

Michael Stifel (1486 – 1567)

Pfarrer und Mathematiker, Zeitgenosse Martin Luthers und Wegbereiter der Logarithmen

RST 23 - Hamburg Museum Altona
Samstag 14. April 2012

Bereits seit grauer Vorzeit haben sich die Menschen das Rechnen zu erleichtern versucht. Im 16. Jahrhundert begannen viele Rechenmeister und Mathematiker das Rechnen einer breiteren Bevölkerung zugänglich zu machen - am bekanntesten ist der Rechenmeister Adam Ries (oftmals falsch als Riese geschrieben).

Weniger bekannt ist der Mathematiker Michael Stifel. Rechenschieberfreunde sind zu diesem Vortrag ebenso eingeladen wie Rechen“künstler“, die öfter mal „einen Stiefel zusammenrechnen“.

Hier in Hamburg lehrte bis vor kurzem Frau Prof. Karin Reich,
die sich sehr intensiv mit Michael Stifel beschäftigt hat
und der viele Hintergrundinformationen zu ihm zu verdanken sind.

Michael Stifel



Michael Stifel

Stifelius; Styfel;
Stiefel; Stieffel;

Quelle: <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/PictDisplay/Stifel.html>

1486/7 geboren in Esslingen
am 19. April 1567 gestorben in Jena

Stifel kam aus begüterten Verhältnissen. Ohne theologische Vorbildung trat er in das [Augustinerkloster](#) in Esslingen ein, wo er 1511 die [Priesterweihe](#) erhielt. Im [Kloster](#) kam es zu Spannungen, als er 1522 mit seiner Schrift „*Von der Christförmigen rechtgegründeten leer Doctoris Martini Lutheri*“ hervortrat.

Er lebte in dieser Zeit ganz in den Gedanken der [Apokalypse](#). Nach seiner Kontroverse mit [Thomas Murner](#) war er nicht mehr sicher und flüchtete zu [Hartmut von Kronberg](#) nach [Frankfurt am Main](#).

Nach Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Michael_Stifel

- [Martin Luther](#) (ebenfalls ehemaliger Mönch bei den Augustinern) brachte ihn als evangelischen [Prediger](#) beim Grafen [Peter Ernst I. von Mansfeld](#) in [Mansfeld](#) unter. Dort begann er mit seinen [mathematischen](#) Studien, die ihn auf wunderliche Deutungen der [Bibel](#) führten. 1524 wurde Stifel auf Empfehlung Luthers von den [Jörgern](#) auf Schloss [Tollet](#) bei [Grieskirchen](#) ([Oberösterreich](#)) berufen. Nach Verschärfung der Lage (Tod von [Leonhard Kaiser](#)) kehrte Stifel 1527 wieder nach [Wittenberg](#) zurück. Stifel war der erste [evangelische Prediger](#) in [Österreich](#). Als er wieder nach Wittenberg kam, verschaffte ihm Luther das Pfarramt in [Lochau](#) (später Annaburg), führte ihn dort ein und traute ihn mit der Witwe seines Vorgängers Günther.
- Das geruhsame Leben brachte ihn wieder zu den Rechenkünsten, zur Berechnung des [Weltuntergangs](#) 1533 und zur [Tragikomödie](#) auf der [Lochauer Heide](#). Stifel befasste sich anfangs mit der so genannten „Wortrechnung“. Damit versuchte er, Texte und Buchstaben der [Bibel](#) mathematisch zu deuten und kam so in seiner Schrift *Vom End der Welt* (Wittenberg 1532) zu dem Ergebnis, dass die Welt am 19. Oktober 1533 um 8 Uhr morgens untergehe. Als der Untergang nicht eintraf, wurde er festgenommen und kehrte nach vierwöchiger Haft nicht mehr nach Lochau zurück.

Die Redewendung „einen Stiefel rechnen“ geht auf diese Affäre zurück.

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Michael_Stifel

Wortrechnung

In vielen Sprachen werden Buchstaben als Zahlzeichen verwendet.

Wohlbekannt ist uns dies von den römischen Zahlen.

Aber auch die griechischen und die hebräischen Buchstaben wurden als Zahlzeichen verwendet.

Sehr alt ist damit auch die Wortrechnung, bei der der Zahlwert der Worte zahlenmagisch gedeutet wurde.

Insbesondere in der Kabbala erlebte diese Deutungslehre eine Blüte.

In der Renaissance erhielt das zahlenmagische Denken großen Auftrieb.

Agrippa von Nettesheim (1486 - 1535) behandelte in seiner Schrift *De occulta philosophia* die Wortrechnung ausgiebig und verweist dabei auch ausdrücklich auf die Pythagoraer.

Quelle: Bertram Maurer 1999 - www.kk.s.bw.schule.de/mathge/stifel.htm

Erinnert an Verschlüsselung = Kryptographie

In seinem *Rechenbüchlin* benutzte Stifel die römischen Zahlen um z.B. nachzuweisen, dass der damalige Papst Leo X (1475 - 1521, Papst von 1513 - 1521) des Teufels ist. LEO DECIMVS = Leo DeCIMVs = MDCLVI = 1656. Da M für Mysterium steht und LEO DECIMVS aus 10 Buchstaben besteht, lässt er M weg und fügt X dazu und erhält: LEO DECIMVS = 666=wildes Tier. Stifel bemängelt bei dieser Methode, dass viele Buchstaben unberücksichtigt bleiben. Er führt deshalb zwei weitere Alphabete ein:

Kleines Alphabet

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | v | x | y | z |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |

Großes Alphabet

Hier werden die Dreieckszahlen benutzt: 1; 1+2 = 3; 1+2+3=6; 1+2+3+4 = 10;...

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| a | b | c | d | e | f | g | h | i | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | v | x | y | z |
| 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 | 28 | 36 | 45 | 55 | 66 | 78 | 91 | 105 | 120 | 136 | 153 | 171 | 190 | 210 | 231 | 253 | 276 |

Beispiel

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|--|---|----|-----|-----|----|---|--|----|----|-----|--|------------|
| l | d | | b | e | s | t | i | a | | L | e | o | | Summe |
| 45 | 10 | | 3 | 15 | 171 | 190 | 45 | 1 | | 66 | 15 | 105 | | 666 |

Quelle: Bertram Maurer 1999 - www.kk.s.bw.schule.de/mathge/stifel.htm

Weltuntergang

- Die Wortrechnung benutzte Stifel auch, um den Termin des Weltuntergangs zu bestimmen. In seiner Schrift *“Vom End der Welt. Wittenberg 1532“* versucht er, den Termin des Weltuntergangs zu berechnen.
- Als Quelle dient ihm eine Stelle aus **Johannes 19,37**, die in der Vulgata lautet:
Videbunt in quem transfixerunt (Sie werden sehen, in wen sie gestochen haben.)
- Hebt man alle Buchstaben mit Zahlwert hervor, dann ergibt sich:
VIDebVnt In qVeM transfiXerVnt oder umgeordnet MDXVVVVIII = MDXXXIII = 1533
- Vermutlich kam er zum Datum 19. Oktober 8:00 Uhr über die biblisch stark belastete Zahl 42 = 7 x 6 (siehe Rudolf Suntrup; Heinz Meyer: Lexikon der mittelalterlichen Zahlenbedeutungen. München 1987) und die Vorgabe, dass es ein Sonntag sein muss.
Der 19.10. 1533 ist der 42. Sonntag im Jahre 1533.

Auf Betreiben von Luther wurde Stifel in Schutzhaft genommen und damit vor dem Zorn der Gemeindemitglieder gerettet. Luther sorgte auch dafür, daß Stifel nach einer gewissen Pause wieder Predigerstellen erhielt. Er musste allerdings von der Wortrechnung ablassen. Stifel wandte sich nun verstärkt der Mathematik zu. Nach dem Tod Luthers (1546) veröffentlichte Stifel nochmals eine Wortrechnung (1553) aber diesmal ohne Weltuntergangsberechnungen.

Quelle: Bertram Maurer 1999 - www.kk.s.bw.schule.de/mathge/stifel.htm

- 1541 schrieb er sich zum Studium der Mathematik in Wittenberg ein. Luther (er starb 1546) trat für den harmlosen Rechner Stifel ein, der jetzt sehr verständliche Rechenbücher herausgab und ab dieser Zeit bis 1547 in [Holzdorf](#), dem heutigen Ortsteil von [Jessen \(Elster\)](#), als [Pfarrer](#) tätig war. Im [Schmalkaldischen Krieg](#) verjagt, ging er nach Memel, Eichholz und Haffstrom bei [Königsberg](#) in [Preußen](#), kehrte aber 1554 zurück. Jetzt hielt er zu [Matthias Flacius](#), ging 1557 nach Jena, wo er der erste [Professor](#) für Mathematik an der [Universität Jena](#) wurde. Als die Anhänger von Flacius in Jena gestürzt wurden, hat ihn [Nikolaus Selnecker](#) in seinem Alter gehalten.
- Sein Hauptwerk ist *Arithmetica Integra* ([Nürnberg](#) 1544), das in drei Büchern eine Zusammenfassung der damals bekannten [Arithmetik](#) und [Algebra](#) darstellte. Hierin behandelte er unter anderem [negative Zahlen](#) (obwohl er sie *numeri absurdi* nennt), [Exponenten](#), [Zahlenfolgen](#) und die Vorläufer der [Logarithmen](#). Er verwendete konsequent + und -, sowie die Unbekannte X. Stifel verfasste mehrere Rechenbücher (1545, 1546 und Coss 1553) für den Alltag. Auch behandelte er [magische Dreiecke](#).

Nach Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Michael_Stifel

Philipp Melanchthon begrüßt den Leser

Vorwort zur *Arithmetica Integra*

„...Was aber wäre für die Menschheit heilsamer, als dass junge Leute, die man wegen ihrer Kenntnisse an die Spitze des Staates stellt, wahrheitsliebend und maßvoll sind ? So werden sich die Schulen sehr rühmlich um das Menschengeschlecht verdient machen, wenn sie der Jugend die wahre, nützliche, reine Lehre vor Augen stellen und sie zugleich zur Wahrheitsliebe, zur Sorgfalt und zum Maßhalten in der Lebensführung anleiten. Deshalb ist auch das Streben vieler zu loben, die in unserer Zeit alte Schriften herausgeben und erläutern, die jene Wissenschaften behandeln, die die Quellen der Philosophie enthalten und neue im Druck erschließen.

In diesem Sinne meine ich, der studierenden Jugend dieses arithmetische Werk von Michael Stifel empfehlen zu sollen, da es zur Übung nützlich sein wird, aber auch sehr viel Licht bei der Suche nach den Gründen der Lehrsätze beisteuern wird. Lebe wohl !

Wittenberg am 1. Januar 1543“

Von Eberhard Knobloch und Otto Schönberger übersetzter Text aus *Arithmetica Integra*
Nürnberg 1544, (Vollständiger Lehrgang der Arithmetik – 2007)

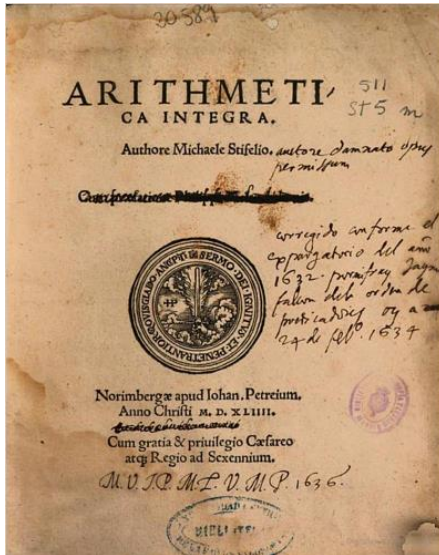
Michael Stifels Tabelle

Grundlage für die Logarithmen

| Arithmetisch | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|-----|-----|---|---|---|---|----|----|
| Geometrisch | 1/4 | 1/2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 |

Von Eberhard Knobloch und Otto Schönberger übersetzter Text aus *Arithmetica Integra* Nürnberg 1544, (Vollständiger Lehrgang der Arithmetik – 2007 ; S. 381):
„..Man könnte hier vielleicht ein **ganz neues Buch über die Wunder der Zahlen** schreiben, doch muss ich mich hier fortschleichen und geschlossenen Auges fortgehen. Ich will jedoch eine Sache von den oben besprochenen wiederholen, um nicht den Eindruck zu erwecken, ich sei vergeblich auf diesem Felde gewesen. Doch will ich den Satz umkehren und wiederholen, was mir wiederholt zu werden müssen scheint: *Alles, was die geometrische Progression* durch Multiplikation und Division bewirkt, dies macht die arithmetische Progression durch Addition und Subtraktion....“

Michael Stifels Tabelle 1544



ari uidetur in progressionē numerorum naturali, dum seruit
progressioni.

Sed ostendenda est ista speculatio per exemplum.

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---|---|---|---|----|----|----|
| -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{2}$ | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 |

Possit hic fere nouus liber integer scribi de mirabilibus nu-
merorum, sed oportet ut me hic subducā, & clausis oculis ab ea.
Repetam uero unum ex superioribus, ne frustra dicar fuisse in
campo isto. Sed sententia inuersa repetam quod mihi repeten-
dum uidetur.

Quelle: Google Books Titel + folio 249

Beispiel: 2 mal 16 : über der Ziffer 2 steht die 1 und über der 16
steht die 4, ergibt summiert 1 plus 4 = 5. Über der 5 steht die Lösung 32.
Und so wurde eine Multiplikation als Addition ausgeführt

In heutiger Schreibweise: $\log_2 2 + \log_2 16 = \log_2 32$

Gesprochen: Logarithmus von 2 zur Basis zwei plus Logarithmus 16 zur Basis zwei gleich Logarithmus von 32 zur Basis zwei

Michael Stifels Tabelle 1544

Beispiel: 2 mal 16 : über der Ziffer 2 steht die 1 und über der 16 steht die 4, ergibt summiert 1 plus 4 = 5. Über der 5 steht die Lösung 32. Und so wurde eine Multiplikation als Addition ausgeführt

In heutiger Schreibweise: $\log_2 2 + \log_2 16 = \log_2 32$

„...Voll Bewunderung erkennen wir, dass damit von Stifel der Grund zum logarithmischen Rechnen überhaupt gelegt worden ist. Mit vollem Recht können wir deshalb behaupten, dass Michael Stifel die Logarithmen entdeckt und mit ihnen gerechnet hat.....Stifel bezeichnete als Erster die Glieder seiner arithmetischen Zahlenfolge als Exponenten....“

Aus: Bauer, S.; Eitel, S.; Schöttle, L.; Schwär, A.; Thiel, M.; Vöhringer, D.: Michael Stifel: Arithmetica Integra – Kommentiert und auszugsweise übersetzt. Esslinger Studien Band 28; S. 75 – 129, 1989

Michael Stifels Tabelle

Abgewandelt zur Basis 3
aus besonderem Anlass

| Arithmetisch | | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|--|-----|-----|-----|------|------|-----|----|-----|
| Geometrisch | | 1/9 | 1/3 | 1 | 3 | 9 | 27 | 81 | 243 |
| | | | | | | | | | |
| Summe | | 1 + | 3 + | 9 + | 27 + | 81 + | 243 | = | 364 |

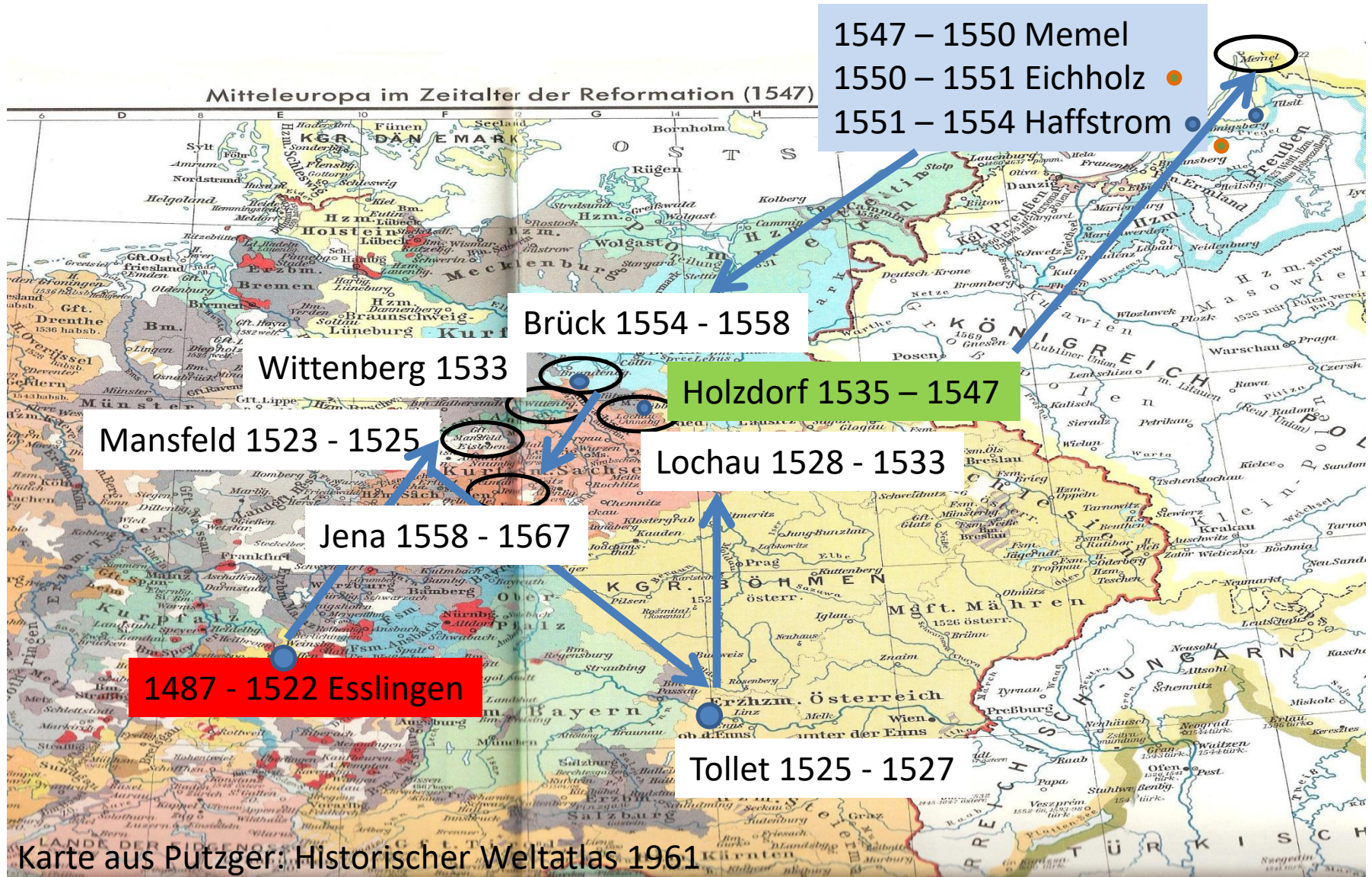
Ca. 364 Tage Aristo Dennert&Pape Ausstellung in HH Altona

Michael Stifel: berufliche Lebensdaten

- 1511 Priesterweihe bei den Augustiner-Eremiten im Kloster in Esslingen. Datum des Ordenseintritts nicht bekannt
- 1518 Bekehrung zur Reformation
- 1522 Ausschluß aus dem Kloster nach Veröffentlichung: *Von der Christförmigen rechtgündten leer Doctoris Martini Luther ein überuß schön kunstlich Lyed sampt seiner neben vßlegung*
- 1522 Durch Vermittlung Martin Luthers Predigerstelle in Mansfeld
- 1524-1527 Schloss Tollet in Tirol (Stifel ist erster evangelischer Prediger in Österreich)
- 1528-1533 Pfarrer in Lochau (seit 1572 Annaburg)
- 1533 Sonntag 19. Oktober 8:00 Uhr:
berechneter und vorhergesagter Weltuntergang findet nicht statt
- 1533 In Wittenberg bei Luther
- 1535 - 1547 Pfarrer in Holzdorf bei Wittenberg 1541, an Universität Wittenberg eingeschrieben
- 1544 Arithmetica Integra – Vorwort Philipp Melanchthon
- 1547 -1554 Pfarrer im Herzogtum Preußen (Memel, Eichholz 1550-51, Haffstrom)
- 1554 -1558 Pfarrer in Sachsen (Brück)
- 1558 - 1567 Erster Professor für Mathematik an der Universität Jena (gegr. 1553)

Quelle: Bertram Maurer 1999 - www.kk.s.bw.schule.de/mathge/stifel.htm

Der Weg Michael Stifels



Werke von Michael Stifel

- *Von der Christförmigen, rechtgegründeten leer Doctoris Martini Luthers, ein überuß schön kunstlich Lyed: sampt seiner neben ußlegung / Bruder Michael Styfel, Augustiner von Eßlingen – s.l., s.a. – 30 Bl.: Holzschn.; (dt.).* Ediert in: *Flugschriften aus den ersten Jahren der Reformation*, hrsg. von Otto Clemen, Band 3,7, Leipzig 1909.
- *Wider Doctor Murnars falsch erdycht Lyed von dem Undergang christlichs Glaubens, Bruoder Michael Styfels v. Eßlingen Uszleg u. christliche Gloß darüber.* S.l. 1522.
- *Evangelium von den zehen pfunden Matthei. am XXV. mitt schöner christlicher ußlegung.* Straßburg 1522.
- *Antwort Michel Styfels uff Doctor Thoman Murmars murnarrische Phantasey. Mit e. kurtzen beschreibung des glaubens Christi darzu von Kayserlicher oberkeit,* Wittenberg 1523.
- *Evangelium von des verlornen Son Luce, xv. ca. Ain mensch hatt gehabt zwen sön [et]c., s.l., 1523.*
- *Ein Rechen Büchlein.* Wittenberg 1532.
- **Arithmetica Integra.** Nürnberg 1544. Übersetzung : *Vollständiger Lehrgang der Arithmetik.* Nürnberg 2007
- **Deutsche Arithmetica.** Drucker Petreius , Nürnberg 1545.
- *Rechenbuch von der welschen und deutschen Practick.* Nürnberg 1546.
- *Kurzer Abriß der gesamten Lehre Euklids im zehnten Buch seiner Elemente.* Königsberg, 1551
- *Die Coss* **Christoffs Rudolffs.** Königsberg 1553
- *Ein sehr wunderbarliche Wortrechnung sampt einer mercklichen Erklerung etlicher Zalen Danielis und der Offenbarung Sanct Johannis.* [S.l.] 1553.

Nach Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Michael_Stifel

Literatur zu Michael Stifel

- Aubel, Matthias: *Michael Stifel: ein Mathematiker im Zeitalter des Humanismus und der Reformation.*, Dissertation, Universität Duisburg/Essen, *Algorismus*, Heft 72, Rauner, Augsburg 2008, ISBN 978-3-936905-36-6
- Bauer, Siegfried, u.a.: Michael Stifel: *Arithmetica Integra*. Kommentiert und auszugsweise übersetzt. In: *Esslinger Studien* 28 (1989), 75-129.
- Folkerts, M. / Knobloch, E. / Reich, K.: *Maß, Zahl und Gewicht. Mathematik als Schlüssel zu Weltverständnis und Weltbeherrschung*. Weinheim 1989, , S.73-95 und S.188-215.
- **Folkerts, Menso: Michael Stifel (Seite 11-38) in IM 2001** - 7. Internationales Treffen für Rechenschieber- und Rechenmaschinensammler in München (Herausgeber: Jochen Konrad-Klein, Klaus Kühn, Hartmut Petzold) Eigenverlag
- Hofmann, Joseph E.: *Michael Stifel (1487? - 1567). Leben, Wirken und Bedeutung für die Mathematik seiner Zeit*. Wiesbaden 1968.
- Jentsch, Werner: *Michael Stifel - Mathematiker und Mitstreiter Martin Luthers*. In: *Esslinger Studien* 28 (1989), 25-50.
- Lutz, Theo: *Michael Stifel und die Wortrechnung*. In: *Esslinger Studien* 28 (1989), 65-73.
- Reich, Karin (Hrsg.): *Die Stifel-Biographie von Georg Theodor Strobel*. München 1995.
- Reich, Karin: *Zwischen Theologie und Mathematik: Michael Stifels Endchrist (1532)*. In: Gebhardt, Rainer (Hrsg.): *Rechenmeister und Cossisten der frühen Neuzeit*. Annaberg-Buchholz 1996, S.159-172.

Nach Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Michael_Stifel

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

- Den Vortrag zu Michael Stifel gibt es als pdf auf www.rechnerlexikon.de und www.Rechenschieber.org
- Hier ein Hinweis auf unsere sporadischen Veranstaltungen zum Thema

„Rechnen wie damals“

www.Collectanea.eu

Links und Links darin

- www.mechrech.info
- www.Boelter.rechnerlexikon.de
- www.joernluetjens.de/sammlungen/abakus/abakus.htm