Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 72 (2014)
Heft: 381

Buchbesprechung: Buchtipp : Jost Bürgi, Kepler und der Kaiser
Autor: Sidler, Heiner

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

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

Buchtipp

Jost Bürgi, Kepler und der Kaiser

Von Heiner Sidler

Der geniale Uhrmacher, Instrumentenbauer, Mathematiker und Astronom Jost Bürgi (1552 - 1632) ist im Toggenburger Städtchen Lichtensteig geboren und aufgewachsen. Während seiner Schulzeit bleibt die Stelle des Lehrers infolge konfessioneller Wirren lange verwaist, weshalb Bürgi auch später grösste Mühe hat, sich schriftlich auszudrücken. Zudem sind seine fehlenden Latein-Kenntnisse ein spürbares Handicap.

Über seine Lehr- und Wanderjahre gibt es keine Aufzeichnungen. 1579 wird Jost Bürgi vom Landgraf Wilhelm IV. von Hessen-Kassel zum «Kammeruhrmacher» ernannt und mit aussergewöhnlich hohem Salär entlöhnt. Er baut für den in der Himmelsvermessung aktiven Landgrafen die genauesten Uhren seiner Zeit und kann als «Erfinder der Sekunde» gelten. Daneben entwickelt er weitere Instrumente zur Himmelsvermessung und Geräte für die terrestrische Winkel- und Distanzmessung. Seine handlichen, doch extrem genauen Messing-Instrumente ermöglichen es dem Landgrafen, einen Fixsternkatalog zu schaffen: Das «Grosse Hessische Sternverzeichnis». Als nächtlicher Beobachter arbeitet Bürgi an diesem Katalog aktiv mit. Die Daten werden zwischen Kassel und Tycho Brahe auf der Insel Hven ausgetauscht, was beide Seiten zur Verbesserung ihrer Beobachtungen nutzen. Jost Bürgis Name bleibt in der Korrespondenz der beiden aristokratischen Astronomen allerdings unerwähnt; nur gelegentlich ist vom «Uhrmacher» die Rede. 100 Jahre später staunt der königlich-britische Astronom John Flamsteed über die Genauigkeit der Kasseler Messungen und mutmasst gleich Datendiebstahl. Aktuelle Vergleiche (E. Rothenberg 1998) beweisen jedoch, dass in Kassel gar noch exakter gemessen wurde als von Brahe und seinem Hofstaat.

In Kassel glaubt man an das kopernikanische Weltbild. Daher baut der Toggenburger ab 1586 «Kleinplanetarien». Das sind dreidimensionale Modelle mit Uhrwerkantrieb, die den Fixsternlauf und die Planetenbewegungen nach Kepler (oder nach Tycho Brahe) korrekt darstellen. Kaiser Rudolf II., der mächtige Herrscher des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation und Neffe des Landgrafen, wünscht sich auch ein solches Wunderwerk, worauf Bürgi 1592 persönlich eine reich verzierte silberne Planetenglobus-Uhr an den Prager Kaiserhof ausliefert.

Nebst aussergewöhnlichem handwerklichen Könnens ist breites Wissen in Astronomie, Ingenieurtechnik und Mathematik notwendig, um die komplexen Getriebe mit den vielen Zahnrädchen zu konstruieren und anzufertigen. Hohe Mathematik

Bild: Fritz Staudacher / Archiv

Abbildung 1: Einziges Portrait des Lichtensteiger Uhrmachers, Mathematikers und Astronomen Jost Bürgi. Die Umrahmung zeigt die vielfältigen Anwendungen des von Bürgi entwickelten Triangular-Instruments.

und Kenntnisse in sphärischer Trigonometrie sind aber auch zur Berechnung der Sternpositionen für das Hessische Sternverzeichnis wichtig. Eine bittere Erfahrung erlebt der ebenfalls bei Wilhelm IV. angestellte Mathematiker Rothmann, weil ihn der flinke und kreative Schnellrechner Bürgi in seinem Kerngebiet ständig übertrifft.
Bürgi leistet in vielen Bereichen der modernen Mathematik Pionierarbeit: Er vereinfacht den Rechenweg mit der Erfindung der Logarithmen, revolutioniert die algebraische Geometrie und gilt als Mitbegründer des Dezimalbruchsystems.

Ging Bürgi vergessen?

Kaiser Rudolf II. interessiert sich für Wissenschaft, Astronomie und Kuriositäten mehr als für seine Regierungsaufgaben. Daher ruft er die klügsten und tüchtigsten Wissenschafter zu sich. 1599 zieht Tycho Brahe nach Prag und verpflichtet Johannes Kepler. Jost Bürgi folgt 1604; er bezieht eine Werkstatt auf dem Hradschin, in der Oberstadt, welche unmittelbar an die Prager Burg angrenzt. Als Grundsalär erhält er monatlich 60 Gulden sowie weitere Prämien und Vergünstigungen, was dem dritthöchsten Gehalt aller kaiserlichen Angestellten entspricht!

Bürgi und Kepler, beide aus einfachem Haus, verstehen sich gut. Die freundschaftliche Zusammenarbeit ermöglicht Kepler, die Ellipsenform der Marsbahn zu erkennen und seine drei Gesetze zu postulieren. Warum aber bleiben Bürgis unbestrittene Leistungen unerwähnt und von der Geschichtsschreibung beinahe vergessen?

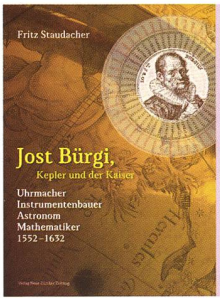
Bild: Fritz Staudacher / Archiv

Abbildung 2: Kleiner Himmelsglobus mit 1028 Fixsternpositionen, ein Werk von Jost Bürgi aus dem Jahre 1594 (Schweizerisches Landesmuseum Zürich).

Dazu gibt es mehrere Gründe, wie Fritz Staudacher in seiner aktuellen Bürgi-Biografie schreibt: Eine gegenseitige Geheimhaltungsverpflichtung zwischen den beiden sollte die Leistungen des jeweils Anderen schützen. Bürgi plante zwar eigene Publikationen, doch infolge seiner

Defizite in Sprache und Schrift kam es nie dazu. Zudem waren die dominanten Erben von Tycho Brahe darauf erpicht, dass sein Name bei jeder Publikation, die auf Daten des Verstorbenen basierte, in vorderster Position und mit gross gedruckten Lettern erschien. Lediglich Tycho Brahe sowie seine Sternwarte auf Hven durften als Datenquelle genannt werden, und dies führte wohl dazu, dass wenig über Jost Bürgi bekannt geworden ist.

Die vorliegende Biografie weist nun dem Toggenburger Genie den ihm gebührenden Platz in der Kulturgeschichte zu. Staudacher ermöglicht es uns, dem Menschen Jost Bürgi näher zu kommen und seine Leistungen zu verstehen: Hexenprozesse, Pestepidemien, Reformation und Gegenreformation prägten das Zeitgeschehen. Aber es war auch die Zeit der grossen Entdeckungen und der Schönheit der Renaissance. Zahlreiche Bilder in hoher Druckqualität und wertvolle Dokumente bereichern Staudachers auch formal schönes Werk. Hinweise auf Originaldokumente belegen die seriöse



Jost Bürgi, Kepler und der Kaiser

Fritz Staudacher

294 Seiten mit zahlreichen farbigen Abbildungen, gebunden mit Schutzumschlag
Format 20.0 cm x 27.0 cm
Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zürich 2013
ISBN 978-3-03823-828-7
Preis: CHF 58.-
Im Online-Buchhandel ist das lesenswerte Werk günstiger zu haben.

Arbeit des Autors. Dort, wo keine gesicherten Dokumente über Bürgi vorliegen – insbesondere während der Ausbildungszeit von 1564 bis 1579 – trennt Staudacher Annahmen und Wissen. Gerade in diesem Teil des Buches veröffentlicht der Autor neue Erkenntnisse über die Familie Bürgi in Lichtensteig und Josts vermuteten Ausbildungsweg.

Bestimmt hat der junge Jost Bürgi viel Zeit in der elterlichen Schmiedewerkstatt verbracht, und als 1567/68 der Goldschmied David Widiz direkt von Augsburg nach Lichtensteig zieht, kann wohl nur er dem jungen Talent eine Grundausbildung bieten. Diese öffnet ihm anschliessend auch die Türen zur damaligen Uhrmacher- und Goldschmiede-Hochburg Augsburg.

Staudachers Buch ist ein faszinierendes Stück Kultur- und Zeitgeschichte. Es gibt Einblick in die spannende Welt kleiner Zahnräder und grossartiger Planetenbahnen; zudem bereichert es das Wissen jedes an Astronomie Interessierten.

Heiner Sidler
Hardstrasse 14
CH-5745 Safenwil

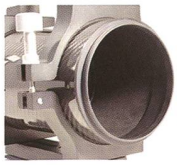
www.teleskop-express.de
Teleskop-Service – Kompetenz & TOP Preise

Der große Onlineshop für **Astronomie, Fotografie** und **Naturbeobachtung**
mit über **4000 Angeboten!**

Neu von Teleskop-Service: modularer 107 mm APO

TSApo107c **1.680,- €**
TS 107mm f/6,5 Super-Apo - 3" CNC Auszug mit Mikro Untersetzung und Carbon Tubus
... 3-elementiges 107,2mm f/7 FPL53 Objektiv - farbrein
... Teilbarer Carbon Tubus - Verbindungsgewinde aus Metall - für optimierte Fokuspositionen
... Jeder Apo wird vor Auslieferung auf der optischen Bank getestet

Ein farbreiner 3-linsiger apochromatischer Refraktor für die Astrofotografie und die visuelle Beobachtung in neuester Bauweise und einem erprobten apochromatischen Objektiv mit 107,3mm Öffnung und 700mm Brennweite. Qualitativ reicht die Triplet Optik mit Luftspalt an die weltberühmten LZOS Optiken heran. Das Objektiv ist praktisch frei von störenden Farbfehlern durch das FPL-53 Element vom japanischen Glashersteller Ohara.



Der Kohlefasertubus ist teilbar: Die hinteren beiden Segemente können abgeschraubt werden. Damit können Sie drei Fokuslagen hinter dem Auszugrohr erreichen: z.B. auch für Binoansätze, ohne daß ein Glaswegkorrektor benötigt wird!

Der groß dimensionierte 3" CNC Auszug bietet eine mechanische Stabilität, die deutlich über der herkömmlicher Fernost Auszüge liegt. Er hält auch schwere Kameras und Zubehör und bietet Anschraubgewinde für alle gängigen Systeme.

Hinweis: Alle Preise in dieser Anzeige sind Netto-Export Preise ohne MwSt!

Jetzt auch bei uns:
Teleskope von Meade!

z.B. Advanced Coma Free OTA

Hochkorrigiertes System für visuelle Beobachtung und Astrofotografie. Gerade außerhalb der optischen Achse ist die Abbildungsleistung deutlich besser als bei herkömmlichen SC-Systemen. Incl. UHTC Vergütung und Hauptspiegel-Fixierung.
8" f/10: 1.428,- €
10" f/10: 2.066,- €
12" f/10: 3.411,- €
14" f/10: 5.336,- €
16" f/10: 9.832,- € (Tubusfarbe weiß)

Exklusiv von Teleskop-Service:

UNC / ONTC Newton Teleskope mit Carbontubus, nach Ihren Wünschen maßgefertigt!
- 6" - 16" Öffnung, f/4 bis f/6
- Hauptspiegel von GSO oder Orion UK
- Okularauszüge: Baader Steeltrack, Moonlite, Feathertouch...
- Größe des Fangspiegels nach Ihrem Wunsch
- Fokuslage über OAZ nach Ihrem Wunsch
- mit vielen Reducern / Korrektoren kombinierbar (z.B. ASA)
- Verschiedene HS-Zellen und FS-Spinnen lieferbar
- ... ab 629,- € (6" Modell)

Verfügbare Grundmodelle:

UNC 2008 (8" f/4):	839,- €	ONTC 809 (8" f/4,5):	1.807,- €
UNC 20010 (8" f/5):	797,- €	ONTC 8010 (8" f/5):	1.328,- €
UNC 25410 (10" f/4):	1.089,- €	ONTC 1012 (10" f/4,8):	2.235,- €
UNC 25412 (10" f/5):	1.007,- €	ONTC 1016 (10" f/6,4):	2.100,- €
UNC 30512 (12" f/4):	1.412,- €	ONTC 1212 (12" f/4):	2.893,- €
UNC 30515 (12" f/5):	1.336,- €	ONTC 1215 (12" f/5):	2.843,- €
UNC 4018 (16" f/4,5):	2.311,- €	ONTC 1416 (14" f/4,6):	3.612,- €

Alle ONTC Modelle:
-- 1/8 Lambda p/v wave
-- Strehlwert besser als 0,96
-- Reflektivität 97% (HILUX Beschichtung)
-- Spiegelträger SUPRAX von Schott mit geringem Ausdehnungswert

Telefon: +49 (0)89-1892870 • Fax: +49 (0)89-18928710 • info@teleskop-service.de
Teleskop-Service, Keferloher Marktstr. 19C, D-85640 Putzbrunn/Solalinden