



LICHTENSTEIG
MINI.STADT IM TOGGENBURG



LICHTENSTEIG
MINI.STADT IM TOGGENBURG



Workshop für Experten:
(nur mit Anmeldung)

Freitag, 3. Mai 2019

Moderation **P. Ullrich**

14.00 Uhr **Der Eidgenosse**
Jost Bürgi und seine Zeit
Hans Büchler, Wattwil

14.55 Uhr **Michel Varro, a Genevan**
forerunner of Galileo
Jan Lacki, Genf

15.45 Uhr **30 Minuten Pause**

16.15 Uhr **Die Prosthaphärese**
zwischen geometrischer
Konstruktion und
numerischem Algorithmus
Tilman Sauer, Mainz

17.10 Uhr **Jost Bürgis Uhren**
im Astronomisch-Physika-
lischen Kabinett Kassel
Michael Beck, Kassel

18.00 Uhr **Apéro**

20.00 Uhr **Dinner mit Vortrag**
Astronomische Uhr
in Stralsund
Jürgen Hamel, Berlin

Symposium:

Samstag, 4. Mai 2019

Moderation **B. Braunecker**

10.00 Uhr **Begrüssung**
Mathias Müller,
Stadtpräsident, Lichtensteig

10.05 Uhr **Zwei Hauptwerke**
Bürgis im Kunsthistorischen
Museum zu Wien
Günther Oestmann, Berlin

10.45 Uhr **Ausgewählte Uhren**
aus dem Bestand des
Mathematisch-Physikalischen
Salons in Dresden
Peter Plassmeyer, Dresden

11.25 Uhr **30 Minuten Pause**

11.55 Uhr **Schweizer Präzisions-**
messtechnik im Hochleis-
tungssportbereich
Peter Hürzeler, Corgémont

12.35 Uhr **Zeitdefinition und**
moderne Zeitmessung
Beat Jeckelmann, Bern

13.15 Uhr **Schluss des Symposiums**

Von Bürgis Uhren zur Femtosekunde

Eine kurze Geschichte der Zeitmessung

3. Internationales
Jost-Bürgi-Symposium
im Toggenburg

Samstag, 4. Mai 2019
10.00–13.15 Uhr
Kronensaal Lichtensteig

Saalöffnung 9.30 Uhr
Eintritt frei

Jost Bürgi schon am
Symposiumsfreitag:
3. Mai 2019
14.00 Uhr:
Workshop der
Bürgi-Experten

Symposiumspartner:

Themen und Referenten

Dr. phil. Hans Büchler

Hans Büchler war langjähriger Lehrer für Geschichte an der Kantonsschule in Wattwil, Kurator des Toggenburg-Museums und Präsident der Jost Bürgi Stiftung. Er hat zahlreiche Schriften zur Geschichte des Toggenburgs veröffentlicht.

Der Eidgenosse

Jost Bürgi und seine Zeit

Beginnend mit den Burgunderkriegen und dem Schwabenkrieg wird das Verhältnis der Eidgenossenschaft zum Reich zwischen 1499 und 1648 aufgezeigt. Die Reformation hat in diesem Zeitraum die Gesellschaft zutiefst verändert und zudem hat der Augsburger Religionsfriede auch die Verhältnisse im Toggenburg geprägt. Neben Bürgi werden weitere Zeitgenossen einbezogen, etwa Konrad Gessner oder ein Schriftsteller, der aus dem Toggenburg fliehen musste, weil er sich so verhielt, wie er von sich sagte: «Ich heisse Grob und mache meinem Namen alle Ehre».

Prof. Dr. Jan Lacki

Promotion in Physik (Genève), Mitarbeiter an der Universität de Genève, Visiting Member am Institute for Advanced Study (Princeton), Directeur de Recherche (CNRS), Mitglied des Vorstands der SPG, seit 2007 Professor für Geschichte und Philosophie der Physik und der Naturwissenschaften (Genève).

Michel Varro, Genevan forerunner of Galileo

In the times when Geneva was far from being the renowned scientific center it would become only much later, a Genevan scholar contemporary of Jost Bürgi, Michel Varro, published an unexpected treatise, *De motu tractatus*, the only written testimony of his rather sophisticated conceptions on mechanical equilibrium and motion. Reaching conclusions which sometimes announce the Galilean revolution, Varro's work illustrates quite well the intellectual effervescence preparing the forth-coming modernity.

Prof. Dr. Tilman Sauer

Promotion in Physik (Berlin). Habilitation für Wissenschaftsgeschichte (Bern). Wissenschaftlicher Mitarbeiter an Max-Planck-Instituten, den Universitäten Göt-

tingen und Bern, sowie am Caltech (USA), 2001–2013 Mitherausgeber der *Collected Papers of Albert Einstein*, seit 2015 Professor für Geschichte der Mathematik und der Naturwissenschaften (Mainz).

Die Prosthaphärese zwischen geometrischer Konstruktion und numerischem Algorithmus

Das Rechenverfahren der Prosthaphärese gilt als ein unmittelbarer Vorläufer der Logarithmen, indem es die Rückführung der Multiplikation und Division auf einfache Addition und Subtraktion mittels bestimmter trigonometrischer Beziehungen erlaubt. Im Vortrag werden verschiedene Quellen zur Prosthaphärese von Jost Bürgi und anderen genauer betrachtet und argumentiert, dass es sich hier um den Entwicklungsprozess eines Übergangsphänomens handelt, der mit speziellen geometrischen Konstruktionen zu Beginn des sechzehnten Jahrhunderts anfängt und mit der Erfindung der Logarithmen zu Beginn des siebzehnten Jahrhunderts endet.

Michael Beck

Michael Beck ist Uhrmachermeister und seit 2012 als Restaurator für Uhren bei der Museumslandschaft Hessen Kassel tätig, also an dem Ort, an dem Bürgi seit 1579 lange Jahre wirkte.

Jost Bürgis Uhren im Astronomisch-Physikalischen Kabinett Kassel

Im Kasseler Astronomisch-Physikalischen Kabinett sind neun Exponate aus Jost Bürgis Hand erhalten, darunter drei Uhren und zwei Uhrwerk getriebene Himmelsgloben. Jede der Uhren weist andere Besonderheiten auf. Die Kalenderuhr mit Gewichtsremontoir zeigt in ihrem Werk Bürgis höchste Kunst der Stahlbearbeitung. In der «Observationsuhr» hat Bürgi mit Kreuzschlag und Federremontoir zwei seiner Erfindungen verwirklicht. Seine Mondanomalienuhr ist sowohl von der Getriebetechnik als auch vom Bildprogramm die aufwändigste Arbeit. Gerade bei ihr wird die Zusammenarbeit verschiedener Spezialisten in Kassel deutlich.

Dr. Jürgen Hamel

Astronomiehistoriker, langjähriger Mitarbeiter der Archenhold-Sternwarte Berlin, Buchautor, Mitherausgeber der Werke von Copernicus und Kepler sowie der wissenschaftlichen Schriftenreihe *Acta Historica Astronomiae* und Chefredakteur der Zeitschrift *Astronomie + Raumfahrt* im Unterricht.

Technik, Kunst und Wissenschaft ...

...an der astronomischen Uhr in Stralsund aus dem Jahre 1394, ein Thema des Wirkens Bürgis, zwei Jahrhunderte zuvor. Die astronomische Uhr in der Stralsunder St.-Nikolai-Kirche ist eine aus dem 14. Jahrhundert stammende monumentale Astrolabiumuhr. Sie wurde wahrscheinlich im 16. Jahrhundert beschädigt und ist seitdem nicht gangbar, ist aber als einzige Uhr ihrer Art im originären Zustand fast komplett erhalten.

Prof. Dr. Günther Oestmann

Technische Universität Berlin, Wissenschaftshistoriker und Uhrmacher. 2013 mit dem «Prix Gaïa» ausgezeichnet, seit 2014 korrespondierendes Mitglied der Académie Internationale d'Histoire des Sciences. Forschungsschwerpunkte: Maritime Geschichte, Geschichte der wissenschaftlichen Instrumente und Uhren sowie Astronomie und mathematischen Geographie.

Zwei Hauptwerke Bürgis ...

... im Kunsthistorischen Museum zu Wien: Die «Bergkristalluhr» von 1622/27 und die ihm zugeschriebene «Planetenuhr» von ca. 1605. Die beiden Uhren gehören zu den elaboriertesten Stücken in Bürgis Œuvre. Während die ihm zugeschriebene «Planetenuhr» sowohl das ptolemäische als auch das kopernikanische System zeigt – letzteres in einer Transformation des Kasseler Astronomen Christoph Rothmann – stellt die sogenannte «Bergkristalluhr» eine ingeniose Konstruktion auf kleinstem Raum dar. Bürgi hat diese Uhr mit einem transparenten Himmelsglobus und Sekundenanzeige ausgestattet. Beide Konstruktionen sind mit einem Zwischenaufzug (Remontoir) versehen.

Dr. Peter Plassmeyer

Kunsthistoriker und Wissenschaftshistoriker, seit 2001 Direktor des Mathematisch-Physikalischen Salons der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden.

Ausgewählte Uhren aus dem Bestand ...

... des Mathematisch-Physikalischen Salons der Staatlichen Kunstsammlung Dresden. Die Kunstkammer der sächsischen Kurfürsten, die ab etwa 1560 im Dresdner Residenzschloss eingerichtet wurde, beinhaltete eine Menge mechanischer Uhren. Die vollständig erhaltenen Inventare geben uns darüber Auskunft. Unter den astronomischen Uhren, Automaten und Pretiosen befindet sich auch eine Uhr, die Jost Bürgi zugeschrieben wird. Die erhaltenen Uhren aus der Kunstkammer befinden sich heute im Mathematisch-Physikalischen Salon und im Grünen Gewölbe.

Peter Hürzeler

Eintritt 1969 in die Firma Omega, die 1988 mit Longines Timing zu Swisstiming LTD, Corgémont (CH) fusionierte. Er war von 1996 bis 2006 Direktor und ist seit 2006 Mitglied des Verwaltungsrats. Er war an neunzehn Olympischen Spielen für die Zeitmessung verantwortlich.

Schweizer Präzisionsmesstechnik im Hochleistungssportbereich

Im Referat wird über den Werdegang der Zeit- und Weitemessung bei Olympischen Spielen und Weltmeisterschaften von Beginn an bis heute berichtet, wobei wir uns die folgenden Fragen stellen:

- Wann und warum kam die Zeit zum Sport?
- Wann wurde die Stoppuhr durch die Elektronik eingeholt?
- Wie funktionieren die neuesten Messmethoden?
- Wie sieht die Zukunft der Zeitmessung aus?

Dr. Beat Jeckelmann

Physiker, seit 1989 am Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS in Bern tätig. Forschung auf dem Gebiet der elektrischen Messtechnik und der Einheitensysteme. Heute Forschungsverantwortlicher des METAS. Ehemaliger Vorsitzender und aktuell Vorstandsmitglied der European Association of National Metrology Institutes EURAMET.

Zeitdefinition und moderne Zeitmessung inklusive Atomuhren

Die technologischen Fortschritte und die wissenschaftliche Gesellschaft verlangen nach noch genaueren und zuverlässigen Messungen. Was wir nicht messen können, verstehen wir nicht richtig und können wir nicht kontrollieren, herstellen oder verarbeiten. Fortschritte in der Messtechnik haben deshalb eine starke Auswirkung auf unsere Fähigkeit, unsere Umwelt zu verstehen und zu formen. Am Beispiel der Zeitmessung wird gezeigt, welche Rolle die Verbesserung der Messgenauigkeit in der Grundlagenforschung oder in praktischen Anwendungen spielt.