

Alle Jahre wieder

„Als ein Instrument der Zeitbestimmung, das als Bezugsrahmen für eine Vielfalt menschlicher Tätigkeiten dient, erfüllt der gegenwärtige Kalender seine Funktion so ruhig und glatt, daß man gewöhnlich vergißt, daß es auch anders sein könnte“¹ Nur ganz selten stutzt man, z.B. bei der Nachrichtenmeldung der Feierlichkeiten zur Jährgang der russischen Oktoberrevolution im November, oder rätselt am 30. zum wiederholten Male, ob am nächsten Tag schon der 1. ist, und fragt sich, warum dies so kompliziert ist. Die Erklärung liegt darin, daß unser Kalender nicht naturgegeben ist, sondern das Produkt eines jahrtausendewährenden Bemühens, in dessen Verlauf einerseits zur besseren Synchronisation von Astronomie und bürgerlichem Kalender immer wieder Verbesserungen durchgeführt, andererseits aber auch rein politisch motivierte Relikte tradiert wurden. Dieser Artikel versucht einige Zusammenhänge offenzulegen.

Ein deutliches Zeichen, daß unser Kalender in der Tradition des römischen Kalenders steht, sind die noch heute gebräuchlichen **Monatsnamen**. Wäre die Benennung der Monate sinnvoll, könnten sie nicht als Indiz herangezogen werden. Aber weil 'September', 'Oktober', 'November' und 'Dezember' den neunten, zehnten, elften, bzw. zwölften Monat benennen, obwohl sie offensichtlich mit dem lateinischen 'Siebten', 'Achten', 'Neunten' und 'Zehnten' zusammenhängen, kann ihre Verwendung nur dadurch erklärt werden, daß Caesar den Jahresbeginn vom zuvor üblichen 1. März auf den 1. Januar (den Tag, an dem die Konsuln ihr Amt antraten) vorverlegte - ohne dabei die zuvor üblichen Namen zu ändern.²

Ein weiteres Zeichen für die Abstammung unseres Kalenders vom römischen kann man in der logisch nicht nachvollziehbaren Verteilung der **Monatslängen** erkennen. Gaius Julius Caesar stellte den vormals lunaren Kalender der republikanischen Zeit, der ein 355-Tage-Jahr und (zum Angleich an den tatsächlichen Jahreslauf) willkürlich eingeschaltete zusätzliche Monate aufwies, auf einen solaren um. Er legte 46 v.u.Z. fest, daß von da an jedes Jahr 365 Tage zählen sollte. Auf seine Anordnung hin besaß jeder zweite Monat 31, die dazwischen liegenden - bis auf den Februar der nur 29 zugesprochen bekam - 30 Tage. Jedes vierte Jahr sollte dem Februar ein zusätzlicher Tag hinzugefügt werden, so daß die Gesamttageszahl dann 366 betrüge.³ Damit konzipierte er ein leicht handhabbares, regelmäßig aufgebautes System. Doch nachdem Mark Anton Julius Caesar zu Ehren einen der langen Monate in 'Juli' umbenannt hatte, wurde im Jahre 7 u.Z. der Name des folgenden Monat nach dem Kaiser in 'August' umgetauft.

¹ ELIAS 1984, S. 181 f.

² EKRUTT 1987, S. 52

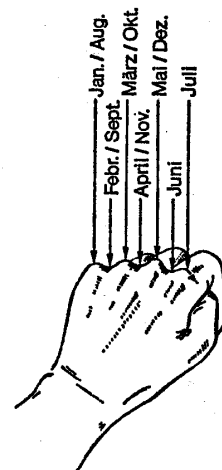
³ WHITROW 1991, S. 109 u. EKRUTT 1987, S. 46 - 53. Zum altrömischen Kalender und den Gründen für eine Reform siehe auch: WINDGASSEN 2000, S. 14 f.

Dabei hätte es sich lediglich um eine sprachliche Veränderung gehandelt, es durfte jedoch nicht sein, daß der Monat des Kaisers kürzer war als der des ermordeten Diktators, weshalb dem ohnehin kürzeren Februar ein weiterer Tag weggenommen und dem August hinzugefügt wurde. Um drei lange Monate hintereinander zu vermeiden, wurde dann die Monatslängen von September und Oktober sowie November und Dezember vertauscht. Damit war der logische Aufbau zugunsten eines rein politisch motivierten Flickwerks zerstört.⁴

Viele Menschen haben es seitdem schwer, sich zu merken, welche Monate 30 und welche 31 Tage haben. Im Laufe der Zeit entstanden deshalb viele Eselsbrücken: Stephen Jay Gould zitiert z.B. den bekannten Knüttelvers *„Dreißig sind es im September, / April, Juni und November, / Die anderen haben einunddreißig, / Nur der Februar ist einzig, / Für ihn sind achtundzwanzig fein, / eins mehr darf's nur im Schaltjahr sein.“*⁵ und Joachim W. Ekrutt stellt den Trick mit der geballten Faust als Merkhilfe vor:

*'Faustregel' zur Monatslänge:*⁶

Erhöhung = 31, Vertiefung = 30 (bzw. 28) Tage



Caesars bestechend einfacher Kalenderaufbau erreicht

außerdem leider keine genaue Annäherung an die **tatsächliche Länge des Naturjahres**. Das Problem tritt dadurch auf, daß das astronomische (Sonnen-)Jahr, keine ganzzahlige Anzahl von Tagen aufweist. Das tropische Jahr, d.h. die Zeit von einem Frühlingsbeginn zum nächsten, wird heute üblicherweise als Berechnungsgrundlage herangezogen.⁷

Der Frühlingsbeginn läßt sich mittels eines Schattenwerfers leicht bestimmen, da (fast in allen Kulturen) die Tagundnachtgleichen als Kennzeichen des Frühlings- bzw. -Herbstbeginns gelten.

⁴ WHITROW 1991, S. 110

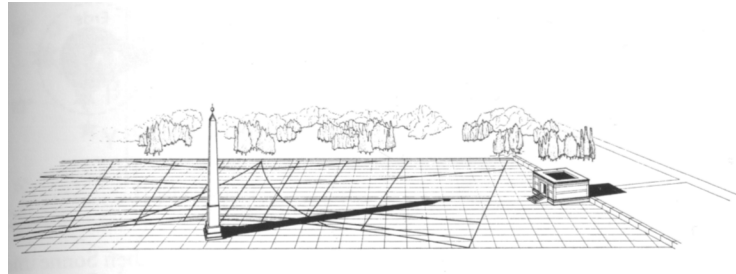
⁵ GOULD 1997, S. 171. Stephen Jay Gould gibt den Knüttelvers im Original in Versform wieder, hier wurden die Zeilenumbrüche durch in das Zitat eingefügte / ersetzt.

⁶ entnommen aus: EKRUTT 1972, S. 52

⁷ ZEMANEK 1987, S. 21

Normalerweise durchläuft die Schattenspitze im Laufe eines Tages eine Kurve, die (auf der Nordhalbkugel) im Winter konvex und im Sommer konkav ist. Im Übergang von der einen zur anderen Krümmung durchläuft die Schattenspitze eine schnurgerade Linie, dies ist der Tag der Tagundnachtgleiche.⁸

Sonnenuhr des Augustus (Zum Funktionsprinzip: Schattenwerfer):⁹



Wenn man nun die Dauer zwischen dem einen Frühlingsbeginn und dem nächsten durch Abzählen der dazwischen liegenden Tage bestimmt, kommt man auf 365. Nimmt man dieses Ergebnis zur Grundlage, immer bis 365 zu zählen und dann das nächste Jahr wieder bei 1 zu beginnen, kann man feststellen, daß das Auftreten der schnurgeraden Linie schon einige Jahre später nicht mehr am 365. Tag auftritt. Ein Zeitpunkt, der mit dem Sonnenlauf zusammenhängt, ‘verrutscht’ nämlich bei ständiger Beendigung des Jahres nach 365 Tagen immer weiter, da die tatsächliche Dauer eines tropischen Jahres ca. 365,24219879 Tage (d.h. 365 Tage, 5 Stunden, 48 Minuten und 46 Sekunden) beträgt.¹⁰

Caesars Festlegung des bürgerlichen Jahr mit im Durchschnitt 365¼ Tagen ist somit 11 Minuten und 14 Sekunden zuviel. Weil Caesars Kalenderjahr also um 0,0078013 Tage zu lang war, geht er nach einem Jahrtausend um fast 8 Tage vor.¹¹ Diese Abweichung erscheint auf den ersten Blick vernachlässigbar.

Auf dem ersten Konzil der Christenheit, welches 325 u.Z. in Nikäa tagte, wurde jedoch eine Regel für den **Ostertermin** festgelegt: Ostern sollte immer am ersten Sonntag nach dem ersten Vollmond nach Frühlingsanfang gefeiert werden. Diese Regel orientiert sich an der Bibelüberlieferung, wonach Jesus Christus am jüdischen Passahfest gekreuzigt wurde und am darauffolgenden Sonntag auferstand, und der Tatsache, daß das Passahfest immer auf den ersten Vollmond nach Frühlingsanfang fiel.¹²

⁸ ILLIG 1999, S. 47

⁹ entnommen aus: ILLIG 1999, Abb. 4

¹⁰ EKRUTT 1972, S. 12 f.

¹¹ Die Abweichung des Julianischen Jahres vom tropischen Jahr läßt sich recht leicht berechnen und 7 Tage 19 Stunden 13 Minuten und 52 Sekunden gibt die Abweichung innerhalb von einem Jahrtausend nur um 0,0000038 Tage verkürzt wieder.

¹² EKRUTT 1987, S. 61

Dem jüdischen Kalender als lunisolarem Kalender liegt nun aber eine komplizierte Synchronisation von Sonne, Erde und Mond zugrunde (s.u.), während der julianische Kalender nur Sonnenumlauf und Erdrotation berücksichtigt, deshalb entschied man sich für ein vereinfachtes Verfahren: Der Frühlingsanfang wurde auf diesem Konzil auf den 21. März datiert und für alle Zeiten darauf festgelegt. Grundlage für die Osterberechnung wurde deshalb der erste Vollmond nach dem 21. März.¹³

Im 16. Jahrhundert war die aus der Ungenauigkeit des Julianischen Kalenders erwachsende Abweichung so groß geworden, daß nicht mehr nur den Astronomen die Differenz auffiel: Die Gläubigen sahen nämlich im Frühling einen Vollmond am Himmel, doch am nächsten Sonntag fand dennoch kein Ostern statt.¹⁴ Als neues Datum der Tagundnachtgleiche ließ sich zu dieser Zeit der 11. März bestimmen. Damit wieder der 21. März den Frühlingsanfang darstellte, mußten also 10 Tage übersprungen werden. **Papst Gregor** erließ deshalb 1582 u.Z., daß auf den 4. Oktober direkt der 15. Oktober folgen sollte.¹⁵ Um erneute Abweichungen zu verhindern, führte er in diesem Zusammenhang eine geringförmig geänderte Schaltregel ein: Die Säkularjahre erhalten nur dann einen Schalttag, wenn sie sich nicht nur durch 4, sondern auch durch 400 teilen lassen. Gegenüber dem Julianischen Kalender fallen damit innerhalb von 400 Jahren drei Schalttage aus.¹⁶ Diese Regelung führt innerhalb von einem Jahrtausend nur noch zu einer Abweichung von 7 Stunden 13 Minuten und 20 Sekunden.

Der Gregorianische Kalender wurde in der römisch-katholischen Welt schnell allgemein anerkannt: Italien, Spanien und Portugal machten sofort die Schaltung vom 4 auf den 15. Oktober 1582 mit, Frankreich ging vom 9. zum 20. Dezember 1582 zu ihm über, Holland und Flandern vom 21. Dezember 1582 zum 1. Januar 1583.¹⁷ Die protestantischen Länder dagegen widersetzten sich, denn sie wollten sich vom Papst keine neue Zeitrechnung willkürlich aufzwingen lassen. Es wurde nämlich versäumt der päpstlichen Bulle eine wissenschaftliche Erklärung beizugeben. So entstanden wilde Vermutungen: „Die Bauern warfen dem Papst vor, ihnen 10 Tage ihres Lebens stehlen zu wollen. Außerdem befürchtete man, dass die Zugvögel durcheinander kämen und nicht mehr wüßten, wann sie in den Süden aufbrechen müssen. Andere behaupteten, dass der Papst den neuen Kalender nur aus dem Grund gemacht habe, um Christus zu verwirren. Er wisse nun nicht mehr, wann er zum Jüngsten Gericht zu erscheinen habe.“¹⁸

¹³ EKRUTT 1987, S. 61

¹⁴ EKRUTT 1987, S. 60 f.

¹⁵ WHITROW 1991, S. 182

¹⁶ EKRUTT 1987, S. 62 f.

¹⁷ WINDGASSEN 2000, S. 18 f.

¹⁸ WINDGASSEN 2000, S. 18. Die ersten beiden Vorwürfe fanden auf Flugblättern Verbreitung, der dritte Vorwurf kam in dem 1584 in Dresden erschienen Büchlein 'Ein kurzweiliges Gespräch zweier meissnerischer Bauern über den neuen Bächtistischen Kalender' zum Ausdruck. (EKRUTT 1972, S. 64)

Weil in Deutschland katholische und protestantische Länder in engster Nachbarschaft lagen, kam es zu einem Kalenderwirrwarr, welches erst 1700 endete, als die letzten deutschen Länder nachzogen.

Beispiele der Einführung des Gregorianischen Kalenders in unserem Raum¹⁹:

Bistum Münster	17. → 28. November. 1583
Herzogtum Westfalen	1. → 12. Juli 1584
Herzogtum Preußen	22. August → 2. September 1612
Bistum Osnabrück	1624
Fürstentum Minden	2. → 12. Februar 1668

Mit Datierungen der Zeit zwischen 1582 und 1700 muß man in Deutschland deshalb äußerst vorsichtig umgehen, und immer prüfen, ob es sich um Angaben nach altem oder neuem Stil handelt. Für internationale Vergleiche gilt dieses in noch größerem Maße, weil in anderen Staaten die Umstellung noch viel später erfolgte, wie jeder an der scheinbar unsinnigerweise im November erfolgten Oktoberrevolution erkennen kann.²⁰

Und noch heute werden immer wieder Stimmen laut, die eine **Reform** unseres Kalenders fordern. Kritisiert werden vor allem die ungleiche Monatslänge und die Unvereinbarkeit des Jahres mit der Woche:²¹ Das gewöhnliche Kalenderjahr hat $365 = 52 \cdot 7 + 1$ Tage. Es endet daher mit dem gleichen Wochentag, mit dem es beginnt, und das nachfolgende Jahr beginnt einen Wochentag später, das auf ein Schaltjahr folgende Jahr sogar um zwei Tage später.²² „Es wäre für das Wirtschaftsleben tatsächlich einfacher, wenn man Woche und Jahr miteinander koppeln würde und den Monaten möglichst gleiche Längen gäbe.“²³

In den Jahren 1924, 1925 und 1926 beschäftigte sich ein Untersuchungsausschuß des Völkerbundes mit möglichen Reformen. Man kam zu dem Vorschlag, daß Jahr in Vierteljahre zu jeweils 91 Tagen zu gliedern, die dann aus 3 Monaten zu zweimal 30 und einmal 31 Tagen bestehen. Da 91 Tage genau 13 Wochen enthalten, fielen die Monatstage immer auf die gleichen Wochentage. Der übrigbleibende Tag ($4 \cdot 91$ ergeben nur 364 Tage sollte dann ein Feiertag sein und als Sylvester benannt werden. Die Reform müßte allerdings - um neues Wirrwarr zu vermeiden - von allen Ländern gleichzeitig umgesetzt werden - was damals politisch nicht durchsetzbar erschien.²⁴

¹⁹ Daten entnommen aus: GROTEFEND 1982, S. 27

²⁰ Genaueres zu den Problemen der Durchsetzung bei Hamel 1999, S. 293 - 299.

²¹ EKRUTT 1972, S. 71

²² ZEMANEK 1987, S. 35

²³ EKRUTT 1972, S. 71 f.

²⁴ EKRUTT 1972, S. 72

Aber auch gegen erneute Versuche gibt es Argumente. So äußert Heinz Zemanek durchaus emotional: „Die den Vereinten Nationen vorliegenden Vorschläge zielen auf eine Rationalisierung des Kalenders ab, die mit der Verödung des Stadtbildes im 19. Jahrhundert durch die Anlage rechtwinkliger Straßenzüge verglichen werden kann. Spätere Generationen würden eine solche Reform mehr als bedauern.“²⁵

Fraglich dürfte ohnehin die Akzeptanz eines neuen Kalenders in der Bevölkerung sein, wie das Beispiel des **französischen Revolutionskalender** zeigt. Er ist wirklich die radikalste Abkehr von allem Hergebrachten, die es in der langen Geschichte des Kalenderwesens gab. Er wurde eingeführt, weil den Revolutionären alles aus der alten Monarchie verdächtig erschien und der vom Papst stammende Kalender mit seinen kirchlichen Festen für das aufgeklärte Zeitalter unbrauchbar wirkte.²⁶ So wurde der von dem Revolutionär Charles Romme entwickelte rationale Vorschlag - der keinen Zusammenhang mit der Tradition und dem Mond aufwies - per Dekret am 5. Oktober 1793 u.Z. beschlossen. Das Jahr wurde in 12 gleich lange Monate zu je 30 Tagen eingeteilt, die ihrerseits in Dekaden unterteilt wurden.²⁷ Die Dekaden ersetzten die Woche, ihre Tage wurden einfach als erster, zweiter, dritter, usw. benannt. Der 10. Tag jeder Dekade wurde zum Ruhetag erklärt.²⁸ Am Ende des Jahres wurden zur Erreichung der tatsächlichen Jahreslänge 5 Sonderfeiertage außerhalb des Dekadenablaufs angehängt.²⁹ An den ‘Sansculotiden’ genannten Sonderfeiertagen wurden die Tugend, der Geist, die Arbeit, die Meinung und die Anerkennung gefeiert, denn „[w]as sich nicht in die rationale Einteilung des Jahres fügte, wurde zum Fest.“³⁰ Der Jahreswechsel sollte immer mit der Herbst-Tag-und-Nachtgleiche in Paris zusammenfallen, weshalb keine feste Schaltregel eingeführt, sondern die Notwendigkeit der Angleichung durch astronomische Berechnungen bestimmt wurde.³¹ Normalerweise war dies natürlich jedes vierte Jahr der Fall, ausnahmsweise konnte es sich aber auch in das fünfte Jahr verschieben. Dies geschah, wenn in einem auf ein Schaltjahr folgenden Jahr das Äquinxtium schon kurz nach Mitternacht eintrat, und deshalb erst nach fünf Jahren auf einen neuen Tag rutschen würde.³² Der Schalttag wurde als sechster Sonderfeiertag an die Sansculotides angehängt und ‘Tag der Revolution’ genannt.³³

²⁵ ZEMANEK 1987, S. 11 f.

²⁶ EKRUTT 1972, S. 68. Zu ähnlich motivierten, sowjetischen Kalenderexperimenten siehe ZEMANEK 1987, S. 102 und MAIER 1997, S. 54.

²⁷ ZEMANEK 1987, S. 100.

²⁸ EKRUTT 1972, S. 69

²⁹ ZEMANEK 1987, S. 100.

³⁰ MAIER 1997, S. 52

³¹ EKRUTT 1975, S. 68 f.

³² MAIER 1997, S. 134

³³ GROTEFEND 1982, S. 29

Damit waren alle modernen Forderungen der Kalenderreformer heutiger Tage erfüllt: Alle Monate weisen dieselbe Länge auf und der n.-Tag eines Jahres hat jedes Jahr denselben Namen. Doch ließ sich der neue Kalender nicht durchsetzen, denn es erwies sich, daß man die seit altersher geltende siebentägige Woche nicht aus dem Bewußtsein des Volkes verdrängen konnte. Zudem weigerten sich die Bauern nun 9 Tage arbeiten zu müssen, bevor sie am 10. Tag ruhen durften. So schaffte Napoleon Bonaparte den neuen Kalender seines Bestehens wieder ab: Vom 1. Januar 1806 u.Z. (= 11. Nivôse XIV) an, galt wieder der Gregorianische Kalender.³⁴ Im Frühjahr/Sommer 1871 u.Z. fand der Französische Revolutionskalender noch einmal kurzfristigen Gebrauch bei revolutionären Gruppen, bevor er endgültig im Meer der Geschichte versank.³⁵

In unserem Kulturkreis wird es deshalb in absehbarer Zeit sicherlich bei der Verwendung des von Papst Gregor eingeführten Kalender bleiben. Aber dem aufgeschlossenen Beobachter dürfte auch in Deutschland auffallen, daß es offensichtlich auch in Anwendung befindliche Alternativen gibt. So feiern die hier ansässigen, gläubigen Mohammedaner ihren Rammadan zu unterschiedlichen Zeiten unseres Jahres und auch das jüdische Chanucka-Fest verhält sich bezüglich unseres Adventes merkwürdig. Deshalb sollen abschließend noch diese Phänomene erklärt werden:

Der **Kalender der Mohammendaner** ist ein Beispiel für einen lunaren Kalender, d.h. er versucht die Tage mit dem Mondumlauf in Übereinstimmung zu bringen. Eine erste Annäherung zwischen der abzählbaren Anzahl der Tage zwischen zwei Neulichtern und der tatsächlichen Dauer des Mondzyklus, der im Mittel ca. 29,53059 Tagen beträgt, läßt sich dadurch erreichen, daß die Monate aus immer abwechselnd 30 und 29 Tagen bestehen. Rechnet man diese Monate von $29\frac{1}{2}$ Tagen auf ein Mondjahr hoch, kommt man auf 354 Tage. Ein Mondjahr von 12 synodischen Monaten umfaßt jedoch 354,36708 Tage. Um diese Differenz von 0,36708 (ca. $\frac{11}{30} = 0,36$) annähernd auszugleichen, muß man innerhalb von 30 Mondjahren 11 Schalttage unterbringen.³⁶ Im mohammedanischen Kalender wird dem letzten Monat in Schaltjahren ein zusätzlicher Tag zugeschlagen, so daß dieser dann 30 Tage umfaßt.³⁷ Für die Festlegung der 11 Schaltjahre innerhalb des 30jährigen Zyklus gibt es zwei Varianten: Nach der einen ist jedes 2., 5., 7., 10., 13., 15., 18., 21., 24., 26. und 29. Jahr eines Zyklus ein Schaltjahr, nach der anderen wird statt im 15. im 16. Jahr geschaltet.³⁸

³⁴ EKRUTT 1975, S. 69 f. Zum Scheitern dieser Reform siehe auch: MAIER 1997, S. 22 u. 52 f.

³⁵ GROTEFEND 1982, S. 29. Nur österreichische Informatiker planten mit dem 'Kalender 1984' nochmal eine Neubelebung, die jedoch nicht realisiert wurde. (BORST 1999, S. 139)

³⁶ Zemnaek 1987, S. 42

³⁷ EKRUTT 1972, S. 39 f.

³⁸ ZEMANEK 1987, S. 96 Als Formel zur Berechnung der mohammedanischen Schaltjahre gibt Heinz Zemanek $30 \cdot q + R$ an, wobei $q = 1, 2, 3, \dots$. Für die erste Variante gilt $R = \text{INT}((i+5) * 2,725) - 14$, für die zweite Variante $R = \text{INT}((i+1) * 2,725) - 3$. i muß dabei zwischen 1 und 11 gewählt werden.

Damit ist eine relativ exakte Annäherung der Länge des bürgerlichen Monats an die des synodischen Monats gelungen. Weil das Mondjahr sich mit seinen 354,36 Tagen jedoch nicht im Einklang mit dem Sonnenjahr befindet, sondern um fast elf Tage kürzer ist, wandert der islamische Fastenmonat Ramadan (in Bezug auf unseren Kalender) und fällt in in verschiedene Abschnitte des Sonnenjahres.³⁹ Da die frühen arabischen Völker als Nomaden kaum vom Stand der Sonne und den Jahreszeiten abhängig waren, störte sie dieses nicht und sie blieben beim reinen Mondkalender, der noch heute in der islamischen Welt zu religiösen Zwecken benutzt wird.⁴⁰ Der Kalender der Mohammedaner ist „[...] das einzige Beispiel eines weitverbreiteten Zeitrechnungssystems, das einmal überhaupt keine Rücksicht auf den Lauf der Sonne nimmt.“⁴¹

Der **Jüdische Kalender** stellt dagegen einen Versuch der Synchronisation sowohl mit Sonne als auch Mond dar. Der altjüdische Kalender wurde vermutlich aus dem Kalender der Babylonier abgeleitet.⁴² Diese hatten ursprünglich einen rein lunaren Kalender. Ihr Monat begann mit dem ersten Sichtbarwerden der neuen Mondsichel nach Sonnenuntergang, also am Abend des 29. oder 30. Tages. Da bei ihnen zwölf Monate einem Jahr entsprachen, trat bei ihnen das oben schon bezüglich des arabischen Kalenders beschriebene Phänomen, der sich bezüglich der Jahreszeiten relativ schnell verschiebenden Festtage auf. Zunächst behalfen sich die Babylonier dadurch, daß von Zeit zu Zeit - ohne feste Regel - ein dreizehnter Monat eingeschoben wurde. Ab dem 5. Jahrhundert v.u.Z. kam es zur Einfügung dieses zusätzlichen Monats in festen Abständen: Sieben Schaltmonate verteilt auf neunzehn Sonnenjahre.⁴³ Damals wird dieses Problem sicherlich durch genaue Naturbeobachtung und Experimentieren gelöst worden sein, grundsätzlich kann man hierzu jedoch das Verhältnis zwischen Sonnen- und Mondjahr heranziehen - welches sich durch $12,36827 (=365,2422/29,53059)$ ausdrücken läßt - und einen Bruch suchen, der die Nachkommastellen möglichst genau liefert. $7/19$ sind in dezimaler Darstellung $0,3684211$. $12+7/19$ bestimmt deshalb annähernd die Relation zwischen Sonnen- und Mondjahr, d.h. daß in einem Sonnenjahr zwölf Monate und in jeweils 19 Sonnenjahren 7 zusätzliche Monate untergebracht werden müssen, wenn man den Kalender mit Mond und Sonne in Einklang halten möchte.⁴⁴ Überprüfen kann man diese Überlegung durch die Umrechnung von $12+7/19$ in $235/19$, womit ausgedrückt wird, daß die Tagesanzahl von 235 synodischen Monaten geteilt durch die Tagesanzahl von 19 tropischen Jahren ungefähr 1 ergeben müßte, was sich leicht überprüfen läßt..

³⁹ GOULD 1997, S. 185 u. 189

⁴⁰ EKRUTT 1972, S. 40 f.

⁴¹ EKRUTT 1972, S. 38

⁴² ZEMANEK 1987, S. 83

⁴³ WHITROW 1991, S. 58 f.

⁴⁴ ZEMANEK 1987, S. 42

Ähnlich - wegen religiöser Vorschriften, daß bestimmte Feiertage nicht auf bestimmte Wochentage fallen dürfen, aber komplizierter - funktionierte der altjüdische Kalender.⁴⁵ Er arbeitete jedoch mit sechs verschiedenen Jahreslängen. Es gab Jahre ohne Schaltmonat, die 353, 354 oder 355 Tagen umfassen und Jahre mit Schaltmonat, die entsprechend eine Länge von 383, 384 oder 385 Tagen aufweisen.⁴⁶

Übersicht über die Monate in den verschiedenen Jahren des altjüdischen Kalenders⁴⁷

Monat	Gemeinjahr			Schaltjahr		
	abgekürzt	ordentlich	überzählig	abgekürzt	ordentlich	überzählig
1. Tischri	30	30	30	30	30	30
2. Marcheschan	29	29	30	29	29	30
3. Kislew	29	30	30	29	30	30
4. Tewet	29	29	29	29	29	29
5. Schwat	30	30	30	30	30	30
6. Adar	29	29	29	30	30	30
Adar II	--	--	--	29	29	29
7. Nissan	30	30	30	30	30	30
8. Ijar	29	29	29	29	29	29
9. Siwan	30	30	30	30	30	30
10. Tammus	29	29	29	29	29	29
11. Aw	30	30	30	30	30	30
12. Elul	29	29	29	29	29	29
insgesamt:	353 Tage	354 Tage	355 Tage	383 Tage	384 Tage	385 Tage

Der moderne jüdische Kalender wurde aus pragmatischen Gründen stark vereinfacht, ist aber immer noch lunisolar orientiert. Es wird nun nur noch im dritten, sechsten, elften, vierzehnten, siebzehnten und neunzehnten Jahr eines neunzehnjährigen Zyklus der zur Synchronisation notwendige zusätzliche Monat eingeschaltet. Dadurch wandert das Chanukkafest bezüglich unseres Kalenders: In einigen Jahren verschiebt es sich um zehn Tage im Dezember noch vorn und in anderen Jahren springt es wieder ans Monatsende zurück.⁴⁸

Zum Abschluß sei denen, die sich fragen, was dieser Artikel denn nun mit Philosophie zu tun hätte, gesagt, daß Philosophie für mich - als 'alter Griechin' - immer noch vor allem darin besteht, sich staunend Alltagsphänomenen zuzuwenden und eine Erklärung für sie zu suchen.

⁴⁵ EKRUTT 1973, S. 42

⁴⁶ ZEMANEK 1987, S. 83.

⁴⁷ entnommen aus: EKRUTT 1972, S. 44

⁴⁸ GOULD 1997, S. 188 f.

Verwendete Literatur:

- Borst, A.:** Computus. Zeit und Zahl in der Geschichte Europas, erw. Aufl., München **1999**
- Ekrutt, J. W.:** Der Kalender im Wandel der Zeiten. 5000 Jahre Zeitberechnung, Stuttgart **1972**
- Elias, N.:** Über die Zeit (Arbeiten zur Wissenssoziologie II), übers. v. H. Fliessbach u. M. Schröter, hrsg. v. M. Schröter, Frankfurt a.M. **1984** [o.A.d. Originals]
- Gould, S. J.:** Der Jahrtausend-Zahlenzauber. Durch die Scheinwelt numerischer Ordnungen, 2. Aufl., Frankfurt a.M. 1999 [Original: Questioning the Millennium, New York **1997**]
- Hamel, J.:** Die Kalenderreform Papst Gregors XIII. von 1582 und ihre Durchsetzung, in: Geburt der Zeit. Eine Geschichte der Bilder und Begriffe, hrsg. v. H. Ottomeyer, S. Lüken u. M. Röhring, Wolfratshausen **1999**, S. 292 - 301
- Illig, H.:** Wer hat an der Uhr gedreht? Wie 300 Jahre Geschichte erfunden wurden, München **1999**
- Maier, H.:** Die christliche Zeitrechnung, 4. Aufl., Freiburg i.Br. **1997**
- Whitrow, G. J.:** Die Erfindung der Zeit, übers. v. D. Gerstner, Hamburg 1991 [Original: Time in History, London **1988**]
- Windgassen, A.:** Das Kunststück, den Kalender mit den Jahreszeiten in Einklang zu bringen, in: P.M. History 1 (**2000**), S. 13 - 19
- Zemanek, H.:** Kalender und Chronologie. Bekanntes & Unbekanntes aus der Kalenderwissenschaft, 4. verbesserte Aufl., München / Wien **1987**