

Zusammenfassung der Vorträge

Roland Müller: 500 Jahre Astronomie in Tübingen

Astronomie ist seit den ersten Universitätsgründungen in Europa ein wichtiger Teil in deren verbindlichem Bildungskanon als eine der "freien Künste". So hatte auch die 1477 gegründete Universität für die Lehre dieses Fachs kompetente Wissenschaftler zu gewinnen und auszubilden. Im Laufe von fünf Jahrhunderten bis heute hatte die Universität eine lange Reihe von prominenten akademischen Lehrern und Studenten, mit deren Namen und Leistungen sie sich schmücken kann.

Hartmut Knopp: Netzwerke Frühneuzeitlicher Astronomen

Während der Frühen Neuzeit, zwischen 1543 und 1687, gab es einen grundlegenden Paradigmenwechsel, in dem sich das heliozentrische Weltbild als neuer kosmologischer Referenzrahmen entwickelte und weitgehend durchsetzte. Zudem ist diese Epoche geprägt durch die Entwicklung des Teleskopes, wichtiger neuer Entdeckungen am Sternenhimmel, der Entstehung wissenschaftlicher Gesellschaften und dem Verschwinden der Astrologie als wissenschaftliche Disziplin. Die wichtigsten Protagonisten dieser Zeit waren bekanntlich Copernicus, Kepler, Galilei und Newton, aber auch tausende weniger prominente Gelehrte prägten diesen Epochenwandel. Um deren Kontakte und Zusammenarbeit zu untersuchen hat Hartmut Knopp eine Datenbank mit umfangreichen biographischen Daten von über 3500 frühneuzeitlichen Astronomen erstellt. Deren Beziehungen und europaweiten Netzwerke hat er anhand ihrer brieflichen Kommunikation ermittelt und mittels einer sozialen Netzwerk-analyse untersucht und visualisiert.

Michael Geffert: Julius Schmidts Zeit in Düsseldorf und Bilk

Die vor kurzem in Bonn aufgefundenen Beobachtungstagebücher von Julius Schmidt geben einen interessanten Einblick in die Anfangsjahre seiner astronomischen Tätigkeit. Julius Schmidt arbeitete im Jahre 1845 einige Monate bei Benzenberg im Rheinland. Dort erlebte er die Fertigstellung der neuen Sternwarte in Düsseldorf-Bilk und führte erste Beobachtungen durch. In dieser Zeit fertigte Schmidt auch kleine Skizzen seiner Beobachtungen an, von denen einige in diesem Vortrag präsentiert werden.

Karl-Peter Julius: Mondkarten aus Schroeters Selenotopographischen Fragmenten

Johann Hieronymus Schroeter hat von seinem Lilienthaler Observatorium aus in den Jahren 1787 bis 1790 intensiv die Mondoberfläche beobachtet. Die Ergebnisse fasste er in den 1791 erschienenen »Selenotopographischen Fragmenten« zusammen, die allgemein als die erste fundierte Mondtopographie der Geschichte gelten. Die beigegebundenen Kupfertafeln enthalten die Zeichnungen Schroeters, auf denen einzelne Mondregionen in bis dato nicht erreichter Präzision abgebildet sind. In einem in diesem Herbst herausgegebenen »Mondatlas 1791« wurden die 43 Kupfertafeln originalgetreu faksimiliert und mit Auszügen aus dem Text der »Selenotopographischen Fragmenten« erläutert. Auf der Tagung in Tübingen wird die Neuerscheinung erstmals der Fachöffentlichkeit vorgestellt.

Regina Umland: Die Fortschritte in der Astronomie durch indisch-arabische Ziffern und das Positionssystem

Im Codex Vigilanus, einer Abschrift der Chronik von Albelda (866–910), und mit Königslisten weitergeführt bis zum Jahr 976 n. Chr. erscheinen nachweislich zum ersten Mal die arabische Ziffern 1 bis 9 in einem christlichen, europäischen Schriftstück. Noch fehlt allerdings „Null“.

Im christlichen Abendland entstanden die ersten astronomischen Tafeln mit den indisch-arabischen Ziffern im 12. Jahrhundert (Tafeln von Toledo). Gerade im 12. Jahrhundert erfährt die Wissenschaft einen Aufschwung, da zu dieser Zeit vor allem durch die Vermittlung der maurischen Schulen Spaniens die arabischen Werke (und damit die „geretteten“ antiken Schriften) dem lateinischen Abendland zugänglich werden.

Durch die Anwendung der Arithmetik wurden die Rechenverfahren in Europa grundlegend verändert. Insbesondere Leonardo von Pisa (genannte Fibbonacci) führt in dem „Liber Abaci“ die Null als cephirum ein. Mit der Einführung der Null und des Positionssystems wird der Abakus als Rechenhilfe abgelöst. Mit dem Aufblühen der Universitäten wird das schriftliche Rechnen mit dem Positionssystem in Europa verbreitet und durch den Buchdruck die Formen dieser

Ziffern vereinheitlicht. Somit erstaunt es wenig, dass innerhalb kürzester Zeit astronomische Tafelwerke und Ephemeriden erscheinen und verbreitet werden. Und damit die Grundlage für die astronomischen Forschungen gelegt werden.

Wolfgang Steinicke: Lord Rosse und die Entdeckung der Spiralnebel

Von 1845 bis 1878 war Birr Castle eines der wichtigsten Zentren für visuelle Beobachtungen von Nebel und Sternhaufen. Sein Hauptinstrument war der 72-Zoll-Reflektor, der größte seiner Zeit. Es wurde von William Parsons (Lord Rosse) gebaut, einem Mann mit vielen Talenten, vergleichbar mit William Herschel. Unterstützt von talentierten Assistenten nutzte er das riesige Teleskop, um zu untersuchen, was heute als Galaxien bekannt ist. Im April 1845 entdeckte Lord Rosse ihre Spiralstruktur. Sein Ziel war der bekannte Nebel Messier 51. Dieser Erfolg eröffnete dem Universum ein neues Fenster und initiierte eine breite Diskussion über die Natur, Struktur und Evolution dieser Objekte. Aufgrund seiner systematischen Forschungen und Entdeckungen war Birr Castle über viele Jahre ein dominanter Ort auf der wissenschaftlichen Karte. Dies blieb bis zu neuen astrophysikalischen Methoden, wie Spektroskopie und Astrofotografie.

Karl Benz: Astronomie in schweren Zeiten

Wolfgang Gleißberg wurde 1903 in Breslau geboren und studierte nach dem Abitur ab 1922 in Berlin und Breslau Mathematik, Astronomie und Physik. Nachdem er ab 1926 eine Assistentenstelle am Mathematischen Seminar inne hatte wechselte er 1927 auf eine Assistentenstelle der Breslauer Sternwarte wo er 1930 mit einer eher mathematischen Arbeit promovierte. In den folgenden Jahren befasste er sich zunächst mit klassischen Problemen der Astronomie wie Bestimmung der Mondbahn durch die Beobachtung von Sternbedeckungen um dann sein Interesse mehr auf Fragen der Masse-Leuchtkraft-Relation zu richten zu der Eddington Wegweisendes publiziert hatte.

Diese wissenschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung Gleißbergs wurde durch die politischen Ereignisse 1933 jäh beendet: Der jüdische Großvater war Grund genug für seine Entlassung aus dem Dienst am Astronomischen Institut der Breslauer Universität und in der richtigen Einschätzung der kommenden Entwicklung entschied er sich zur Emigration in die Türkei. Dort hatte Kemal Atatürk nach Gründung der Republik 1923 und Öffnung des Landes nach Westen die Universitäten praktisch aufgelöst und bot nun insbesondere deutschen Wissenschaftlern die Chance für eine eigene Karriere: Bei der Wiedereröffnung der Universität in Istanbul in Herbst 1933 waren von den 87 Professoren ca. 30 aus Deutschland, allein aus Frankfurt kamen acht. In den Folgejahren wuchs die Zahl der emigrierten deutschen Wissenschaftler und Künstler auf fast 100 an.

Zusammen mit dem fast 20 Jahre älteren Erwin Findley Freundlich, der bis 1933 des Einstein-Institut in Potsdam leitete, baute er die moderne Astronomie in der Türkei auf und meisterte gewaltige Schwierigkeiten: Gebäude, Geräte, Bibliotheken, Vorlesungen, Sprachprobleme etc. - schon nach 10 Monaten hielt er seine Astronomie-Vorlesung auf Türkisch. Nach dem Aufbau der Sternwarte begannen die diversen Beobachtungsprogramme zur Positionsastonomie von Kleinplaneten, wozu Gleißberg 1939-44 zahlreiche Beiträge publizierte bevor er sich dann bis ans Lebensende der Sonne widmete: die Veränderung der Sonnenaktivität im 11- bzw. 22-jährigen wird durch einen 80-jährigen Zyklus überlagert. Nach dem Zusammenbruch der NS-Herrschaft kehrten zahlreiche Emigranten wieder in die alte Heimat zurück, auch Gleißberg erhielt 1947 einen Ruf als Astronomie-Professor nach Berlin aber erst 1958 ging er dann nach Frankfurt, wo ich ihn als junger Studienrat im hessischen Schuldienst Ende der 60er Jahre in seinen Astronomie-Vorlesungen kennen und schätzen lernte – ich verdanke ihm sehr viel, insbesondere den Zugang in die Astro-Szene der Türkei während meiner 7-jährigen Unterrichtstätigkeit (1972-79) am ERKEK-Lisei, der ältesten Eliteschule der Türkei. Es freut mich daher sehr, ihn als einer seiner Schüler der 5. oder 6. Generation in dieser VdS-Runde wenigstens für ein paar Minuten wieder lebendig werden zu lassen kann.

Jörg Wagner: Die „Maschine von Bohnenberger“ – ungeahnte Folgen eines didaktischen Hilfsmittels der Astronomie

J.G.F. Bohnenberger (1765-1831) war Professor für Mathematik, Physik und Astronomie an der Universität Tübingen, zugleich anerkannter Geodät und wissenschaftlicher Leiter der Landesvermessung im jungen Königreich Württemberg. Auch gilt er als Erfinder wichtiger wissenschaftlicher Geräte, darunter der kardanischn gelagerte Kreisel. Letzterer war als didaktisches Hilfsmittel für Astronomievorlesungen gedacht. L. Foucault erkannte jedoch die Eignung des Instrumentes zum Bau von Messgeräten, woraus im 20. Jahrhundert die Technik der Kreisel- und Inertialnavigation entstand. Ausgehend von den historischen Wurzeln umreißt der Vortrag diese Entwicklung.