

# Der steinerne Kosmos des Andreas Plening

Kalendarisches und die Berechnung des Osterfestes



Plening 1590 nach Collaert 1581 ©Sternwarte Stift Kremsmünster

P. Altman Pötsch und R. Folk September 2012  
Stift Kremsmünster **Universität Linz**

## Die Zeit um 1600

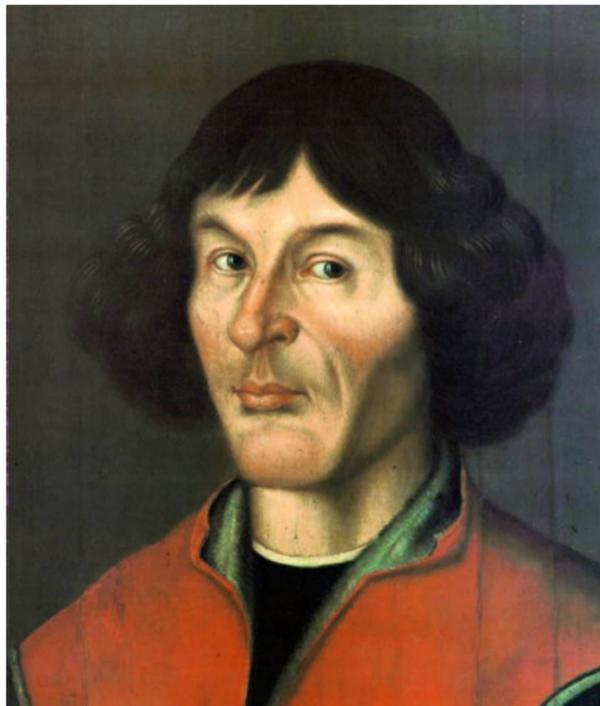


Rudolf II (1552 - 1612)



Ferdinand von Innerösterreich (1578 - 1637)

## Die Zeit um 1600



Kopernikus (1473 - 1543)



Kepler (1571 - 1630)

# Die Zeit um 1600

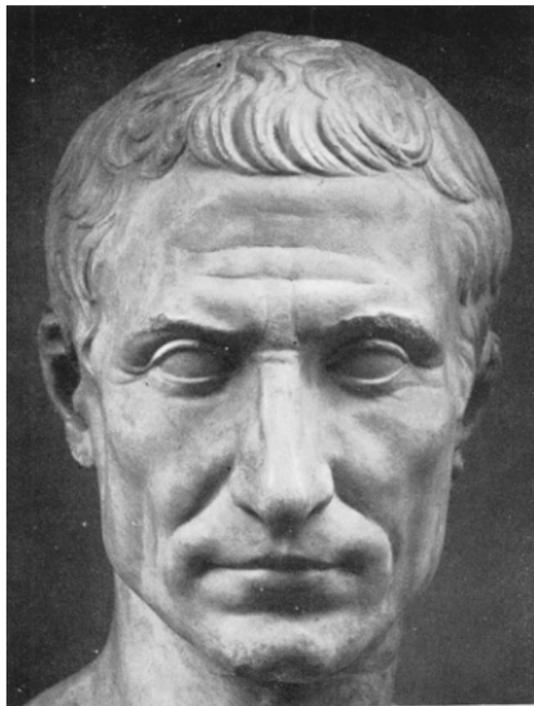


Paracelsus (1493 - 1541)



Boyle (1627 - 1692)

# Die Kalenderreformen



Julius Caesar - 45 v. Chr .



Gregor XIII - 1582

# Die Kalenderreform 1582



Clavius (1537 - 1612)

32 CALENDARIUM

TABELLA TEMPORARIA FESTO-  
rum Mobilium.

Ann. Do- mini.	Lit. Do- mi.	Epis- ta.	Septu- agesima.	Cin- ces.	Palma.	Afcen- sio.	Penteco- ste.	Corpus Christi.	Domini- ca post Pentec.	Prima Dy- mnica Advent.
1582	c	6	xxvi							
1583	b	7	vii	6. Feb.	14. Feb.	16. Apr.	19. Maij	29. Maij	9. Iunij	23. 18. Nou.
1584	a	8	viii	17. Feb.	7. Mar.	11. Apr.	16. Maij	20. Maij	11. Iunij	24. 17. Dec.
1585	f	9	ix	17. Feb.	7. Mar.	11. Apr.	16. Maij	20. Maij	10. Iunij	24. 17. Dec.
1586	e	10	x	2. Feb.	19. Feb.	6. Apr.	15. Maij	21. Maij	1. Iunij	26. 30. Nou.
1587	d	11	xxi	15. Ian.	11. Feb.	19. Mar.	7. Maij	17. Maij	28. Maij	27. 29. Nou.
1588	cb	12	ii	14. Feb.	4. Mar.	17. Apr.	16. Maij	3. Iunij	16. Iunij	24. 27. Nou.
1589	a	13	iii	19. Ian.	19. Feb.	1. Apr.	11. Maij	1. Iunij	27. 27. 1. Dec.	
1590	g	14	iiii	13. Feb.	7. Mar.	11. Apr.	16. Maij	10. Iunij	11. Iunij	24. 1. Dec.
1591	f	15	v	10. 8. Feb.	17. Feb.	21. Apr.	22. Maij	2. Iunij	13. Iunij	23. 1. Dec.
1592	ed	16	vi	16. Ian.	12. Feb.	29. Mar.	7. Maij	17. Maij	18. Maij	27. 29. Nou.
1593	c	17	vii	14. Feb.	8. Mar.	18. Apr.	17. Maij	6. Iunij	17. Iunij	24. 28. Nou.
1594	b	18	viii	6. Feb.	13. Feb.	16. Apr.	19. Maij	29. Maij	9. Iunij	25. 17. Nou.
1595	a	19	ix	11. Ian.	8. Feb.	16. Mar.	4. Maij	14. Maij	25. Maij	28. 1. Dec.
1596	g	1	i	11. Feb.	18. Feb.	14. Apr.	13. Maij	2. Iunij	13. Iunij	25. 1. Dec.
1597	e	2	ii	12. Feb.	19. Feb.	6. Apr.	12. Maij	13. Iunij	1. Iunij	26. 10. Nou.
1598	d	3	iii	18. Ian.	4. Feb.	12. Mar.	10. Apr.	10. Maij	21. Maij	28. 19. Nou.
1599	c	4	iiii	7. Feb.	14. Feb.	11. Apr.	10. Maij	10. Maij	10. Iunij	25. 28. Nou.
1600	bA	5	v	30. Ian.	16. Feb.	2. Apr.	11. Maij	21. Maij	1. Iunij	27. 1. Dec.
1601	a	6	vi	18. Feb.	7. Mar.	12. Apr.	11. Maij	10. Iunij	21. Iunij	24. 2. Dec.
1602	f	7	vii	3. Feb.	10. Feb.	7. Apr.	16. Maij	10. Iunij	1. Iunij	26. 1. Dec.
1603	e	8	viii	16. Ian.	12. Feb.	19. Mar.	8. Maij	18. Maij	29. Maij	26. 10. Nou.
1604	dc	9	ix	15. Feb.	7. Mar.	18. Apr.	7. Maij	6. Iunij	17. Iunij	24. 28. Nou.
1605	b	10	x	6. Feb.	13. Feb.	16. Apr.	19. Maij	29. Maij	9. Iunij	25. 17. Nou.
1606	a	11	xxi	12. Ian.	8. Feb.	16. Mar.	4. Maij	14. Maij	25. Maij	28. 1. Dec.
1607	g	12	ii	11. Feb.	18. Feb.	15. Apr.	14. Maij	3. Iunij	14. Iunij	25. 1. Dec.
1608	f	13	iii	5. Feb.	10. Feb.	6. Apr.	15. Maij	5. Maij	1. Iunij	26. 10. Nou.
1609	d	14	iiii	13. Feb.	4. Mar.	19. Apr.	8. Maij	7. Iunij	18. Iunij	24. 29. Nou.
1610	c	15	v	7. Feb.	24. Feb.	11. Apr.	10. Maij	10. Maij	10. Iunij	24. 28. Nou.
1611	b	16	vi	30. Ian.	16. Feb.	8. Apr.	12. Maij	3. Maij	1. Iunij	26. 27. Nou.
1612	a	17	vii	19. Feb.	7. Mar.	13. Apr.	11. Maij	10. Iunij	21. Iunij	24. 2. Dec.
1613	f	18	viii	5. Feb.	10. Feb.	7. Apr.	16. Maij	6. Iunij	6. Iunij	26. 1. Dec.
1614	e	19	ix	16. Ian.	12. Feb.	19. Apr.	8. Maij	18. Maij	29. Maij	27. 10. Nou.
1615	d	1	i	15. Feb.	4. Mar.	19. Apr.	8. Maij	7. Iunij	18. Iunij	24. 29. Nou.
1616	cb	2	ii	11. Ian.	17. Feb.	3. Apr.	12. Maij	3. Maij	1. Iunij	26. 27. Nou.
1617	a	3	iii	12. Ian.	8. Feb.	16. Mar.	4. Maij	14. Maij	25. Maij	28. 1. Dec.
1618	g	4	iiii	21. Feb.	28. Feb.	11. Apr.	14. Maij	3. Iunij	14. Iunij	25. 1. Dec.
1619	f	5	v	27. Ian.	14. Feb.	19. Mar.	19. Maij	16. Maij	29. Maij	27. 10. Nou.
1620	e	6	vi	16. Feb.	4. Mar.	19. Apr.	18. Maij	7. Iunij	18. Iunij	24. 29. Nou.
1621	d	7	vii	7. Feb.	24. Feb.	11. Apr.	10. Maij	10. Maij	10. Iunij	24. 28. Nou.
1622	b	8	viii	13. Ian.	9. Feb.	17. Mar.	5. Maij	15. Maij	26. Maij	27. 27. Nou.
1623	a	9	ix	11. Feb.	17. Mar.	17. Apr.	21. Maij	4. Iunij	15. Iunij	24. 1. Dec.
1624	g	10	x	4. Feb.	14. Feb.	7. Apr.	16. Maij	6. Iunij	6. Iunij	26. 1. Dec.
1625	f	11	xi	16. Ian.	12. Feb.	19. Mar.	8. Maij	18. Maij	29. Maij	27. 10. Nou.
1626	ed	12	ii	8. Feb.	25. Feb.	12. Apr.	12. Maij	11. Maij	13. Iunij	25. 19. Nou.
1627	c	13	iii	31. Ian.	17. Feb.	4. Apr.	13. Maij	23. Maij	3. Iunij	26. 18. Nou.
1628	bA	14	iiii	20. Feb.	8. Mar.	25. Apr.	1. Iunij	1. Iunij	24. Iunij	24. 1. Dec.
1629	a	15	v	11. Feb.	18. Feb.	19. Apr.	11. Maij	1. Iunij	14. Iunij	25. 1. Dec.
1630	g	16	vi	27. Ian.	13. Feb.	11. Mar.	9. Maij	19. Maij	10. Maij	27. 1. Dec.
1631	f	17	vii	16. Feb.	3. Mar.	10. Apr.	19. Maij	8. Iunij	19. Iunij	24. 10. Nou.

## Maestlin und Kepler

M. Michaelis Mæstlini

Gœppingensis, in Tubingensi  
Academia Mathematici

DEFENSIO ALTE-  
RIVS SVI EXAMINIS, QVO EX IPSIS  
FVNDAMENTIS DEMONSTRAYERAT, QVOD  
Gregorianum Nouum Kalendarium omnibus suis par-  
tibus, quibus quàm rectissimè reformatum vel  
esse debebat, vel esse putatur, totum sit  
vitiolum.

ADVERSVS

*CYIYSDAM ANTONII POSSEVINI*  
Ysita inepitissimas elusiones, quibus ipse dum Examen illud extenuat,  
& calumnias carpit, non solum imperitiam & vanitatem suam prodit,  
verum etiam (licet inuitus, & non cogitans) Nouam Gregorianam  
Kalendarij emendationem magis confundit, & funditus euerit.



TUBINGÆ,

Apud Georgium Gruppenbachium,

M. D. LXXXV III.

1588

Kepler 1597

*Wir werden nicht immer einen milden und nachgiebigen Rudolph haben. Ein den Lutheranern feindlich gesinnter Monarch wird diese Nichtbeachtung eines politischen Edikts als Anlaß zum Krieg nehmen. Er wird die Religion meinen und den Kalender als Vorwand nehmen und beide zusammen dahinraffen.*

# Lebenslauf des Andreas Pleninger (1555 - 1607)

**1555** getauft in **Regensburg**  
**Augsburger Religionsfriede** (*Cuius regio, eius religio*)

**1575** erste Werke in Bayern  
 Zusammenarbeit (?) mit Tilemann  
 Stella

**1579** Liedertisch für Hans Adam  
 Jörger von Tollet; Wirken in  
 Österreich

**1585** Organist und Mesner an der  
 Stadtpfarrkirche in **Gmunden**

**1598** Die Gegenreformation zwingt  
 ihn zur Rückkehr nach Regensburg;  
 insgesamt etwa 27 Steinätzarbeiten  
 bekannt

**1607** Pleninger stirbt in Regensburg  
 und wird auf dem St. Petersfriedhof  
 begraben.



Hoefnagel 1594 ©Öö. Museumsverbund



Pleninger 1590 ©Sternwarte Stift Kremsmünster

# Tileman Stella (1525 - 1589)

**1525** geboren in Siegen; 1542 - 1544 Studium in Wittenberg und Marburg; Lehrer: Melanchton, Erasmus Reinhold, Joachim Rheticus, Johannes Dryander.

**1552** in den Diensten Herzog Johann Albrecht I., 1554 Heirat der Tochter des herzoglichen Rentmeisters und Bürgermeisters der Stadt Schwerin

**1560** Reisen nach Wien und Ungarn 1576 starb Herzog Albrecht

**1575** Pleninger ätzt Europakarte nach Stellas Landkarte von 1560

**1576-1598** Pleninger in Oberösterreich

**1581** in Ansbach(?) Arbeiten für Markgraf Georg Friedrich von Brandenburg - Ansbach

**1582** in Regensburg auf dem Reichstag und 1587 in Süddeutschland



Pleninger 1575



Stella 1560

G. Tiggesbäumker, Cartographica Helvetica

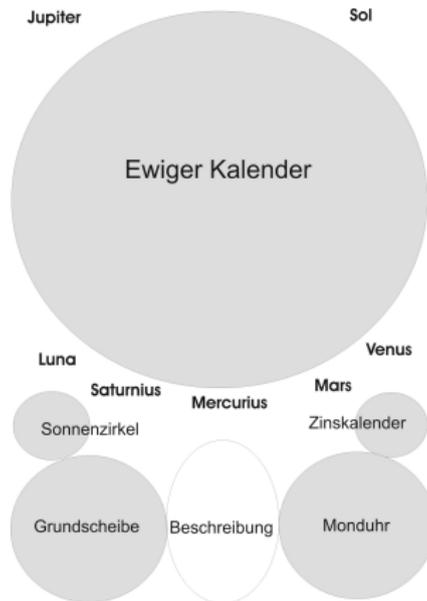
# Astronomische Werke

- 1590 Tischplatte im Stift Kremsmünster (erster Besitzer unbekannt)
- 1600 Tischplatte im Regensburger Keplerhaus für *Leonhard Ebner*, ab 1589 Mitglied des Inneren Rats in Regensburg.
- 1601 Kleine Platte mit Sonnenuhr für *Hans Jörgler Mautner Ascha.(ch)* im MAK
- 1602 Kleine Platte mit einem *Calendarium Perpetuum* im Keplerhaus in Regensburg
- 1602 Tischplatte mit ewigen Kalender und Astrolabium im Regensburger Museum für *Kaiser Rudolf II* (1552-1612)
- 1603 Tischplatte mit einem *Calendarium Perpetuum* in der *Bibliothèque National Paris* seit 1839
- 1605 Tischplatte mit Landkarte von Hessen und dem Ewigen Kalender im Kasseler Landesmuseum für *Landgraf Moritz von Hessen-Kassel* (1592-1627)
- 1607 Runde Tischplatte mit Ewigem Kalender in *Stift Rein* für *Erzherzog Ferdinand II. von Innerösterreich* (1578-1637).

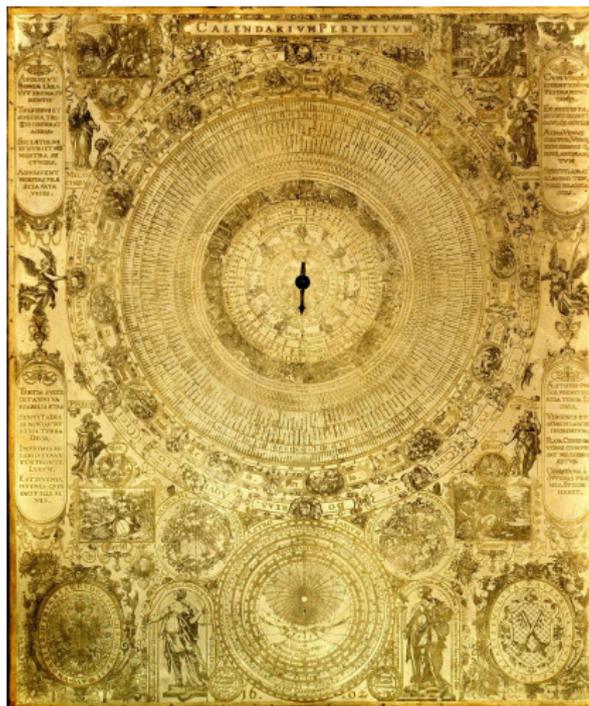
# Der Tisch im Stift Kremsmünster von 1590



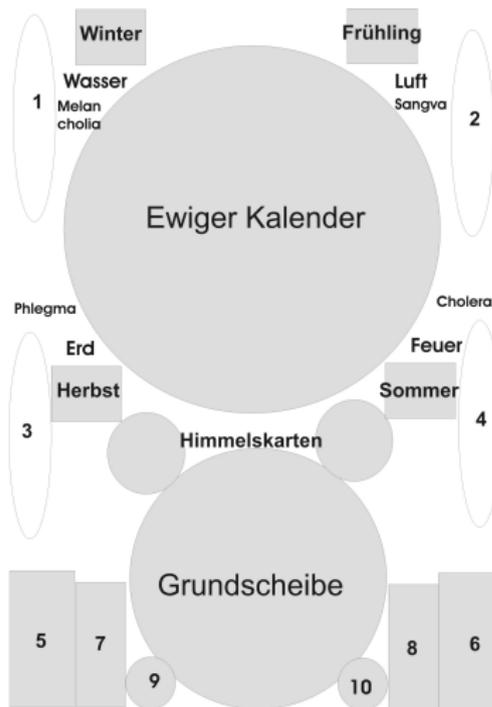
©Sternwarte Stift Kremsmünster



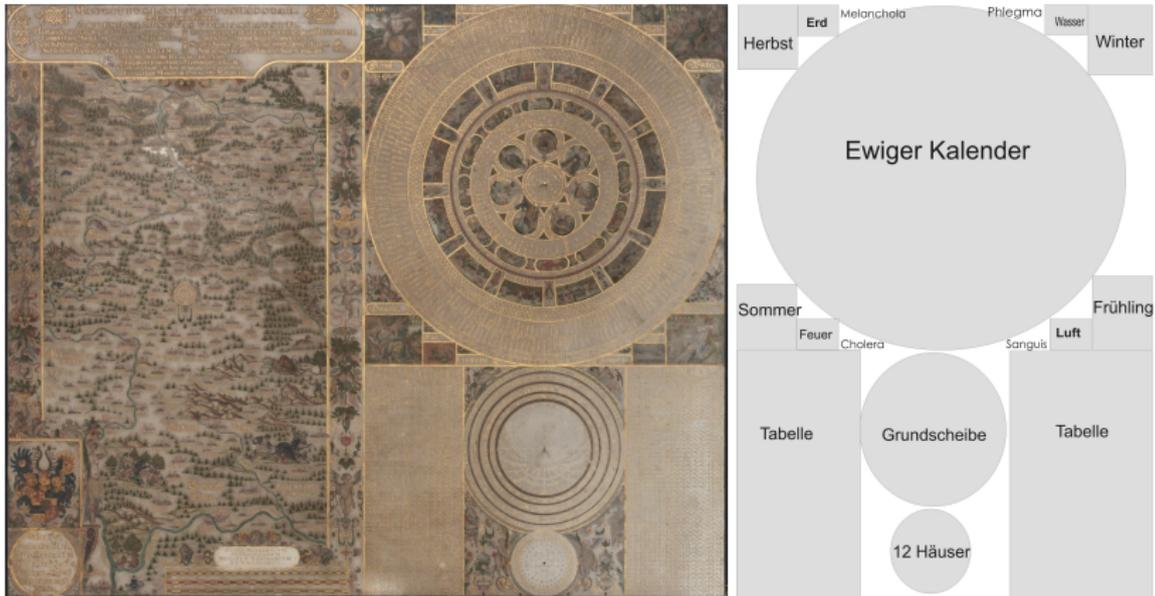
# Der Tisch im Historischen Museum Regensburg von 1602 geidmet der Stadt Regensburg und Kaiser Rudolf II.



©Historisches Museum Regensburg



# Der Tisch in Kassel von 1605 für Landgraf Moritz von Hessen - Kassel

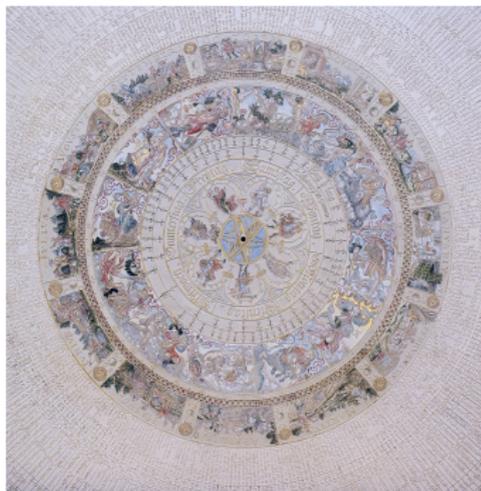


©Museumslandschaft Hessen Kassel

# Der Tisch in Stift Rein von 1607 für Erzherzog Ferdinand II. von Innerösterreich



©Stift Rein



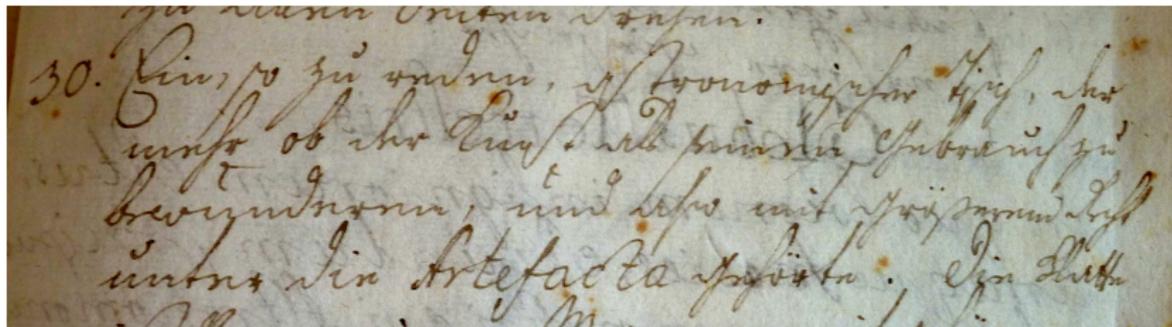
©Stift Rein

# Was findet man auf den Tischen?

- Immerwährenden Kalender
- Tagesnamen, Bewegliche Festtage
- Monatsdarstellungen
- Jahreszeitendarstellungen
- Temperamente
- Sonnezirkel, Mondzirkel
- Planetendarstellungen
- Astrolabium (ÖPG Graz)
- Monduhr (Volvelle) (ÖPG Graz)
- Himmelskarten (ÖPG Graz)
- Tierkreiszeichen
- Sternennamen



# Die Einschätzung der Bedeutung des Tisches in der Sternwarte Kremsmünster durch P. Laurenz Doberschiz am Ende des 18. Jahrhunderts

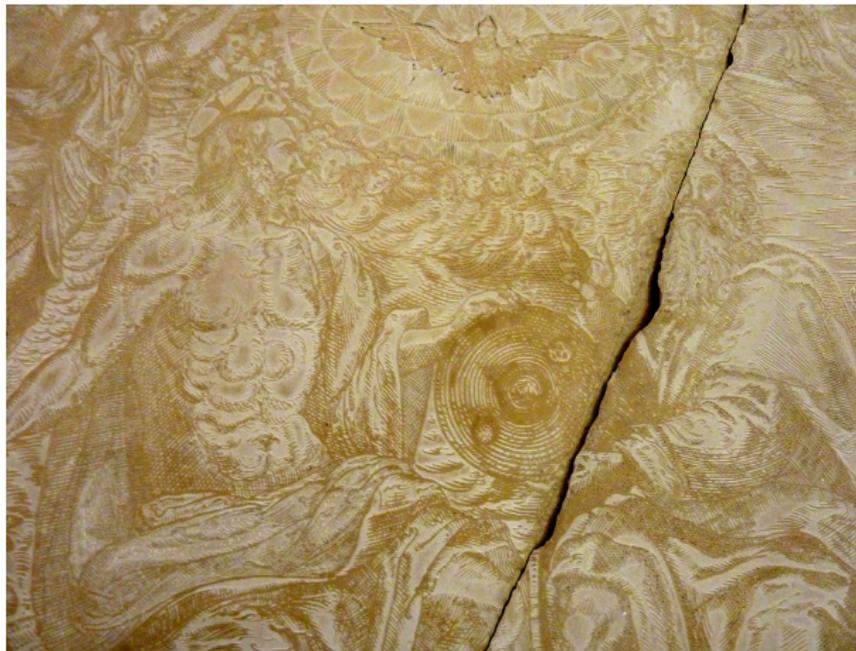


©Sternwarte Stift Kremsmünster

*Ein, so zu reden, astronomischer Tisch, der **mehr ob der Kunst als seinen Gebrauch zu bewundern**, und also mit größerem Recht unter die Artefacta gehörte.*

**Nein, man kann mit ihm Kalenderrechnungen durchführen und die Tageszeit bestimmen und er stellt die 'topologische Struktur' des Kosmos dar.**

# Aus Pleninger's Epitaphe aus dem Jahr 1584 und 1595



nach Galle 1574 ©Kirchberg a.d. Pielach



nach Sadeler 1578/79 ©Kirchdorf

## Der aristotelische-christliche Kosmos

# Ikonologie der Tische

Es geht um die Bedeutung des Dargestellten

- Welche Gedankenwelt steht hinter den Darstellungen?
- Welche Quellen bzw konkrete Vorlagen wurden benutzt?
- Welche anderen Medien wurden für ähnliche Darstellungen benutzt?



**Planetenuhr** Baldewein  
1563 - 1568 **Dresden**



**Imago mundi** Pierre d'Arras  
1217 - 1235 **Lausanne**



**Tierkreis von Dendera**  
um 50 v.Chr. **Paris**



# Die topologische Ordnung der Welt K. S. Meetz, *TEMPORA*

*TRIUMPHANT* 2003; S.K. Heninger Jr., *Studies in the Renaissance* 8, 7 (1961)

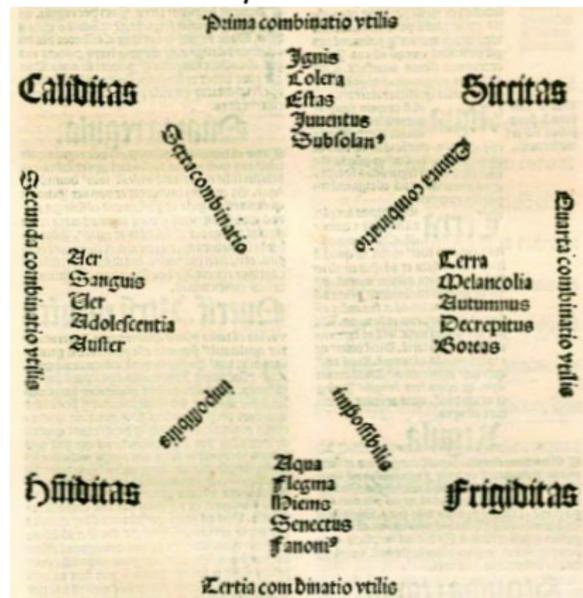
## Version in der Renaissance

Das tetradische System mit den 'Vier Reichen'  
Verbindung des Mikro- mit dem Makrokosmos

Jahreszeit	Element	Temperament
Glentz	Luft	Sanguis
Sommer	Feuer	Cholera
Herbst	Erde	Melancholia
Winter	Wasser	Phlegma
Qualitäten	Wind	Mannesalter
warm-feucht	Auster	Kind
warm-trocken	Subsolan	Jüngling
kalt-trocken	Boreas	Mann
kalt-feucht	Favonius	Greis

Die Zeit hat eine personifizierte Qualität

Johann Peylingk, *Philosophiae naturalis compendium* 1510



© Bayerische Staatsbibliothek

# Die topologische Ordnung der Welt

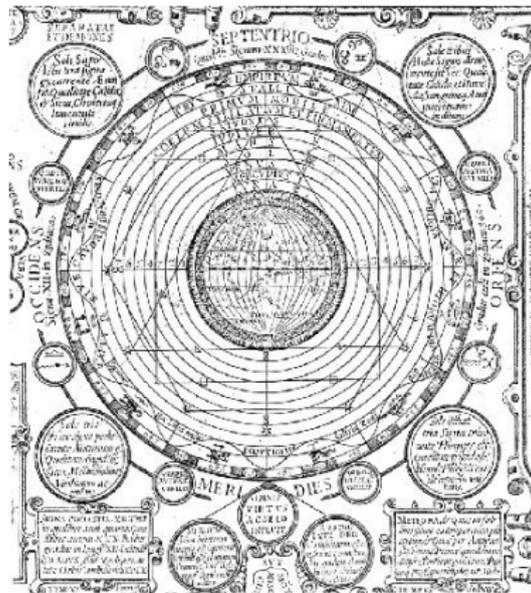
Stefen Siegel, *Kosmos und Kopf Die Sichtbarkeit des Weltbilds* 2008

Andrea Bacci, *Ordo universi et humanorum scientiarum prima monumenta* 1581

In Cornelius Agrippas *De occulta philosophia* 51  
Tetraden!

Das tetradische System mit den 'Vier Reichen'  
Verbindung des Mikro- mit dem Makrokosmos

Jahreszeit	Element	Temperament
Glentz	Luft	Sanguis
Sommer	Feuer	Cholera
Herbst	Erde	Melancholia
Winter	Wasser	Phlegma
Qualitäten	Zodiac	Mannesalter
warm-feucht	♋♌	Kind
warm-trocken	♍♎	Jüngling
kalt-trocken	♏♐	Mann
kalt-feucht	♑♒	Greis



©de Gruyter

# Die topologische Ordnung der Welt

Das Viererschema von Pleninger am Tisch in Kassel

Die Jahreszeiten nach Crispijn de Passe dem Älteren um 1600

Das tetradische System mit den 'Vier Reichen'  
Verbindung des Mikro- mit dem Makrokosmos

Jahreszeit	Element	Temperament
Glentz	Luft	Sanguis
Sommer	Feuer	Cholera
Herbst	Erde	Melancholia
Winter	Wasser	Phlegma
Monate	Zodiac	Planeten
April-Juni	♈♌♍	Venus/Jupiter
Juli-Sept.	♎♏♐	Mars/Sonne
Okt.-Dez.	♑♒♓	Saturn/Mond
Jan.-März	♈♉♊	Mond/Saturn
		Merkur

Agrippa von Nettesheim 1533



©Museumslandschaft Kassel

# Die topologische Ordnung der Welt

## Pleningers Vorlage für Darstellungen auf den kosmischen Tischen

Titel: *Septem Planetae* 1581

Drucker: Adriaen Collert

Nach: Maerten de Vos

Verleger: Gerardus de Jode

Element	Temperament
Luft	Sanguis
Feuer	Cholera
Erde	Melancholia
Wasser	Phlegma

Ilja M. Veldman *De macht van de planeten over het mensdom in prenten*  
 naar Maerten de Vos Bulletin van het Rijksmuseum Jaarg. 31, Nr. 1

(1983), pp. 21-53



©British Museum



# Vergleich mit dem Tisch von 1602



Phlegma



Luft



Sanguina



Wasser Feuer



Melancholia



Erde

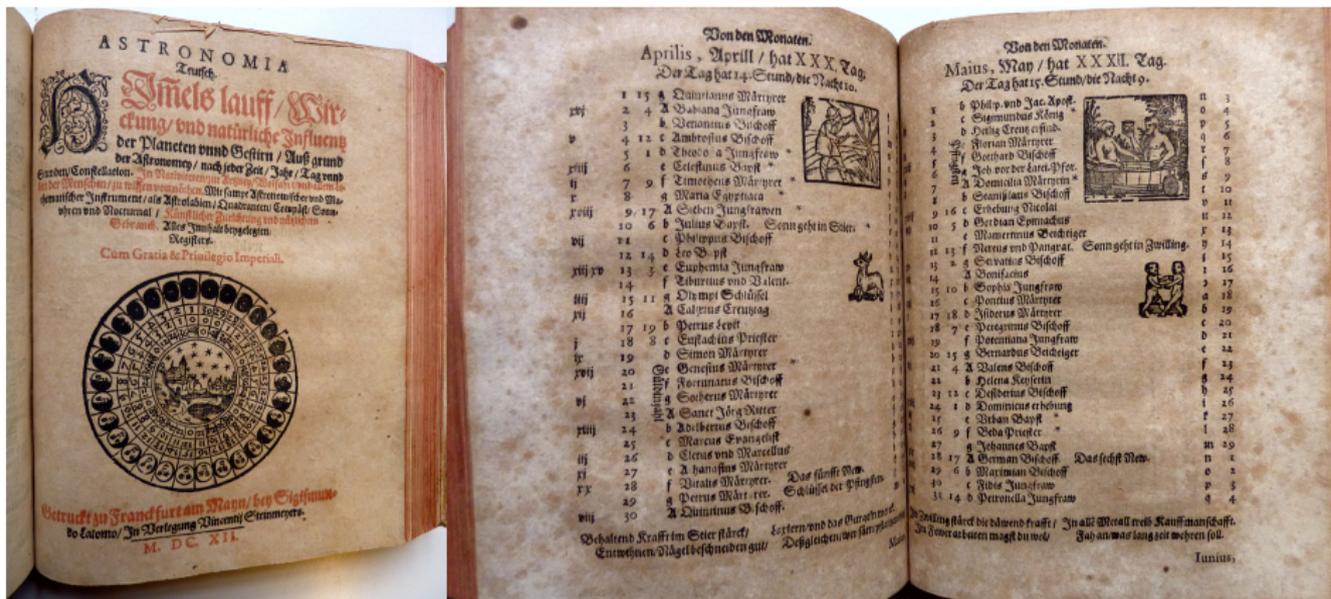


Cholera



© British Museum

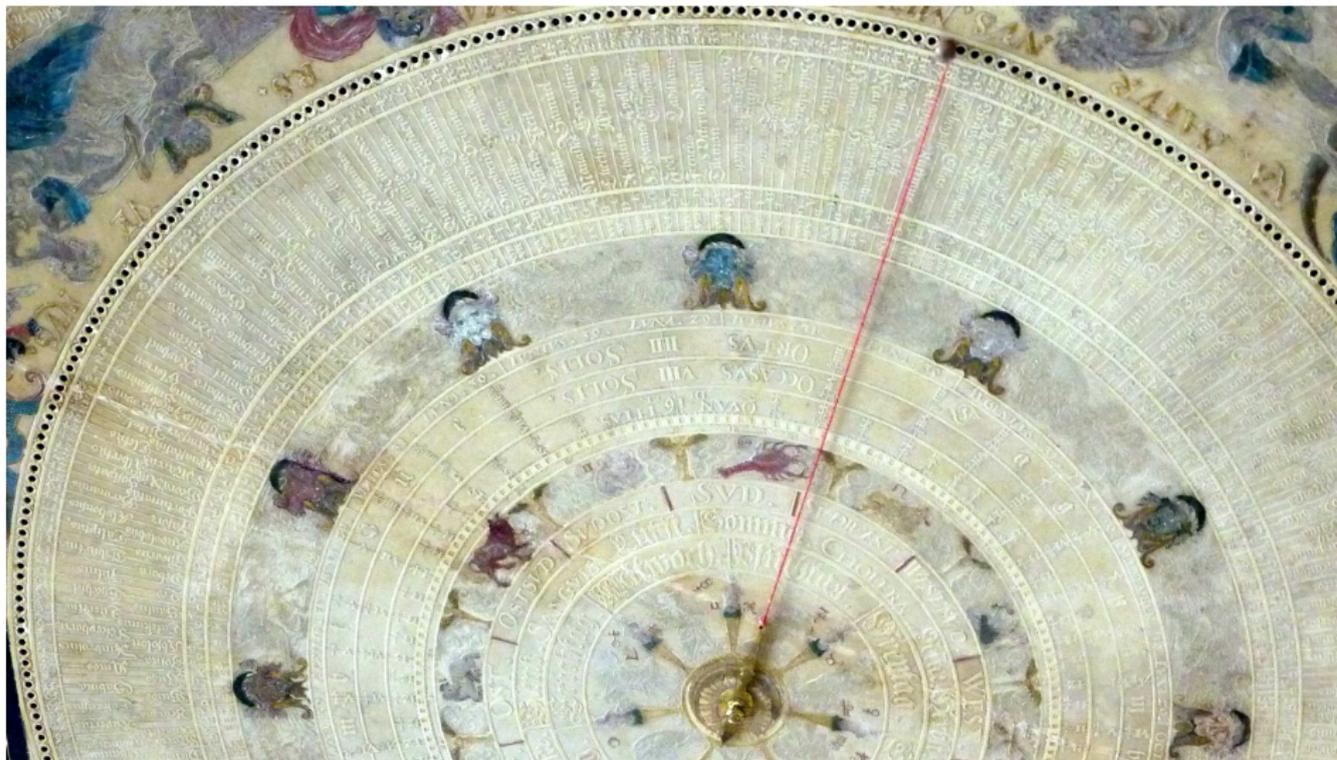
# Astronomia Teutsch



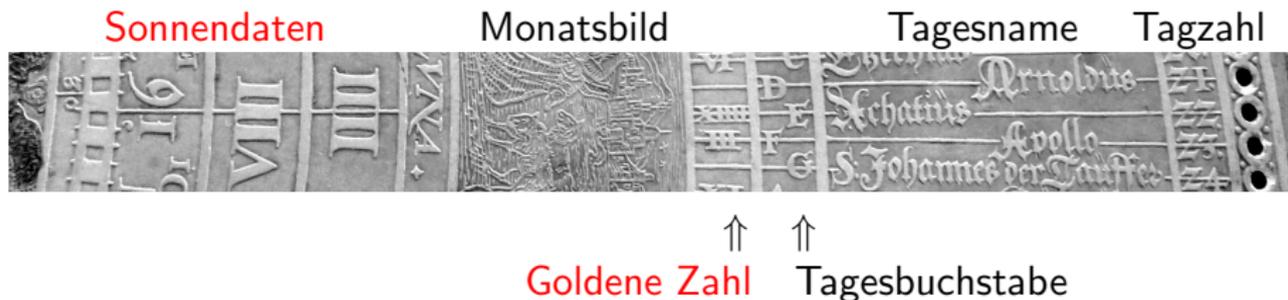
Ausgaben des Volksbuches 1551, 1556, 1571, 1578, 1592, 1601, 1612



# Der 'Ewige Kalender' und seine Ringstruktur



# Die Ringstruktur am EWIGWERENDEN CALENDER



- Der Sonntagsbuchstabe gibt an, welcher Tagesbuchstabe in einem bestimmten Jahr ein Sonntag ist
- Die Goldene Zahl errechnet sich aus dem Jahr und gibt den Tag des Neumonds an



# Der Sonnenzirkel und der Sonntagsbuchstabe

7 TB in einer Woche A - G

beginnend mit 1. Jänner

An welchem Tag ist Sonntag?

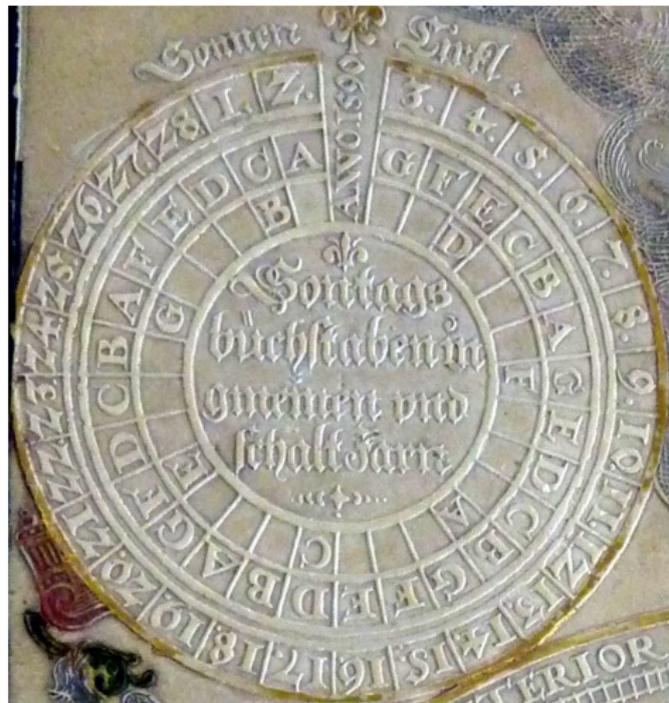
$$SZ = (\text{Jahr} + 9) \bmod 28$$

Alle 4 Jahre ein Schaltjahr, daher alle 28 Jahre am selben Tag derselbe Sonntagsbuchstabe im julianischen Kalender (1a=365,25d),

im gregorianischen wurde der Kalender um 10 Tage verschoben und Schaltjahre fallen aus wenn durch 100, nicht wenn durch 400 teilbar.  $\Rightarrow 1a=365,2425d$

ASTRONOMISCH:  $1a=365,24219d$

**KORREKTUR** Sonnengleichung



Zuordnung der Sonntagsbuchstaben

© Sternwarte Stift Kremsmünster



# Die Goldene Zahl

Die Goldene Zahl ergibt sich zu

$$\text{GZ} = (\text{Jahr} \bmod 19) + 1$$

ASTRONOMISCH

1 Mondperiode = 29,53059d

1 Sonnenjahr = 365,24219d

235 Mondmonate = 19 Jahre

METON 19 Jahre = 6940d

KALLIPOS 19 Jahre = 6939,75d

JULIANISCH **Differenzen:**

**19 Jahre - 235 Mondperioden**

(6939,75 - 6939,69) d  $\sim$  1,5 h

GREGORIANISCH:

ASTRONOMISCH **Differenzen:**

(6939,69 - 6939,60) d  $\sim$  2 h

**KORREKTUR** Mondgleichung



Zirkel der Goldenen Zahlen

© Sternwarte Stift Kremsmünster



# Die Claves

## Mittlerer Ring:

Abstand der **Ostergrenze** vom 11. März (der tatsächlichen Tag- und Nachtgleiche): **erster Vollmond** nach der (**julianisch definierten**) Tag- und Nachtgleiche am 21. März. Der darauffolgende Sonntag (aus dem Sonnenzirkel zu bestimmen) ist das julianische Osterfest.

Grotefeld, *Abriß der Chronologie des deutschen Mittelalters und der Neuzeit* 1912



©Keplerhaus Regensburg

# Die Epakten des julianischen Kalenders

1 Sonnenjahr - 12 Mondmonate = 365 Tage - 354 Tage = 11 Tage  
Ist zu einem bestimmten Tag im Jahr Neumond so ist dieser im nächsten Jahr 11 Tage später

Im zweiten Jahr um 22 Tage und im dritten Jahr um 33 Tage

Ist die Differenz  $>30$  zieht man 30 ab das führt auf 3 Tage

Diese Differenz an Tagen definiert die Epakte und liefert folgende Zuordnung zu den Goldenen Zahlen

GZ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EP	0	11	22	3	14	25	6	17	28	9
GZ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1
EP	20	1	12	23	4	15	26	7	18	0

Dieser Zyklus wiederholt sich alle 19 Jahre

# Die Epakten

**ABER**

19 Sonnenjahre  $\neq$  235 Mondperioden

In 310 Jahren entsteht eine Differenz von 1 Tag

Das wird im gregorianischen Kalender berücksichtigt

Sonnen(an)gleichung - Mond(an)gleichung

Zuordnung in Jahrhunderten verschieden

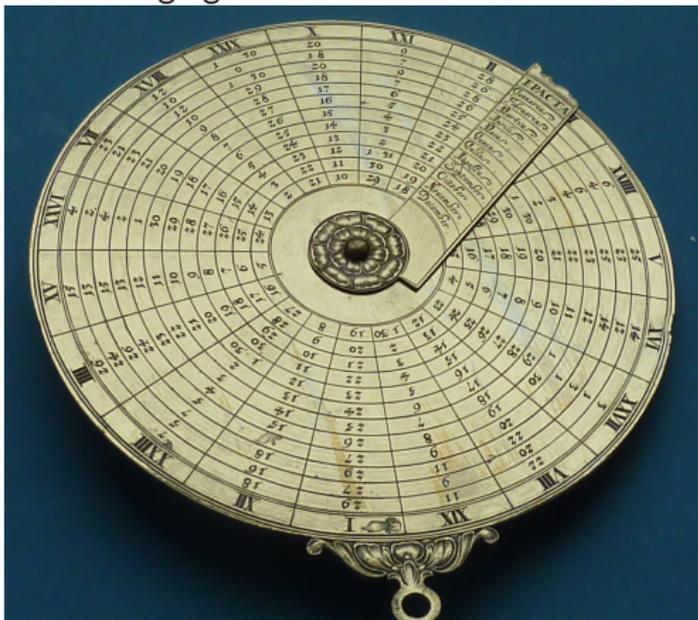
GZ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EP	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10
GZ	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1
EP	21	2	13	24	5	16	27	8	19	1

Zuordnung der Epakte zur Goldenen Zahl nach dem gregorianischen  
Kalender für 1582-1699

# Der Tisch von Pleninger und ein Instrument von P. Egidius Eberhard von Raittenau von 1667



Zuordnung der Epakten zu den Tagen  
nach dem gregorianischen Kalender



# Epakten, Neue Goldene Zahlen, Neumond

GZ	1	2	3 (2)	4	5	6 (5)	7	8	9 (8)	10
Jan	19	8	28.12.	16	5	25.12.	13	2	22.12	10
+10	29	18	7	26	15	4	23	12	1	20
EP	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10
GZ	11 (10)	12	13	14 (13)	15	16	17 (16)	18	19	
Jan	30.12	18	7	27.12	15	4	24.12.	12	1	-
+10	9	28	17	6	25	14	3	22	11	-
EP	21	2	13	24	5	16	27	8	19	-

Jan: zugeordnetes Datum der Neuen Goldenen Zahl am Tisch im Stift Kremsmünster; +10 Zuordnung der Epakte am

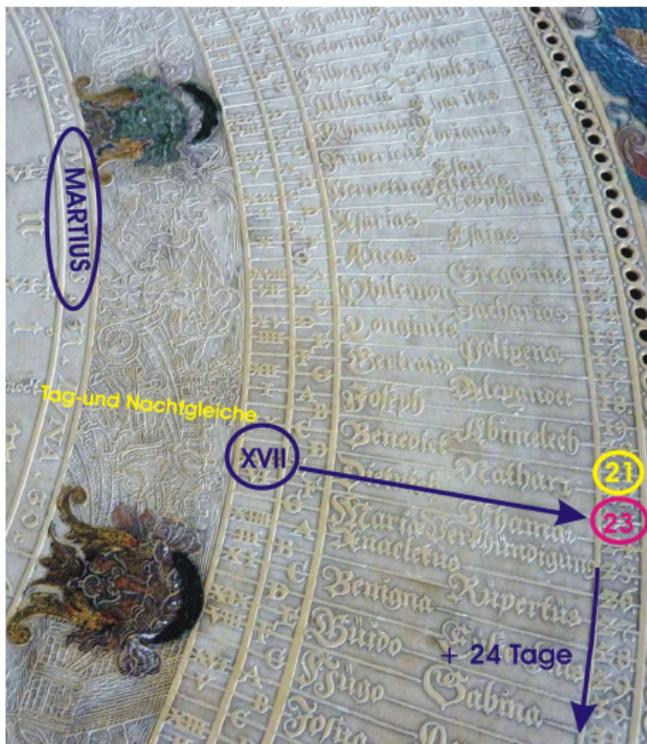
Instrument von P. Egidius Eberhard von Raittenau

**Ostern fällt auf den ersten Sonntag, nach dem ersten Vollmond, nach dem 21.3. (Frühlingspunkt).**

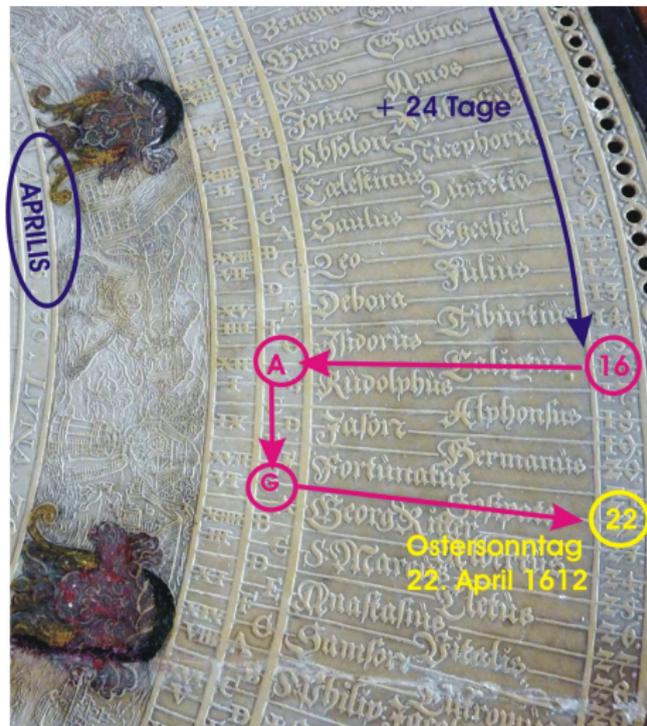
**1.** Berechne die Goldene Zahl für das Jahr. **2.** Suche diese im Februar oder März. **3. Zähle dazu 24 Tage**, so dass ein Datum nach dem 21.3. (Frühlingsdatum) erreicht wird. **4.** Suche danach den Tag, zu dem der Sonntagsbuchstabe des gewählten Jahres gehört. **⇒ Das ist der Termin des Osterfestes.**



# Bestimmung des Ostersonntages im Jahr 1612 gregorianisch



NM am 23.3.



VM am 16.4. Sonntag am 22.4.

## Bestimmung des Ostersonntages im Jahr 1612 julianisch

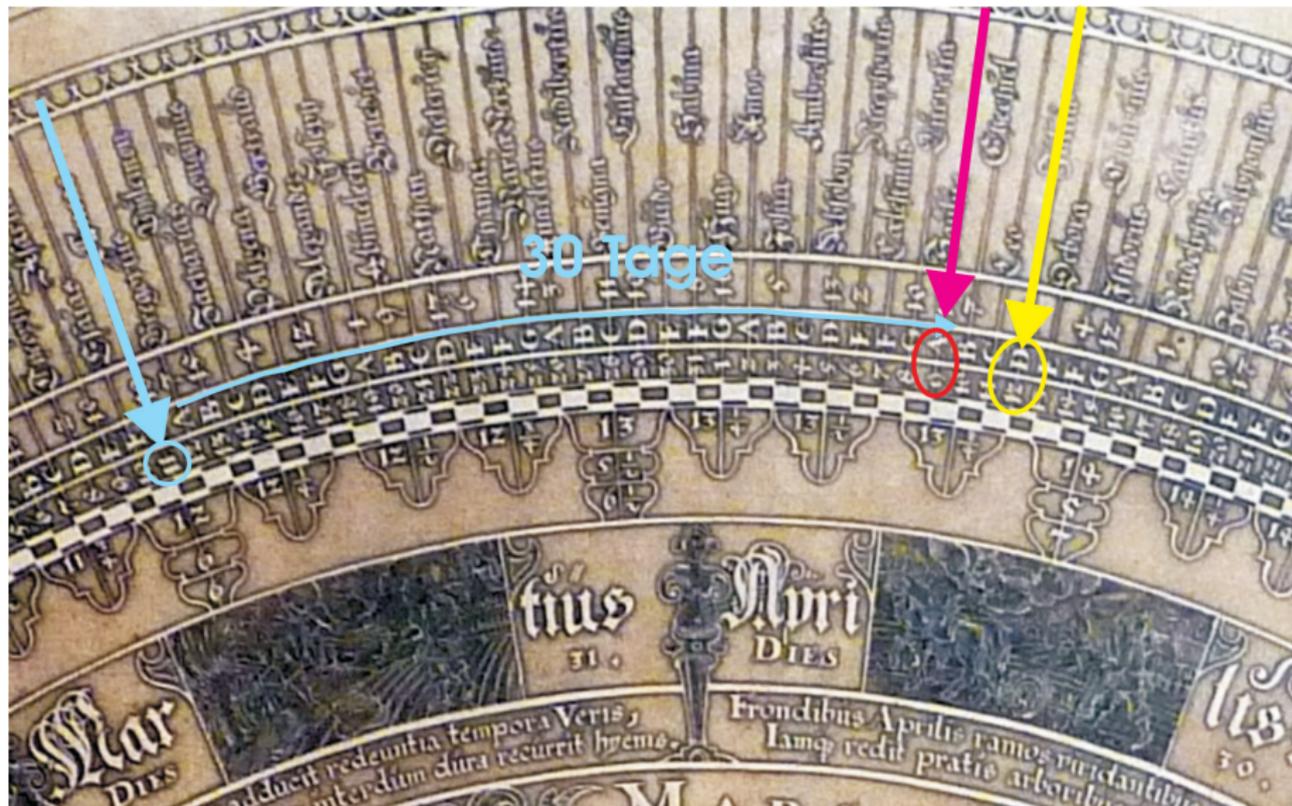


$$GZ=17 \quad CL=30$$



$$SB=D$$

## Bestimmung des Ostersonntages im Jahr 1612 julianisch



VM am 9.4. → Sonntag am 12.4.

# Danksagung



P. Amand Kraml.....Sternwarte Stift Kremsmünster

P. Altman Pötsch....Stift Kremsmünster

Stift Rein und Joanneum

Peter German-Bauer....Historische Museum Regensburg

Mathias Freitag...Keplerhaus Regensburg

Karsten Gaulke....Museum Kassel

