

Unser Kalender

Wieso dauert der Februar eigentlich fast alle vier Jahre einen Tag länger. Warum bekommen wir dann einen 29. Tag „geschenkt“?

Unser Kalender ist keine neue Erfindung. Bereits die Ägypter nutzten vor etwas 5000 Jahren ein System, das unserem Kalender ähnelte. Wenn von „unserem Kalender“ die Rede ist, dann ist in der Regel der Gregorianische Kalender gemeint. Dieser ist benannt nach Papst Gregor XIII., der unser heutiges System einführte, das auch noch heute international anerkannt ist und unsere Zeitrechnung bestimmt.

Der Gregorianische Kalender ist ein Sonnenkalender, weil er sich auf den Lauf der Erde um die Sonne bezieht, wobei unser Planet die Sonne innerhalb eines Jahres einmal umkreist. Ein solches „normales“ Jahr dauert 365 Tage. Etwa alle 4 Jahre - wie auch in diesem Jahr - ist ein Schaltjahr, das mit 366 Tagen einen Tag länger dauert. Der Februar hat dann statt 28 Tagen, 29 Tage. Ist das notwendig? Ja, auf jeden Fall. Denn: ein Sonnenjahr - also der exakte Zeitraum, in dem die Erde die Sonne komplett umkreist - nicht 365 Tage, sondern 365,2422 Tage umfasst. Das sind genau 5 Stunden, 48 Minuten und 46 Sekunden länger. Bereits Julius Cäsar war bewusst, dass die Erde mehr als 365 Tage für einen Sonnenlauf benötigt. 365 Tage waren zu wenig, 366 Tage beachtlich zu viel. Deshalb führte er bereits im Jahre 45 vor Christus ein Kalendersystem ein, in dem es alle 4 Jahre einen zusätzlichen Tag gab. Dieser sog. Julianische Kalender war eine echte Verbesserung der vorhergehenden Systeme der Römer oder Ägypter, die ein Jahr immer exakt mit 365 Tagen angaben.

Doch auch der Julianische Kalender bildete nicht die Länge eines Sonnenjahres ab. Er ging von genau 365 Tagen pro Jahr aus und nicht von 365 Tagen plus der besagten 5 Stunden, 48 Minuten und 46 Sekunden, also von 365,2422 Tagen. Er berücksichtigte nicht die astronomische Realität. Dadurch gab es alle 128 Jahre eine Abweichung im Julianischen Kalender von einem auflaufenden Kalendertag. Der Gregorianische Kalender fand dann eine neue Regelung für Schaltjahre. Das geschah gegen Ende des 16. Jahrhunderts unter Papst Gregor XIII. Weitere Voraussetzungen mussten für Schaltjahre gefunden werden, damit die Tage im Kalender nicht weiter aufliefen.

Schaltjahre bekamen drei Regelungsstufen. Ein Schaltjahr muss ohne Rest durch 4 teilbar sein. Zweite Stufe: Alle 100 Jahre fällt ein Schaltjahr aus. Und drittens: Ein Schaltjahr findet jedoch statt, wenn es durch 400 teilbar ist. Beispiel: die Jahre 2100, 2200 und 2300 werden keine Schaltjahre sein. Sie sind durch 100 teilbar. Das Jahr 2400 hingegen ist ein Schaltjahr, da es durch 400 teilbar ist. Mit dieser dreistufigen Regel wurde die Abweichung zwischen Kalender- und Sonnenjahr auf einen Tag in 3236 Jahren reduziert. Unser Gregorianischer Kalender ist also so genau, dass wir über 3000 Jahre nichts an ihm ändern müssen. Bis dahin können Sie Ihre gewohnten Jahrestermine, wie z.B. Geburtstage, für jedes neue Jahr übernehmen. Auch die kirchlichen Feste bleiben nun für sehr lange Zeit berechenbar. Apropos „Kirche“.

Papst Gregor hat die nach ihm benannte Kalenderreform nicht aus purer Menschenfreundlichkeit durchgeführt. Er dachte dabei eher an die katholischen Länder mit ihren christlichen Festen und kalendergebundenen Lesungstexten. Bis zum 16. Jahrhundert hatten sich die Kalendertage des Julianischen Kalenders auf 10 Tage aufsummiert. Vor allem mit dem Ostertermin kam man immer mehr in Bedrängnis. Der Termin für Ostern beschreibt ja einen rein

astronomischen Vorgang, denn dabei spielen Tag- und Nachtgleiche sowie der Vollmond eine wichtige Rolle. Ostern fällt ja immer auf den Sonntag nach dem ersten Vollmond nach Frühlingsbeginn, also nach der Tag- und Nachtgleiche im März um den 21. März herum. Das ist der Frühlingspunkt, an dem die Sonne den Himmelsäquator erreicht. Der Vollmond wird zu Ostern auch in christlichen Schriften erwähnt. 10 aufgelaufene Tage im Kalender konnten somit dazu führen, dass Ostern ein Halbmond oder eine Mondsichel am Himmel zu sehen waren. Das verstanden die Gläubigen nicht.

Papst Gregor tat alles, um den Julianischen Kalender zu reformieren. Er ließ sich von namhaften Mathematikern, Astronomen und Philosophen beraten. Zunächst einmal handelte er selbst - dokumentiert in einer päpstlichen Bulle - äußerst drastisch. Da der alte Julianische Kalender nur eine der drei erwähnten Regeln, nämlich das Teilen der Jahre durch 4, berücksichtigte, waren inzwischen seit Julius Cäsar 10 Tage aufgelaufen, welche der Kalender vorging. Das war Ende des 16. Jahrhunderts. Bis heute wären es übrigens bereits 13 Tage.

So musste Papst Gregor 10 Tage aus dem Kalender streichen. Das machte er am 4. Oktober 1582. Auf diesen Tag folgte dann direkt der 15. Oktober 1582. Zusammen mit den erwähnten drei Regelstufen für Schaltjahre (Jahr geteilt durch 4 ist Schaltjahr, geteilt durch 100 ohne Rest ist kein Schaltjahr, geteilt durch 400 ist Schaltjahr) also zusammen mit dieser Regelung haben wir einen sehr präzisen Kalender, der ungefähr für die nächsten 3000 Jahre keine Stellschraube mehr benötigt. Der Gregorianische Kalender hat also einen mittelalterlich - kirchlichen Hintergrund und geht zurück bis einige Jahrzehnte vor Christi Geburt. Seit dieser Zeit gibt es also schon Schaltjahre, wenn diese auch bis zum Mittelalter die astronomischen Gegebenheiten nicht genau genug berücksichtigen konnten.

Warum nimmt man ausgerechnet den 29. Februar als Schalttag? Das hängt damit zusammen, dass der Februar im Römischen Kalender der letzte und kürzeste Monat im Jahr war. Ein neues Jahr begann am 1. März.

Wenn Sie mich fragen, was ich am 29. Februar dieses Jahres gemacht habe, darauf gebe ich eine kurze Antwort: diesen Text geschrieben.

Vy 73
Klaus, DL5EJ