

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 121 (2023)

Heft: 11-12

Rubrik: Tribune = Forum

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

Jost Bürgi und die Entdeckung der Logarithmen – ein vergessenes Universalgenie

Der weitgehend vergessene Schweizer Uhrmacher Jost Bürgi (1552–1632) war ein Universalgenie. Er gilt als einer von zwei Entdeckern der Logarithmen. Er arbeitete am kaiserlichen Hof in Prag mit dem Astronomen Johannes Kepler zusammen. Das grossformatige, schwergewichtige Begleitbuch zur Ausstellung «Jost Bürgi 1552–1632. Schlüssel zum Kosmos» im Kulturmuseum St. Gallen (16. September 2023 bis 3. März 2024) geht auf das Leben und Werk des Schweizer Universalgenies ein. Bürgi war nicht nur ein hochbegabter Uhrmacher, sondern auch Instrumentenbauer und Mathematiker. Er stammte aus Lichtensteig im Toggen-

burg (Kanton St. Gallen). Bürgi wirkte von 1579 bis 1604 als Hofurmacher beim Landgrafen Wilhelm IV. von Hessen-Kassel und von 1604 bis 1612 bei Kaiser Rudolf II. in Prag, wo er mit dem berühmten Astronomen Johannes Kepler (1571–1630) zusammenarbeitete.

Das mit vielen Farbbildern ausgestattete Begleitbuch beschreibt das kultur- und technikgeschichtliche Umfeld Bürgis. Die Beiträge der verschiedenen Fachleute sind sehr lesenswert, es gibt allerdings auch einige Wiederholungen und Widersprüche. Die Schrift enthält u. a. ein Werkverzeichnis und einen Ausstellungskatalog, was etwas verwirrend ist. So



Abb. 2: Aritmetische und Geometrische Progress-Tabulen, Jost Bürgi, Prag 1620, © Universitätsbibliothek Graz.



Abb. 1: Porträt von Jost Bürgi, 1619 gezeichnet von Ägidius Sadeler. Die Umrahmung von Anton Eisenhoit, 1590/92 gestochen, zeigt die vielfältigen Anwendungen des von Bürgi entwickelten Triangularinstruments, © ETH Zürich.

kommen etwa Bürgis mechanische Himmelskugeln an beiden Orten vor: Kassel 2 und Paris im Werkverzeichnis, Kassel 1, Zürich und Dresden/Weimar im Katalog. Hilfreich ist das Glossar, das viele Begriffe erklärt. Leider fehlt eine übersichtliche Zeittafel. Weil es kein alphabetisches Sach-, Namens- und Ortsverzeichnis gibt, ist das Nachschlagen im Buch erschwert. Die Sonderausstellung ist vielseitig, es fehlen jedoch die wohl prächtigsten Werke Bürgis, z. B. die Wiener Planeten- und Bergkristalluhr. Sie stehen im Kunsthistorischen Museum Wien.

Der Schotte John Napier (1550–1617) und Jost Bürgi haben unabhängig voneinander die Logarithmen (Abb. 2) entdeckt. Bürgi hat sie zuerst gefunden, Napier aber zuerst veröffentlicht (1614). Ein Vorläufer war Michael Stifel. Der seit sehr langer Zeit anhaltende Prioritätsstreit wird im Begleitbuch nur gestreift. In vielen historischen Schriften wird Bürgis Verdienst totgeschwiegen. 2014 fand in Edinburgh eine Konferenz zum 400. Geburtstag der Logarithmen statt. Referenten aus der Schweiz waren aus nationalistischen Gründen nicht zugelassen. Erst 2013 ist Bürgis Kunstweg (1592, Verfahren zur Berechnung von Sinuswerten) bekannt geworden.

Bürgi hat den in Italien (Federico Commandino 1568) und Frankreich (Jacques Besson 1571) entwickelten Reduktionszirkel (mit verschiebbarem Drehpunkt) erheblich verbessert; Bürgis Ausführung hat Spitzen an allen

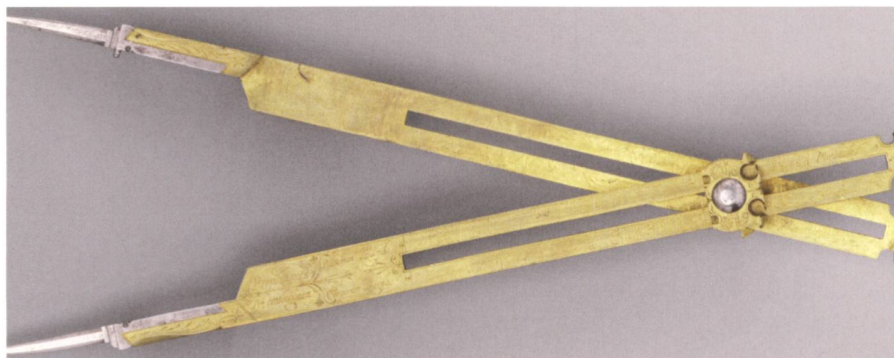


Abb.3: Reduktionszirkel von Bürgi (um 1587). Der Drehpunkt des mit vier Spitzen versehenen Rechengeräts ist verschiebbar. Mit dem vielseitigen Instrument lassen sich Strecken, Flächen und Volumen in einem beliebigen Verhältnis verkleinern und vergrössern, © Museumslandschaft Hessen Kassel, Astronomisch-physikalisches Kabinett.

vier Enden (Abb.3). Der Toggenburger hat neben Vermessungsgeräten (z. B. Sextanten) und mathematischen Instrumenten auch hervorragende Globen (Abb. 4) und sehr genaue Uhren gefertigt (Abb. 5 und 6). Das empfehlenswerte Begleitbuch zur Bürgi-Ausstellung wartet mit vielen wenig bekannten Informationen zum Toggenburger Erfinder und Forscher auf.

Begleitbuch

Kulturmuseum St. Gallen (Hg.): Jost Bürgi 1552–1632. Schlüssel zum Kosmos, Format-Ost, Schwellbrunn 2023, 328 Seiten

Weiterführende Schriften

- Arneth, A.: Die Geschichte der reinen Mathematik in ihrer Beziehung zur Geschichte der Entwicklung des menschlichen Geistes, Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1852, VI, 293 Seiten (Erfindung der Logarithmen durch John Napier und Jost Bürgi, Seiten 239–242).
- Camerota, Filippo (Hg.): Museo Galileo + capolavori della scienza, Giunti Editore S.p.A., Florenz 2010, 334 Seiten (Jost Bürgi: militärischer Zirkel, Seiten 150/151).
- Camerota, Filippo (Hg.): Museo Galileo + masterpieces of sciences, Giunti Editore S.p.A., Florenz 2010, 334 Seiten (Jost Bürgi: militärischer Zirkel, Seiten 150/151).
- Bruderer, Herbert: Meilensteine der Rechentechnik, De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 3. Auflage 2020, Band 1, 970 Seiten, 577 Abbildungen, 114 Tabellen, <https://www.degruyter.com/view/title/567028?rskey=xoRERF&result=7>.

- Bruderer, Herbert: Meilensteine der Rechentechnik, De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 3. Auflage 2020, Band 2, 1055 Seiten, 138 Abbildungen, 37 Tabellen, <https://www.degruyter.com/view/title/567221?rskey=A8Y4Gb&result=4>.
- Bruderer, Herbert: Milestones in Analog and Digital Computing, Springer Nature Switzerland AG, Cham, 3rd edition 2020, 2 volumes, 2113 pages, 715 illustrations, 151 tables, translated from the German by John McMinn, <https://www.springer.com/de/book/9783030409739>.
- Clark, Kathleen M.; Montelle, Clemency: Priority, parallel discovery, and pre-eminence



Abb. 4: Himmelsglobus, Zürich. Jost Bürgi, Kassel, 1594, signiert: «JUSTUS BYRGI Fecit Casselis Anno 1594» Messing vergoldet, Stahl, Silber, © Schweizerisches Nationalmuseum, Zürich.



Abb. 5: Äquationsuhr mit aufgeklapptem Deckel (1591). Die komplexe astronomische Stutzuhr des Uhrmachers Jost Bürgi zeigt die Differenz zwischen den mittleren und den wahren Bewegungen von Sonne und Mond an (sogenannte Gleichung, Äquation), © Museumslandschaft Hessen Kassel, Astronomisch-physikalisches Kabinett.



Abb. 6: Wiener Kristalluhr (1622/1627). Die vergoldete Tischuhr von Jost Bürgi enthält einen mechanischen Globus. Sie besteht aus einer Kupferlegierung, Silber und Bergkristall, das Werk ist aus Messing, © Kunsthistorisches Museum Wien/KHM-Museumsverband.

- ce Napier, Bürgi and the early history of the logarithm relation, in: *Revue d'histoire des mathématiques*, Band 18, 2012, Heft 2, Seiten 223–270.
- Dolz, Wolfram; Schardin, Joachim; Schilling, Klaus; Schramm, Helmut: *Uhren, Globen, wissenschaftliche Instrumente, Mathematisch-physikalischer Salon, Dresden Zwinger*, Karl M. Lipp Verlag, Dresden 1993, 115 Seiten (Ausstellungsführer) (Globusuhr von Jost Bürgi).
 - Faustmann, Gerlinde: Jost Bürgis Progress Tabulen und die Entwicklung der Logarithmen, in: Jaroslav Folta (Hg.): *Science and technology in Rudolfinian time, National technological museum in Prague*, Prag 1997, Seiten 111–126.
 - Faustmann, Gerlinde: Jost Bürgi (1552–1632). Leben und Werke, in: Rainer Gebhardt (Hg.): *Rechenbücher und mathematische Texte der frühen Neuzeit*, Adam-Ries-

Bund, Annaberg-Buchholz 1999, Seiten 167–176 (Tagungsband).

- Gronau, Detlef: Die Logarithmen, von der Rechenhilfe über Funktionalgleichungen zur Funktion, in: Michael Toepell (Hg.): *Mathematik im Wandel*, Verlag Franzbecker, Hildesheim, Berlin 2001, Seiten 127–145 (Jost Bürgi, John Napier).
- Havil, Julian: *John Napier. Life, logarithms, and legacy*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, Oxford 2014, XV, 279 Seiten (The Swiss claimant (Jost Bürgi), Seiten 264–269)
- Henry, Philippe; Wanner, Gerhard: Zigzags with Bürgi, Bernoulli, Euler and the Seidel-Entringer-Arnol'd triangle, in: *Elemente der Mathematik*, Band 74, 2019, Heft 4, Seiten 141–168 (Kunstweg).
- Läubli, Martin: Das verkannte Genie, in: *Tages-Anzeiger*, Nr. 70, 25. März 2014, Seite 34 (Wissen; Jost Bürgi).

- Launert, Dieter: Sinustafel wiederentdeckt – Bürgis «Kunstweg» entschlüsselt, in: *Mitteilungen der deutschen Mathematiker-Vereinigung*, Band 24, 2016, Heft 2, Seiten 89–94.
- Leopold, John H.: Die zwei mechanischen Himmelsgloben von Jost Bürgi in Kassel, in: Ludolf von Mackensen (Hg.): *Die erste Sternwarte Europas mit ihren Instrumenten und Uhren. 400 Jahre Jost Bürgi in Kassel*, Verlag Georg D. W. Callwey, München, 3., verbesserte Auflage 1988, Seiten 70–88 (Globen, u. a. von Jost Bürgi).
- Loeffel, Hans: Das mathematische Werk Jost Bürgis, in: Armin Müller (Hg.): *Jost Bürgi (1552–1632)*, Toggenburger Vereinigung für Heimatkunde, Wattwil 1982, Seiten 37–51 (Toggenburgerblätter für Heimatkunde, 34. Heft, 1982).
- Lutstorf, Heinz Theo: Die Logarithmentafeln Jost Bürgis. Bemerkungen zur Stellenwert-

und Basisfrage. Mit Kommentar zu Bürgis «Gründlichem Unterricht», ETH-Bibliothek, Zürich 2005, VII, 169 Seiten.

- Lutstorf, Heinz Theo; Walter, Max: Jost Bürgis «Progress Tabulen» (Logarithmen), ETH-Bibliothek, Zürich 1992, V, 44+60 Seiten (Schriftenreihe der ETH-Bibliothek, Nr. 28).
- Nicollier, Grégoire: How Bürgi computed the sines of all integer angles simultaneously in 1586, in: Mathematische Semesterberichte, Band 65, 2018, Heft 1, Seiten 15–34 (Kunstweg).
- Rice, Brian; González-Velasco, Enrique; Corrigan, Alexander: The life and works of John Napier, Springer international publishing AG Switzerland, Cham 2017, XVIII, 994 Seiten (The question of priority (Jost Bürgi): Seiten 429–431).
- Scheicher, Elisabeth: Die Kunst- und Wunderkammern der Habsburger, Verlag Fritz Molden, Wien, München usw. 1979, 208 Seiten (u. a. Jost Bürgi, Seiten 153–157).
- Schweizerisches Nationalmuseum (Hg.): 26 Dinge, Verlag Scheidegger & Spiess, Zürich 2016, 112 Seiten (u. a. Himmelsglobus von Jost Bürgi, 1594).
- Sonar, Thomas: 3000 Jahre Analysis. Geschichte – Kulturen– Menschen, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2. korrigierte Auflage 2016, XXIV, 712 Seiten (Reihe «Vom Zählstein zum Computer»; u. a. Logarithmen; Jost Bürgi, Seiten 185–188).
- Thorndike, Lynn: A history of magic and experimental science. The seventeenth century, Band 7, Columbia University Press, New York 1958, X, 695 Seiten (Bürgi, Napier).
- Voellmy, Erwin: Jost Bürgi und die Logarithmen, in: Elemente der Mathematik, Beihefte zur Zeitschrift, Band 3/4/5, 1948, Nr. 5, Seiten 1–24.
- von Braunmühl, Anton: Vorlesungen über Geschichte der Trigonometrie, Teil 2: Von der Erfindung der Logarithmen bis auf die Gegenwart, Druck und Verlag von B. G. Teubner, Leipzig 1903, XI, 264 Seiten (Erfindung der Logarithmen, Jost Bürgi, John Neper, Seite 2).
- Waldvogel, Jörg: Jost Bürgi and the discovery of the algorithms, Forschungsbericht Nr. 2012-43, Seminar für angewandte Mathematik, ETH Zürich 2012, II, 29 Seiten.
- Waldvogel, Jörg: Jost Bürgi and the discovery of the logarithms, in: Elemente der Mathematik, Band 69, 2014, Heft 3, Seiten 89–117.
- Waldvogel, Jörg: Jost Bürgi's artifice of 1586 in modern view, an ingenious algorithm for calculating tables of the sine function, in: Elemente der Mathematik, Band 71, 2016, Heft 3, Seiten 89–99 (Kunstweg).

Herbert Bruderer
Seehaldenstrasse 26
Postfach 47
CH-9401 Rorschach
herbert.bruderer@bluewin.ch

GEO BOX

Ihr Partner für GIS-Lösungen in der
amtlichen Vermessung und Leitungskataster.

geobox.ch

