

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Von der Kalenderfabrikation

[urn:nbn:de:bsz:31-343063](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-343063)



Don der Kalenderfabrikation.

Die Notwendigkeit der geordneten Zeiteinteilung war für das Staatsleben, die Gesellschaftsordnung und die Religionsübung, auch für die Geschichtsforschung unerlässlich. Die astronomische Chronologie bestimmt durch Beobachtung und Rechnung die Dauer der Tage, Monate und des Jahres. So einfach das nun aussieht, ist es doch recht verwickelt. Das zeigt die Geschichte der Zeiteinteilung von den frühesten Zeiten bis noch vor wenigen hundert Jahren. Und davon redet die Kalenderfabrikation.

Der Julianische Kalender. Den Mondjahren von 354 Tagen waren zur Ausgleichung Schaltmonate eingefügt, um die bürgerliche Zeit in Einklang zu bringen mit der Sonnenzeit. Im alten Griechenland und Rom machte man das so leidlich. Aber um die Zeit des Konsuls Julius Cäsar war ein großes Durcheinander im römischen Kalender geworden; er war um 67 Tage vom Sonnenjahr entfernt. Mit Hilfe des ägyptischen Astronomen Sosigenes mußte das Defizit wieder eingerechnet werden. So kam die Frühlings-Tag- und Nachtgleiche wieder auf den 24. März. Das Jahr 46 vor Christus war das 1. Jahr dieser Kalenderreform. Julius Cäsar wurde so der Schöpfer eines Kalenders, der sich über 1600 Jahre erhielt. Daher der Name des Julianischen Ka-

lenders. Das Jahr wurde zu 365 Tagen 6 Stunden festgesetzt. Und da man die 6 Stunden nicht im Kalender aufnehmen konnte, sollte alle 4 Jahre ein ganzer Tag eingesetzt werden am 24. Februar als Schalttag.

Der Gregorianische Kalender. Sosigenes aber hatte das Jahr um 11 Minuten 14 Sekunden zu lang berechnet. Diese 11 Minuten 14 Sekunden waren zur Zeit des Konzils von Nizäa schon zu 3 Tagen, und im 16. Jahrhundert zu 10 Tagen angewachsen. Da berief der Papst Gregor XIII. eine Kommission von fünf Sachverständigen nach Rom, die auf den Vorschlag des Mathematikers Lilius einen neuen verbesserten Kalender annahm, welcher der Gregorianische Kalender genannt wurde. Seine Hauptbestimmungen waren: Das Jahr des Kalenderbeginnes 1582 wirft die 10 Tage aus und zählt vom 4. gleich den 15. Oktober; die durch 4 ohne Rest teilbaren Jahreszahlen sind Schaltjahre, mit Ausnahme der Jahrhunderte, deren Hunderterzahlen nicht durch 4 teilbar sind. Die Rechnung ergibt folgendes:

Julianisches Jahr 365 Tg. 6 Std.

Gregorianisches " 365 Tg. 5 Std. 48 Min. 46 Sek.

Macht einen Unterschied von 11 Min. 14 Sek.

Da man alle 4 Jahre 1 Tag einschaltet, ist dies 11 Min. 14 Sek. zu viel; das macht in 128 Jahren einen Tag und in 400 Jahren 3 Tage- und 3 Stunden zu viel. Deshalb müssen in 400 Jahren 3 Schalttage ausfallen. Somit sind 2000, 2400 Schaltjahre, 2100, 2200, 2300 keine. Und auch dann stimmt's noch nicht. Die 3 Stunden, die wir nicht beachten, wachsen in 3200 Jahren zu 1 Tag an. So ersieht der geneigte Leser, daß das bürgerliche Jahr mit dem Sonnenjahr nie in völligen Einklang gebracht werden kann.

Ostern. Eine besondere Bestimmung des Gregorianischen Kalenders enthielt die Festsetzung von Ostern. Ostern ist

immer am ersten Sonntag nach dem ersten Vollmond im Frühling. Die Ostergrenze geht vom 22. März bis 25. April, hat also einen verschiebbaren Raum von 35 Tagen. Ist am 21. März, dem Tag des Frühlingsanfangs, Vollmond, und ist dieser Tag ein Samstag, so ist der 22. März der Oster Sonntag; ist aber am 20. März Vollmond, so trifft der nächste erst am 18. April ein, und ist dieser gerade ein Sonntag, so wird es der 25. April. Den frühesten Termin des 22. März wird das ganze 20. Jahrhundert nicht erleben, den spätesten des 25. April das Jahr 1943. Das christliche Osterfest ist aus dem jüdischen Passahfest hervorgegangen. Anfänglich wurde es am gleichen Tag mit diesem gefeiert, erst seit dem Konzil von Nizäa hat es die noch heute gültige Festsetzung erhalten. Vergeblich hat man mehrfach Vorschläge gemacht, Ostern auf einen bestimmten Tag des Jahres zu verlegen.

Die Berechnung von Ostern erfordert umfangreiche Tabellen und war Sache der astronomischen Mathematiker. Der Göttinger Professor Gauß hat eine einfachere Rechenvorschrift gegeben. Aus nachfolgender Tabelle kann das Osterdatum für alle Jahre von 1800 bis 2000 entnommen werden. Der Gregorianische Kalender wurde von dem Jahre 1582 bis 1587 in den meisten katholischen Ländern Europas eingeführt, von den Protestanten in Deutschland 1699. Preußen folgte erst 1775 unter dem Namen des „verbesserten Kalenders“. Rußland hat heute noch den alten Julianischen Kalender.

Bewegliche und unbewegliche Feste. Nach Ostern richten sich im Kirchenkalender folgende bewegliche Feste: Fastnachts Sonntag, 50 Tage vor Ostern (mit darauffolgendem Aschermittwoch); die 6 Fastensonntage: Invokavit, Reminiszere, Ouli, Kätare, Judika, Palmsonntag; Ostern (mit vorangehendem Gründonnerstag und Karfreitag); die 6 Ostersonn-

tage: Quasimodo, Misericordia, Jubilate, Kantate, Rogate, Exaudi; Christi Himmelfahrt, 40 Tage nach Ostern; Pfingsten, 50 Tage nach Ostern; Fronleichnam, 10 Tage nach Pfingsten. Unbewegliche Feste sind: Neujahr, 1. Januar; Dreikönig, Epiphaniien, 6. Januar; Peter und Paul 29. Juni; Allerheiligen 1. November; Weihnachten 25. Dezember; die Marienfeste: Lichtmeß 2. Februar, Verkündigung 25. März, Himmelfahrt 15. August, Geburt 8. September, Empfängnis 8. Dezember; Matthias 24. Februar; Johanni 24. Juni; Michaeli 29. September; Martini 12. November.

Ferner gibt es an kirchlichen Festtagen im römisch-katholischen Kalender noch die Quatembertage, quatepora, die vierteljährlich gebotenen Fasttage, welche auf verschiedene Tage fallen, je nachdem es rein kirchliche oder bürgerliche Zeitabschnitte, auch Quartale genannt, sind. Je nach Ortsgebrauch werden auch Heiligen- und Märtyrertage gefeiert. Im protestantischen Kalender sind zu nennen: das Reformationsfest, Ernte- und Dankfest, Buß- und Betttag.

Uebersicht der Festtage im Gregorianischen Kalender.

1	2	3	4	5	6	7
Oster-Datum	Ascher-mittwoch-Datum	Länge des Faschings in Tagen	Christi-Himmelfahrt-Datum	Pfingst-Datum	1. Adv.-Datum	Wochentag des Christfestes
22. März	4. Febr.	28	30. April	10. Mai	29. Nov.	Freitag
23. "	5. "	29	1. Mai	11. "	30. "	Donnerstag
24. "	6. "	30	2. "	12. "	1. Dez.	Mittwoch
25. "	7. "	31	3. "	13. "	2. "	Dienstag
26. "	8. "	32	4. "	14. "	3. "	Montag
27. "	9. "	33	5. "	15. "	27. Nov.	Sonntag
28. "	10. "	34	6. "	16. "	28. "	Samstag
29. "	11. "	35	7. "	17. "	29. "	Freitag
30. "	12. "	36	8. "	18. "	30. "	Donnerstag

1	2	3	4	5	6	7
Oster- Datum	Ascher- mittwoch- Datum	Länge des Faschings in Tagen	Christi- Himmel- fahrt- Datum	Pfingst- Datum	1. Adv.- Datum	Wochentag des Christfestes
31. März	13. Febr.	37	9. Mai	19. Mai	1. Dez.	Mittwoch
1. April	14. "	38	10. "	20. "	2. "	Dienstag
2. "	15. "	39	11. "	21. "	3. "	Montag
3. "	16. "	40	12. "	22. "	27. Nov.	Sonntag
4. "	17. "	41	13. "	23. "	28. "	Samstag
5. "	18. "	42	14. "	24. "	29. "	Freitag
6. "	19. "	43	15. "	25. "	30. "	Donnerstag
7. "	20. "	44	16. "	26. "	1. Dez.	Mittwoch
8. "	21. "	45	17. "	27. "	2. "	Dienstag
9. "	22. "	46	18. "	28. "	3. "	Montag
10. "	23. "	47	19. "	29. "	27. Nov.	Sonntag
11. "	24. "	48	20. "	30. "	28. "	Samstag
12. "	25. "	49	21. "	31. "	29. "	Freitag
13. "	26. "	50	22. "	1. Juni	30. "	Donnerstag
14. "	27. "	51	23. "	2. "	1. Dez.	Mittwoch
15. "	28. "	52	24. "	3. "	2. "	Dienstag
16. "	1. März	53	25. "	4. "	3. "	Montag
17. "	2. "	54	26. "	5. "	27. Nov.	Sonntag
18. "	3. "	55	27. "	6. "	28. "	Samstag
19. "	4. "	56	28. "	7. "	29. "	Freitag
20. "	5. "	57	29. "	8. "	30. "	Donnerstag
21. "	6. "	58	30. "	9. "	1. Dez.	Mittwoch
22. "	7. "	59	31. "	10. "	2. "	Dienstag
23. "	8. "	60	1. Juni	11. "	3. "	Montag
24. "	9. "	61	2. "	12. "	27. Nov.	Sonntag
25. "	10. "	62	3. "	13. "	28. "	Samstag

Bemerkungen. Alle diese Daten gelten für Gemeinjahre. In der Spalte 2 und 3 sind für die Schaltjahre die Zahlen um 1 zu erhöhen. — Der Fasching beginnt mit Dreikönig und endet mit dem Aschermittwoch; er dauert 28 bis 63 Tage. Die kürzeste Dauer von 29 Tagen trat im Jahre 1913 ein, die längste mit 62 wird 1943 sein. Eine Dauer von 63 Tagen tritt erst im Jahre 3784 ein.

Osterdatum im Gregorianischen Kalender für die Jahre von 1800 bis 2000.

(M. bedeutet März, A. April.)

Jahr	Ostern	Jahr	Ostern	Jahr	Ostern	Jahr	Ostern
1800	13. A.	1824	18. A.	1848	23. A.	1872	31. M.
1801	5. A.	1825	3. A.	1849	8. A.	1873	13. A.
1802	18. A.	1826	26. M.	1850	31. M.	1874	5. A.
1803	10. A.	1827	15. A.	1851	20. A.	1875	28. M.
1804	1. A.	1828	6. A.	1852	11. A.	1876	16. A.
1805	14. A.	1829	19. A.	1853	27. M.	1877	1. A.
1806	6. A.	1830	11. A.	1854	16. A.	1878	21. A.
1807	29. M.	1831	3. A.	1855	8. A.	1879	13. A.
1808	17. A.	1832	22. A.	1856	23. M.	1880	28. M.
1809	2. A.	1833	7. A.	1857	12. A.	1881	17. A.
1810	22. A.	1834	30. M.	1858	4. A.	1882	9. A.
1811	14. A.	1835	19. A.	1859	24. A.	1883	25. M.
1812	29. M.	1836	3. A.	1860	8. A.	1884	13. A.
1813	18. A.	1837	26. M.	1861	31. M.	1885	5. A.
1814	10. A.	1838	15. A.	1862	20. A.	1886	25. A.
1815	26. M.	1839	31. M.	1863	5. A.	1887	10. A.
1816	14. A.	1840	19. A.	1864	27. M.	1888	1. A.
1817	6. A.	1841	11. A.	1865	16. A.	1889	21. A.
1818	22. M.	1842	27. M.	1866	1. A.	1890	6. A.
1819	11. A.	1843	16. A.	1867	21. A.	1891	29. M.
1820	2. A.	1844	7. A.	1868	12. A.	1892	17. A.
1821	22. A.	1845	23. M.	1869	28. M.	1893	2. A.
1822	7. A.	1846	12. A.	1870	17. A.	1894	25. M.
1823	30. M.	1847	4. A.	1871	9. A.	1895	14. A.

Jahr	Ostern	Jahr	Ostern	Jahr	Ostern	Jahr	Ostern
1896	5. M.	1923	1. M.	1950	9. M.	1977	10. M.
1897	18. M.	1924	20. M.	1951	25. M.	1978	26. M.
1898	10. M.	1925	12. M.	1952	13. M.	1979	15. M.
1899	2. M.	1926	4. M.	1953	5. M.	1980	6. M.
1900	15. M.	1927	17. M.	1954	18. M.	1981	19. M.
1901	7. M.	1928	8. M.	1955	10. M.	1982	11. M.
1902	30. M.	1929	31. M.	1956	1. M.	1983	3. M.
1903	12. M.	1930	20. M.	1957	21. M.	1984	22. M.
1904	3. M.	1931	5. M.	1958	6. M.	1985	7. M.
1905	23. M.	1932	27. M.	1959	29. M.	1986	30. M.
1906	15. M.	1933	16. M.	1960	17. M.	1987	19. M.
1907	31. M.	1934	1. M.	1961	2. M.	1988	3. M.
1908	19. M.	1935	21. M.	1962	22. M.	1989	26. M.
1909	11. M.	1936	12. M.	1963	14. M.	1990	15. M.
1910	27. M.	1937	28. M.	1964	29. M.	1991	31. M.
1911	16. M.	1938	17. M.	1965	18. M.	1992	19. M.
1912	7. M.	1939	9. M.	1966	10. M.	1993	11. M.
1913	23. M.	1940	24. M.	1967	26. M.	1994	3. M.
1914	12. M.	1941	13. M.	1968	14. M.	1995	16. M.
1915	4. M.	1942	5. M.	1969	6. M.	1996	7. M.
1916	23. M.	1943	25. M.	1970	29. M.	1997	30. M.
1917	8. M.	1944	9. M.	1971	11. M.	1998	12. M.
1918	31. M.	1945	1. M.	1972	2. M.	1999	4. M.
1919	20. M.	1946	21. M.	1973	22. M.	2000	23. M.
1920	4. M.	1947	6. M.	1974	14. M.		
1921	27. M.	1948	28. M.	1975	30. M.		
1922	16. M.	1949	17. M.	1976	18. M.		

Der Sonnenzyklus oder Sonnenzirkel. Unter Zyklus versteht man einen Zeitkreis oder Zeitabschnitt, innerhalb dessen gewisse Erscheinungen nach Zeit, Zahl und Ordnung sich wiederholen. Der Sonnenzyklus ist ein Zeitkreis von 28 Jahren, nach deren Ablauf innerhalb desselben Jahrhunderts die Wochentage wieder auf die gleichen Monatstage fallen. Geht die Rechnung über die Wende eines Jahrhunderts, in dem der Schalttag ausfiel, so hat man statt 28 die Zahl 40 zu setzen. Ein gemeines Jahr hat 52 Wochen und 1 Tag, ein Schaltjahr 52 Wochen und 2 Tage. Daher muß jedes Datum nach Ablauf eines gemeinen Jahres um 1 Tag, und eines Schaltjahres um 2 Tage der Woche später fallen als im Jahr vorher. Hatte jemand im Jahre 1854 am Sonntag Geburtstag, so ist es wieder ein Sonntag 1882, 1922. Der Sonnenzyklus beginnt mit dem Jahre 9 vor Christus; in diesem Jahr war der 1. Januar ein Montag. Rechnet man von da aus weiter, dann kommt man zu einem Samstag im Jahre 1 nach Christus. So ergibt sich dann in diesem Jahr folgende Wochentabelle:

Samst., Sonnt., Mont., Dienst., Mittw., Donnerst., Freit.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. od. 0

Man findet den Sonnenzirkel für ein bestimmtes Jahr, z. B. 1918, indem man zu der Jahreszahl 9 zuzählt und die Summe durch 28 teilt. Der Rest ist dann der Sonnenzirkel des Jahres. Bleibt ein Rest 0, so setzt man dafür 28.

Ein Beispiel: Welches ist der Sonnenzirkel für 1918?

$$(1918 + 9) : 28 = 68 \text{ Rest } 23.$$

Also ist für 1918 der Sonnenzirkel 23.

Bestimmung des Wochentages. Um den Wochentag für irgendein Datum des Jahres zu bestimmen, verfährt man nach einem Beispiel folgendermaßen:

Welcher Wochentag war der 9. November 1918?

Man zählt zu 1917 verfloffenen Jahren noch den vierten Teil dieser Jahre, 479, gibt 2396; zu dieser Zahl zählt man die Tage vom 1. Januar bis zum 9. November des Jahres 1918, macht 313; und zählt davon für alle Jahre innerhalb 1900—2000 die Zahl 13 ab (für die Jahre von 1800 bis 1900 = 12 Tage, für 1700—1800 = 11 Tage, für 1582 bis 1700 = 10 Tage), das gibt 300. Diese Zahl teilt man durch 7, so gibt der Rest 1 den Wochentag der obigen Tabelle: es war ein Samstag.

$$1917 + \frac{1917}{4} = 2396; 2396 + 313 - 13 = 2696; 2696 : 7 = 385, \text{ Rest } 1.$$

Um dies noch einfacher herauszufinden, ist hier der immerwährende Kalender angefügt, der bis zum Jahr 3000 den gesuchten Wochentag ohne weitere Rechnung angibt.

Der Sonntagsbuchstabe ist der Buchstabe des Alphabetes, der auf den 1. Sonntag des Jahres trifft. Man setzt 1. Jan., 2. Jan., 3. Jan., 4. Jan., 5. Jan., 6. Jan., 7. Jan., 8. Jan.

A B C D E F G A

9. Jan . . .

B . . . Im Gemeinjahr hat bei der Wiederholung der Reihe der Sonntag stets denselben Buchstaben. Im Schaltjahr hat der 23. und 24. Februar denselben Buchstaben; es erhält also 2 Sonntagsbuchstaben, den ersten für die Zeit vor, den zweiten nach dem 23. Februar. Um den Sonntagsbuchstaben für ein bestimmtes Jahr zu finden, sucht man zunächst nach vorangegangener Anleitung des Sonnenzirkels den Wochentag des 1. Januars, bezeichnet diesen Wochentag mit A und schreitet mit den andern Wochentagen so fort bis zum Sonntag.

Ein Beispiel. Welches ist der Sonntagsbuchstabe des Jahres 1918?

Immerwährender Kalender bis zum Jahre 3000.

I.

Jahr	Januar		Februar		März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
	Gem.	Ghalt	Gem.	Ghalt										
00 06	17 23	28 34	45 51	56 62	73 79	84 90	c	b	f	e	f	e	b	a
01 07	12 18	29 35	40 46	57 63	68 74	85 91	d	c	g	f	g	d	g	b
02	13 19	24 30	41 47	52 58	69 75	80 86	e	d	a	g	a	d	f	a
03 08	14	25 31	36 42	53 59	64 70	81 87	f	e	b	a	b	e	g	c
	09 15	20 26	37 43	48 54	65 71	76 82	g	f	c	b	c	f	a	d
04 10	21 27	32 38	49 55	60 66	77 83	88 94	a	g	d	c	d	g	b	e
05 11	16 22	33 39	44 50	61 67	72 78	89 95	b	a	e	d	e	a	c	f

II.

Hundert d. Jahreszahl	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Julian. Kalender	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0	6	5	4	3	2	1	0
Gregor. Kalender	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

III.

IV. 1000er Jahre	a	b	c	d	e	f	g	h
1000	—	—	—	—	—	—	—	—
1100	—	—	—	—	—	—	—	—
1200	—	—	—	—	—	—	—	—
1300	—	—	—	—	—	—	—	—
1400	—	—	—	—	—	—	—	—
1500	—	—	—	—	—	—	—	—
1600	—	—	—	—	—	—	—	—
1700	—	—	—	—	—	—	—	—
1800	—	—	—	—	—	—	—	—
1900	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	—	—	—	—	—	—	—	—
2100	—	—	—	—	—	—	—	—
2200	—	—	—	—	—	—	—	—
2300	—	—	—	—	—	—	—	—
2400	—	—	—	—	—	—	—	—
2500	—	—	—	—	—	—	—	—
2600	—	—	—	—	—	—	—	—
2700	—	—	—	—	—	—	—	—
2800	—	—	—	—	—	—	—	—
2900	—	—	—	—	—	—	—	—
3000	—	—	—	—	—	—	—	—

III.

Monatstag	a	b	c	d	e	f	g
1	8	15	22	29	36	Mittwoch	Donnerstag
2	9	16	23	30	37	Donnerstag	Freitag
3	10	17	24	31		Freitag	Samstag
4	11	18	25	32		Samstag	Sonntag
5	12	19	26	33		Sonntag	Montag
6	13	20	27	34		Montag	Dienstag
7	14	21	28	35		Dienstag	Mittwoch
						Donnerstag	Freitag
						Freitag	Samstag
						Samstag	Sonntag
						Sonntag	Montag
						Montag	Dienstag
						Dienstag	Mittwoch
						Mittwoch	Donnerstag
						Donnerstag	Freitag
						Freitag	Samstag

Bemerkungen zu Tabelle I: Die fettgedruckten Zahlen sind Schaltjahre. Für sie ist im Monat Januar und Februar der Buchstabe für das Schaltjahr zu entnehmen. Im Julianischen Kalender sind alle Jahre auf 00 endigend Schaltjahre, im Gregorianischen nur 1600, 2000, 2400, 2800. Der Gregorianische Kalender beginnt mit dem 24. Februar 1582.

1. Tabelle I. Man sucht in den 2 letzten Ziffern 18 in der Spalte „Jahr“ die Zahl 18; geht dann damit quer hinüber zum „November“ und findet dort den Buchstaben g.
2. Tabelle II. Man sucht unter den Hundertern der Zahl 1918, also mit 19, die darunter stehende Zahl 5 des Gregorianischen Kalenders.
3. Tabelle III. Zu dieser Zahl 5 zählt man die 9 Tage des November, macht 14; sucht diese Zahl in der Spalte „Monatstag“ und geht damit quer hinüber zum Buchstaben g, den man unter I gefunden hat, und hat „Samstag“.

Der erste Januar 1918 war, nach Berechnung des immerwährenden Kalenders ein Dienstag:

1. Jan., 2. Jan., 3. Jan., 4. Jan., 5. Jan., 6. Jan.
 Dienst., Mittw., Donnerst., Freitag, Samstag, Sonnt.
 A B C D E F

Somit ist der Sonntagsbuchstabe für 1918 F.

Sonnenszirkel und Sonntagsbuchstabe haben einen engen Zusammenhang, wie aus folgender Tabelle zu ersehen ist.

Sonnenszirkel	Sonntagsbuchstabe des Gregor. Kalenders		Sonnenszirkel	Sonntagsbuchstabe des Gregor. Kalenders	
	1801—1900	1901—2100		1801—1900	1901—2100
1	E D	F E	15	A	B
2	C	D	16	G	A
3	B	C	17	F E	G F
4	A	B	18	D	E
5	G F	A G	19	C	D
6	E	F	20	B	C
7	D	E	21	A G	B A
8	C	D	22	F	G
9	B A	C B	23	E	F
10	G	A	24	D	E
11	F	G	25	C B	D C
12	E	F	26	A	B
13	D C	E D	27	G	A
14	B	C	28	F	G

Der Mondzirkel oder die Goldene Zahl zeigt an, innerhalb welcher Zeit die Mondphasen wieder auf denselben Tag des Jahres fallen. Dies geschieht nach 19 Jahren. Jede Mondphase rückt nun im folgenden Jahr um 11 Tage zurück. Der Mondzirkel beginnt mit dem Jahr 1 vor Christus, und man nimmt an, daß es am 1. Januar dieses Jahres Neumond war. So rechnet man die Goldene Zahl, indem man zur gegebenen Zahl 1 zuzählt und die Summe durch 19 teilt.

Der Rest gibt dann die Goldene Zahl. Sie war für die Osterberechnung sehr wichtig, darum sie von den Römern mit goldenen Buchstaben aufgezeichnet wurde.

Ein Beispiel. Welches ist die Goldene Zahl für 1918?
 $(1918 + 1) : 19 = 101$, Rest 0. Für 0 nimmt man 19.
 Also ist die Goldene Zahl 19.

Die Epakten sind nach der Übersetzung die „hinzugefügten“ Tage, welche noch fehlen vom letzten Neumond des vorangegangenen Jahres bis zum 1. Januar des folgenden Jahres. Die Epaktenrechnung ist ziemlich umständlich und mußte im Lauf der Jahre manche Korrektur erfahren. Schon 432 vor Christus hat der Athener Meton einen Mondzyklus berechnet, der nach ihm so benannt wird. Die Epakten in Verbindung mit der Goldenen Zahl und dem Sonntagsbuchstaben waren die rechnerischen Grundlagen zur Festsetzung des Ostervollmondes, nach dem Ostern selbst festgesetzt wurde. Statt der Epakte 0 setzt man im Kalender einen Stern *. Folgende Tafel gibt den Zusammenhang der Goldenen Zahl mit der Epaktenzahl, die im Kalender mit römischen Ziffern angegeben wird.

Goldene Zahl	Gregor. 1701–1900	Epakten 1901–2000	Goldene Zahl	Gregor. 1701–1900	Epakten 1901–2000
1	*	XXIX	11	XX	XIX
2	XI	X	12	I	*
3	XXII	XXI	13	XII	XI
4	III	II	14	XXIII	XXII
5	XIV	XIII	15	IV	III
6	XXV	XXIV	16	XV	XIV
7	VI	V	17	XXVI	XXV
8	XVII	XVI	18	VII	VI
9	XXVIII	XXVII	19	XVIII	XVII
10	IX	VIII			

Ein Beispiel. Welche Epakte gehört zum Jahre 1918?
Da die Goldene Zahl 19 ist, gehört zum Jahre 1918 die Epakte XVII.

Die Römer Zinszahl oder der Indiktionszyklus war eine römische Verfügung oder Ankündigung (indictio) über die Steuerabschätzung, welche alle 15 Jahre neu erfolgte. Die Chronologie setzt für den Beginn der Berechnung das Jahr 3 vor Christus fest. Die Zahl war durchs ganze Mittelalter bis in die neuere Zeit in Urkunden gebräuchlich und hat sich so im Kalender erhalten, ohne weitere astronomische Bedeutung. Man findet die Zinszahl, indem man zur Jahreszahl 3 zählt und die Summe durch 15 teilt. Der Rest ist die Indiktionszahl. Bleibt kein Rest, so setzt man dafür 15.

Ein Beispiel. Welches ist die Römer Zinszahl für das Jahr 1918?

$1918 + 3 = 1921$; $1921 : 15 = 128$, Rest 1. Also heißt sie 1.

Der Jahresregent ist einer der schon früher genannten 7 Planeten, welchem das Jahr untergeordnet ist: 1. Saturn, 2. Jupiter, 3. Mars, 4. Sonne, 5. Venus, 6. Merkur, 7. Mond. Man findet den Jahresregenten eines Jahres, wenn man von der Jahreszahl 4 abzieht und den Unterschied durch 7 teilt. Der Rest gibt den in genannter Reihenfolge stehenden Planeten an. Bleibt kein Rest, so ist 7 anzunehmen.

Ein Beispiel. Wie heißt der Jahresregent fürs Jahr 1918?

$(1918 - 4) : 7 = 273$, Rest 3. Somit ist es Mars ♃.

Nach diesen Darlegungen findet somit der geneigte Leser im Kalender des Jahres 1918 folgende hier gerechnete Daten: Sonnensichel 23, Sonntagsbuchstabe F, Goldene Zahl 19, Epakte XVII, Römer Zinszahl 1, Jahresregent Mars, Ostern 31. März.