

De Logarithmorum Ratione

Quellensammlung zur Berechnung von Logarithmen

Band 1 – 8

Danksagung

An erster Stelle dieser Zusammenstellung, die in dieser Form nur durch die engagierte Mithilfe befreundeter und kompetenter Kenner der Materie möglich geworden ist, steht mein herzlichster Dank.

Jeder von ihnen hat in seiner Weise intensiv zum Entstehen dieser umfangreichen Quellensammlung beigetragen.

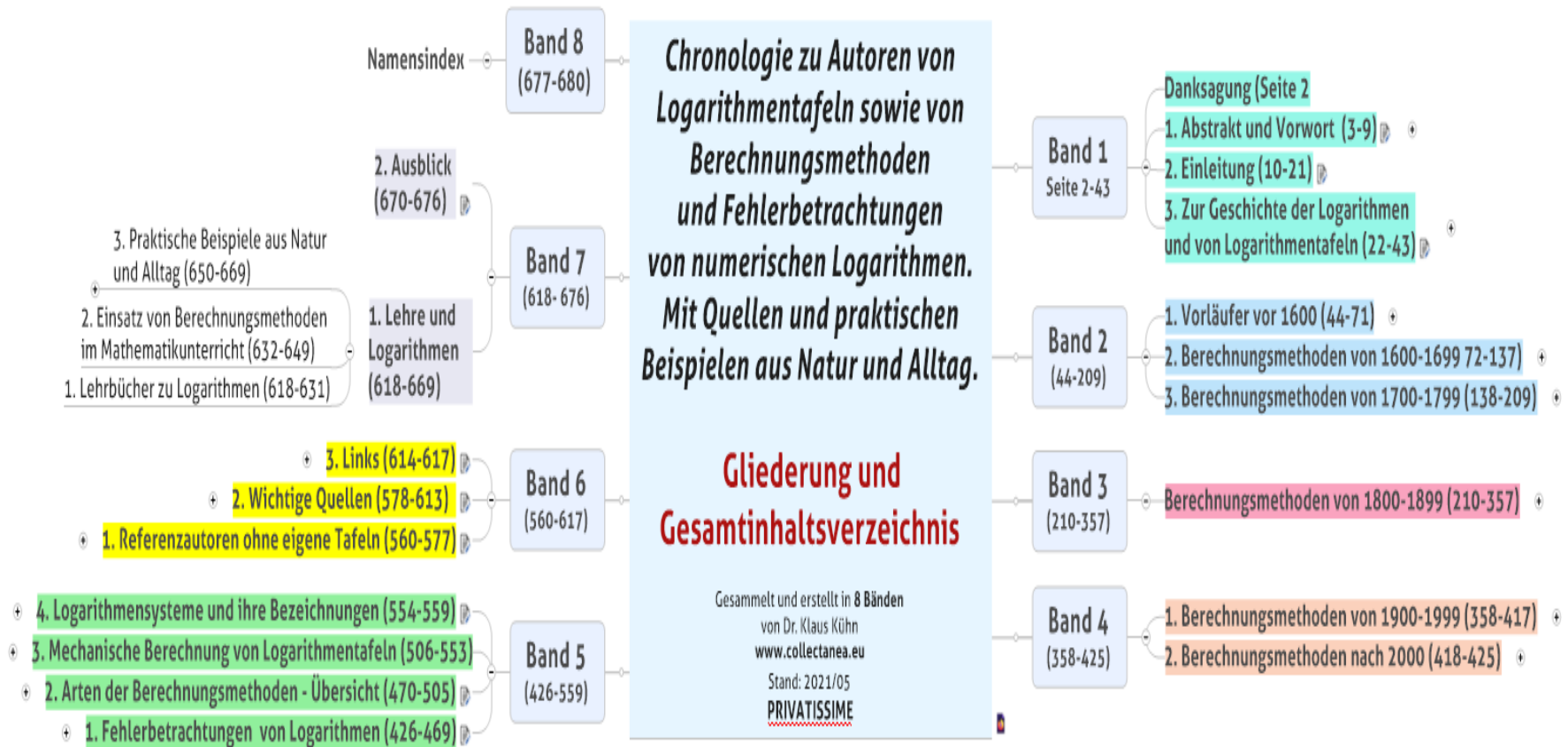
*Klaus Kühn – RST 36 - 20.3.2021 -
www.collectanea.eu*

Der Dank gilt

- Gerlinde Faustmann
- Nicole Servatius
- Menso Folkerts
- Detlef Gronau.
- Rudolf Haller
- Rainer Heer
- Peter Holland
- Peter Hopp
- Karl Kleine
- Eugen Paulin
- David Rance
- Denis Roegel
- Inge und Werner Rudowski
- Rodger Shepherd (†2020)
- Thomas Sonar
- Stephan Weiss
- Michael R. Williams

De Logarithmorum Ratione

Quellensammlung



Diese Mindmap ist im Uhrzeigersinn zu lesen.

Band 1 – 1. Vorwort III – Themenauswahl dieser Quellensammlung

Heutzutage mag es verwunderlich anmuten, dass die Logarithmen sich aus der Geschwindigkeit einer arithmetischen und geometrischen Bewegung eines Punktes ergeben haben. John Napier hat Anfang des 17. Jahrhunderts an dieser Idee viele Jahre gearbeitet, die anschließend von Henry Briggs als nützliche mathematische Erfindung weiter verfeinert und vereinfacht wurde. Was heute als einfache Beziehung zwischen einer Basis und einem Exponenten erscheint, ist das Ergebnis einer langen Geschichte von Studien und resultierenden Verbesserungen.

Der natürliche Logarithmus ermöglicht es, den Zusammenhang zwischen den Ideen des schottischen Mathematikers (und vielen anderen) und mathematischen Anwendungen in der Mathematik, Wissenschaft und Technologie zu verstehen.

Napier's Berechnungsmethode der Logarithmen stellt einen wichtigen Baustein in der Geschichte der Mathematik dar. Seine und weitere Anwendungen der Logarithmen sind immer noch relevant. Obwohl inzwischen viele logarithmische Rechenhilfsmittel obsolet sind, sind es deren zu Grunde liegenden Prinzipien nicht.

Nach Rafael Villarreal-Calderon 2008

- Was bringt uns das Wissen um die Logarithmen und deren Berechnung ?
- Was bringt es zu wissen, wie die Logarithmen in die Tafeln (und andere Rechenhilfen) gekommen sind ?
- Welche Menschen standen dahinter ?
- Was hat die Menschen welcher Berufe veranlasst, sich näher mit dem Berechnen von Logarithmen zu beschäftigen ?

Mag diese Quellensammlung bei der Beantwortung u.a. dieser Fragen behilflich sein...

Band 1 – 1. Vorwort V

Zur Auswahl des digitalen Mediums für diese Quellensammlung ist es aus rein praktischen Gründen gekommen:

1. Fast alle zitierten Quellen sind verlinkt und online leicht zugänglich
2. Der Umfang von über 600 Druckseiten ist teurer und in einem Buch schwer zu handhaben
3. In einer digitalen Version vereinfachen **Suchfunktionen die Stichwortsuche**
4. Eine digitale Version kann leichter **PRIVATISSIME** individualisiert und geschützt werden
5. Eine downloadbare **Passwort gesicherte Datei** hat sich bewährt und erleichtert nach kurzer Einführung deren Nutzung

Für das Arbeiten mit dieser **Quellen- und Materialsammlung**
"De Logarithmorum Ratione " wünsche ich dem Leser viel Erfolg und Freude.

Selbstverständlich bin ich offen für konstruktive Anregungen und freue mich besonders darauf, den Lesern die **Poesie der Berechnung von Logarithmen** näher bringen zu können.

Klaus Kühn zum 36. RST am 20. März 2021

Band 1 - 2. Einleitung V – Seitenbeschreibungen: Rot; Grau; Gelb

Band 1

1. Vorwort I

„Sie ahnen nicht, wieviel Poesie in der Berechnung einer Logarithmentafel enthalten ist“ *

Schon seit längerer Zeit hat Denis Roegel – (Associate Professor an der Université de Lorraine) großen Anteil an der Wiederbelebung der Berechnung von Logarithmen durch seine Rekonstruktionen von ganzen Logarithmentafeln. Links zu seinen umfangreichen Arbeiten (in englischer Sprache) sind in der f

All die zugehörigen Einleitungen zu diesen Arbeiten sowie Literaturverzeichnisse stellen einen großen und wertvoller Diese rekonstruierten Tafeln bieten die Möglichkeit, Urheb mancher Logarithmentafeln zu verfolgen. Erfreulicherweise gibt es eine Reihe weiterer Menschen, die und deren Arbeiten jedes mal eine Bereicherung darsteller das Thema Logarithmen bereits erschöpfend bearbeitet ist hier vorliegende Zusammenstellung gewidmet.

* zitiert Moritz von Cantor, ein Student, C.F. Gauß (nach Küssner, Göttingen

1992

Gerlinde Faustmann (1956 –

..lässt die Schönheit der Mathematik durch eine Ausstellung historischer Rechenhilfsmittel, antiquarischer Instrumente und Bücher, Tafeln, Biographien von Mathematikern, Zahlen, Figuren, Abbildungen, Pädagogik, Konstruktionen und vielem mehr für Jung und Alt lebendig werden und erleben.

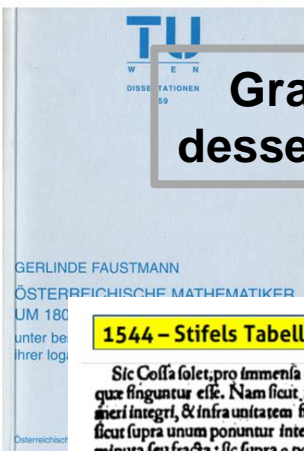
Ihre nebenstehende Dissertation und viele Gespräche sind der Initiator für einige gemeinsame Arbeiten und der Ursprung dieses vorliegenden Nachschlagewerks, das mit einer aktualisierten Übersicht zur historischen Entwicklung des Logarithmus und dessen Berechnung beginnt.

Link zur Autorin:
<https://erlebnis-mathematik.github.io/>
<http://www.oemg.ac.at/DK/Didaktikhefte/1995%20Band%2023/Faustmann1995.pdf>

Gelb = Weitere Informationen zur Arbeit des Autors

Rot = Erste Seite des Kapitels; Wichtiges

Zur Geschichte der Logarithmen



Grau = Infos zum Autor und dessen hier besprochene Arbeit

1544 – Stifels Tabelle: wichtiger Ausgangspunkt für die Logarithmen

Sic Costā solet, pro immensa copia sua, q̄s uti quæ sunt, & q̄s quæ finguntur esse. Nam sicut supra unitatem ponuntur numeri integri, & infra unitatem finguntur minutæ unitatis, & sicut supra unum ponuntur integra, & infra unum ponuntur minuta seu fracta: sic supra 0 ponuntur unitas cum numeris, & infra 0 finguntur unitas cum numeris. Id quod pulchre representari videtur in progressionē numerorum naturalī, dum servit progressionī.

Sed ostendenda est ista speculatio per exemplum.

-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Possit hic ferre novus liber integer scribi de mirabilibus numerorum, sed oportet ut me hic subducā, & clausis oculis abeā. Repetam uero unum ex superioribus, ne frustra dicar fuisse in campo isto. Sed sententia insera repetam quod mihi repetendum videtur.

¶ Qualiacumq; facit progressio Geometrica multiplicando & diuidendo, talia facit progressio Arithmetica addendo & subtrahendo. Exemplum.

Sicut 1/2 multiplicata in 64, facit 8, Sic -- 3 additum ad 6, facit 31.

Link zum Autor:
https://de.wikipedia.org/wiki/Michael_Stifel
<https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Stifel/>

ARITHMETICARUM LIBER III. 250
est 3. Est autem -- 3 exponens ipsius 1/2, sicut 6 est exponens numeri 64, & 3 est exponens numeri 8.
Item sicut 1/2 diuidens 64, facit 5 12: sic -- 3 subtractum de 6 facit 9. Est autem 9 exponens numeri huius 5 12.
Item sicut 64 diuidens 1/2 facit 1/12. Sic 6 subtracta de -- 3 relinquunt -- 9. Est autem -- 9 exponens fractionis huius 1/12.
Et sic patet pulcherrimum iudicium de minutis unitatis ab fractis, & de q̄s quæ Euclides, Boëtius, & alij senserūt de indubitabilitate unitatis. De qua re etiam primo libro disputauit, uides licet minutis unitatis habendas esse pro numeris fictis.

Arithmetica Integra übersetzt: Vollständiger Lehrgang der Arithmetik. Deutsche Übersetzung von Eberhard Knobloch und Otto Schönberger. Königshausen & Neumann, Würzburg 2007

Abel, Matthias: Michael Stifel: ein Mathematiker im Zeitalter des Humanismus und der Reformation. Dissertation, Universität Duisburg/Essen, Algorithmus, Heft 72, Rauner, Augsburg 2008

IM 2018 Vortrag zu M. Stifel: <https://uksrc.org.uk/>

Band 1 - 2. Einleitung VI – Seitenbeschreibung: Ergänzungsseiten; Füllseiten

Blau = Ergänzungsseiten zum AutorentHEMA

1874 Ernest Sedlaczek

1. Mann = 442796 Linien dazwischen, also genau gefundene Werte.
Wir wollen nun aus diesen Daten das Verhältniss-Logarithmus
zwischen der Wiener Klasse und der Mann berechnen, indem wir
eines die Logarithmen von 442796 und 1874700 suchen und beide
Logarithmen von einander abziehen.

Oben links befindet sich das Stichwort, wofür auf die genaue
Mannzahl eine Erläuterung ist, bei man man die Zahl 442796 auf möglich
genauem Werte in gedrungenen Faktoren so zu zerlegen, wie es für die
Tabelle richtig ist und beiläufig dann die Verhältnisse (siehe
unten) werden ist.

442796 = 4 × 110214
110214 = 11 × 10019009...

Es wäre also, ohne Rücksicht auf den Stellenwert:
442796 = $4 \times 11 \times 10019009 \dots$
oder, weil $\log 4 = 4 \log 2 = 4 \log 11 = 4 \log 11$ die Tabelle direkt entnehmen
werden kann, auch
442796 = $44 \times 10019009 \dots$

Nun ist die Grösse 10019009... weiter so lange in lauter
solche Faktoren zu zerlegen, dass Logarithmen aus der Tabelle ent-
nommen werden können und es erweist sich aus nächster Nähe, dass Zahl
durch 1007 zu dividieren.

Nachdem nun die Zahl vollständig zerlegt ist, muss die
Logarithmen von 10000000 bis 100000000 durch ein ähnliches Ver-
fahren mit noch der vierten 6 Stellen die Proportionen alle aus
dieser kleinen Gruppe der Logarithmen aus der Tabelle entnommen werden
können, braucht man eigentlich 13 Stellen für die Quotienten; um jedoch
Fehler in der letzten Stelle zu vermeiden, wird es besser sein, eine
oder zwei Stellen mehr zu verwenden.

Die neue Division wird nach folgende Form aussehen:
100 000 000,000
449 154 600 863 7
100 048 760 761 261

Indem ich eines die Klassen in der arithmetischen Ziffern-
tafel, indem die die verschiedenen Faktoren geteilt werden, wird
sicherlich die Zahlen nicht zu hoch sein, und man muss die Zahlen
sicherlich Stellen des Divisors noch bestimmen, gegen welche die Lösung
des Rechnens immer mehr genau, werden ist auf folgende Art.

Die Klasse 100, als erste Klasse der Teilquotienten verwendet
angeordnet: dass mit der Zahl 7 der nächsten Stelle des Divisors
multipliziert und von der zweiten Klasse abgezogen, gibt 685, was ich
ebenfalls der Klasse unter die zweite Klasse schreibe. Auf den ersten
Blick sieht man, dass $685 \times 7 = 4795$, und ich sehe sofort, dass die
Klasse ist, und dass die dritte Klasse 900 durch Vermehrung von 1 ab
hochere Stelle dieser Klasse für die Division 685×7 nicht ver-
wenden ist, daher ich den Rest 685 um eine Einheit vermindere,
dieser Rest als zweiten Teilquotient unter der Klasse verzeichnet;
diese Klasse aber gleichfalls zwischen die zweite und dritte Klasse
sicherlich schreiben.

Nun multipliziert ich 685 mit der nächsten Zahl 7, der
Division und suche diesen Produkt von der dritten, zweiten letzten
Klasse 1000 ab, die Division ist wieder 234 der Rest, welcher ich
ebenfalls der Klasse unter die dritte Klasse schreibe. Auf den
ersten Blick sieht man, dass diese Rest mit der nächsten Zahl 7 der
Division multipliziert, ebenfalls grösser ist, als die folgende Klasse 900,
daher von diesem mit positiven Reste nicht abgezogen werden soll,
dass nur diese Subtraktion zu ermöglichen, diese Klasse durch Ver-
mehrung von 5 erhöhen sollen, das 900 muss sein, welche Zahl
5 viermal letzten Klassen unterhalb multipliziert und wieder von der
Dritten des gegebenen Restes abgezogen wird, um 145, das dritte
Teilquotient zu erhalten. Dieser Teilquotient ist der Zahl 7 der
nächsten Stelle des Divisors multipliziert und von der vierten
Klasse des Divisors abgezogen, gibt 696, welcher Rest unter
dieser Klasse und ebenfalls der Klasse angeordnet wird. Man sieht
sogleich, dass die Subtraktion des Restes ebenfalls grösser ist, als die
vierte Klasse, so dass dieselbe nur dann subtrahiert wird, wenn diese
Klasse durch Vermehrung der Zahl 7 bis zu dem nächsten Stellen diese
Klasse erreicht wird, welche sich von dem verbleibenden Teilquotienten
zu geben, als Erhalten von Rest 696 abgezogen werden muss, so dass
dieser Teilquotient 692 wird. Auf solche Weise wird nun die
Operation so lange fortgesetzt, als die Resten der Division er-
scheint. Man hat nun als Quotienten 1000816010101, welcher
weder durch 1007 zu dividieren ist, wie 4427.

1000 4274 9001 401
0074 6145 995 4
1007 7074 6145 995 4

nach 1000816010101 der neue Quotient, welcher durch 10000
wie folgt dividirt wird:

10000 87461 42005
00461 43007 4
10000 00461 43007 4

nach 10000141010101 der neue Quotient, welcher durch 100000
dividirt wird:

100000 124250 207
00000 98162 794 7

also ist 100000141010101 der neue und zugleich der letzte Quotient,
dieser Zahlreihenfolge, wenn man die Logarithmen mit Hilfe der
gegebenen Tabelle findet.

Erkennt man nun die vollkommene Operation, ist nicht ohne
Rücksicht auf den Stellenwert.

MEINE = $44 \times 1007 \times 10019 \times 10009 \times 100007 \times 10000000000000000000$
und bei eine Zerlegung in lauter solche Faktoren, deren Logarithmen
aus der Tabelle entnommen werden können.

Wird nun die obige Anzahl der Quotienten gegeben, so
kann man die Rechnung noch in zusammenfassender Schreibweise

1. Tafel
zur Berechnung gemeiner Logarithmen in 12 Dezimalstellen u. umgekehrt.

x	log	x	log	log	x
1	000000000000	10000	401303500000	0000	10000
2	301029995664	10001	401304000000	0000	10001
3	477121254719	10002	401304500000	0000	10002
4	602059991320	10003	401305000000	0000	10003
5	698970004336	10004	401305500000	0000	10004
6	778151250384	10005	401306000000	0000	10005
7	845098040014	10006	401306500000	0000	10006
8	893020000000	10007	401307000000	0000	10007
9	925035384021	10008	401307500000	0000	10008
10	954242500000	10009	401308000000	0000	10009
11	981342214801	10010	401308500000	0000	10010
12	100654016786	10011	401309000000	0000	10011
13	102981875466	10012	401309500000	0000	10012
14	105129754000	10013	401310000000	0000	10013
15	107101687400	10014	401310500000	0000	10014
16	108901687400	10015	401311000000	0000	10015
17	110531687400	10016	401311500000	0000	10016
18	112001687400	10017	401312000000	0000	10017
19	113321687400	10018	401312500000	0000	10018
20	114501687400	10019	401313000000	0000	10019

Grün umrandet = Füll-/Zwischenseiten

Jerome de la Lande's
**Logarithmisch-trigonometrische
Tafeln.**

INHALT.

	Seite
I. Die Logarithmen der Zahlen von 100–999 auf 4 Dezimalen	5
II. Die Logarithmen der Zahlen von 1–10000 auf 5 Dezimalen Die Logarithmen der Zahlen von 10000–11009 auf 6 Dezi- malen	7 30
III. Verwandlung der gemeinen Logarithmen in natürliche und umgekehrt.	32
Die natürlichen Logarithmen der Zahlen von 1–1109 auf 5 Dezimalen	33
IV. Numerische Werte der trigonometrischen Funktionen auf 4 Dezimalen	36
V. Die Logarithmen der trigonometrischen Funktionen von Minute zu Minute auf 5 Dezimalen	41
Die Logarithmen der Sinus und Tangent kleiner Winkel	87
VI. Kreisbogen und deren Logarithmen Länge der Kreisbögen für den Halbmesser Eins.	88 89
VII. Allgemeine Zahlentafeln	90
VIII. Geographie und Astronomie	110

Herausgegeben
von
Heinrich Gottlieb Köhler
Dr. phil.

Dritte verbesserte und vermehrte Stereotyp-Ausgabe.

Leipzig,
Druck und Verlag von Carl Neumann.
1849.

Grün unterlegt = Kontaktadresse

2021 aktualisierte Version: bei
Downloadinteresse
bitte Passwort erfragen bei: kk@collectanea.eu

1617/1624

Henry Briggs (1561 – 1630)

studierte seit 1577 in Cambridge, wurde 1581 Bachelor of Arts, 1585 Master of Arts und 1588 Fellow des St John's College, Cambridge.

Im Jahr 1592 wurde er Examinator für das Fach Mathematik, bald darauf Dozent für medizinische Vorlesungen („Reader of the Physic Lecture founded by Dr. Linacre“) am Royal College of Physicians of London und ab 1596 Astronomie und Navigation als Professor der Geometrie am damals wenige Jahre alten Gresham College in London.

Link zum Autor:

https://de.wikipedia.org/wiki/Henry_Briggs

<https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/DNB/Briggs.html>

The First Chiliad... (1617)

Arithmetica Logarithmica (1624)

THE FIRST
CHILIAD OF
Logarithms,
*Called in the Discourse
aforegoing the Table
of Numbers.*
By HENRY BRIGGS
Sr. Henry Sauiis Professor
of Geometry in
the Vniuersitie of
Oxford.

N.	Logarith.
1	00000000
2	01010199 1760912
3	04771212 8349187
4	08020599 969100

B 252



Link zur Quelle/Titel 1617:

<http://www.cbi.umn.edu/hostedpublications/Tomash/pdf/03%20B%20chapter.pdf> (14 stellige Mantissen)

Link zur Quelle/Titel 1624:

<https://www.e-rara.ch/zut/content/pageview/2642583>

1624 Arithmetica Logarithmica mit Erläuterung der Rechenmethode

The image shows a page from Simon Stevin's 1624 work 'Arithmetica Logarithmica'. It contains two columns of data. The left column lists powers of 10 (e.g., 1, 10, 100, 1000, etc.) and the right column lists their corresponding logarithms. The text is in Latin and includes the title 'ARITHMETICA Logarithmica'.

$1+x$	$\log(1+x)$	$\frac{\log(1+x)}{x}$
10	1	0.1
$\sqrt{10} \approx 3.162278$	$\frac{1}{2}$	0.231
$\sqrt[3]{10} \approx 1.778279$	$\frac{1}{3}$	0.321
$\sqrt[4]{10} \approx 1.333521$	$\frac{1}{4}$	0.375
$\sqrt[5]{10} \approx 1.154782$	$\frac{1}{5}$	0.404
$\sqrt[6]{10} \approx 1.074608$	$\frac{1}{6}$	0.419
$\sqrt[7]{10} \approx 1.036633$	$\frac{1}{7}$	0.427
$\sqrt[8]{10} \approx 1.018152$	$\frac{1}{8}$	0.430
$\sqrt[9]{10} \approx 1.009035$	$\frac{1}{9}$	0.432
$\sqrt[10]{10} \approx 1.004507$	$\frac{1}{10}$	0.433
$\sqrt[11]{10} \approx 1.002251$	$\frac{1}{11}$	0.434

Links zu Erläuterungen der Radix/Wurzel-Methode:
<http://home.citycable.ch/pie/refleu/Jacques-Laporte/Briggs%20and%20the%20HP35.htm>

* <http://www.mathematikinformation.info/pdf/MI47Sonar.pdf>

Weitere wichtige Quellen zur Darstellung der Berechnung der Briggs'schen Berechnungsmethode aus jüngster Zeit:
 1989 Detlef Gronau [2001]
 1992 Gerlinde Faustmann
 1995 Joachim Fischer [2014]
 2004 Thomas Sonar *
 2009 Erwin Tomash/Michael R. Williams
 2010 Denis Roegel [2010]
<https://locomat.loria.fr/briggs1624/briggs1624doc.pdf>
 2013 Stefan Weiss + Klaus Kühn [2014]
 Menso Folkerts
 „Ältere“ Quellen:
 1915 Tercentenary
 1928 Ernst Bindel

Band 7 - 2. Ausblick VII - Hier ein paar Gedanken zum Schluss:

Log IN

So und jetzt sind über 650 Seiten Fleißarbeit dieser 8-bändigen Quellen- und Materialsammlung mit Logarithmischem gefüllt. Und **wer ? wie z.B.**

1. Fachleute
2. Lehrkräfte
3. Studierende
4. Schüler*innen
5. Interessierte

soll mit dieser Sammlung z.B. was machen und was erreichen ?

1. Erkenntnisse gewinnen
2. Kulturhistorische Kontexte schaffen (z.B. im Mathematikunterricht)
3. Unbekannte (Rechen-)Methoden und Hilfsmittel entdecken und weitergeben
4. Logarithmen der Gegenwart verstehen und gestalten
5. Mit der Geschichte rechnerisch spielen, Neugier zu entfachen lohnt sich
6. Selbständig neue Aufgaben und Lösungen erarbeiten
7. Freude am Sammeln und Recherchieren vermitteln

Erstrebenswert wäre es, jüngere Menschen für das Sammeln von Rechenhilfsmitteln zu begeistern, sei es durch Ausstellungen, Vorträge, Ankündigungen oder zur Teilnahme an Sammlertreffen mit eigenen Beiträgen zu animieren. Themen gäbe es genug.....

Log OUT

8. Namensregister – Suchbegriffe I

Adams	Berechnung	Byrne	Dase	Einleitung	Gärtner
Al-Karagi	Beughem	Cajori	Day	Ellis	Gardiner
Allman	Bell Book	Campbell-	De Borda	Emmerich	Garrett
Andoyer	Bindel	Kelly	De Decker	Empfehlungen	Gauss
Anonym	Birch	Cantor	De Haan	Erlang	Gauß
Anthes	Börgen	Caramuel	De Prony	Escott	Gernerth
Apian	Boner	Cavalieri	De Saras	Euklid	Glaisher
Archibald	Boon	Cebular	Deprez	Euler	Goldstine
Archimedes	Brauer	Chiliad	Deschauer	Everett	Gonzales-
Arithmetica	Bremiker	Chuquet	Diaz	Ewing	Velasco
As-Samaw´al	Brewster	Clark	Dietrichkeit	Excel	Gottwald
Atwood	Briggs	Clausberg	Differenzen	Faktorentafel	Gourdon
Ausblick	Britannica	Claussen	Ditton	Falke	Grant
Austwick	Brown	Collectanea	Dobson	Faustmann	Grattan-
Ayoub	Bruderer	Computer	Dodson	Ferrol	Guinness
Babbage	Burg	Comrie	Dotzler	Fischer	Graves
Babylonier	Bürgi	Cotes	Duffield	Fletcher	Gray
Barrows	Bürja	Craik	Eastham	Flower	Gregory
Barth	Burn	Croarken	Edinburg	Folkerts	Greve
Bauschinger	Buteo(n),	Crüger	Egen	Gächter	Grier
	Borrel		Eilmann		

De Logarithmorum Ratione

Quellensammlung zum Berechnen von Logarithmen

Diese Arbeit stellt als Quellensammlung den vorläufigen Abschluss einer mehrjährigen Recherche dar und wird nur PRIVATISSIME weitergegeben.

Bilder und Grafiken: Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte zu benennen. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung an mich.

Aufgetretene Fehler oder Versäumnisse bitte ich zu entschuldigen und werde sie in einer nächsten Auflage verbessern. Über Ergänzungen und Anregungen freue ich mich.

Danke für die Aufmerksamkeit

Bei Interesse für die Nutzung der Quellensammlung bitte bei mir melden ...

20. März 2021

kk@collectanea.eu