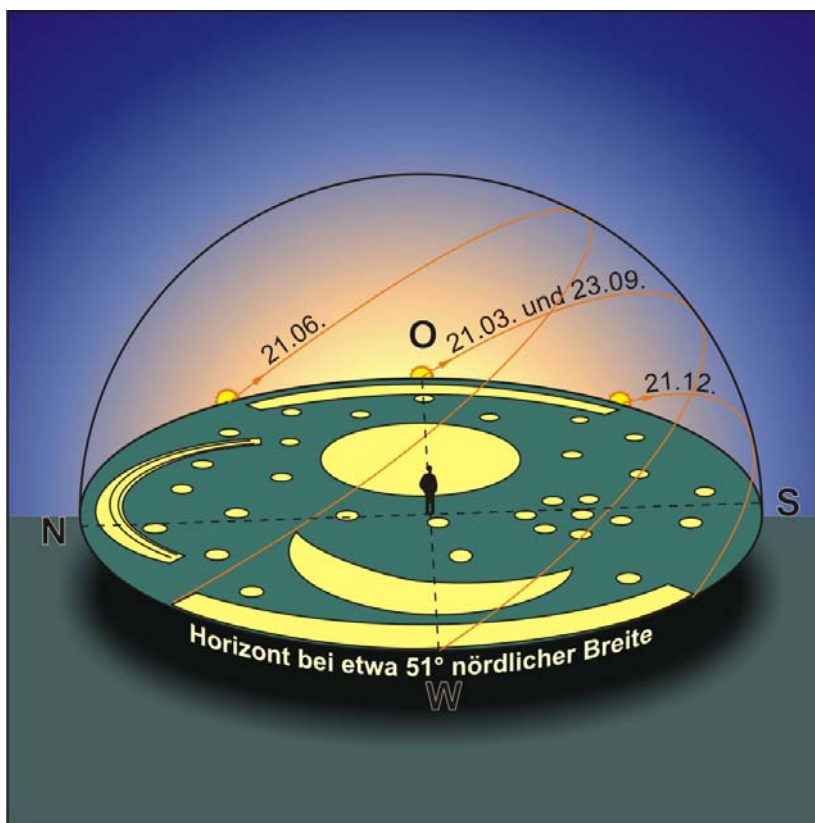


Abb.: Der Tagbogen der Sonne verändert sich mit den Jahreszeiten. Dadurch wandern die Auf- und Untergangspunkte auf dem Horizont entlang, was unsere Vorfahren als Kalender nutzten. Das erzählt auch die 3600 Jahre alte Himmelscheibe von Nebra, auf der man diese Horizontbögen (vorn und hinten) findet. Die im Norden gezeichnete Sonnenbarke brachte nach damaliger Vorstellung die Sonne in der Nacht vom Unter- zum Aufgangsort zurück, damit der neue Tag beginnen konnte.

Grafik: Steffen Reimann, Görlitz