



LICHTENSTEIG
MINI.STADT IM TOGGENBURG



LICHTENSTEIG
MINI.STADT IM TOGGENBURG



Workshop für Experten:

nur mit Anmeldung an: info@lichtensteig.sg.ch

- 9.45 Uhr Begrüssung
- 10.00 Uhr contributed papers
- 12.00 Uhr Pause
- 13.00 Uhr Ein Erd- und Himmelsglobus
Notkers des Deutschen
Jost Schmid-Lanter
- Die Gough Map
Lisa Weigelt
- Fra' Mauro's Mappamondo
Jolanda Brennwald
- Das Heiligen Land Darstellen
Raoul DuBois
- 15.15 Uhr Pause

- 16.00 Uhr Jost Bürgi in Drehung:
Kreisdiagramme
und Rechenscheiben im
frühen 17. Jahrhundert
Daniel Muzzolini
- Rechnen mit
Jost Bürgi – Beispiel
der Lehrkunst-Didaktik
von Hans Brüngerger
Roman Oberholzer
- 17.15 Uhr Pause
- 17.30 Uhr Sinnlose Modelle?
Roman Boutellier
- 18.00 Uhr Abschluss

Jost Bürgi

Erfinder, Mathematiker, Astronom und Künstler

Experten-Workshop

Freitag, 29. April 2022

9.45 – 18.30 Uhr

Kalberhalle, Hauptgasse 12, Lichtensteig

Hybride Veranstaltung Link Zugang unter
www.jostbuergi.com/symposium



← Scan me!

Jost-Bürgi-
Zukunftsforum
Samstag
30. April 2022
9.50 – 13.15 Uhr

Themen und Referenten

Jost Schmid-Lanter

Ein Erd- und Himmelsglobus Notkers des Deutschen

Die mögliche Existenz geographischer Abbildungen auf frühmittelalterlichen Globen ist zu überdenken. Meine Forschung in diesem Feld stützt sich auf jüngere Befunde aus der germanistischen Mediävistik, die in der Kartographiegeschichte bislang noch nicht beachtet wurden. Konkret handelt es sich um die neu interpretierte Übersetzung eines kosmographischen Exkurses im Boethius-Kommentar von Notker Labeo (um 950–1022) aus dem Althochdeutschen (Cod. Sang. 825). Im Rahmen von Erläuterungen zum Wert des irdischen Ruhmes macht Notker einen ausführlichen astronomisch-geographischen Exkurs über fast zwei Seiten. Um diese kosmographischen Betrachtungen den St. Galler Klosterschülern zu verdeutlichen, verweist er auf einen Globus, der «jüngst» unter der Ägide des Abtes Purchart II. (1001–1022) gebaut worden sei. Als Schulvorsteher und engagierter Lehrer, der dem Quadrivium nachweislich zugeneigt war, kommt Notker selbst als spiritus rector eines solchen kosmographischen Globusbaus infrage. Er macht wenige, aber sehr aussagekräftige Bemerkungen zum Aussehen und zur Funktionsweise des Globus. Seine einzigartige Auslegung zur Ausdehnung der Ökumene, die sich auch auf dem Globus wiederfindet, macht die Konzeption durch Notker sogar sehr wahrscheinlich.

Das Untersuchungsobjekt ist nicht zu verwechseln mit dem mittlerweile als «St. Galler Globus» bekannten Modell von Tilemann Stella (1576). Allerdings gibt es hinsichtlich des kosmographischen Ansatzes erstaunliche Parallelen.

Lisa Weigelt

Die Gough Map

Jolanda Brennwald

Fra' Mauro's Mappamondo

Die Mappamondo von Fra' Mauro (Mitte 15. Jh.) gilt als empirisch angelegte und damit für ihre Zeit innovative Weltkarte. Basis für dieses Urteil sind Auseinandersetzungen mit dem Zeichensystem der Karte, das neue Wissensbestände erkennen lässt.

Allerdings bezieht sich die bisherige Forschung bei ihrem Urteil überwiegend auf immer wieder dieselben Einträge. Die grosse Fülle der Schrift- und Bildelemente auf der Mappamondo ist zwar erschlossen, bisher jedoch nicht systematisch analysiert worden. Das Dissertationsprojekt möchte der Frage nach dem innovativen Charakter der Karte am Beispiel des Kontinents Asien genauer nachgehen. Verfolgt wird die These, dass Fra' Mauro auf diesem Segment der Karte ein Asienbild schafft, welches, durch die Wirkstätte des Kartografen mitbeeinflusst, zwischen empirisch begründetem Wissen und der vorangegangenen Mappaemundi-Tradition oszilliert. Um diese These zu entfalten, werden die Schrift- und erstmals auch die Bildelemente der Mappamondo sowie ihre Herkunft identifiziert und damit der Wissensbestand beschrieben, welcher in die Karte eingeflossen ist. Anschliessend wird gefragt wie mit älterem Wissen umgegangen wurde. Besonderes Interesse gilt dabei den diskursiv formulierten Legendentexten und den dezidiert persönlichen Statements des Kartografen. Auf dieser Grundlage soll schliesslich die Innovativität der Mappamondo bewertet werden. Differenziert betrachtet werden soll, was darauf als empirisch und innovativ bezeichnet werden kann, was aus der Mappaemundi-Tradition übernommen oder in angepasster Form weiterverwendet wurde.

Raoul DuBois

Das Heilige Land Darstellen

Die frühe Neuzeit ist die Zeit von Zahl und Mass. Messung und Quantifizierung scheinen sämtliche Aspekte der Lebenswelt zu prägen. Eine Konjunktur, die gerne mit dem Aufstieg des rationalen und wissenschaftlichen Denkens in Europa in Verbindung gebracht wird. Zugleich blickt das genaue Messen auf eine lange Tradition als rituelle Praktik zurück, die mit wiederum mit vielfältigen Bedeutungsdimensionen verknüpft ist. Der Pilgerbericht des Nürnberger Kaufmanns Hans VI Tucher (1428–1491) verbindet diese, auf den ersten Blick gegensätzlich wirkenden Formen der präzisen Messung auf eindrückliche Weise. Die innovative Kombination von technologischer Neuerung und literarischer Traditionen dynamisiert dabei nicht nur die (gerne als repetitiv und eintönig bezeichnete) Form des Pilgerberichts, sondern ermöglicht eine

gänzlich neue Form des Erfahrens, deren Spuren sich heute noch im Stadtbild Nürnbergs abzeichnen.

Daniel Muzzolini

Jost Bürgi in Drehung: Kreisdiagramme und Rechenscheiben im frühen 17. Jahrhundert

Das Titelblatt zu Jost Bürgis Progress-Tabulen (1620) besticht nicht nur als Meisterleistung der Buchdruckkunst und Substrat des umfangreichen Tabellenwerks, es offenbart auch fundamentale Einsichten in die Natur der Zahlen und Zahlssysteme. Die Kreistopologie schlägt eine Brücke zur Geometrie, indem sie die mit Winkeln codierte Exponentialfunktion mit der logarithmisch-zyklischen Anlage unseres Stellenwertsystems verbindet. Rückblickend scheint der Schritt von Bürgis Kreisdiagramm zur Rechenscheibe für die Multiplikation ein kleiner. Der Vortrag versteht sich als Beitrag zur Geschichte der logarithmischen Kreisdiagramme und Volvelles – Papierkonstrukte mit rotierenden Teilen –, die in der Renaissance aufkommen. Insbesondere wird ein Blick auf Visualisierungen in der zeitgenössischen Musiktheorie, die sich mit eng verwandten Fragen befasst, geworfen. Daraus ergeben sich zwanglos Möglichkeiten, Themen des Mathematikunterrichts wie geometrische Folgen, Logarithmen und Modulo-Arithmetik historisch zu untermauern und unkonventionell zu motivieren. Das Basteln von Rechenscheiben für die Musiktheorie sensibilisiert Lernende für Fragen der Rechentechniken und Zahlensysteme und fördert historisch verankertes entdeckendes Lernen. Die zu erbringenden Transferleistungen schärfen den Blick für fächerübergreifende Themen.

Roman Oberholzer

Rechnen mit Jost Bürgi – Beispiel der Lehrkunst-Didaktik von Hans Brüningger

In der Lehrkunstdidaktik wird der Unterrichtsstoff mithilfe von Lehrstücken erarbeitet, eine lebendig gestaltete, zusammenhängende Lernaufgabe. Dabei werden die Schüler/innen in (Alltags-)Situationen der damaligen Zeit versetzt und versuchen, Fragen dieser Zeit – eben wie bei Jost Bürgi die Frage «Wie kann ich effizient rechnen?» – selbst zu erforschen und Lösungen zu finden. Dies mit Hilfe von Originaltexten, aber ohne die heutigen Fachbegriffe und Theorie zu kennen. Ganz nach dem Motto:

«Unterricht ist dann am spannendsten, wenn alle am Rätseln sind.» Lehrkunstdidaktik konzentriert sich auf die Verdichtung schulischer Lernprozesse zu Bildungsprozessen. Im Lehrstück von Hans Brüningger werden zu Beginn Rechenaufgaben wie 3.82×6.57 oder $12.628 : 5.483$ gestellt, die man heute in kurzer Zeit mit dem Taschenrechner lösen würde – doch dieser ist im Lehrstück verboten. Mit gezielten Fragen und Hinweisen tasten sich die SchülerInnen an die Lösung heran und treten in die Fussstapfen Jost Bürgis. Die SchülerInnen sollen mit vollziehen können, wie Bürgi neue Erkenntnisse gewann und wesentliche Entdeckungen machte.

Die ganze Klasse zusammen erstellt u.a. mit Bürgis Ideen eine grosse Logarithmentabelle, mit deren Hilfe die ursprünglichen Rechenaufgaben rasch gelöst werden können. Die Tabelle erklärt aber auch die Logarithmengesetze und das Wurzelziehen. Den Abschluss des Lehrstücks bildet die Betrachtung der logarithmischen Skalen sowie die Funktionsweise der Rechenschieber und zeigen so, dass Bürgis Werk bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts aktuell war.

Roman Boutellier Sinnlose Modelle?

Wenn man 100 ETH Studenten der höheren Semester nach einem Beweis befragt, dass die Erde sich um die Sonne drehe, bekommt man im besten Fall 2–3 vernünftige Antworten. Als moderne Menschen sind sie zufrieden, wenn sie ein Modell haben, das die Zukunft treffend voraussagt. Sie sind Ingenieure wie Jost Bürgi mit seinen «analogen Computern», die die Stellung der Gestirne «berechneten». Yuval Harari hat den Mut, Modernität in einem Satz zusammenzufassen: «Humans agree to give up meaning for power». Ganz im Gegensatz zu Kepler, Galilei und Newton, die von ihren Modellen verlangten, dass sie auch sinnvoll sind. Ein Dilemma, das uns heute wieder stärker beschäftigt.

www.jostbuergi.com/symposium

