

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 27 (1940)
Heft: 17

Artikel: Zeitrechnung, Kalender und Osterfest [Fortsetzung]
Autor: Schwegler, Theodor
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-538272>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 19.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Mittelschule

3. Konferenz der kath. Mittelschullehrerschaft der Schweiz

Sonntag, den 12. Januar 1941, Luzern,
Hotel St. Gotthard (beim Bahnhof).

Beginnpunkt 10.30 Uhr.

Thema: *Die philosophische Durchdringung
des Unterrichtes an der Oberstufe der
Mittelschule.*

I. Die Philosophie am Gymnasium.

Referat von H. H. Dr. P. Ewald Holenstein,
O. C., Stans.

II. Die philosophische Durchdringung der verschiedenen Fächergruppen.

Kurzreferate über:

1. *Mathematik*, von H. Universitäts-Prof.
Dr. A. Pfluger, Freiburg.
2. *Philologie*, von H. H. Dr. P. R. Löhrer,
O. S. B., Engelberg.
3. *Geschichte*, von H. Prof. Dr. A. Hüppi,
Kantonsschule Luzern.
4. *Naturwissenschaften*, von H. Univ.-Prof.
Dr. L. Weber, Freiburg.

Nach den Referaten Aussprache.

*Schlusswort von Sr. Exz. Bischof Dr. Francis-
cus von Streng.*

*

Wir laden die verehrten Kolleginnen und Kollegen und alle Persönlichkeiten, die sich am Thema interessieren, freundlichst ein. Wir sind überzeugt, dass auch die 3. Konferenz die Zusammenarbeit unter der katholischen Mittelschullehrerschaft fördern und wertvolle Anregungen vermitteln wird.

Beginn der Tagungpunkt 10.30 Uhr mit einem kurzen Bericht über die Tätigkeit der KKMS. Mittagspause 12.00—13.30 Uhr. Gemeinsames Mittagessen im Hotel St. Gotthard (zu Fr. 3.— plus 10 % Bedienung). Offizieller Schluss ca. 5 Uhr.

Schwyz, im Dezember 1940.

Für den Vorstand der KKMS:
Prof. Dr. G. Scherer, Präsident.

Zeitrechnung, Kalender und Osterfest*

IV. Die Gregorianische Reform des Kalenders.

Wegen der ungleichen Länge der Mondumläufe haftet schon an sich jeder, auch der besten cyklischen Berechnung der Mondphasen eine gewisse Ungenauigkeit an, so dass man mit einem Fehler von 1 Tag rechnen muss. Dazu krankte die Rechnung sowohl mit dem julianischen Jahr wie mit dem Metonschen Mondcyklus an je einem Fehler, der an sich nicht gross war, aber im Laufe der Jahrhunderte sich immer vergrösserte. Wie unter Nr. II bereits bemerkt ward, war das julianische Jahr um 11 Min. 14. Sek. zu lange; diese an sich kleine Differenz wächst

aber alle 128 Jahre zu einem vollen Tage an. Aber auch ein Metonscher Mondcyklus ist um 0,0609 Tage kürzer als 19 julianische Jahre, und diese Differenz gibt in $19:0,0609 = 19 \times 16,42 = 312$ Jahren ein Abweichen um einen vollen Tag. Es musste also einerseits alle 128 Jahre die Frühlings-Tag-und-Nachtgleiche um 1 Tag früher eintreten, anderseits alle 312 Jahre das Abweichen der wirklichen und der cyklisch berechneten Mondphasen um 1 Tag zunehmen. Dieses Auseinanderklaffen von Wirklichkeit und Rechnung mussten allmählich auch die kirchlichen Kreise störend empfinden, die in einem gewissen Hyperkonservatismus diese sehr menschliche Einrichtung des Sonnen-

* Siehe Nr. 16.

und Mondcyklus als eine göttliche Anordnung, als fundamental für die Kirche betrachteten. Hatte Julius Cäsar noch den 25. März als Frühlingsanfang angenommen, so war zur Zeit des Konzils von Nicäa (325) die Frühlings-Tag-und-Nachtgleiche bereits am 21. März, und in den 60er Jahren des 16. Jahrhunderts ward sie mit den besten damaligen Hilfsmitteln auf den 11. März bestimmt. Bereits Beda Ven. († 735) bemerkte den Fehler, hielt aber eine Änderung des Kalenders, bezw. der Cyklen nicht für nötig. Noch deutlicher sprach sich für die Mängelhaftigkeit und zugleich für die Unveränderlichkeit des Kalenders der englische Franziskaner Roger Bacon († 1294) aus. Dagegen unterbreitete Kardinal Peter d'Ailly († 1420) dem Konzil von Konstanz und Kardinal Nikolaus von Cues († 1464) dem Konzil von Basel Vorschläge bezgl. der Kalenderreform. Unter den Päpsten Sixtus IV. (1471—84) und Leo X. (1513—21) wurden Anläufe gemacht, die Kalenderfehler abzustellen; aber erst die durch das Konzil von Trient (1545—63) angeregte und von den Päpsten aufgegriffene Reform von Missale und Brevier brachte die Kalender-Reform wirklich in Fluss. Von den verschiedenen Vorschlägen erwies sich der des aus Verona stammenden Arztes Alois Giglio (Aloysius Lilius; † 1576) als der beste und brauchbarste, und er wurde von Papst Gregor XIII. (1572—85) angenommen und durchgeführt. Der neue, gregorianische Kalender wurde 1582 eingeführt in Italien, Frankreich, Spanien, Portugal und Polen; in katholisch Deutschland und in den 7 katholischen Orten der Eidgenossenschaft 1584, in Ungarn 1587. In der Zeit zwischen 1700 und 1811 nahmen allmählich die Protestanten den verbesserten Kalender an, im 20. Jahrhundert auch die meisten orthodoxen Staaten, ferner Japan und die Türkei, so dass heute der gregorianische Kalender tatsächlich Weltgeltung besitzt.

Abgesehen von den nötigen Korrekturen, behielt die Kalenderreform Gregors XIII. das julianische Jahr grundsätzlich bei als Masseneinheit, den 21. März als Frühlingsanfang und den Ostermonat als hohl. Außerdem galt es, für die anzubringenden Korrekturen möglichst durchsichtige und leicht zu handhabende „Schaltregeln“ aufzustellen. Nach diesen Gesichtspunkten wurden sowohl der Sonnen- wie der Mondcyklus verbessert und der Wirklichkeit angepasst.

Im Sonnencyklus übersprang man, um den Fehler von 10 Tagen gut zu machen, einfach 10 Tage und liess auf den 4. Oktober sofort den 15. folgen. Um für die Zukunft neuen Fehlern vorzubeugen, ward bestimmt, dass, statt alle 128 je 1 Tag, alle 400 Jahre 3 Schalttage wegfielen, und zwar in den nicht durch 4 teilbaren Jahrhundertzahlen. Diese sogenannte Sonnengleichung trat demnach ein in den Jahren 1700, 1800, 1900 und wird, die Fortdauer dieses Kalenders vorausgesetzt, eintreten in den Jahren 2100, 2200, 2300, 2500 usw. Somit ist die (mittlere) Länge des gregorianischen Jahres ($303 \times 365 + 97 \times 366$): $400 = 365,2425$ Tage, statt 365,2422 Tage, so dass erst in rund 3300 Jahren der Fehler wieder zu einem Tage anwächst. Aber das einmalige Verschwinden von 10 Tagen änderte den Sonnencyklus bzw. die Reihenfolge der Sonntagsbuchstaben, und wenn die Sonnengleichung eintritt, verschiebt sich die Reihenfolge wieder um eine Stelle; ein neuer solcher Cyklus bleibt aber, solange die julianische Schaltung regelmäßig vor sich geht, und dauert z. B. vom 25. Februar 1800 bis 24. Februar 1900, vom 25. Februar 1900 bis 24. Februar 2100 usw. Im folgenden seien die 7 möglichen Cyklen vollständig und ihr Geltungsbereich wenigstens teilweise wiedergegeben.

Jahr des Cyklus	1583— 1700	1700— 1800	1800— 1900	1900— 2100	—1582 2100—2200	2200— 2300	2300— 2500	Im weitern fängt der Cyklus an
1	cb	dc	ed	fe	gf	ag	ba	ab 2500 mit cb
2	a	b	c	d	e	f	g	ab 2600 mit dc
3	g	a	b	c	d	e	f	ab 2700 mit ed
4	f	g	a	b	c	d	e	ab 2900 mit fe
5	ed	fe	gf	ag	ba	cb	dc	ab 3100 mit ag
6	c	d	e	f	g	a	b	ab 3300 mit ba
7	b	c	d	e	f	g	a	ab 3400 mit cb
8	a	b	c	d	e	f	g	ab 3500 mit dc
9	gf	ag	ba	cb	dc	ed	fe	ab 3700 mit ed
10	e	f	g	a	b	c	d	ab 3800 mit fe
11	d	e	f	g	a	b	c	ab 3900 mit gf usw.
12	c	d	e	f	g	a	b	Wie man sieht, wiederholen sich die Cyklen nach je 900 Jahren.
13	ba	cb	dc	ed	fe	gf	ag	
14	g	a	b	c	d	e	f	
15	f	g	a	b	c	d	e	
16	e	f	g	a	b	c	d	
17	dc	ed	fe	gf	ag	ba	cb	
18	b	c	d	e	f	g	a	
19	a	b	c	d	e	f	g	
20	g	a	b	c	d	e	f	
21	fe	gf	ag	ba	cb	dc	ed	
22	d	e	f	g	a	b	c	
23	c	d	e	f	g	a	b	
24	b	c	d	e	f	g	a	
25	ag	ba	cb	dc	ed	fe	gf	
26	f	g	a	b	c	d	e	
27	e	f	g	a	b	c	d	
28	d	e	f	g	a	b	c	

Zu einer andern, in gleicher Weise zweckdienlichen Tafel führt die Ueberlegung, dass 400 gregorianische Jahre = 400×52 Wochen + 497 Tage = 20871 Wochen sind; dass sich daher nach je 400 Jahren die Sonntagsbuchstaben (aber nicht die Cyklus-Nummern) wiederholen. Sie wiederzugeben, sehen wir hier ab; dafür sei noch eine kleine Tafel der Sonntagsbuchstaben für die einzelnen Monatsdaten gegeben; darin bezeichnen die arabischen Zahlen, wie gewöhnlich, die Monatstage, die römischen die Monats-Nummern.

	I	V	VIII	II	VI	IX	IV	
	X			III		XII	VII	
				XI				
1	8	15	22	29	a	b	c	d
2	9	16	23	30	b	c	d	e
3	10	17	24	31	c	d	e	f
4	11	18	25		d	e	f	g
5	12	19	26		e	f	g	a
6	13	20	27		f	g	a	b
7	14	21	28		g	a	b	c

Ist also nach den genannten Tabellen der Sonntagsbuchstabe eines Jahres bekannt, so lässt sich mittels dieser Tabelle der Wochen-

tag jedes Tages innerhalb dieses Jahres angeben.

Für den Mondcyklus hatte man 11 als die richtige Anfangs-Epakte vor der Korrektur ermittelt. Durch die Korrektur des Kalenders ward diese Epakte auf 1 vermindert. Statt sie nun alle 312 Jahre um 1 zu vermehren, wurde bestimmt, sie in 2500 Jahren 8mal (um 1) zu vermehren, und zwar, beginnend mit dem Jahre 1500, 7mal im Abstand von je 300 Jahren und das 8. Mal im Abstand von 400 Jahren. Die Mondgleichung war bzw. ist also fällig in den Jahren 1800, 2100, 2400, 2700, 3000, 3300, 3600, 4000 usw. Dass diese Regelung der Wirklichkeit äusserst nahe kommt, ist klar, da $8 \times 312 = 2496$ von der gewählten Periode sich sehr wenig unterscheidet. Dieses Anwachsen der Epakte tritt aber nur ein, wenn die betreffenden Jahre Schaltjahre sind, die Sonnengleichung also nicht eintritt; dies ist der Fall 2400, 3600, 4000 usw. Wenn aber wegen der

Sonnengleichung ein Tag ausfällt, braucht die Epakte nicht zu wachsen. In den Jahren 1800, 2100, 2700 usw. heben sich Sonnen- und Mondgleichung auf, die Epakte bleibt

unverändert. Findet endlich nur die Sonnengleichung statt, wie 1700, 1900, 2200 usw., wird sogar die Epakte um je 1 vermindert.

Jahr:	Sonnen-gleichung:	Mond-gleichung:	Epakten	Anfangs-Betrag:
1600:	keine	keine	bleiben unverändert	1
1700:	findet statt	keine	vermindert sich um 1	*
1800:	findet statt	findet statt	bleiben unverändert	*
1900:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	29
2000:	keine	keine	bleiben unverändert	29
2100:	findet statt	findet statt	bleiben unverändert	29
2200:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	28
2300:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	27
2400:	keine	findet statt	wachsen um 1	28
2500:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	27
2600:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	26
2700:	findet statt	findet statt	bleiben unverändert	26
2800:	keine	keine	bleiben unverändert	26
2900:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	25
3000:	findet statt	findet statt	bleiben unverändert	25
3100:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	24
3200:	keine	keine	bleiben unverändert	24
3300:	findet statt	findet statt	bleiben unverändert	24
3400:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	23
3500:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	22
3600:	keine	findet statt	wachsen um 1	23
3700:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	22
3800:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	21
3900:	findet statt	keine	vermindern sich um 1	20
4000:	keine	findet statt	wachsen um 1	21

Vom Geltungsbereich der folgenden Epakten-Tafeln gilt dasselbe wie von den Sonnencyklen. Aus den Tafeln geht hervor, dass (heute) die Mondjahre Nr. 3, 6, 9, 11, 14, 17 und 19 13 Monate enthalten; dass ferner in demselben Cyklus nie drei unmittelbar aufeinanderfolgende Zahlen, z. B. 2, 3, 4; oder 24, 25, 26 vorkommen.

Epakten

Jahr des Cyklus (Römische Zahl)	vor 1582	1583–1700							
		1583–1700	1700–1900	1900–2200	2200–2300 und 2400–2500	2300–2400 und 2500–2600	2600–2900		
1	11	1	*	29	28	27	26		
2	22	12	11	10	9	8	7		
3	3	23	22	21	20	19	18		
4	14	4	3	2	1	*	29		
5	25	15	14	13	12	11	10		
6	6	26	25	24	23	22	21		

7	17	7	6	5	4	3	2
8	28	18	17	16	15	14	13
9	9	29	28	27	26	25	24
10	20	10	9	8	7	6	5
11	1	21	20	19	18	17	16
12	12	2	1	*	29	28	27
13	23	13	12	11	10	9	8
14	4	24	23	22	21	20	19
15	15	5	4	3	2	1	*
16	26	16	15	14	13	12	11
17	7	27	26	25	24	23	22
18	18	8	7	6	5	4	3
19	29	19	28	17	16	15	14

Im kirchlichen Kalender ist nun jedem Monatstag nicht nur ein bestimmter Buchstabe, sondern auch ein cyklisches Mondalter zugeordnet. Dieses beginnt am 1. Januar mit 30, nimmt mit jedem Tag um 1 ab, und am 31. Januar hebt die Reihe von neuem an. Auf die Tage mit der Epakte des be-

treffenden Jahres fallen die cyklischen Neumonde; 13 Tage später, am 14. Tage also, ist der cyklische Vollmond. Da aber die Monate abwechselnd voll und hohl sein müssen, und die Reihe immer mit 30 beginnt, müssen in den hohlen Monaten einmal (unter Umständen zweimal) zwei Epakte auf einen Tag treffen. Hiefür wählte Giglio die Epakte 25, die bald mit der Epakte 24, bald mit der Epakte 26 zusammenfällt. Die Wahl fiel auf die Epakte 25, weil sie an sich dem 5. April zukommt, dieser aber, bei frühestem Ostertermin, der letzte Tag des Ostermonats, bei spätestem Ostertermin der erste Tag des Ostermonats ist, der, wie bereits bemerkt wurde, immer hohl ist. Diese Epakte wird dann mit jener benachbarten Epakte

zusammengelegt, die in dem betreffenden Mondcyklus vorkommt. Ist die der Epakte 25 entsprechende Goldene Zahl über 11, so kommt im Cyklus die Epakte 26 vor; liegt die Goldene Zahl unter 11, so weist der Cyklus die Epakte 24 auf, wie man leicht den vorigen Epaktentafeln entnehmen kann. Diese beiden Fälle sind seit Giglio in den Kalendarien durch den Druck unterschieden. Soll die Epakte 25 mit der Epakte 24 zusammengekommen werden, so wird sie, gleich den übrigen, rot und mit römischen Ziffern gedruckt; soll sie mit der Epakte 26 zusammengelegt werden, so wird sie schwarz und mit arabischen Ziffern, bzw. fett gedruckt.

(Schluss folgt.)

Einsiedeln. Dr. P. Theodor Schwegler.

Umschau

Hilfskasse des Katholischen Lehrervereins der Schweiz

Haftpflichtversicherung.

Auszug aus dem Kollektiv-Versicherungs-Vertrag.

Die Konkordia A.-G. für Versicherung, Agentur der Basler Lebensversicherungsgesellschaft, versichert auf Grund des erhaltenen schriftlichen Antrages und unter den nachstehenden allgemeinen Bedingungen den Katholischen Lehrerverein der Schweiz gegen die Haftpflichtansprüche, welche an dessen Mitglieder in der Eigenschaft als Lehrpersonen bei Ausübung ihrer beruflichen Tätigkeit von Seite der Schüler und anderer Drittpersonen gestellt werden.

Die Leistungen der Gesellschaft betragen im Maximum:

a) Fr. 20,000.—, wenn eine Person (Schüler) verunglückt;

- b) Fr. 60,000.—, wenn durch dasselbe Ereignis mehrere Personen (Schüler) verunglücken;
- c) Fr. 4000.— für Sachschäden, d. h. für Beschädigung von fremdem Eigentum bei Fr. 20.— Selbsthaftung.

Die Jahresprämie beträgt Fr. 2.—. Die Versicherung ist persönlich. Sie beginnt mit dem Datum der Prämienzahlung und endet am 31. Dezember des laufenden Jahres.

Der Versicherte hat sofort nach Eintritt eines Unfalles mit Haftpflichtanspruch der Kommission Anzeige zu machen (Präsident: Herr Alfr. Stalder, Turninspektor, Luzern).

Die Hilfskassakommission.

Hilfskasse. Wir gestatten uns, nochmals höflich auf den Einzahlungsschein der Hilfskasse aufmerksam zu machen, und danken zum voraus herzlich für jede Gabe. (Postcheck Luzern VII/2443)

Die Kommission.
