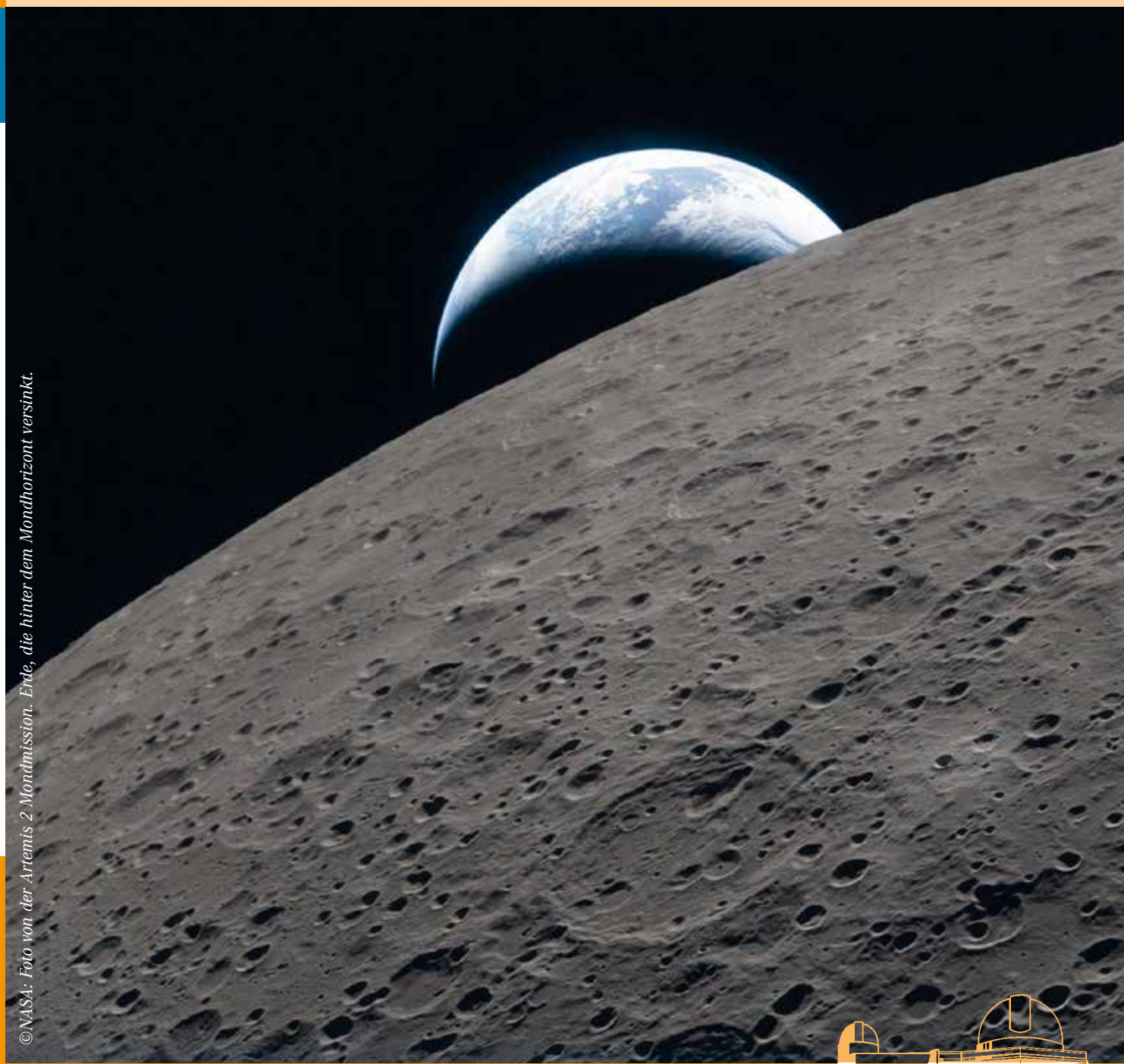
für Mitglieder

AUSGABE 26

JUNI | JULI | AUGUST | SEPTEMBER 2026

dem Himmel nahe

Mitteilungen | Informationen | Programm



©NASA: Foto von der Artemis 2 Mondmission. Erde, die hinter dem Mondhorizont versinkt.

Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V.
Zeiss-Planetarium am Insulaner

INFORMATION – KOMMUNIKATION – TRANSPARENZ – TEILHABE

Liebe Mitglieder,

Immanuel Kant

„Die menschliche Vernunft wird getrieben von Fragen, auf die es keine Antwort gibt.“

Sie halten die 26. Ausgabe unserer Vereinsschrift in den Händen. In der 1. Ausgabe stand: Wir informieren unsere Mitglieder, Förderer und alle Interessierten über Astronomie und Raumfahrt, geben Veranstaltungshinweise und dokumentieren wichtige Ereignisse und Projekte aus dem Vereinsleben. Dieses ist auch weiterhin unser Bestreben. Wir ergänzen die Berichte mit einer neuen Rubrik „AKTUELLES von der Erde – und aus dem Weltall“ – in dieser Ausgabe auf den Seiten 30 und 31, auf denen über „Wale, Botschafter der Meere“ berichtet wird.

Unsere Vereinsschrift versenden wir an verschiedene Institutionen, Museen und Universitäten in Deutschland, wie z.B. an die Friedrich-Schiller-Universität in Jena. Die Staatsbibliothek in Berlin und die Deutsche Nationalbibliothek in Leipzig erhalten regelmäßig jeweils mehrere Exemplare. Wir gehören zu denen, die das „Gedächtnis der Nation“ erweitern.

Wir möchten alle Interessierten umfassend und ausgewogen informieren.

Zu dieser Ausgabe

Unsere Bibliothek
Im Februar diesen Jahres verkündete der Berliner Senat, dass die Staatsbibliothek am Kulturforum wegen Sanierungsarbeiten für voraussichtlich 11 Jahre geschlossen wird. Dadurch müssen sich 3000 Nutzerinnen und Nutzer, die täglich in der Staatsbibliothek sitzen, bald ein neues Zuhause suchen, zumindestens tagsüber. Können wir mit unserer Bibliothek, die voraussichtlich in zwei Jahren im Planetarium am Insulaner neu eröffnet wird, ein wenig diese Lücke schließen? Das wäre unmöglich und auch vermessen. Wir können in zwei Jahren in Kooperation mit der Stiftung Planetarium Berlin für Mitglieder unseres Vereins ein attraktives, bescheidenes neues Zuhause bieten. *(Seite 16)*

Astronomischer Schnupperkurs
Der diesjährige Astronomische Schnupperkurs, der Ende April begann und bis Ende Juni auf der Sternwarte stattfindet, wird von 12 in der Astronomie erfahrenen und mit den Teleskopen vertrauten Mitgliedern betreut. Der Kurs ist kostenlos und für jeden offen.

Die Entdeckung des Planeten Nummer 8: Neptun
(Seite 14) Sehr spannend nachzulesen berichtet Uwe Marth über die Zusammenhänge und Kooperationen von Astronomen und Mathematikern bei der Entdeckung des Planeten Neptun am 23. September 1846 an der Königlichen Sternwarte in Berlin. *(Titel rückseitig)*

Die Entdecker JOHANN GOTTFRIED GALLE und URBAIN JEAN JOSEPH LE VERRIER benutzten für ihre Beobachtungen den von Joseph von Fraunhofer 1826 gebauten 9-Zoll-Refraktor, ein technisches Meisterwerk seiner Zeit. *(Vereinsschrift Ausgabe 21)*

Jubiläen
Vor 70 Jahren, damals noch in der alten provisorischen Sternwarte in der Papestraße 2, unweit des Bahnhofs Südkreuz, wurden zum ersten mal wissenschaftliche Vorträge gehalten. Daran erinnert der Beitrag „70 Jahre WISSENSCHAFT live“ *(Seiten 6 bis 9)*. Dieses Jubiläum begehen wir mit einem festlichen Treffen am 26. August 2026 im Rathaus Schöneberg.

Die digitale Version dieser 26. Ausgabe unserer Vereinsschrift steht allen Interessierten ab Oktober auf unserer Internetseite **www.wfs.berlin** als pdf zum Ansehen und Lesen zur Verfügung.

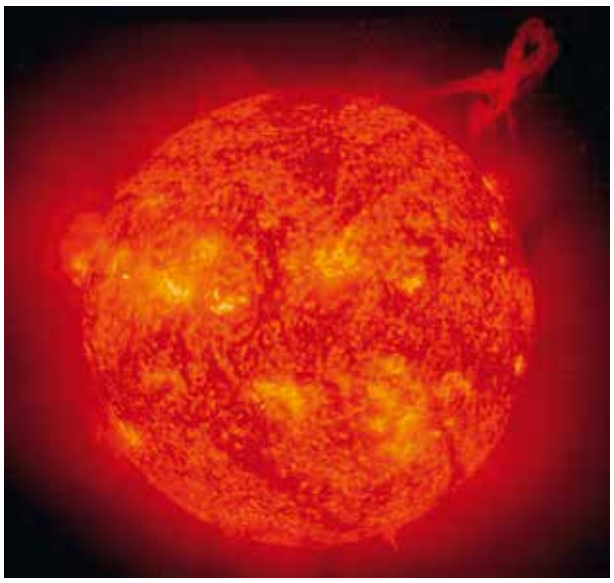
Ihr Vorstand

INHALT

Sonnenbeobachtung ...		**3**
WISSENSCHAFT live		**4**
70 Jahre WISSENSCHAFT live	**Dr. Karl-Friedrich Hoffmann**	**6**
TEIL 2 | Die Sternbilder der Neuzeit	**Dr. Friedhelm Pedde**	**10**
Die Entdeckung des Planeten Nummer 8: Neptun	**Uwe Marth**	**14**
Unsere Bibliothek – Zwischen Wandel und Bewahrung	**Gerold Faß**	**16**
INTERNES | PRAKTIKA/KURSE		**20**
BIBLIOTHEK | IMPRESSUM		**21**
Ein neuer Bibliothekskatalog	**Gerold Faß**	**22**
Der Beginn der astronomischen Parallaxenmessungen	**Dr. Friedhelm Pedde**	**26**
JAHRESTAGE	**Dr. Friedhelm Pedde**	**27**
Sonne, Mond und Planeten	**Uwe Marth**	**28**
AKTUELLES von der Erde und aus dem Weltall		**30**

Sonnenbeobachtung

im „Astronomischen Schnupperkurs“



Sonne im H-alpha-Licht



Sonne im H Alpha Licht im 40 mm Okular des 5-Zoll Sonnenrefraktors

Im Anschluss an den „Astronomischen Schnupperkurs“ wird an zwei Samstagen Ende Juni 2026 jeweils um 14 Uhr auf der Sternwarte auf dem Insulaner mit den großen Teleskopen die Sonne beobachtet.

Am 12-Zoll Bamberg-Refraktor können auf einer Projektionsfläche Sonnenflecken betrachtet und nach einer speziellen Methode gezählt werden. Mit Hilfe eines besonderen Spektroskops wird das Sonnenspektrum erzeugt, in dem auch die Fraunhoferschen Linien sichbar sind.

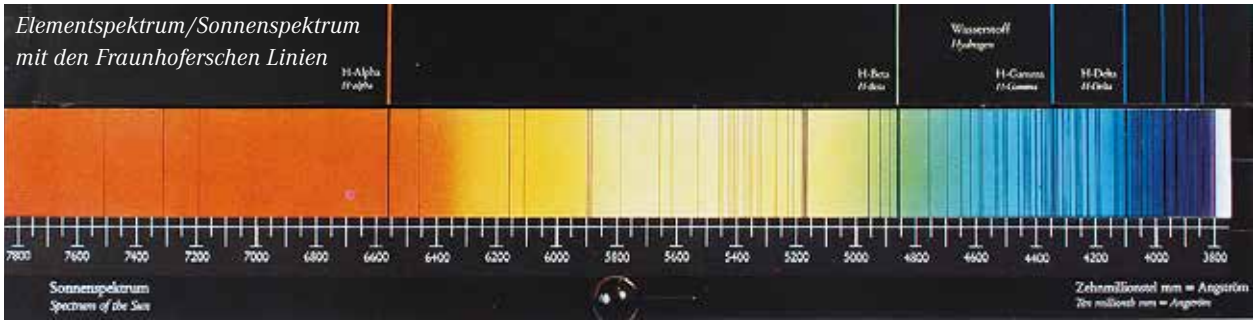
Joseph von Fraunhofer entdeckte erstmals diese Linien mit dem von ihm erfundenen Spektroskop. Er starb vor 200 Jahren am 7. Juni 2026 mit 39 Jahren in München.

Mit dem Halle-Lyot-Filter am 125/1875 mm Refraktor der Sternwarte kann die Chromosphären-Schicht der Sonne mit ihren Gasausbrüchen, den Protuberanzen, beobachtet werden.





Spektroskop für die Beobachtung von Sonnenspektren am 12-Zoll Bamberg-Refraktor



Jeweils um 20.00 Uhr
– am MITTWOCH –
– im Rathaus Schöneberg

Juni 2026

3. Juni

Prof. Dr. Matthias Bartelmann – Universität Heidelberg, Institut für Theoretische Physik

Kosmologie in der Krise?

Unser physikalisches Weltbild, das kosmologische Standardmodell, zeichnet sich dadurch aus, dass es auf nur drei einfachen Annahmen beruht. Trotzdem stellt es einen Rahmen zur Verfügung, in dem so gut wie alle kosmologischen Beobachtungen unterkommen. Der Preis dafür ist, dass dieses Modell nicht ohne Dunkle Materie und Dunkle Energie auskommt. Nun zeigen einige Beobachtungen Ergebnisse, die das kosmologische Standardmodell in Frage zu stellen scheinen. Ist das wirklich so? Der Vortrag wird beschreiben, worauf sich das Modell stützt, welche Beobachtungen als widersprüchlich angesehen werden und ob es dadurch wirklich in eine Krise geraten ist.

10. Juni

Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt – Universität Hamburg, Fachbereich Physik

Copernicus und das Weltbild im Wandel von der Antike bis zur Frühen Neuzeit

Nikolaus Copernicus (1473-1543), geb. in Thorn, Studium in Krakau und Italien, war äußerst vielseitig: Mediziner, Jurist, Theologe, Ökonom – aber heute ist er am bekanntesten als Astronom. Sein Werk „De Revolutionibus Orbium Coelestium“ (1543) markiert den entscheidenden Wendepunkt in unserer Vorstellung vom Kosmos. Hier beschrieb er ausführlich das heliozentrische Weltbild mit der Sonne im Zentrum, wobei sich die Erde täglich um ihre eigene Achse dreht und zudem jährlich die Sonne umkreist. Antike und Mittelalter dagegen hatten die Erde im Zentrum des Universums gesehen.

Der Wandel des Weltbildes, der Übergang von der geozentrischen Vorstellung bis zur Rezeption der neuen heliozentrischen Weltsicht, dauerte sehr lange. Als Ausblick sollen Tycho Brahe (Geo-heliozentrisches Weltbild), Galileo Galilei (Teleskop), Johannes Kepler („Neue Astronomie“, 1609) und schließlich Isaac Newton (Entdeckung der Schwerkraft, 1687) erwähnt werden. Damit war die Copernicanische Revolution im 18. Jahrhundert abgeschlossen; bewiesen werden konnte sie erst im 19. Jahrhundert.

17. Juni

Prof. Dr. Marcus Brüggen – Universität Hamburg, Fachbereich Physik

Kosmische Giganten im Radiohimmel: Riesenradiogalaxien durch die Augen von LOFAR

Riesenradiogalaxien gehören zu den größten Einzelstrukturen im Universum – ihre gewaltigen Materieströme erstrecken sich über Millionen von Lichtjahren durch den intergalaktischen Raum. Doch lange Zeit blieben diese kosmischen Giganten weitgehend im Verborgenen. Mit dem Low Frequency Array (LOFAR) hat sich das grundlegend geändert. Der Vortrag gibt einen Einblick in die Welt dieser extremen Objekte: Was macht eine Galaxie zur Riesenradiogalaxie? Wie entstehen die gewaltigen Jets aus geladenen Teilchen, die von supermassereichen Schwarzen Löchern ins All geschleudert werden? Und warum können wir ausgerechnet mit niederfrequenten Radiowellen so viel mehr von ihnen entdecken? Was haben die Riesenradiogalaxien mit kosmischen Magnetfeldern zu tun?

24. Juni

Prof. Dr. Michael Kramer – Bonn, Max-Planck-Institut für Radioastronomie

Ein Summen der Raumzeit

Pulsare sind die natürlichen Leuchtfeuer des Weltalls. In rhythmischen, genau berechenbaren Pulsen – daher der Name – schweifen ihre Lichtkegel durch den Raum. Angetrieben von magnetisierten, rotierenden Neutronensternen – den dichtesten Objekten im beobachtbaren Universum – sind sie hochpräzise Uhrwerke, die selbst die kleinsten Störungen in ihrer Umgebung wahrnehmen. Pulsare eignen sich daher zur Überprüfung der Allgemeinen Relativitätstheorie. Sie ermöglichen nicht nur die Beobachtung von Effekten, die sonst nicht beobachtbar wären, sondern auch äußerst präzise Tests der Eigenschaften von Gravitationswellen. Jede sich bewegende Masse verursacht durch ihre Schwerkraft Verzerrungen in Raum und Zeit, die sich als wellenartige Dehnungen und Stauchungen durch den Kosmos ausbreiten. Diese Gravitationswellen haben je nach Masse und Bewegung der Himmelskörper unterschiedliche Wellenlängen. Neueste Forschungsergebnisse zeigen, dass sich Pulsare als galaktische Gravitationswellendetektoren eignen. Sie spüren kontinuierliche, überlagerte Schwingungen der Raumzeit auf. Dieses „Summen” wird durch das Verschmelzen supermassereicher Schwarzer Löcher im frühen Universum verursacht. Der Vortrag gibt einen Überblick über die Faszination von Einsteins Universum und zeigt, wie es mithilfe von Pulsaren erforscht werden kann.

WISSENSCHAFT live

Im Anschluss an jeden Mittwochsvortrag beantwortet der*die Referent*in Fragen zum vorgetragenen Thema.

Juli 2026

1. Juli

Otto Wöhrbach – Freiburg und WFS Berlin

Das Rätsel der Gravitation – Stimmt Einsteins „glücklichster Gedanke“ über die Äquivalenz von träger und schwerer Masse überhaupt?

Die Allgemeine Relativitätstheorie beruht auf einem verblüffenden Phänomen: Obwohl die Gravitation an einem Körper mit großer Masse zweifellos stärker zieht als an einem Körper mit geringer Masse, fallen alle Körper – im Vakuum – gleich schnell. Aber stimmt dies in buchstäblich jedem Fall völlig exakt oder nur ungefähr? Und stimmt es auch noch für die Gravitation, die von der ominösen Dunklen Materie ausgeht?
Der Vortrag beschreibt diverse Messverfahren, mit denen man die Wirkungen der Schwerkraft sowohl im Sonnensystem als auch bei weit entfernten Himmelskörpern und damit die universelle Gültigkeit der Einsteinschen Gravitationstheorie so präzise wie möglich messen will.

8. Juli

Dr. Natalie Krivova. Katlenburg-Lindau – Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung

Wenn die Sonne tobt: Extreme Sonnenstürme und ihre Spuren in der Vergangenheit

Die Sonne ist ein dynamisches Objekt, dessen Aktivität sich in Form von Sonnenflecken, starken Strahlungsausbrüchen (Flares) und Auswürfen von Materie aus der Sonnenatmosphäre äußert. Je nach Stärke können diese Prozesse zu besonders starken Sonnenstürmen führen, die auch auf der Erde messbare Auswirkungen haben – von Polarlichtern in ungewöhnlich niedrigen Breiten bis hin zu Störungen technischer Systeme.
Historische Ereignisse wie das Carrington-Ereignis von 1859 oder der Québec-Blackout von 1989 zeigen, dass solche Extremereignisse keine theoretische Möglichkeit sind. Doch wie häufig treten sie auf? Und wie stark können sie werden? Da direkte Beobachtungen nur wenige Jahrzehnte umfassen, greifen Wissenschaftler auf natürliche Archive zurück: In Baumringen und Eisbohrkernen finden sich Spuren kosmischer Strahlung, deren Intensität durch die Aktivität der Sonne beeinflusst wird. Auffällige Signale – etwa das sogenannte Miyake-Ereignis im Jahr 774/775 n. Chr. – liefern Hinweise auf außergewöhnlich starke Ereignisse in der Vergangenheit.

August 2026

26. August

Festlicher Mitgliedertag mit Gästen – anlässlich des Jubiläums „70 Jahre Mittwochsvorträge“ WISSENSCHAFT live

September 2026

2. September

Dr. Bernhard Kegel – Berlin

Epigenetik – Gene und Umwelt

Das Humangenom ist entschlüsselt, doch es enthält bei Weitem nicht so viele Informationen wie erwartet. Eine zweite Ebene jenseits der Gene ist die neue Wissenschaft der Epigenetik, die in den letzten Jahren einen kometenhaften Aufstieg erlebt hat. Epigenetische Programmierungen können ganze Chromosomen an- und abschalten. So wird eine alte Debatte neu belebt: die Bedeutung von Genen und Umwelt.

9. September

Prof. Dr. Heino Falcke – Nijmegen, Radboud-Universität

Black Hole – First Picture

!!! Der Vortrag findet im Zeiss-Großplanetarium Prenzlauer Berg statt.

Vortrag anlässlich des 70jährigen Jubiläums der Mittwochsvorträge „WISSENSCHAFT live“ des Vereins der Wilhelm-Foerster-Sternwarte.
Vortrag mit Vorführung des 360°-Fulldome-Films in Anwesenheit des Autors. Gezeigt wird eine Reise zum supermassereichen Schwarzen Loch im Zentrum der Milchstraße.

Für die weiteren Termine in der 2. September-Hälfte standen die Themen bei Drucklegung noch nicht fest.

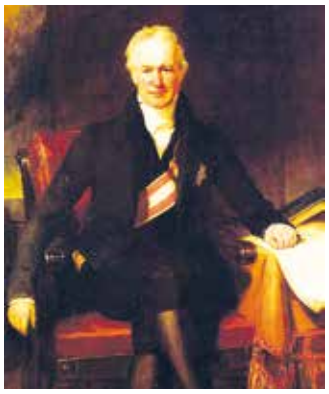
Bitte informieren Sie sich auch auf unserer Internetseite unter:
www.wfs.berlin/wissenschaft-live/

Auskünfte zu den wissenschaftlichen Mittwochsvorträgen erhalten Sie auch jeden Mittwoch von 16.00 bis 18.30 Uhr unter Telefon 0162 2779356 (Bibliothek der Sternwarte)

70 Jahre – Mittwochsvorträge

Dr. Karl-Friedrich Hoffmann – WFS Berlin

Im Jahr 1956 beschloss der Vorstand des Vereins auf Initiative des 1. Vorsitzenden Richard Sommer die regelmäßigen öffentlichen „Ausspracheabende“, die in der Sternwarte seit Gründung üblich waren, ab September 1956 von Donnerstag auf den Mittwoch zu verlegen und auch gezielt externe Wissenschaftler zu Vorträgen einzuladen. Seitdem findet jeden Mittwoch (Ausnahme Sommerferien und Feiertage) in der Wilhelm-Foerster-Sternwarte ein öffentlicher, allgemein verständlicher wissenschaftlicher „Lichtbilder-Vortrag“ statt, ununterbrochen seit nunmehr 70 Jahren! Bei durchschnittlich 35 bis 40 Vorträgen im Jahr sind das über 2500 Veranstaltungen.



Alexander von Humboldt, ca. 1831, Gemälde von Pickersgill (Wikipedia gemeinfrei)

Was zunächst wie ein rein organisatorischer Terminwechsel aussieht, hatte für ihn einen wichtigen ideellen Hintergrund, wie Sommer gegenüber unserem ehemaligen wissenschaftlicher Leiter Adolph Kunert einst formulierte: Er wolle als „geistiger Enkel“ von Alexander von Humboldt an das Vermächtnis seiner „Kosmosvorträge“ im Saal der Berliner Singakademie anknüpfen und daran ständig erinnern. Humboldt hat von Dezember 1827 bis März 1828 in 16 Vorträgen jeweils am Mittwoch der Berliner Bevölkerung bei freiem Eintritt über seine wissenschaftlichen Erkenntnisse allgemein verständlich berichtet. Der 800 Personen fassende Saal – damals der größte in Berlin – war immer voll ausgebucht, es war das gesellschaftliche Ereignis. Die Zuhörer kamen aus allen Schichten der Bevölkerung, vom König und den Adeligen bis zum Handwerker; etwa die Hälfte der Anwesenden waren Zuhörerinnen!



Wilhelm Foerster, ca. 1903 in der Berliner Sternwarte (WFS Archiv)

Dieses Engagement Humboldts war zu seiner Zeit einmalig und hatte entscheidende Nachwirkungen für die öffentliche Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse bis ins 20. Jahrhundert, ja bis heute.

Die „geistige Genealogie“ Richard Sommers ist schnell erläutert: Sommer war Schüler von Wilhelm Foerster, Foerster empfand sich als Schüler von Alexander von Humboldt, nach dem er als junger Astronom Humboldt bei der Edition seines letzten „Kosmos“-Bandes praktisch unterstützt hatte. Foerster setzte



Die Arbeitsgemeinschaft um Richard Sommer (Mitte) in der Papestraße, ca. 1948 (WFS Archiv)

persönlich die Tradition der Mittwochsvorträge in der Sing-Akademie viele Jahre fort, bis auf seine Initiative die Berliner Urania 1888 gegründet wurde – das erste „Wissenschaftstheater mit integrierter Volkssternwarte“, die einen wesentlichen Anstoß für die Revolution der naturwissenschaftlichen Volksbildung in ganz Europa gab.

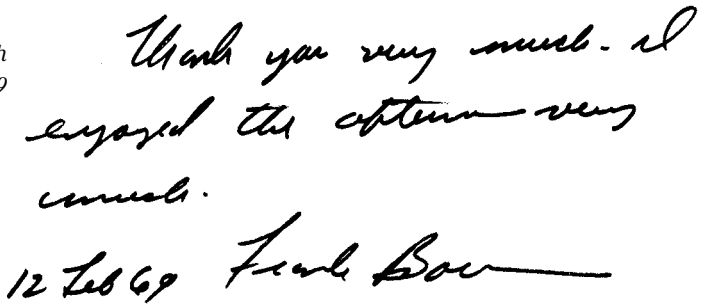
In den Jahren bis zur Eröffnung der Sternwarte auf dem Insulaner 1963 waren die Referenten der Mittwochsvorträge überwiegend die erfahrenen Amateurastronomen aus dem eigenen Haus, darunter die Vorstandsmitglieder Richard Sommer, Horst Burkhard Brenske, Dr. Anton Weber, der AG-Leiter Edgar Mädlow und die angestellten Mitarbeiter Hans Mühle, Joachim Herrmann, Bernhard Wedel und schließlich Adolph Kunert. Schon früh machte Harro Zimmer auf sich aufmerksam durch seinen prägnanten Vortragsstil, der zahlreiche Besucher anzog.

In dieser Zeit konnten schon namhafte „auswärtige Gäste“ für Vorträge gewonnen werden, so Professor Wolfgang Gleisberg (damals noch Sternwarte Istanbul) *(siehe auch in diesem Heft S. 27)*, der gerade emeritierte Professor Heinrich Quiring, Geologe von der TU Berlin, Professor Richard Scherhag, Meteorologe von der FU Berlin, Professor Albrecht Kahrstedt vom



Prof. Gleisberg zum Vortrag in der Papestraße, Ende 1950er Jahre (WFS Archiv)

Eintrag im Gästebuch durch den Apollo 8-Astronauten Frank Borman, 12.2.1969



Astronomischen Recheninstitut in Babelsberg, sowie vom Astrophysikalischen Observatorium in Potsdam Dr. Ulrich Güntzel-Lingner und die „aufstrebenden" jungen Wissenschaftler Dr. Egon Schröter und Wolfgang Mattig. Von der Sternwarte Sonneberg konnte man Dr. Nikolaus Richter gewinnen, der 1960 zum ersten Direktor des neuen Karl-Schwarzschild-Observatoriums in Tautenburg ernannt wurde. Ab 1961 konnten dann die Kontakte in die DDR nur noch postalisch aufrechterhalten werden, was die Wilhelm-Foerster-Sternwarte geschickt durch Versand ihrer Mitteilungen und Programmhefte bis zur Wiedervereinigung pflegte.

Als sich durch den großen Planetariumssaal ab 1965 der Rahmen für Vorträge wesentlich attraktiver gestaltete und die Organisation der Mittwochsvorträge von Adolph Kunert übernommen wurde, waren nun die „auswärtigen Gäste" ein bevorzugter Schwerpunkt der Wissensvermittlung. Es existiert ein dicker Leitz-Ordner, der die Termine und Themen aller Gastredner ab 1963 enthält; für viele Namen sind mehrere Einträge verzeichnet. Ein Zeichen, dass sie gern wieder gekommen sind. *(siehe Einträge ins „Gästebuch" - Seite 9).*

Aus der Vielfalt der Namen und Themen können bei dem begrenzten Platz hier nur einige erwähnt werden, an die sich der Autor besonders erinnert im Bewusstsein, dass eigentlich viele – auch prominente Namen – hier genannt werden müssten. Auf unserer Internet-Seite *(wfs.berlin/mitgliederseite/)* ist eine pdf-Datei vorhanden, die alle auswärtigen Redner ab 2018 verzeichnet.

Ein besonderes öffentliches Interesse gewann der Vortrag von Professor Kippenhahn am 24.4.1980, als er sein Buch „100 Millionen Sonnen" im Planetarium der Presse vorstellte. Insgesamt 17-mal stand er am Rednerpult unseres Planetariums und begeisterte immer wieder eine große Zuhörerschar mit seinen brillanten und gut verständlichen Vorträgen, gewürzt mit Anekdoten und humorvollen Anmerkungen.

Ähnlich beliebt waren die engagierten Vorträge von Professor Wolfgang Mattig aus Freiburg über die Sonnenphysik. Außerdem übernahm er eine motivierende und unterstützende Rolle für die Arbeit der „Sonnengruppe" der WFS, dokumentiert in einer einschlägigen Buchveröffentlichung.

Regelmäßige Gäste am Vortragspult des Planetariums waren das Astronomen-Ehepaar Dr. Hilmar Duerbeck und Professorin Waltraut Seitter aus Münster, die allein 14-mal über verschiedene astrophysikalische Themen referierten. Wenig bekannt – und im Planetarium vorgetragen – ist die Tatsache, dass Frau Seitter (die erste Astronomin auf einem Lehrstuhl in Deutschland, *(siehe auch SuW 10/2025)* als Ergebnis der Arbeiten ihrer Forschungsgruppe am „Muenster Redshift Project" zur großräumigen Galaxienverteilung Anfang 1997 erste Beobachtungshinweise für das Wirken der kosmologischen Konstante veröffentlichte, ehe die Entdeckung im folgenden Jahr von US-amerikanischen Wissenschaftlern angekündigt wurde und dann breite Beachtung fand.

Das erinnert sofort auch an die Vorträge von Professor Wolfgang Priester aus Bonn (vier Vorträge von 1991 bis 2000), der aus theoretischen Überlegungen die kosmologische Konstante (Einsteins „Eselei") favorisierte und eine beschleunigte Expansion des Weltalls prognostizierte. Er rang auch im Vortrag sichtbar mit sich, seine Ergebnisse entgegen den damals verbreiteten Auffassungen seiner Kollegen verständlich zu machen. Wie würde er wohl heute dastehen?!

Ein regelmäßiger Gast war auch Professor Wolfhard Schlosser aus Bochum – ein Astronom mit breit gefächerten Interessen, der sich besondere Verdienste um die Vermittlung praktischer Astronomie im Schulunterricht erwarb. Seine humorvollen Beiträge haben wir insgesamt 15-mal auf unseren Mittwochsvorträgen genießen dürfen. „Natürlich" berichtete er uns schon am 5.3.2003 über die ersten Erkenntnisse von der astronomischen Bedeutung der Himmelsscheibe von Nebra, und dann noch einmal im Dezember 2006 über Nebra und Goseck.

Über neue wissenschaftliche Erkenntnisse vom Zentrum unserer Galaxis berichtete der schon mit vielen Preisen ausgezeichnete Professor Reinhard Genzel aus Garching im Oktober 2019. Durch langjährige Beobachtung der Bewegung der Sterne um das galaktische Zentrum konnte seine Arbeitsgruppe nachweisen, dass im Zentrum der Galaxis tatsächlich ein supermassereiches Schwarzes Loch existiert. Für diese Arbeit erhielt er im Jahr darauf den Nobelpreis für Physik gemeinsam mit einer amerikanischen Kollegin.

Ebenso fundamentale neue Beobachtungen wurden uns von Dr. Michael Janssen vom Max-Planck-Institut für Radioastronomie in Bonn im September 2022 präsentiert. Als Mitglied der weltweiten Arbeitsgruppe des sogenannten „Event Horizon Telescope" zeigte er uns das Ergebnis der weltweit ersten berechneten Darstellung des supermassereichen Schwarzen Lochs in der Galaxie M87 – eine Sensation, die selbst auf das Titelblatt des „Spiegel" gelangte!

70 Jahre WISSENSCHAFT live

Bei allen „Highlights“, die uns von den auswärtigen Gästen präsentiert wurden, soll nicht vergessen werden, dass bekannte Amateurastronomen und Mitglieder des Vereins regelmäßig Mittwochsvorträge gestaltet haben und auch weiter einen konstanten Faktor in unserem Themenangebot darstellen.

Als dritte Gruppe sind natürlich noch die angestellten Mitarbeiter des Vereins zu nennen, die neben dem täglichen Programm von Sternwarte und Planetarium auch wichtige Spuren bei den Mittwochsvorträgen hinterlassen haben. So sind besonders die Experimentalvorträge von Bernhard Wedel zu erwähnen, in denen er fundamentale physikalische Gesetze anschaulich für das Publikum erläuterte. Besonders die als Ergänzung für den Schulunterricht gedachten experimentellen Aufbauten für die Lichtgeschwindigkeitsmessung nach Fizeau, das Foucaultsche Pendel zur Demonstration der Erddrehung und die Gravitationswaage wurden auf Mittwochsvorträgen vorgestellt und hatten eine große öffentliche Resonanz.

Die ersten Experimente mit der Videoübertragung von Fernrohrbildern mit Videokamera und Fernsehprojektor von Philipps haben im Planetarium am Insulaner stattgefunden! Eine damals weltweit einmalige Besonderheit: statt eines Beobachters am Fernrohr konnten 300 Besucher gleichzeitig eine Saturnbedeckung durch den Mond „live“ verfolgen!

Nicht zu vergessen auch der „Boom“ der Weltraumfahrt in den 1960er und 1970er Jahren, der die wissbegierigen (West-)Berliner in großer Zahl zum Insulaner kommen ließ. Das war die Domäne von Harro Zimmer, der als Wissenschaftsjournalist zum Teil direkt aus den Kontrollzentren der Raumfahrt das jeweilige astronautische Ereignis lebendig und fachkundig kommentierte. Unvergesslich auch das brechend gefüllte Planetarium, als der Astronaut Frank Borman von Apollo 8 am 12. Februar 1969 über seine Reise rund um den Mond berichtete! *(sein Gästebuch-Eintrag – siehe Seite 7).*

Wenn jetzt der Eindruck entsteht, Astronomie und Raumfahrt wären die einzigen Themen der Mittwochsvorträge, so ist dies grundlegend falsch. Sicher beschäftigen uns die neuen Erkenntnisse über das Weltall immer besonders, aber das Zentrum unserer Aufmerksamkeit ist doch unsere Erde mit ihren vielfältigen Facetten! Viele Vorträge über Geologie, Erdgeschichte, Meteorologie, Ozeanographie, Biologie und Astronomiegeschichte zeichnen ein lebendiges Bild von unserer Heimat im All, nicht zuletzt auch die vielen Gesichtspunkte zum vom Menschen gemachten Klimawandel, der schon von vielen Wissenschaftlern als ein neuer Abschnitt in der Erdgeschichte angesehen wird. Archäologische Vorträge lassen uns dagegen die Geschichte früher Völker lebendig werden; so sollten uns die Erfahrungen der Vergangenheit für die Gestaltung des „Heute“ hilfreich sein!

Im Rückblick sind 70 Jahre eine sehr kurze Zeit im astronomischen Maßstab, eine lange Zeit in der menschlichen Erfahrung. Rund 200 Jahre nach den Vorträgen von Alexander von Humboldt bin ich mir sicher, dass er unsere Bemühungen, in seinem Sinne das interessierte Publikum über „Wissenschaft“ verständlich zu unterrichten, wohlwollend zur Kenntnis nehmen würde und seine Initiative, die unter den Fachkollegen damals durchaus zwiespältig gesehen wurde (Thema: Elfenbeinturm), heute als äußerst fruchtbar einschätzen würde. Viele Wissenschaftler sind seinem Beispiel gefolgt und in der Demokratie ist objektive Wissensvermittlung eine wichtige Basis für den gesellschaftlichen Zusammenhalt.

Wir wollen für das Berliner Publikum in diesem Sinne auch in Zukunft tätig sein.

Seit März 1955 führt die Wilhelm-Foerster-Sternwarte ein Gästebuch. So dokumentieren sich seit über 70 Jahren kleine und große Ereignisse der Vereinsgeschichte aus dem Blickwinkel der Gäste. Besonders die Vortragenden werden gebeten, sich darin einzutragen. Dies ist keine Pflicht, nur ein Wunsch des Hauses und nur wenige haben sich bisher darin ganz verweigert oder ganz selten den Spruch eingetragen: *„Des Hauses Fluch – das Gästebuch“*. So bildet sich heute ein zuverlässiges Bild ab von der Atmosphäre, in der die Referenten ihren Auftritt erlebt haben. Fast einhellig äußern sie sich überaus positiv – es zeichnet sich eine durchgängige Zufriedenheit ab über Jahrzehnte. Vor allem heben sie die freundliche Aufmerksamkeit und das fühlbare Interesse des Publikums hervor, die oft schlauen Nachfragen und Diskussionsbeiträge im Anschluss an den Vortrag.

„Das Berliner Publikum hat die eifrigsten Diskutanten“ (Dr. Hans-Ulrich Keller, Planetarium Stuttgart). Die Freude darüber ist besonders auffällig bei Wiederholungen der Einladung. So sind viele Gäste sehr gern mehrmals bei uns aufgetreten. Summa summarum: ein großer Dank an unser Publikum!

Ein Blick in DAS GÄSTEBUCH DER WFS

– inzwischen Band 5!

Dr. Karl-Friedrich Hoffmann – WFS Berlin

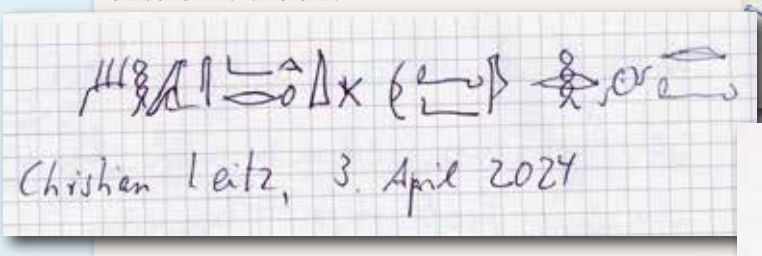
Einige wenige Originaleinträge, die vielleicht eine bemerkenswerte Besonderheit darstellen, sollen den knappen Platz doch füllen!

Am 20.1.1971 schrieb Dr. Erich Übelacker (Planetarium Hamburg): *„In Erinnerung an das Zusammentreffen von Materie und Antimaterie aus Ost und West (ohne Zerstrahlungskatastrophe).“* Ganz offensichtlich wurde hier verklausuliert der Besuch von Kollegen aus Ost-Berlin zu seinem Planetariumsvortrag über die Demonstration von Satellitenbahnen festgehalten.

Ein gelungenes Beispiel seltener gereimter Hommagen lieferte Peter G. Westphal (ZDF Mainz) nach seinem Vortrag über „Planetenforschung in Amerika“ am 1.12.1976:
„Eigentlich sollt’ man nichts sagen,
Sollte gar kein Urteil wagen,
Doch sind solche frohen Stunden,
Solche runden Astro-Runden
Trotz der Vielfalt unsrer Welten
Relativ doch ziemlich selten!
Drum macht dieser Freudenschrei
Meine Seele ziemlich frei.
Voll und ganz ist erst mein Glück,
Kehr ich nach Berlin zurück.“

Fremdsprachliche Eintragungen – wenn sie nicht in Englisch sind – haben den Charme, dass wir nicht genau wissen, welche Wünsche uns hinterlassen wurden. Eine halbe Seite chinesischer oder arabischer Zeichen müsste je von einem Fachdolmetscher übersetzt werden; zwei Beispiele hier *(Abb. rechts oben und Mitte).*

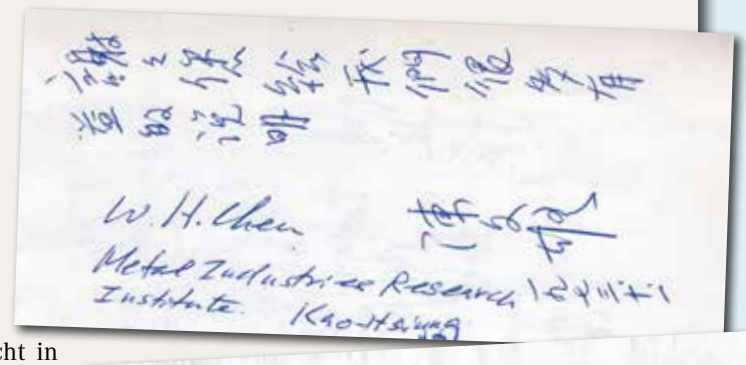
Den Gipfel fremdsprachlicher Eintragungen schoss der Ägyptologe Professor Christian Leitz am 3.4.2024 ab mit seinem Eintrag in ägyptischen Hieroglyphen. Allerdings vergaß er leider wie beim Stein von Rosetta uns mindestens die Übersetzung ins Altgriechische mitzuliefern.

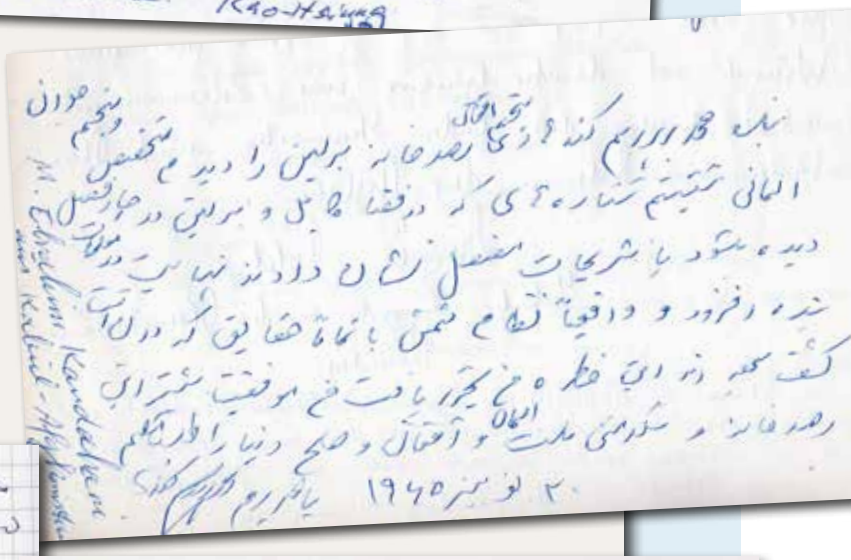


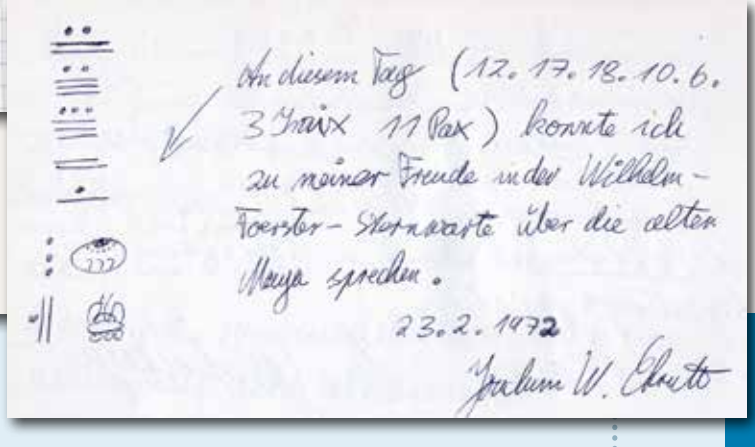
Für knappe Einträge mit „Augenzwinkern“ bzw. Hintergedanken sorgte Professor Rudolf Kippenhahn. Am 20.11.1983 textete er: *„Vom Anfang der Welt ... zum Ende des Vortrags. Ich danke für die Gastfreundschaft.“*

Oder am 13.5.1987: *„Es hat mir viel Spaß gemacht, als das Auditorium mit mir einen Blick unter die Hüllen der Venus warf“.*

Ähnlich hintersinnig ist ein Eintrag aus den frühen 1970er Jahren: *„er habe es wieder geschafft den Vortrag bis zur Schnapsgrenze auszureizen“.* Dahinter verbirgt sich das Diktum von Adolph Kunert, wer mehr als 90 Minuten redet, müsse im Anschluss am Tresen einen Schnaps ausgeben. Das waren noch Zeiten ... Zur Erläuterung: damals versprach Kunert jedem Erwachsenen, der am Planetariumshimmel den Ausfall eines Sterns richtig meldete, als Belohnung „einen Schnaps“ am Tresen, Kinder bekamen einen „Drops“ oder je nach Jahreszeit ein Eis. So sind die (Un-)Sitten der Vergangenheit lesbares Dokument geworden.







Die Sternbilder der Neuzeit

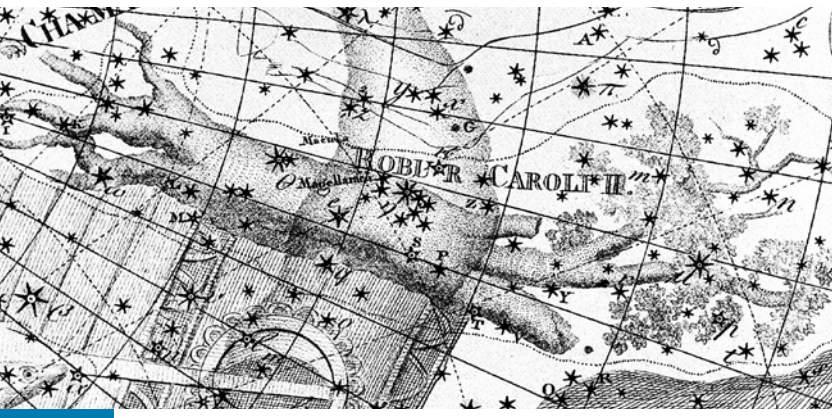
Monarchie am Himmel

Dr. Friedhelm Pedde – WFS Berlin

Darüber, dass es die Idee gab, den Sternenhimmel mit christlichen Sternbildern zu versehen, ist in unserem Mitgliederheft Nr. 23 berichtet worden. Aber auch bestimmten Monarchen sollte ein himmlisches Denkmal gesetzt werden. Insbesondere im 17. und 18. Jahrhundert gab es hin und wieder derartige Versuche.

Als Galileo Galilei (1564-1642) in Padua sein neues, selbst gebautes Fernrohr am 7.1.1610 auf den Jupiter richtete, entdeckte er vier in einer Ebene befindliche, ihre Position verändernde Lichtpunkte, die er bald als Monde Jupiters interpretierte und damit das festgefügte Bild des Weltalls erschütterte. Nun drehten sich nicht mehr alle Himmelskörper um die Sonne bzw. nach alter Denkweise um die Erde. Und plötzlich hatte nicht nur die Erde allein einen Trabanten, sondern der Jupiter gleich vier. Galilei publizierte diese revolutionäre Erkenntnis umgehend in seiner Schrift Nuncius sidereus (Sternenbote). Weil er sich mit dem Gedanken trug, nach Florenz umzuziehen, benannte er die vier neu entdeckten Monde „Sidera Medicea“ (Mediceische Gestirne), um das Wohlwollen des florentinischen Herrscherhauses der Medici zu erlangen. Er war erfolgreich, denn noch im selben Jahr wurde er zum Professor für Mathematik und Hofmathematiker in Pisa ernannt.

Nur einen Tag nach der Entdeckung der Monde durch Galilei hatte Simon Marius (1573-1625), Hofastronom beim Markgrafen im fränkischen Ansbach, am 8.1.1610 ebenfalls sein Fernrohr auf den Jupiter gerichtet und gleichermaßen die vier Jupitermonde entdeckt. Er hatte sein Teleskop im Jahr zuvor in Belgien bestellt und damit bereits einige Male Sterne betrachtet. Als er beim Beobachten des Jupiter mehrere Male dieselben Lichtpunkt erblickte, die er zunächst für ferne Sterne gehalten hatte, begriff er, dass es sich um Monde des Planeten handeln müsse. Bis zur Veröffentlichung seiner Ergebnisse dauerte es allerdings bis 1614, so dass ihm zu jenem Zeitpunkt Galileis Publikation bereits bekannt war. Er widmete diese Schrift mit dem Titel Mundus Iovialis (Die Welt des Jupiter) seinen Gönnern und Förderern, den Markgrafen zu Brandenburg Georg Friedrich, Christian und Joachim Ernst und benannte die vier Jupitermonde ihnen zu Ehren die „Brandenburgischen Gestirne“. Der innerste Mond erhielt den Namen „Merkur des Jupiter“, der darauffolgende Mond sollte „Venus des Jupiter“ heißen, der dritte „Jupiter des Jupiter“ und der äußere wurde „Saturn des Jupiter“ getauft. Nur den Mars ließ er aus, weil dieser seit der Antike astrologisch als Unglücksplanet angesehen wurde. In derselben Schrift räumt Marius erstaunlicherweise ein, dass diese Namen nicht allen Leuten gefallen könnten und schlägt alternativ dazu vor, die vier Monde Io, Europa, Ganymed und Kallisto zu nennen. Somit ist Simon Marius zwar nicht der erste Entdecker der „Galileischen Monde“, aber ihr Namensgeber geworden.



Nebenbei sei erwähnt, dass Marius in derselben Schrift die Andromedagalaxie als einen nebelhaften „Stern“ beschreibt; denn Marius war nicht in der Lage, mit der geringen Auflösung seines Teleskops Einzelsterne zu erkennen. Obgleich die Andromedagalaxie bei dunklem Himmel mit bloßem Auge zu sehen ist, war Marius erstaunlicherweise der erste Europäer, der sie in einer Publikation erwähnt hat.

Huldigungen in England

1673 erschien das Buch Astroscopium des englischen Kartographen Francis Lamb. Auf beigefügten Himmelskarten wurde der hellste Stern im Sternbild Jagdhunde (α Canum Venaticorum) mit einem königlichen Namen versehen: Cor Caroli Regis Martyris (Herz des Karl, königlicher Märtyrer). Dabei handelt es sich um den von Oliver Cromwell hingerichteten englischen König Charles I. (1600-1649). Sein Herz soll sich viele Jahre später im Jenseits über die erfolgte Krönung seines Sohnes gefreut haben. Der Sternenname findet sich auch heute noch auf modernen Sternkarten.

Der Astronom Edmond Halley (1656-1742) hat diesem Sohn, dem englischen König Charles II. (1630-1685) ein Denkmal setzen wollen. Charles hatte in der Schlacht von Worcester 1651 gegen Oliver Cromwell eine vernichtende Niederlage erlitten und sich nur retten können, indem er sich im Geäst einer Eiche versteckte, bevor er unerkannt nach Frankreich flüchtete. Nach Jahren im Exil wurde er 1660 zum neuen englischen König ernannt und kehrte im Triumph zurück.

Die Karlseiche, Royal Oak genannt, hat noch viele Jahre gestanden und war eine Art nationales Denkmal. In Erinnerung an das dortige Versteck erfand Halley 1679 zu

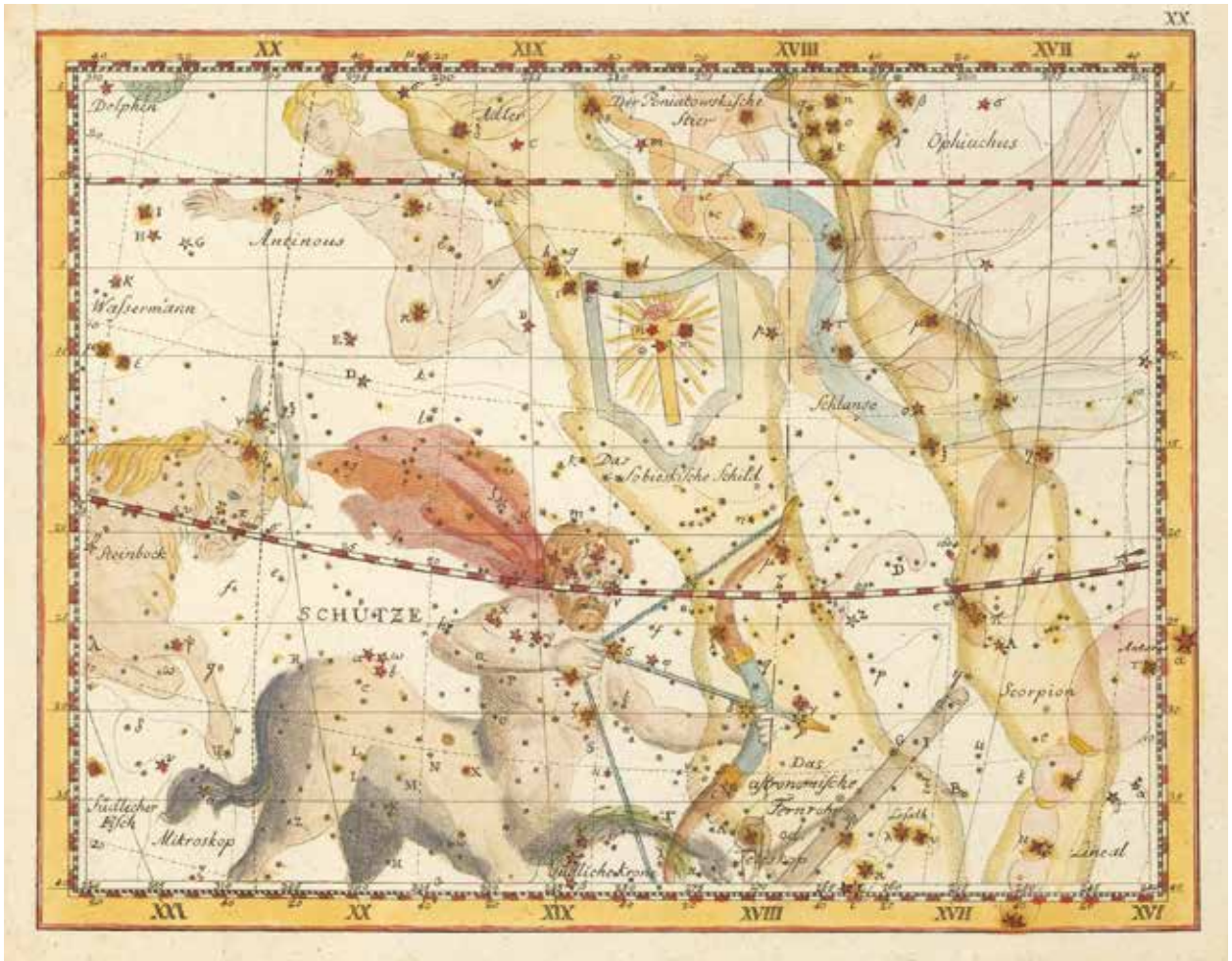
Ehren von Charles ein Sternbild mit dem Namen „Robur Carolinum“ (Karlseiche). Es befand sich am Südhimmel und bediente sich einiger besonders markanter Sterne des damaligen Sternbilds Schiff Argo. Die Karlseiche wäre heute Teil der Sternbilder Segel des Schiffs und Kiel des Schiffs *(Abb. Seite 10 unten)*.

Französische und polnische Ehrungen

Im selben Jahr 1679, diesmal in Frankreich und möglicherweise als Antwort auf die Karlseiche des Briten Halley, veröffentlichte der königliche Architekt Augustine Royer den Sternenkatalog Cartes du ciel réduites en quatre tables, contenant toutes les constellations, in welchen er zwei neue Sternbilder einfügte, nämlich zum einen „Lilium“ (Lilie), die aus Sternen der Sternbilder Widder, Andromeda und Dreieck gebildet wurde und eine Hommage an das französische Königtum, insbesondere an das Königshaus der Bourbonen darstellen sollte. Auch das zweite Sternbild „Sceptrum et Manus Iustitiae“ (Zepter und Hand der Gerechtigkeit) war als Hommage gedacht, und zwar an den Sonnenkönig Ludwig XIV. (1638-1715). Es bediente sich hauptsächlich der Sterne des Sternbildes Lacerta (Eidechse) und Teilen von Andromeda *(Abb. rechts oben)*.



Fünf Jahre später erfand im Jahre 1684 auch der Danziger Astronom Johann Hevelius (1611-1687) ein neues Sternbild, das er „Scutum Sobiescianum“ (Schild des Sobieski) nannte *(Abb. unten)* und das erstmals in seinem Werk Firmamentum Sobiescianum, sive Uranographia (Das Firmament Sobieskis oder die Beschreibung der Sterne) herausgegeben wurde, und zwar posthum 1690 von seiner Ehefrau Elisabeth Hevelius *(siehe dazu Mitgliederzeitschrift Nr. 16, 11-12)*. Es war dem polnischen König Jan Sobieski (1629-1696) gewidmet, der 1683 als Oberbefehlshaber der katholischen Heere die osmanische Belagerung Wiens beendet hatte und seither als Türkenbefreier galt. Es gab aber auch persönliche Gründe: Jan Sobieski hatte die Arbeit des Ehepaares Hevelius stets gefördert, und als deren Sternwarte 1679 in einem verheerenden Großbrand vernichtet wurde und sehr viele der Instrumente und Forschungsergebnisse verloren gingen, hatte der polnische König beim Wiederaufbau geholfen. Das kleine Sternbild gibt es heute noch unter dem verkürzten Namen Scutum (Schild). Es befindet sich nahe beim Himmelsäquator zwischen den Sternbildern Sagittarius (Schütze) und Aquila (Adler).

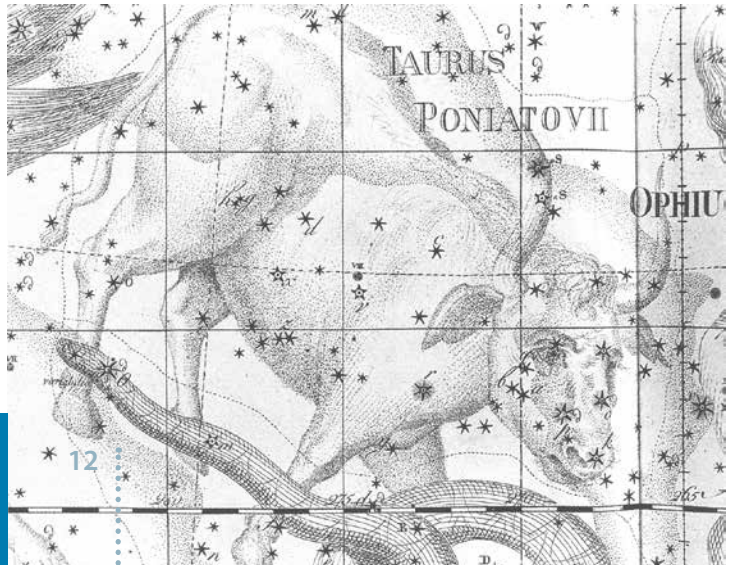




Monarchische Symbole aus Berlin

Zur selben Zeit hat auch der Berliner Astronom Gottfried Kirch (1639-1710) zwei Sternbilder erfunden. 1684, im selben Jahr wie Hevelius, veröffentlichte er in der wissenschaftlichen Zeitschrift Acta Eruditorum ein Sternbild namens „Gladii Electorales Saxonici“ (Kurfürstliche Schwerter), das er dem Kurfürsten Johann Georg III. (1647-1691) widmete. Kirchs Sternbild sollte den Kurfürsten auf ihn aufmerksam machen. Die sich kreuzenden Schwerter befanden sich im Grenzbereich der traditionellen Sternbilder Jungfrau, Waage, Bootes und Kopf der Schlange (Serpens caput) und somit ebenfalls am Himmelsäquator. Das nächste neue Sternbild wurde von Kirch 1688 wiederum in Acta Eruditorum unter dem Namen „Sceptrum Brandenburgicum“ (Zepter von Brandenburg) publiziert und stellte das von der brandenburgischen Herrscherfamilie benutzte Zepter dar *(Abb. links oben)*. Zwar gibt es das Sternbild nicht mehr, aber der Name hat sich als „Sceptrum“ bei dem Stern 53 Eridani erhalten, denn das Sternbild befand sich zwischen dem Stern Rigel im Orion und dem Sternbild Eridanus. Zu dieser Zeit war Friedrich III. Kurfürst von Brandenburg, ab 1701 als Friedrich I. König in Preußen (1657-1713). Bereits als Kurfürst hat er Gottfried Kirch dann 1700 zu seinem Hofastronomen ernannt.

Im selben Band ehrte Kirch aber auch einen Habsburger Kaiser: Sein neu geschaffenes Sternbild „Pomum Imperiale“ (Reichsapfel) war Kaiser Leopold I. (1640-1705) gewidmet, in dessen Herrschaftszeit die Türkenkriege fielen und der deshalb im Volksmund „Türkenpoldl“ genannt wurde. Das Sternbild lag zwischen Wassermann und Adler.



Ein polnischer Stier und preußische Embleme

Auch im 18. Jahrhundert sollten monarchische Sternbildbenennungen erfolgen. Der polnisch-litauische Jesuit und königliche Astronom Marcin Odlanicki Poczobutt (1728-1810) publizierte 1777 sein Werk Cahiers des astronomiques faites à l‘observatoire royal de Vilna, en 1773, présentés au Roi. Mit der Widmung war der polnischen König Stanislaus Poniatowski (1732-1798) gemeint. In diesem Band stellte der Astronom ein neues Sternbild vor: „Taurus Poniatovii“ (Stier des Poniatowski). Es lag zwischen den Sternbildern Schlangenträger und Adler *(Abb. links unten)*. Bei dem Stier handelt es sich um das Wappentier des glücklosen Königs, der zu diesem Zeitpunkt bereits die erste polnische Teilung 1772 hatte hinnehmen müssen und später auch die zweite und dritte erlebte, woraufhin er abdanken musste.

Es war der Berliner Astronom Johann Elert Bode (1747-1826), der ein weiteres Sternbild kreierte. Der preußische König Friedrich der Große (1712-1786) war vor einem Jahr gestorben, als Bode zu dessen Gedenken ein Sternbild mit dem Namen „Honores friderici“ (Friedrichs Ehre) schuf und dies 1787 im Astronomischen Handbuch veröffentlichte. Allerdings machte Bode es sich leicht: Er kaperte das Sternbild „Zepter und Hand der Gerechtigkeit“ des Franzosen Augustine Royer und belegte es mit dem neuen Namen. In seiner Uranographia von 1801 stellte er es zwischen den Sternbildern Kepheus, Cassiopeia, Andromeda und Pegasus als Krone über einem Schwert, einer Schreibfeder und einem Olivenzweig dar – gemäß seiner Überzeugung, dass Friedrich ein Held, ein weiser Herrscher und Friedensstifter gewesen sei *(Abb. Seite 13 oben)*.

Ein neuer Planet wird entdeckt

Ein astronomisches Großereignis war die Entdeckung des Planeten Uranus durch den in London im britischen Bath lebenden Musiker und Astronomen William Herschel (1738-1822) im Jahre 1781. Daraufhin wurde Herschel vom englischen König George III. (1738-1820) zum Königlichen Hofastronomen ernannt. Aus Dankbarkeit schlug Herschel für diesen neuen Planeten den Namen „Georgium Sidus“ (Georgs Stern) vor *(siehe Mitgliederheft Nr. 21, 28-29)*. Der Planetenname eines englischen Herrschers stieß auf Ablehnung der anderen Länder und so sollte es bis 1850 dauern, bis sich endlich der Vorschlag von Johann Elert Bode international durchsetzte, den neuen Planeten „Uranus“ zu nennen – da war Herschel längst gestorben und der Neptun bereits 1846 entdeckt.

Dr. Friedhelm Pedde – WFS Berlin

Der österreichisch-ungarische Astronom und Direktor der Wiener Sternwarte Maximilian Hell (1720-1792) muss von der Entdeckung des Uranus so begeistert gewesen sein, dass er 1789 zu Ehren Herschels und seines königlichen Förderers George drei neue Sternbilder schuf. Es waren die „Harpa Georgii“ (Georgs Harfe), die sich zwischen Stier, Walfisch und Eridanus befand *(Abb. unten re.)* sowie die Sternbilder Tubus Herschelii Major“ (Herschels großes Teleskop) und „Tubus Herschelii Minor“ (Herschels kleines Teleskop), die zwischen den bestehenden Sternbildern Zwillinge, Luchs und Fuhrmann lagen. Damit wollte er die beiden Teleskope Herschels ehren, mit denen dieser den Uranus entdeckt hatte. Sie wurden 1801 von Bode zum Sternbild „Telescopium Herschelii“ (Herschels Teleskop) zusammengefasst.

Letzte vergebliche Versuche

Am 1.1.1801 entdeckte der Astronom Giuseppe Piazzi (1746-1826) in Palermo erstmalig einen Asteroiden. Er taufte ihn „Ceres Fernandea“ zu Ehren einerseits der römischen Ackerbau-Göttin und Patronin seiner Stadt, andererseits zu Ehren Ferdinands IV. von Neapel, der 1798 vor Napoleon nach Palermo geflohen war und später König von Sizilien werden sollte. Sowohl der deutsche Kollege Bode als auch der Kriegsgegner Napoleon höchstpersönlich intervenierten und wollten ihn „Juno“ nennen. Aber letztendlich blieb es bei der verkürzten Form „Ceres“. Nachdem „Pallas“ als zweiter Asteroid entdeckt worden war, gelang es Karl Ludwig Harding (1765-1834), Sternwarten-Inspektor in Lilienthal bei Bremen, am 2.9.1804 einen dritten Kleinplaneten zu finden, den er zum Ruhme des bereits von Gottfried Kirch geehrten Kurfürsten von Hannover, Georgs III., „Juno Georgia“ nennen wollte. Das hat ihm eine Professur in Göttingen eingebracht. Jedoch ist auch hier später nur der Name „Juno“ übriggeblieben.

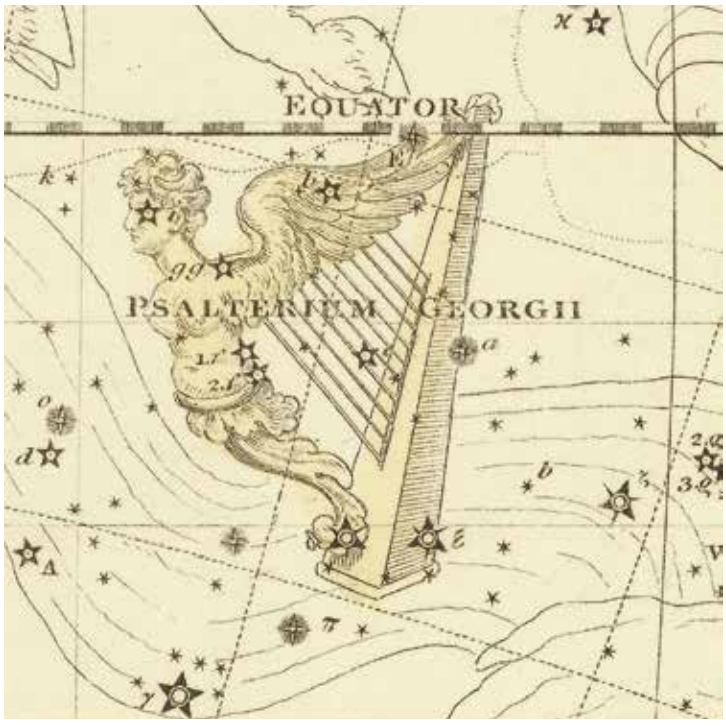
Obgleich im August 1798 auf dem ersten europäischen Astronomiekongress in Gotha 99 Sternbilder festgelegt worden waren, die Bode in seinem Sternenkatalog von 1801 publizierte, gab es trotzdem im 19. Jahrhundert noch Versuche, neue Sternbilder zu etablieren.

Nach Napoleons Eroberungen deutscher Gebiete war Sachsen ab Ende 1806 Mitglied des Rheinbundes, der sich zusammen mit den Franzosen gegen Preußen und Russland stellte. Am 23.7.1808 versuchte die Universität Leipzig eine astronomische Namensumbenennung. Auf Beschluss der Professorenschaft sollten die Gürtelsterne und das Schwert des Orion zukünftig „Orion Sidus Napoleoni“ (Napoleons Orion-Gestirn) genannt werden.



Und der Namenspatron unseres Vereins Wilhelm Foerster (1832-1921) berichtet in seinen Lebenserinnerungen, dass in den 1880er Jahren einige betagte Herren der Generalität zu ihm gekommen seien, um ihn zu bitten dafür Sorge zu tragen, dass für den damaligen Kaiser Wilhelm I. (1797-1888) das Sternbild Cassiopeia, im Volksmund auch „Himmels-W“ genannt, in „Wilhelms Sternbild“ umgetauft werden würde.

Abgesehen vom „Schild“ haben sich die hier besprochenen Sternbilder nicht durchsetzen können. Zu sehr waren Schmeichelei und zeitbedingte nationale Monarchie-Verehrung im Spiel. Ebenso wie der Versuch, den Sternenhimmel mit christlichen Sternbildern zu versehen *(siehe Mitgliederheft Nr. 23, 10-13)*, wäre eine internationale Einigung, wie sie dann endgültig 1922 in Rom von der Internationalen Astronomischen Union erzielt wurde, mit nach europäischen Monarchen benannten Sternbildern zum Scheitern verurteilt gewesen.



LITERATUR

https://de.wikipedia.org/wiki/Historische_Sternbilder

Die Entdeckung des Planeten Nummer 8: Neptun

– vor 180 Jahren in Berlin, am 23. September 1846

Uwe Marth – WFS Berlin

Wissenschaftskrimi, Verkettung unglücklicher Umstände oder positive Beispiele für eine europäische Zusammenarbeit: Die Entdeckungsgeschichte des Planeten Neptun liefert für alle drei Varianten der Deutung Anhaltspunkte.

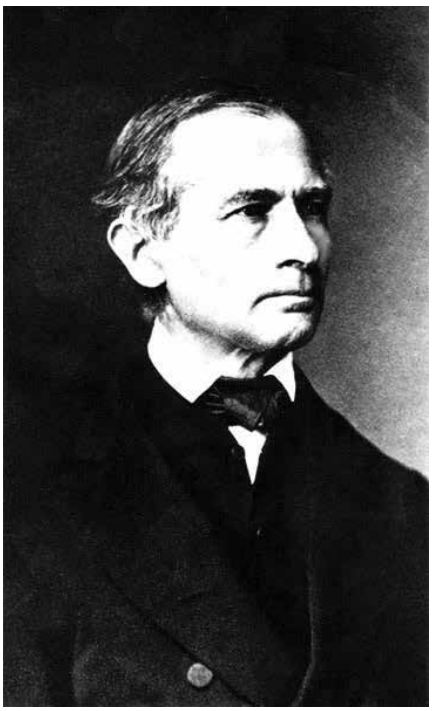
Als Hauptpersonen in diesem Stück treten im Wesentlichen jeweils zwei geniale Franzosen, zwei glückliche Deutsche und mindestens drei fast tragisch zu nennende Engländer auf.

Die Geschichte beginnt im Jahr 1821 in Paris. Der französische Astronom Alexis Bouvard veröffentlichte damals seine sehr genauen Ephemeriden (Positionen von astronomischen Himmelskörpern, bezogen auf ein definiertes Koordinatensystem) für die Bewegung der Planeten Jupiter, Saturn und den 1780 von Wilhelm Herschel entdeckten Uranus. Ihm fiel auf, dass sich die Bewegungen von Jupiter und Saturn sehr gut mit den Newtonschen Gravitationsgesetzen berechnen und erklären lassen. Dies galt aber überhaupt nicht für die Bewegung des Uranus. Trotz genauer Beobachtungen wich die Bahn des Planeten immer stärker von den Berechnungen ab. 1844 betrug die Abweichung bereits 2°, das heißt vier Monddurchmesser am Himmel. Zu diesem Zeitpunkt kommt der zweite Franzose ins Spiel. Der Mathematiker und Astronom Urbain Jean Joseph Le Verrier *(Abb. unten)* begann 1845 mit einer extrem sorgfältigen Nachberechnung aller Bahnparameter des Uranus und folgerte logisch, wenn Newton recht hat, dann wird Uranus von einem sich ebenfalls in der Nähe der Ekliptik befindlichen großen Planeten auf seiner Bahn gravitativ beeinflusst. Damals war die von Johann Daniel Titius und Johann Elert Bode vermeintlich allgemeingültige Abstandsregel der Planeten, die als Titius-Bode-Regel in die Astronomiegeschichte einging, ein scheinbar wissenschaftliches Naturgesetz. Le Verrier begann nun nach den Abweichungen des Uranus den Ort in der Nähe der Ekliptik zu suchen, wo der unbekannte Planet sein müsste.



Aber die Berechnungen Bouvards waren auch an anderen Orten längst ein Thema. In England hatte der erst 24jährige Student John Couch Adams schon vor Le Verrier begonnen, die Position des unbekannten Planeten zu berechnen. Im Oktober 1845 teilte er sie dem Königlichen Astronomen Sir George Bidell Airy mit. Rätselhaft bleibt, warum Adams auf die Rückfragen Airys keine schriftlich überlieferten Antworten gab. Hatte Adams einfach nach zwei Jahren Rechnerei keine Lust mehr? Gab es persönliche Probleme? Aus später entdeckten Berechnungen Adams geht hervor, dass Airy vielleicht nur genauere Daten erbeten hatte. Die Berechnungen Adams zeigten nämlich nach der Veröffentlichung extreme Positionsunterschiede von bis zu 20° Abweichungen, wo denn nun der unbekannte Planet zu suchen sei. Trotz dieser Schwierigkeiten wäre es den Engländern fast gelungen, Neptun zu identifizieren. Als Astronom John Herschel, Sohn von William Herschel und ebenfalls bedeutender Astronom, 1846 von den Berechnungen Le Verriers hörte, schrillten seine Alarmglocken. Er bat seinen Sternwartenleiter vom Cambridge Observatorium James Challis, nach dem Planeten zu suchen. Challis sah den Neptun tatsächlich am 4. und 12. August 1846. Aber ob er mäßig interessiert oder widerwillig bei der Sache war – er dokumentierte schlecht trotz erkennbarer Positionsveränderung und erkannte den Punkt in seiner Veränderung nicht als Planet.

So kamen mit Johann Gottfried Galle *(Abb. Seite 15 oben links)* und Heinrich Louis d'Arrest *(Abb. Seite 15 oben rechts)* zwei glückliche deutsche Astronomen in den Genuss, als Entdecker Neptuns in die Geschichte einzugehen. Anfang September schrieb Le Verrier selbstlos Briefe mit allen notwendigen Berechnungen an einige große Sternwarten in Europa, bei der Suche nach dem neuen, achten Planeten mitzuhelfen. Dieser Brief erreichte den Direktor der Berliner Sternwarte Johann Franz Encke genau an seinem 55. Geburtstag, dem 23. September 1846! Er konnte da noch nicht ahnen, dass sich sein Geburtstag für immer mit der gesicherten Entdeckung eines achten Planeten des Sonnensystems verbinden würde. Da die Geburtstagsgäste nicht auf den Jubilar verzichten sollten, beauftragte er direkt seinen Sternwartenassistenten Galle, die Suche noch in dieser Nacht aufzunehmen. Es waren wohl optimale Wetterbedingungen in Berlin. Zusammen mit seinem hoch motivierten Gehilfen d'Arrest, dem 24-jährigen Studenten der Mathematik und Astronomie und späteren Universitätsprofessor in Kopenhagen, suchten sie zunächst vergeblich den von Le Verrier bezeichneten Himmelsbereich ab. Erst als d'Arrest vorschlug, jeden Stern ganz systematisch mit den neuesten





Sternenkarten zu vergleichen, gelang der Erfolg. Schon seit 1825, nach der Idee des ehemaligen Sternwartendirektors Johann Elert Bode, wurde ein neuer Sternenatlas der Berliner Akademie angefertigt. Die vollständige Fertigstellung gelang erst 1859. Aber glücklicherweise lag im Sternwartenschrank schon ein Blatt des Atlanten vor, welches den zu durchsuchenden Himmelsbereich abbildete. Es war Blatt Hora XXI (21h), gedruckt von Carl Bremiker und noch gar nicht im Handel erhältlich. Galle am Fernrohr sagte nun jeden Stern an, während d'Arrest diesen Stern mit der Karte verglich. Dann kam der erlösende, die beiden Forscher sicherlich elektrisierende Moment, als d'Arrest ausrief: „Dieser Stern ist nicht auf der Karte". Sicher waren sie da noch nicht, aber gemeinsam mit dem nun herbeigerufenen Encke vermaßen sie wieder und wieder die Position des „Sterns" 8. Größe. Im Eifer meinten sie alle, im Laufe der Nacht eine Bewegung zu erkennen. Der „Stern" lag aber 1° von der berechneten Position Le Verriers entfernt, so siegte doch die Ratio. Alle drei vermaßen am nächsten Tag wieder die Position. Nun bestand kein Zweifel mehr, der achte Planet war gefunden! Galle schrieb sofort an Le Verrier: „Der Planet, dessen Position Sie errechnet haben, existiert tatsächlich." Es entsprach der Fairness, dass nach mehreren anderen Vorschlägen der Vorschlag von Le Verrier umgesetzt wurde und der Planet „Neptun" benannt wurde. Für mich beeindruckend, dass Galle die Ehre der Entdeckung nie für sich beanspruchte, sondern Le Verrier immer als den wahren Entdecker ansah. Wer den heutigen Wissenschaftsbetrieb kennt, weiß, dass sich Professoren oft als Initiatoren an erster Stelle in Veröffentlichungen ihrer Assistenten und Doktorandinnen nennen lassen. Encke dagegen, der Sternwartenchef, der die beiden Mitarbeiter auf die Sternwarte geschickt hatte, beanspruchte nicht ein Stück des Ruhmes!

Bei den nun folgenden historischen Analysen stellte sich sogar heraus, dass Neptun schon viel früher gesehen, aber nie als Planet erkannt worden war. Michel Lalande hatte Neptun am 8. Mai 1795 als Stern in Karten eingetragen. Als er am 10. Mai schaute, sah er die Veränderung, meinte aber, sich am 8. Mai wohl getäuscht zu haben. Selbst Galileo Galilei hatte Neptun am 28. Dezember 1612 und nochmals am 27. Januar 1613 gesehen. Bei der ersten Sichtung hatte er das Pech, dass Neptun gerade im Stillstand war. So hielt Galilei ihn für einen Stern. Bei der zweiten Sichtung hielt er ihn für einen Mond Jupiters.

Und was blieb den Engländern? In der Astronomiegeschichte war es lange Brauch, die Entdeckung gemeinsam Le Verrier, Galle und Adams zuzusprechen, seltsamerweise nie zusammen mit d'Arrest, dessen Einstellung und Eifer wohl ganz entscheidend für den Erfolg war.

Bezüglich Adams gilt dieser Dreiklang heute nicht mehr uneingeschränkt. Manchmal nimmt ein Wissenschaftskrimi nämlich eine unerwartete Wendung. 1998 tauchten, nach dem Tode des amerikanischen Astronomen Olin J. Eggen in dessen Schreibtisch neben vielen anderen Dokumenten die sogenannten „Neptun Papers" des „Royal Greenwich Observatory" wieder auf, die jahrzehntelang unauffindbar waren. Warum auch immer sie von Eggen privat „gebunkert" worden waren, lässt sich nicht mehr klären. Allerdings belegen die genauen Daten, dass die Arbeit von Urbain Le Verrier in weit größerem Maße geeignet waren, den Neptun zu finden und ihm mit Sicherheit ein größerer Dank und Ruhm zusteht, was die Leistung von Adams insgesamt nicht schmälern soll.

Unsere Bibliothek

– Zwischen Wandel und Bewahrung

Gerold Faß – WFS Berlin



Spiegelteleskop nach Gregory
Gravur: J. van Der Bildt – J. FRANEKKER No. 18
Baujahr ca. 1750

Wir befinden uns am Anfang, einerseits in einer Phase des Wandels, in der die zeitgemäße Präsentation des gesammelten Schriftgutes der Bibliothek im Planetarium am Insulaner sowie seiner historischen Schätze, den Artefakten, in den Vordergrund rückt, aber auch, in der wir uns verstärkt um die Bewahrung der Bestände in neuen Räumen kümmern müssen.

Individuelle Zugriffe auf die Bibliotheksbestände werden voraussichtlich ab 2028 mit Unterstützung neuer Medien in den neu gestalteten, barrierefreien Räumen im Zeiss-Planetarium am Insulaner ermöglicht.

Der Ort

Unsere Bibliothek bekommt im Planetarium am Insulaner ein neues Zuhause – sie wird ein Ort für die Bildung, für Begegnungen und Zusammenkünfte. Hier trifft die Vergangenheit in Form des gespeicherten Wissens aus mehreren Jahrhunderten auf die Zukunft, in der das Wissen stets erweitert und auf immer neuen Medienträgern gespeichert wird. Dieses Wissen soll fortan für jeden zugänglich werden.

Für Mitglieder des Vereins Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. Berlin ist die Bibliothek zukünftig Treffpunkt und Arbeitsplatz. Fachzeitschriften der Astronomie und Geowissenschaften berichten über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse. Arbeitsplätze sind mit moderner Medientechnik ausgestattet, mit der auch Zugriffe bzw. Einblicke auf die digitalisierten Bibliotheksbestände möglich werden.

Die neue Bibliothek soll ein Ort zum Wohlfühlen werden, anregend und schön. Ein Ort, der gut tut.

Sie wird als kleines Kulturzentrum in Schöneberg ein Treffpunkt für den Austausch und gegen die Vereinzelung.

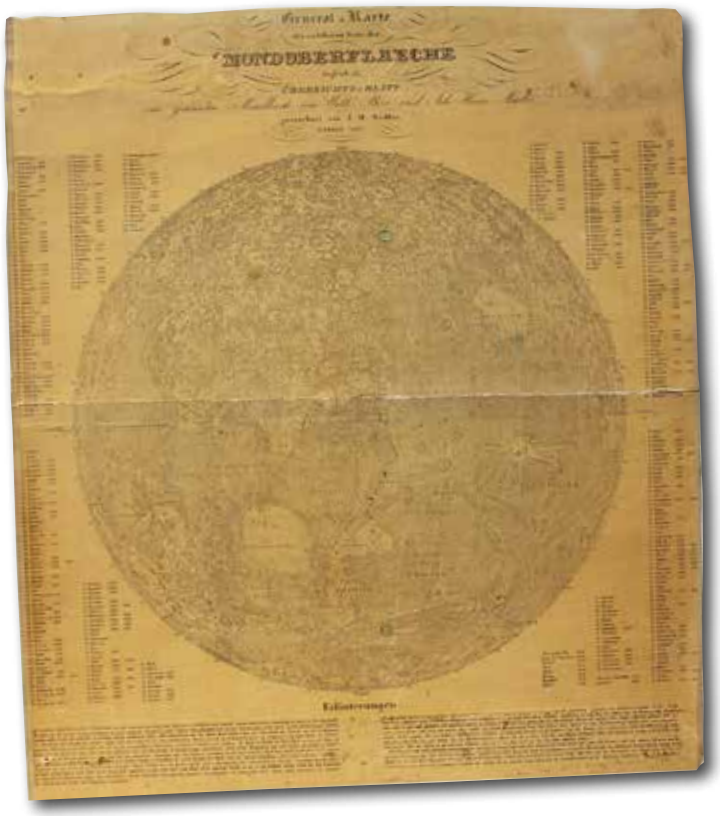
Cafe und Shop, unmittelbar vor der Planetariumsbibliothek errichtet, bieten genügend Platz, um sich in entspannter Atmosphäre zu unterhalten.



Die historischen Bibliotheksbestände und ihre Nutzung

Die aus über 400 Jahren zusammengetragenen Bestände unserer Bibliothek sind so umfangreich, dass sie immer nur in kleinen Portionen in analoger Form öffentlich präsentiert werden können.

Schätze, wie Originalzeichnungen und historische Briefe oder die ersten Mondkarten sowie seltene Himmelsgloben, sind der Allgemeinheit nicht zugänglich. 700 bis 800 Himmelsphotographien auf großformatigen Glasträgern, die alle über 100 Jahre alt sind, werden in unserer Bibliothek aufbewahrt und gelegentlich



Die sichtbare Seite der Mondoberfläche; gezeichnet von J. H. Mädler, Berlin 1837

Eisenmeteorit 140 g





Sonnenflecken; Aufnahme am Mt. Wilson Observatorium 1917

öffentlich gezeigt. Cirka 20.000 Film-Dias sowie Artefakte, beispielsweise historische kleine Teleskope aus dem 17. Jahrhundert, die anderswo Schätze in historischen Museen sind, bereichern unsere Bibliothek und zeichnen den Werdegang nach, wie sich die Beobachtung des Himmels entwickelte.

Moderne Medien ermöglichen, mit Unterstützung durch künstliche Intelligenz, zukünftig Einblicke in das historische Schriftgut. Dieses wird anfangs ausschließlich in den Bibliotheksräumen ermöglicht. Ein noch zu erstellender Bibliothekskatalog fungiert dabei als analoger und als digitaler Leitfaden zu den Inhalten des Schriftgutes. Ausgewählte Inhalte aus besonderen Werken können individuell für jeden Besucher gezeigt oder auch vorgelesen werden.

Sehr wichtig wird es sein, dass auch denen, die nicht lesen können, und denen, die nicht hören können, das gespeicherte Wissen der Bibliothek mit Hilfe der neuen Medien zu vermitteln. Auch Zeichnungen, originale historische Mondkarten, Briefe oder Fotos und Filme können diesem Personenkreis so zugänglich gemacht werden. Ausgewählte Artefakte der Bibliothek, wie Meteorite aus unserer Meteoritensammlung sind anfassbar.

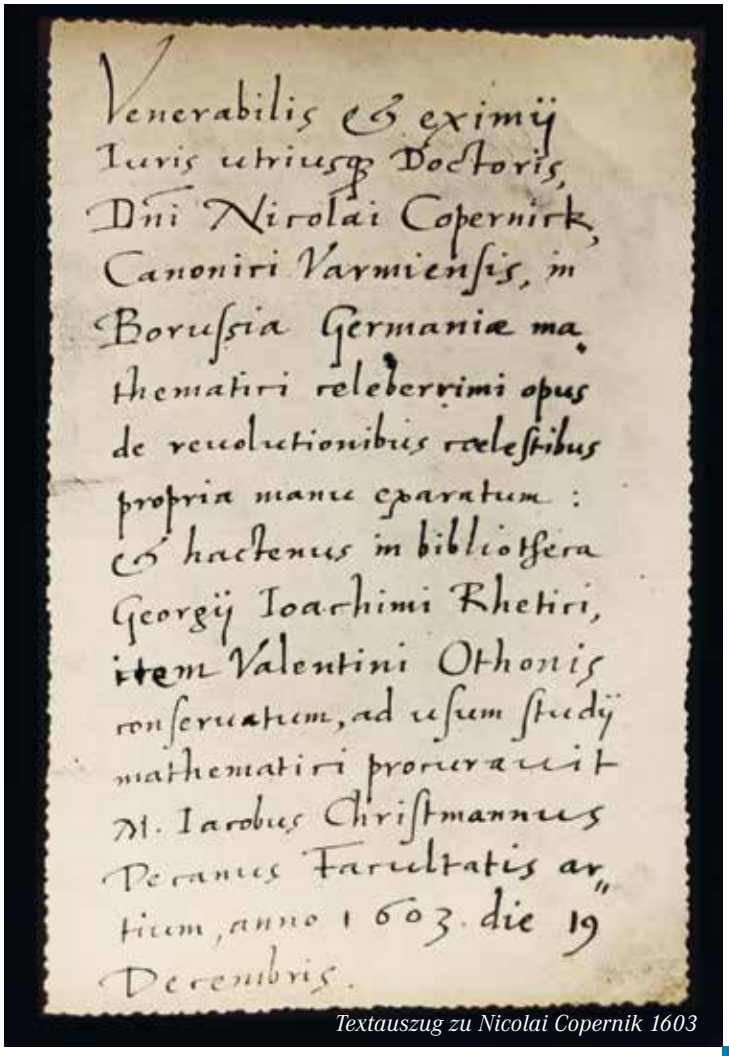
Bewahrung der historischen schriftlichen Bibliotheksbestände

Unsere Aufgabe für die nächsten Jahrzehnte besteht darin, das nationale Kulturgut, das diese Bibliothek inzwischen darstellt, an diesem Ort zu erhalten und zu pflegen. Das ist Grundbedingung für eine zukünftige Nutzung, für eine Sichtbarmachung und damit für das Verständnis für naturwissenschaftliche und insbesondere astronomische Erkenntnisse.

Frank Scholze, der Leiter der Nationalbibliothek in Leipzig, formulierte im März 2026 den schönen Satz: **„Ohne uns würde das Land sein Gedächtnis verlieren.“** Dieses möge in abgewandelter Form auch für unsere Bibliothek gelten: **„Ohne uns würden Berlin und Deutschland einen großen Teil ihres astronomischen Gedächtnisses verlieren.“**

Dieses bekommt dadurch, dass der Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. Berlin immer zwei Exemplare ihrer gedruckten Publikationen auch an die Nationalbibliothek sendet, auch für uns eine starke Bedeutung.

Das in unserer Biblothek befindliche besonders bedeutende Schriftgut von Werken Berliner Astronomen und Naturwissenschaftler (1776 bis 1960) und von Werken weiterer bedeutender Naturwissenschaftler und Astronomen (1600 bis 2020) ist in ihrem Zustand leider bis zu 60 Prozent beschädigt, so dass eine spätere Sichtbarmachung ausschließlich digital erlaubt ist.


Venerabilis & eximÿ
Iuris utriusq; Doctoris,
Dñi Nicolai Copernick,
Canonici Varmienſis, in
Boruſſia Germaniæ ma
thematici celeberrimi opus
de reuolutionibus cœleſtibus
propria manu eparatum :
& hactenus in bibliotheca
Georgÿ Ioachimi Rhetici,
item Valentini Othonis
conſeruatum, ad uſum ſtudÿ
mathematici procurauit
M. Iacobus Chriſtmannus
Decanus Facultatis ar
tium, anno 1603. die 19
Decembris.

Textauszug zu Nicolai Copernik 1603



Die über Jahrhunderte währende bloße Aufbewahrung von gedruckten Büchern hatte infolge von Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen einen Zerfall des Papiers zur Folge. Häufige Nutzung dieser Bücher führte oft zu physischen Beschädigungen.

Unsere Aufgabe ist es, historische Schriften und Bücher nicht nur aufzubewahren, sondern zu bewahren. Für die Bestandserhaltung benötigen wir professionelle Unterstützung und Beratung durch das Kompetenzzentrum Bestandserhaltung für Archive und Bibliotheken in Berlin und Brandenburg. *(siehe www.zlb.de/kbe)*

Bewahrung von altem, nicht auf Papier gespeichertem Wissen

Die vielen auf Glas abgelichteten Fotos und gedruckten Texte benötigen eine nicht so aufwendige Bestandserhaltung oder gar Restaurierung. Sie sollten aber digitalisiert werden, um sie in zeitgemäßer Form zu erhalten und für die Allgemeinheit zugänglich zu machen.

Ein analog/digitaler neuer Bibliothekskatalog als Leitfaden

Uns steht eine Herkulesaufgabe bevor, ausgewähltes Schriftgut der vergangenen Jahrhunderte in den nächsten Jahren zu digitalisieren, um dieses mit Bild und Sprache für jeden zugänglich zu machen. Ziel ist, einen zum Teil chronologisch aufgebauten Katalog für unsere Bibliothek zu erstellen, der dann die Grundlage dafür ist, mit neuen Medien zum Beispiel in die Welt der Physik, insbesondere der Astronomie sowie der Erderkundung von vor Jahrhunderten einzutauchen.

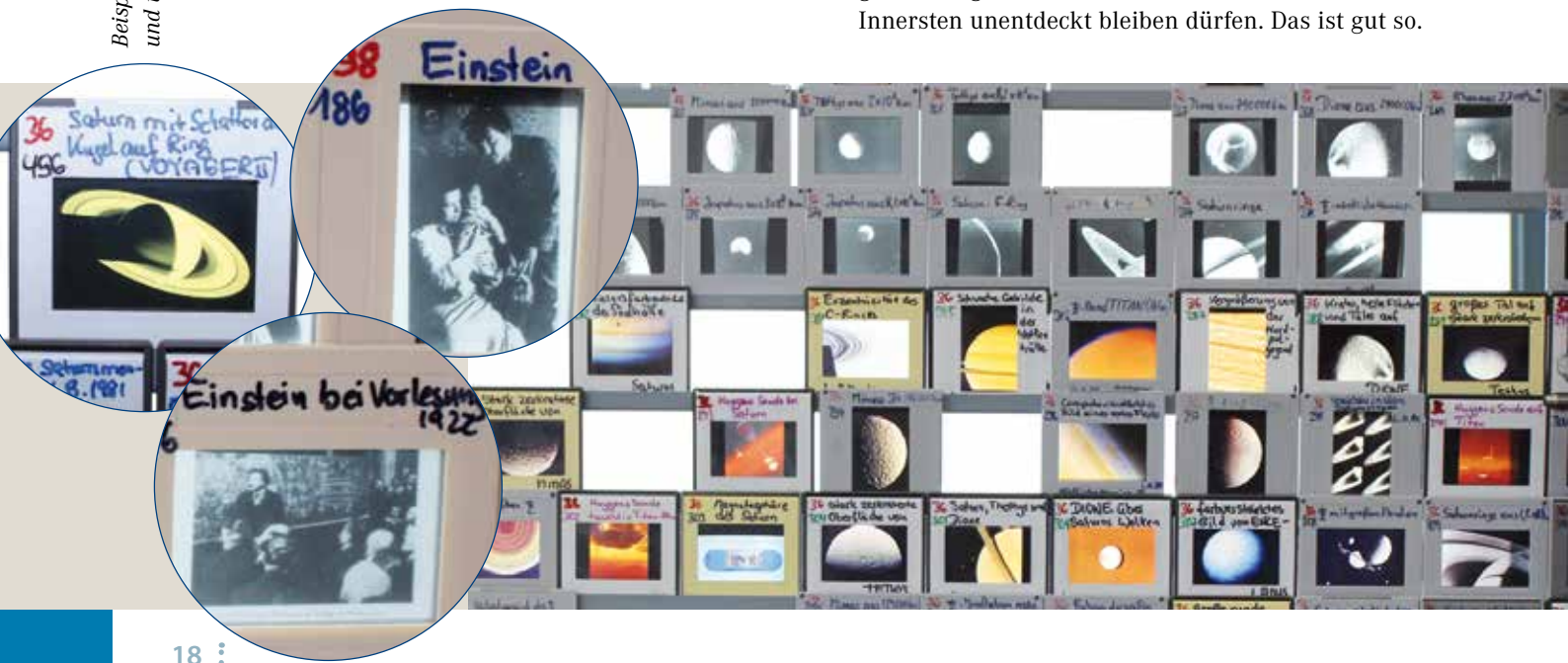
Damit termingerecht zur Eröffnung der neuen Bibliothek im Planetarium, nach Abschluss der Bauarbeiten voraussichtlich in zwei Jahren, ein möglichst umfassender, analog und digital nutzbarer Bibliothekskatalog zur Verfügung steht, wird mit der Erstellung jetzt begonnen *(siehe Seite 22)*.

Bewahren und digitalisieren?

So „arm“, weil im Gesamtumfang im Vergleich zu späteren Jahren das nur spärlich vorhandene, auf Papier gespeicherte Wissen aus den Jahren von 1600 bis 1850 uns auch erscheint, desto „reicher“ fühlen wir uns, wenn wir diese seltenen Bestände gelegentlich ansehen. Dieses Wissen wird ausschließlich bewahrt und wird auch weiterhin kaum zugänglich sein. Es ist unser unbewusstes Gedächtnis.

Eine so große Bibliothek wie unsere birgt in ihren historischen Beständen, in ihrem unbewussten Gedächtnis, viele bisher unentdeckte Geheimnisse in ihren Archiven, die nur durch Zufälle gelegentlich ans Licht kommen. Eine vollständige Digitalisierung erscheint deswegen unmöglich. Ein Gedächtnis muss auch in seinem Innersten unentdeckt bleiben dürfen. Das ist gut so.

Beispiele aus unserer umfangreichen Zeitschriftenauslage (oben) und unserer umfassenden Dia-Sammlung.



Unsere Bibliothek
– Zwischen Wandel und Bewahrung

Gerold Faß – WFS Berlin

Ebenso können wir die über 5.000 Fotos, ca. 40 Filme und nahezu 20.000 Dias oder auch Programme des Planetariums weiterhin „nur“ in unseren Archiven bewahren.

Die Besucherinnen und Besucher der Bibliothek, die Mitglied im Verein Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. Berlin sind, können zu den regulären Öffnungszeiten auch kurze, vereinseigene Filme ansehen, wie z. B. den Film „Die Himmelsmaschine“ über den alten Zeiss-Planetariumsprojektor Modell V, aus dem Jahr 2023.

Die klassische Nutzung unserer Bibliothek – lesen und arbeiten

Die klassische Nutzung unserer Bibliothek, in der wir zu den Öffnungszeiten dort in einem stillen Raum lesen und arbeiten können, ist weiterhin vorgesehen. Dafür stehen dort über 3.000 Exemplare aus unseren Beständen zur Verfügung, sowie neue Fotobände, Fachzeitschriften und Magazine, Atlanten und Sternkataloge. Viele neue astronomische Lehrbücher tragen zur Wissensbereicherung bei.

Und natürlich wird jeder über das attraktive aktuelle Programm des Planetariums informiert.

Aktuelle Podcasts der Stiftung Planetarium Berlin werden über Kopfhörer übertragen.

Wir streben an, uns mit ausgewählten Bibliotheken in Berlin zu vernetzen, um im Austausch eine sinnvolle attraktive Ausgestaltung der neuen Bibliothek zusammen mit der Stiftung Planetarium Berlin zu planen und um Erfahrungen mit der Bewahrung von Bibliotheksbeständen und deren Digitalisierung zu erhalten und zu kommunizieren.





Ausschnitte aus dem Film „Die Himmelsmaschine“

Informationen für unsere Mitglieder

KURSE _ PRAKTIKA _ ARBEITSGRUPPEN – exklusiv für Mitglieder – auf der Sternwarte

In der AG ASTRO-PRAXIS werden den Teilnehmern die Vorbereitung eigener Beobachtungen, die Aufstellung und Bedienung von Teleskopen und das Einstellen von Himmelsobjekten nahegebracht. Sowohl klassisch, ohne Elektronik und Computer, als auch mit GOTO-Teleskopen und Internet.

Die AG ASTRO-PRAXIS trifft sich am 1. und 3. Montag des Monats um 19.00 Uhr auf der Sternwarte.

- **kiehl@wfs.berlin**



Aufnahme am 12"Bambergrefraktor ***Jupiter mit 2 Monden*** *– links Ganymed – rechts Io Aufnahme-Team AG „ASTRO-PRAXIS"*

Der WELTALL-FORSCHER-CLUB bietet ab Herbst 2025 neue Kurse an – für Kinder von 10 bis 13 Jahren und für Jugendliche ab 14 Jahren. Themenschwerpunkte sind Experimente in der Physik und Astronomie.

Interessierte können aus den Angeboten auswählen:

- Finde hier den passenden Kurs:
www.planetarium.berlin

Alexander von Humboldt

„Kühner, als das Unbekannte zu erforschen, kann es sein, das Bekannte zu bezweifeln."

Die AG ASTRONOMIEGESCHICHTE (AGAG) trifft sich jeden ersten Dienstag im Monat um 18.30 Uhr im Hörsaal der Sternwarte. Vorträge und Tagesausflüge zu relevanten Orten sind im Programm.

- agagberlin@gmail.com

Die BERLINER MONDBEOBACHTER treffen sich regelmäßig online zu virtuellen Sitzungen via Skype und stellen diese Treffen dann als „Mondprotokolle" ins Netz.

- mondbeobachter@planetarium-am-Insulaner.de
- www.facebook.com/mondbeobachter.berlin

Am 31. März 1956 wurde an der Sternwarte in der Papestraße die Gruppe BERLINER MONDBEOBACHTER unter der Leitung von H. B. Brenske gegründet. Seitdem, seit 70 Jahren, wird der Mond beobachtet, gezeichnet, Details der Mondoberfläche werden skizziert und fotographiert. Seit 70 Jahren gibt diese Gruppe regelmäßig ein Mondprotokoll, in dem auch über die Mondmissionen berichtet wird, heraus.



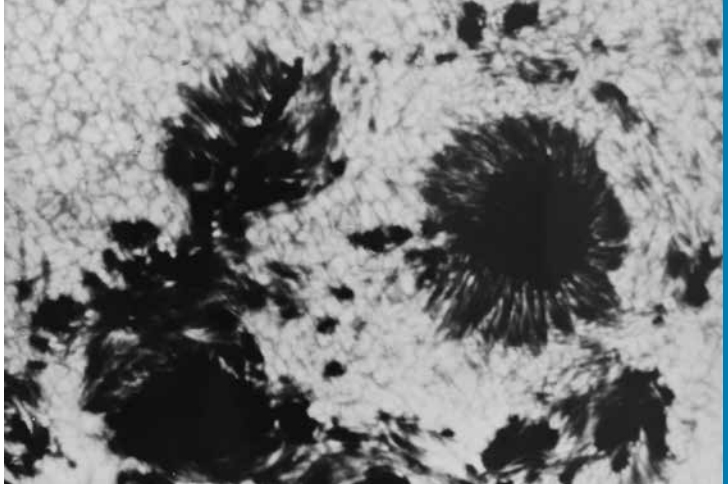
Der Mond vor 60 Jahren, am 25.4.1966 fotographiert von A.Voigt und H. Giebler mit dem 12-Zoll Bamberg-Refraktor. Mondalter 4,9 Tage

- Die Mitgliedschaft berechtigt zum freien Eintritt bei allen Veranstaltungen des Vereins sowie zu geführten Beobachtungen auf der Wilhelm-Foerster-Sternwarte und der Archenhold-Sternwarte und zu allen Veranstaltungen der Kategorie „WISSENSCHAFT" im Rathaus Schöneberg und im Zeiss-Großplanetarium.
- Die Zusendung unserer WFS-Mitgliederzeitschrift ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.
- **Kurse und Praktika** der Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. sind ebenso kostenfrei für Mitglieder, wie die Teilnahme an Arbeitsgruppen.
- **Jahresbeitrag für eine Mitgliedschaft im Verein:** 80,- EUR normal; 40,- EUR ermäßigt
- **Bankverbindung Berliner Volksbank**
Empfänger: **Wilhelm-Foerster-Sternwarte Berlin**
IBAN DE17 1009 0000 2807 6560 00

Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V.
Zeiss-Planetarium am Insulaner

Die Schätze unserer Bibliothek

In unserer Bibliothek bewahren wir die "Sammlung Erich Krug". Diese umfasst ca. 5000 lose Berichte und Fotos aus dem Gebiet der Astronomie, von Galilei bis zur Raumfahrt. Ein Schwerpunkt der Sammlung behandelt die Sonne mit "Sonne allgemein", "Sonnenflecken", "Protuberanzen" und dem "Stratoskop-Projekt" von Prof. Dr. M. Schwarzschild. Allein dieser Teil der Sammlung hat einen Umfang von etwa 260 Berichten, teils großformatigen Fotos und Diagrammen. Hier eine Auswahl:



Sonnenfleckenaufnahme aus 28000 m Höhe. Die hohe Bildauflösung ermöglicht die Untersuchung von Strukturunterschieden bzw. Wechselwirkungen zwischen dem Magnetfeld von Sonnenflecken und dem anderen Bereich. In vorzüglicher Schärfe erscheint der große Sonnenfleck mit dem dunklen Zentralgebiet und der etwas helleren und mehrstrahligen Randzone. Sehr deutlich ist die Zellenstruktur der Sonnengranulation erkennbar. Aufnahme Prof. Dr. M. Schwarzschild

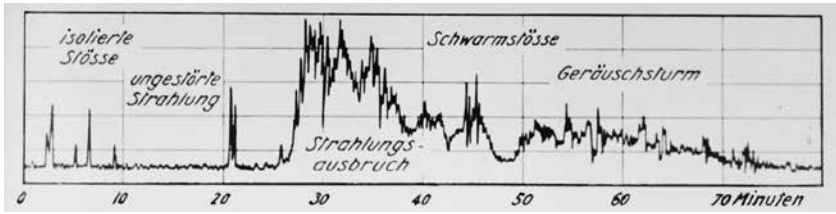


Sonne aufgenommen am 7. April 1947 am Mount Wilson-Observatory. Die Sonnenflecken, die sich zu den vielleicht größten seit Beginn der Sonnenbeobachtungen entwickelten, bedeckten eine Fläche von 0,61 Prozent der Sonnenhalbkugel. Dieses entspricht dem 37fachen der gesamten Erdoberfläche.



Sonnenprotuberanzen 80000 miles high, August 21, 1909, H-alpha Hydrogen. Aufgenommen am Mount Wilson Observatory. Der kleine weiße Kreis links entspricht der Größe der Erde.

Ein „Radiogramm" der Sonne. Die Radiostrahlung der Sonne vermittelt Kenntnisse über die physikalischen Vorgänge, die allein aus der Beobachtung mit normalem Licht nicht erhalten werden können.



UNSERE NEUE POSTADRESSE Verein Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V.
Postfach 330 141, 14171 Berlin
vorstand@wfs.berlin, www.wfs.berlin

IMPRESSUM

Herausgeber ©Wilhelm-Foerster-Sternwarte e.V. _ Munsterdamm 90 _ 12169 Berlin
eingetragen beim Amtsgericht Berlin-Charlottenburg vom 21.4.2017
im Vereinsregister unter Nr. 95 VR 1849

Vorstand Dr. Karl-Friedrich Hoffmann (1. Vorsitzender), Dr. Friedhelm Pedde (2. Vorsitzender), Livia Cordis (Schatzmeisterin), Gerold Faß (Schriftführer), Dieter Maiwald (stellvertretender Schriftführer)
Beirat Prof. Dr.-Ing. Felix Gross, Siglinde Hacke, Uwe Marth, Prof. Dr. Markus Bautsch

Redaktion Gerold Faß | **Co-Redaktion** Dr. Friedhelm Pedde
Lektorin Ingrid Vötter
Fotos Verein, ESA, NASA, WIKIPEDIA, privat
Koordinator Zusammenarbeit zwischen der WFS und der Stiftung Planetarium Berlin: Oliver Hanke

Gestaltung | Satz Anja Fass, farb.raum-Design, Braunschweig _www.anja-fass.de

Auflage | Druck 900 Exemplare | 3x im Jahr | ROCO Druck GmbH, Wolfenbüttel

ISSN 2940-9330

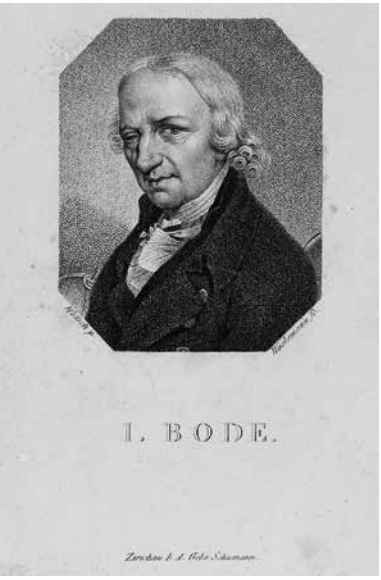
Ein neuer Bibliothekskatalog

– ein Leitfaden für die Nutzung der Bibliothek

Gerold Faß – WFS Berlin

Die Bestände aus den Jahren 1776 bis 1840

Vor 250 Jahren, am 4. Juli 1776, erklärten die Vereinigten Staaten von Amerika ihre Unabhänigkeit vom Britischen Empire.

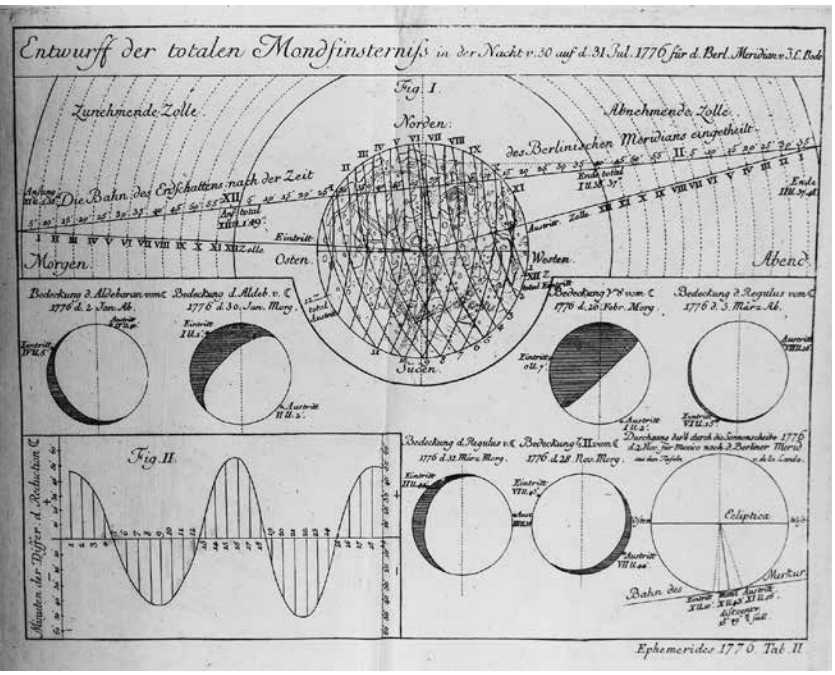


Johann Elert Bode; Stahlstich 1820

Der Berliner Astronom Johann Elert Bode veröffentlichte für dasselbe Jahr, zum ersten Mal in der Geschichte, ein Astronomisches Jahrbuch mit den Ephemeriden für 1776. Bode wird fortan fast 50 Jahre dieses Jahrbuch – Jahr für Jahr neu – veröffentlichen.

Wir verfügen nicht über das Original der Amerikanischen Unabhängigkeitserklärung, aber über ein sehr gut erhaltenes Exemplar dieses ersten Jahrbuches aus dem Jahr 1776. Mit weiteren astronomischen Jahrbüchern von Bode und seinem Nachfolger Encke bilden diese Jahrbücher den Grundstock unserer heutigen Bibliothek.

Im ersten Jahrbuch wird neben den Ephemeriden für 280 der „vornehmsten Fixsterne“, und für die damals fünf sichtbaren Planeten, auch in einer Graphik „Kupferblatten“ sehr anschaulich der Verlauf der totalen Mondfinsternis für die Nacht vom 30. auf den 31. Juli 1776 für den Berliner Meridian gezeigt. Der Monat Juli wurde im Jahr 1776 auch als „Heumonat“ bezeichnet.



Mondfinsternis im Jahr 1776 in Berlin

Auch heute noch ist es ein besonderer Genuss, die von Bode in den Jahren zwischen 1778 und 1823 auf Kupferplatten festgehaltenen vorzüglichsten in unseren Gegenden sichtbaren „Sternbilder“ mit ihren wundervollen Zeichnungen betrachten zu dürfen.

Besonders ein für den täglichen Gebrauch gedrucktes kleines Buch mit diesen Sternbildern, etwa aus dem Jahr 1800, mit 12 Sternbildern auf Kupfertafeln ein besonderes Kleinod, ist uns sehr schützenswert.

Mitglieder des Vereins der Wilhelm-Foerster-Sternwarte Berlin erhalten Bodes kleines Heft als Kopie in der Bibliothek.

Dr. Johann Elert Bode, seit dem Jahr 1780 Direktor der Berliner Sternwarte, starb am 23. November 1826 in Berlin.

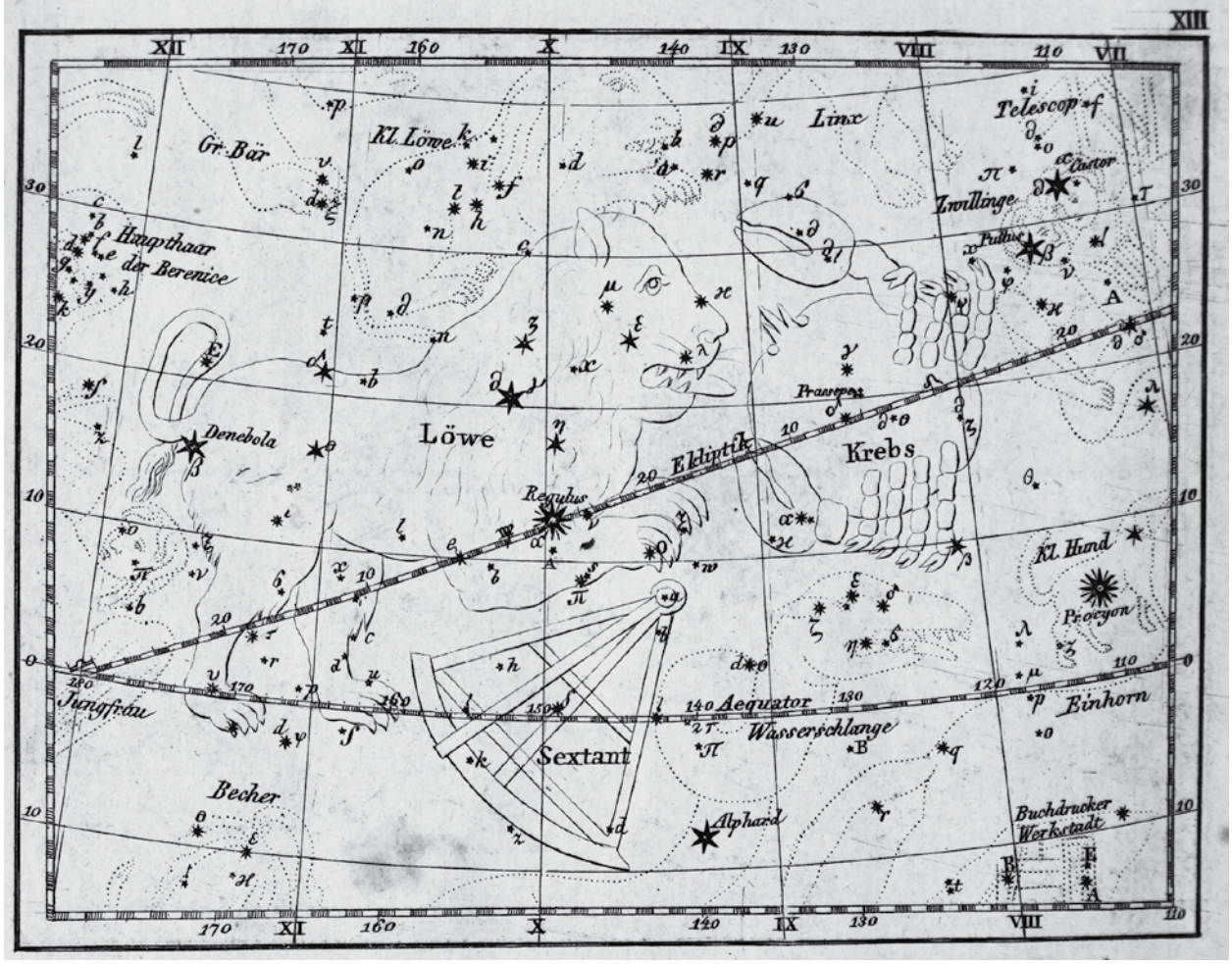
Das europäische Netzwerk der Sternwarten zwischen 1776 und 1840

Neue, lichtstarke Teleskope in Europa in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts ermöglichten die tiefere Erforschung des Universums. Vornehmlich an Sternwarten in England, Frankreich, Italien und in Deutschland wirkten bedeutende Wissenschaftler, Mathematiker und Mathematikerinnen sowie Astronomen, die unser Weltbild bis heute prägen.

Johann Elert Bode (1747 - 1826) in Berlin; Joseph Jerome Lefrancais de Lalande (1732 – 1807) in Paris; Guiseppe Piazzi (1746 – 1826) in Palermo; William Herschel (1738 - 1822) und Caroline Herschel (1750 - 1848) in England; Heinrich Wilhelm Olbers (1758 – 1840) in Bremen; Karl Friederich Gauß (1777 - 1855) in Braunschweig und in Göttingen; Friedrich Wilhelm Bessel (1784 – 1846) in Königsberg kannten sich zum Teil persönlich und korrespondierten Zeit ihres Lebens miteinander.

Aus der Lektüre der in unserer Bibliothek bewahrten Schriften dieser Personen wird deutlich, wie intensiv und beständig, teilweise freundschaftlich die Beziehungen untereinander waren. Gemeinsam erweiterten diese Mathematiker und Astronomen auf ihre Weise revolutionär das Wissen der damaligen Welt, das Wissen über den Kosmos.

Guiseppe Piazzi lehrte ab 1779 als Professor für Mathematik in Palermo und war von 1780 bis 1817 Direktor der Sternwarte in Palermo. Von ihm stammt das populäre, wundervolle „Lehrbuch der Astronomie“ aus dem Jahr 1822. Das Vorwort darin schrieb Herr Hofrath Ritter Gauss.



Bodes Sternbilder für Juli und August. Aus dem kleinen Buch „Anleitung zur Kenntnis der vorzüglichsten in unseren Gegenden sichtbaren Sternbilder“. 12 Sternbilder auf Kupfertafeln.

URANUS

Joseph Piazzi schrieb 1822: „In der Nacht des 13. März 1781 entdeckte William Herschel beim nördlichen Fuße der Zwillinge einen neuen Planeten, für den Bode den passenden Namen URANUS wählte.“

Piazzi schrieb, dass Herschel Trabanten beim neuen Planeten vermutete. Dazu Piazzi: „Zu verschiedenen Zeiten suchte er dieselbe, aber bis 1787 ohne Erfolg; als er aber in diesem Jahr den kleinen Spiegel aus seinem 20-füssigen Teleskop herausnahm und auf solche Weise mehr Licht erhielt, erkannte er zwei Monde des Uranus; hierauf im Jahre 1790 wiederum zwei, und endlich im Jahre 1794 noch zwei: überhaupt also sechs.“ „Die Trabanten bewegen sich in nahe kreisförmigen Bahnen; die Ebenen derselben sind nahe senkrecht zur Ekliptik“.

Die Veröffentlichungen von Bode und Lalande waren etwa gleichlautend.

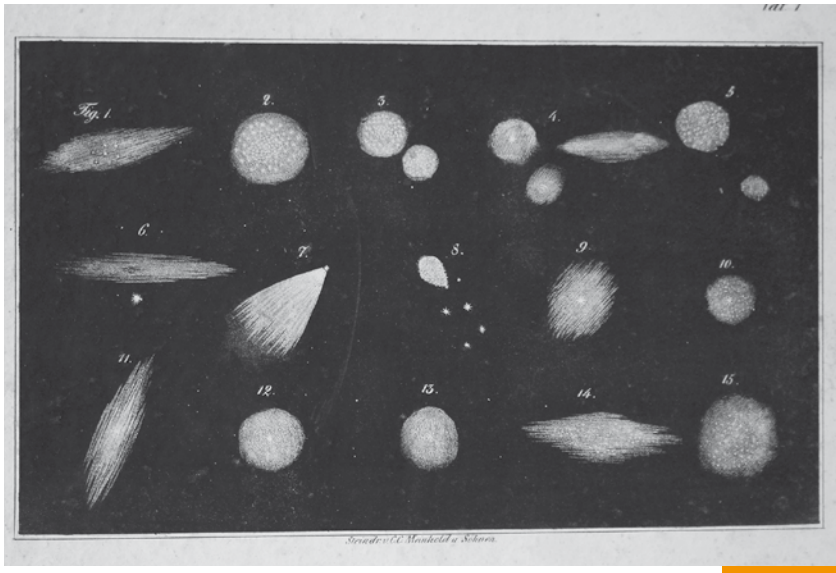
Vom Herbst 1782 bis 1802 suchte Herschel gezielt nach nebeligen Himmelsobjekten und Sternhaufen.

In unserem Bestand befinden sich 10 Kupfertafeln zum „Bau des Himmels“ von 1798 mit eben diesen Himmelsobjekten.

Als Piazzi am 1. Januar 1801 in Palermo bei seinen Beobachtungen des Himmels den Kleinplaneten CERES entdeckte, teilte er dieses den Sternwarten in Europa mit. Der große Mathematiker Carl Friedrich Gauß berechnete daraufhin die Bahnelemente dieses neuen Himmelskörpers. Später im Jahr 1804 berichtete Gauß seinem Freund Bessel in Königsberg, dass die Post aus Palermo leider zu lange dauert. Nachzulesen im Briefwechsel zwischen Gauß und Bessel der Jahre 1804 bis 1844.

Vermutlich verursachten kriegerische Auseinandersetzungen Anfang des neunzehnten Jahrhunderts in Europa Störungen im Postverkehr.

Heinrich Wilhelm Olbers entdeckte 1802 den Kleinplaneten PALLAS und 1807 den Kleinplaneten VESTA. Auch deren Bahnelemente berechnete Gauß erfolgreich.

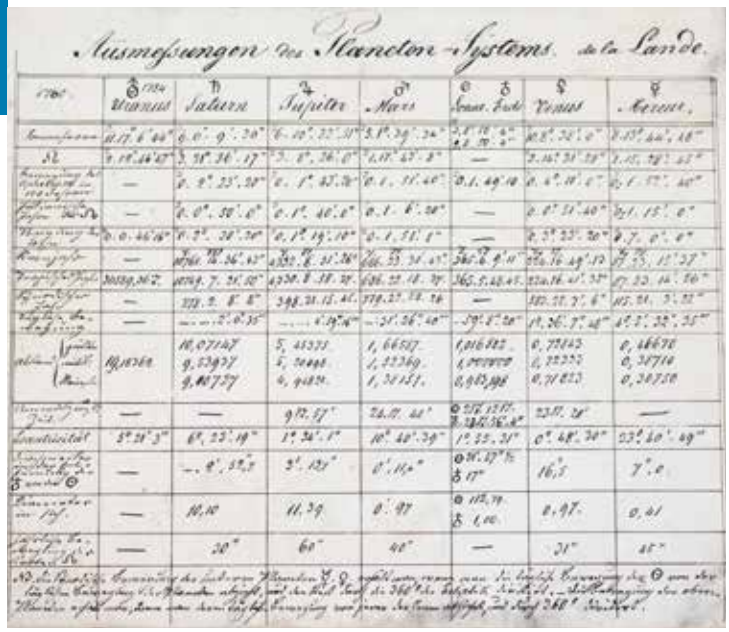


„Der Bau des Himmels“ von William Herschel; Kupfertafel von 1798

Ein neuer Bibliothekskatalog

– ein Leitfaden für die Nutzung der Bibliothek

Gerold Faß – WFS Berlin



Lalande und ein Quentchen Glück

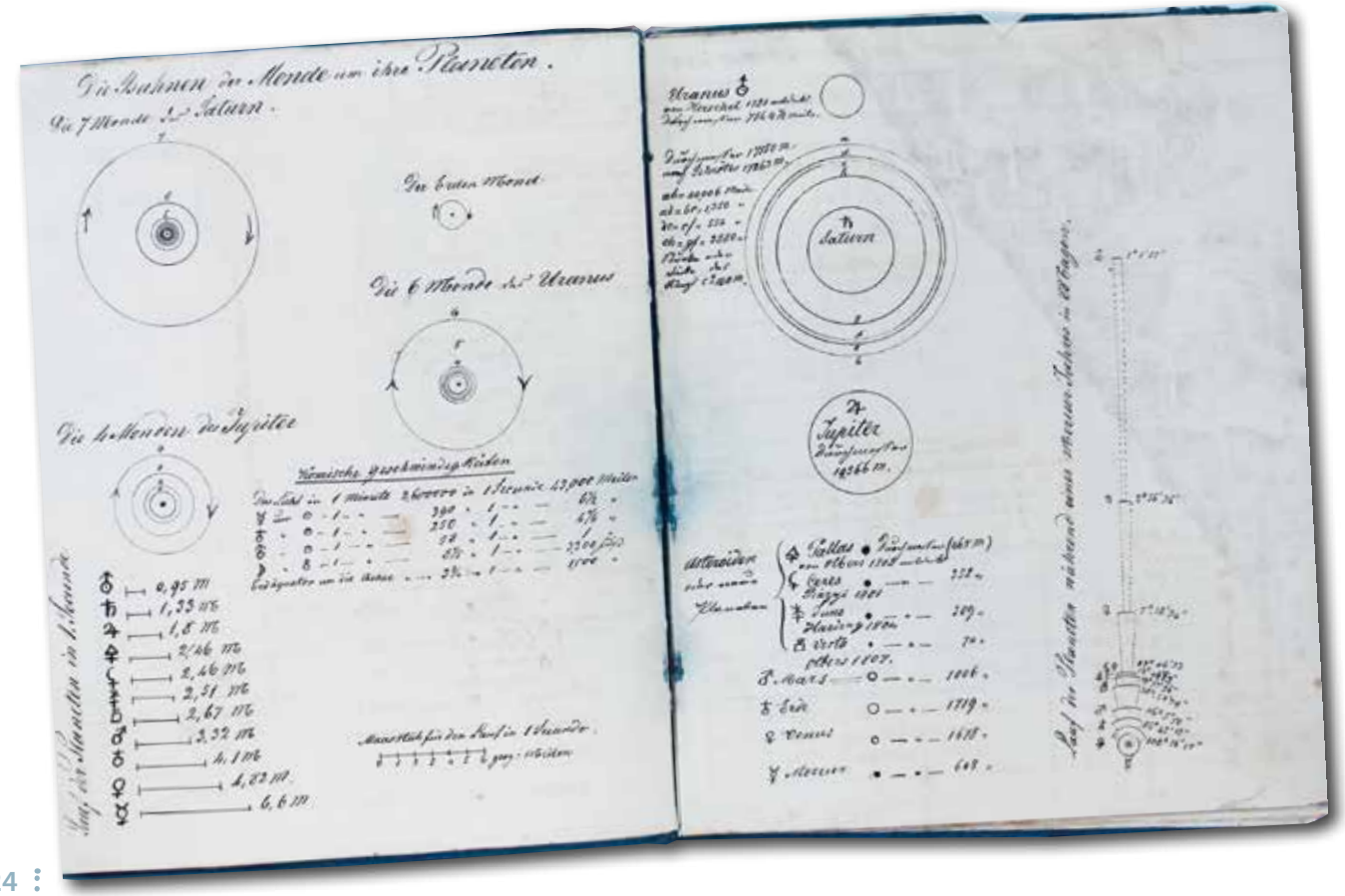
Joseph Jerome Lefrancais de Lalande war von 1752 an für kurze Zeit Direktor der Berliner Sternwarte. Im Mai 1795 wurde Lalande Direktor der Pariser Sternwarte. Dort entstand um 1797 in Zusammenarbeit mit seiner Tochter Marie-Jeanne de Lalande ihr erster Sternkatalog mit 41.000 Sternen. Im Jahr 1798 traf Jerome Lalande Johann Elert Bode in Gotha. Lalande und Bode korrespondierten ihr Leben lang miteinander.

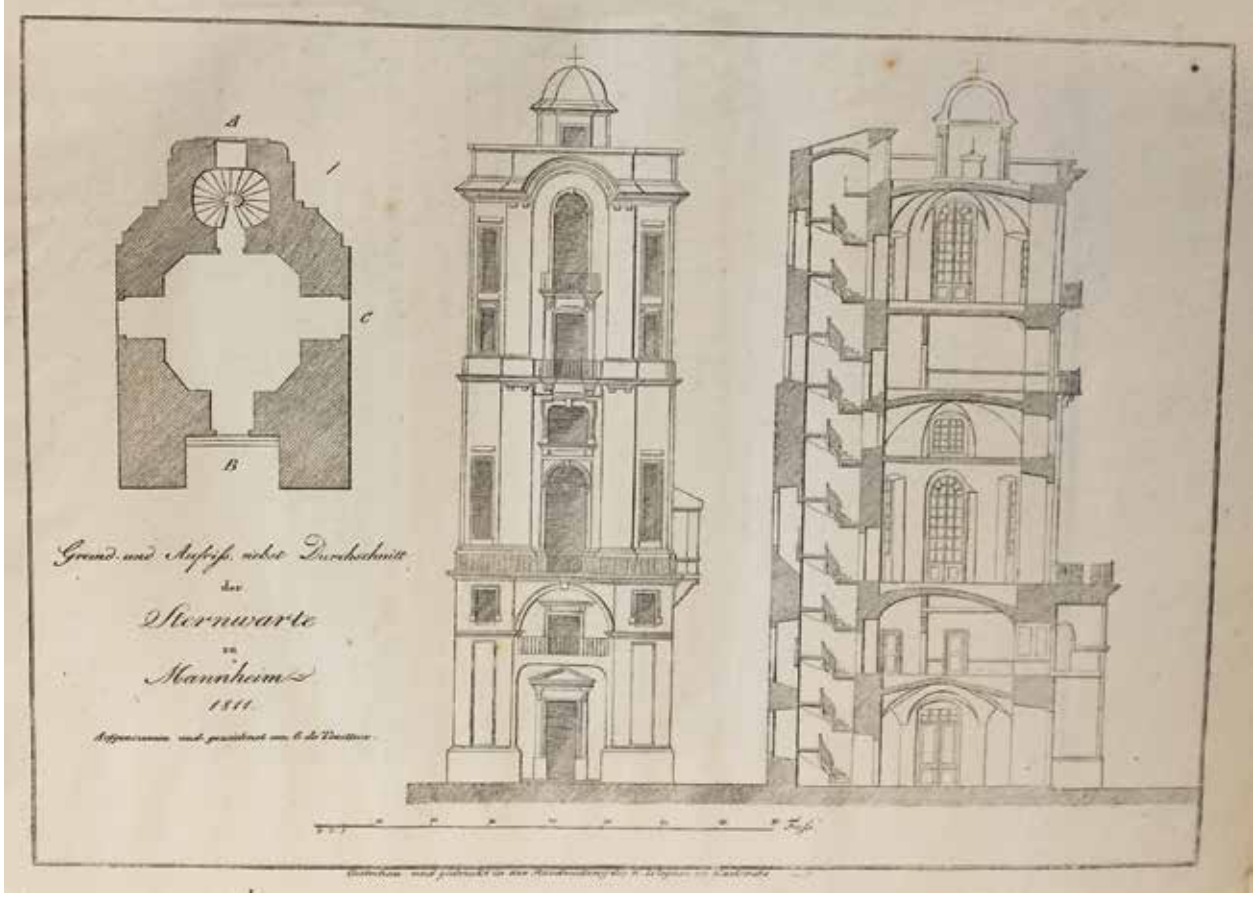
Bereits 1776 veröffentlichte Lalande zwei Beiträge in Bodes erstem Astronomischen Jahrbuch.

Von Lalande befinden sich zwei populärwissenschaftliche Bücher aus dem Jahr 1792 in unserem Besitz.

Von besonderem Glück zeugt ein Zufallsfund in unserem ehemaligen Bibliotheksarchiv. In einem alten Büchlein, vermutlich aus dem Jahr 1800, wurde auf 32 Seiten sehr akribisch handschriftlich unser Planetensystem beschrieben. Alle zu der Zeit bekannten Planeten und ihre Monde wurden gezeichnet und ihre Daten aufgelistet. Skizziert sind die Bahnen der Planeten um die Sonne und auch der Lauf des Mondes um die Erde. Dieses Heft in den Händen zu halten bedeutet ein kleines Quentchen Glück. Von wem ist es? Von Bode oder von Lalande? Vielleicht von beiden.

Besonders die „kleinen“ Hinterlassenschaften wie Bodes „Anleitung zur Kenntniss der vorzüglichsten in unseren Gegenden sichtbaren Sternbilder“, Herschels nebelige Himmelsobjekte auf Kupfertafeln und auch die handschriftlichen Aufzeichnungen über das Planetensystem machen unsere Bibliothek heute reicher.





„Die Sternwarte zu Mannheim“ beschrieben von ihrem Curator, dem Staats- und Cabinetsrath Klüber, 62 Seiten, Mannheim 1811

LITERATUR aus dem Bestand der Bibliothek der Wilhelm-Foerster-Sternwarte Berlin Vornehmste Auswahl aus den Jahren 1776 bis 1837

Portrait von Johann Elert Bode – Stahlstich etwa aus dem Jahr 1820

„Anleitung zur Kenntnis der vorzüglichsten in unseren Gegenden sichbaren Sternbilder“ 20 Sternkarten (Kupferstich) und 8 Seiten Beschreibung im Format 13 cm x 10 cm; von J. Elert Bode, Berlin ca. 1800

Stereographischer Entwurf des Gestirnten Himmels vom Nordpol bis zum 38.sten Grad Südlicher Abweichung Sternkarte (Kupferstich) im Format 62,5 cm x 62,5 cm; von Johann Elert Bode, Berlin 1798

„Astronomisches Jahrbuch für das Jahr 1776“ nebst einer Sammlung der neuesten in die astronomischen Wissenschaften einschlagenden Beobachtungen, Nachrichten, Bemerkungen und Abhandlungen von Bernoulli, Lambert, La Lande, P. Hell. Von Johann Elert Bode, 365 Seiten, Berlin 1774

„Anleitung zur Kenntniß des gestirnten Himmels“ Vierte Auflage. Mit 12 Kupfertafeln. Von Johann Elert Bode, 680 Seiten, Berlin 1778

Zehn Kupfertafeln zu „W. Herschels Bau des Himmels“ im Format 23,5 cm x 32,5 cm aus dem Jahr 1790. Zweite Ausgabe 1850.

Selenotopographische „Fragmente“ zur „Genaueren Kenntnis der Mondfläche“ samt den dazugehörigen Specialcharten und Zeichnungen, mit 43 Kupfertafeln. Von Johann Hieronymus Schroeter, 665 Seiten, Braunschweig und Göttingen, 1791

„Von den Weltkörpern“ von Nicolaus Schmid, 279 Seiten und 3 Kupfertafeln, Braunschweig 1789

Dialogen über die „Mehrheit der Welten“ von Bernad de Fontuelle. Mit 8 Kupfertafeln von Johann Elert Bode. 371 Seiten, Himburg und Berlin, 1789

Anleitung zur physischen, mathematischen und astronomischen „Kenntniß der Erdkugel“; von Johann Elert Bode, 527 Seiten und 6 Kupfertafeln, Berlin 1820

„Entwurf der astronomischen Wissenschaften“; von Dr. J. E. Bode, 326 Seiten, Berlin 1825

„Anleitung zur Kenntniss des Gestirnten Himmels“; von Dr. Johann Elert Bode, 662 Seiten, Berlin und Stettin 1823

„Planeten-System“ von Lalande und Bode, 27 handschriftliche Aufzeichnungen und 10 Zeichnungen, gebunden 1846

„Astronomie“ PAR JEROME LE FRANCAIS (LA LANDE) 2 Bände je 378 Seiten, Paris 1792

„Zeitschrift für Astronomie und verwandte Wissenschaften“ Von B. von Lindenau und J.G.F. Bohnenberger, 389 Seiten, Tübingen 1818

„Lehrbuch der Astronomie“ von Joseph Piazzi mit einer Vorrede des Herrn Hofrath Ritter Gauß; Teil 1, 258 Seiten und 2 Kupfertafeln; Teil 2, 355 Seiten, Berlin 1822

„Briefwechsel zwischen Gauß und Bessel“ von 1804 bis 1844, 597 Seiten, Leipzig 1880

„Unbekannte Briefe von C. F. Gauß und Fr. W. Bessel mit einem Faksimile

„Einleitung in die Analysis des Unendlichen“; von Leonard Euler, 578 Seiten und 8 Kupfertafeln, Berlin 1788

„Wundererscheinungen“ am „Himmel und auf der Erde“; von Samuel Christoph Wagener, 234 Seiten und 88 litographische Figuren, Weimar 1837

„Astronomische Tabellen“ mit einer ausführlichen Unterweisung zu allen astronomischen Rechnungen. Von Philipps de la Hire, 243 Seiten und 16 Kupfertafeln, Nürnberg 1780

„Anleitung zur Mathematischen Erdbeschreibung“; von M. Jacob Theodor Franz Rambach, 240 Seiten, Frankfurt am Main 1805

General – Karte der sichtbaren Seite der „Mondoberfläche“ gezeichnet von J. H. Mädler, Berlin 1837

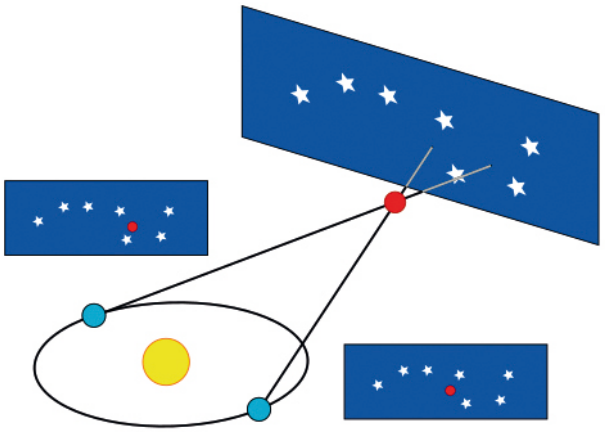
Der Beginn der astronomischen Parallaxenmessungen

Dr. Friedhelm Pedde – WFS Berlin

Jedem, der in südlichen Gefilden den Sternenhimmel betrachtet, wird der helle Stern Alpha Centauri im Sternbild Zentaur auffallen. So auch dem britischen Astronomen Manuel John Johnson (1805-1859), dem Leiter der Sternwarte auf der Insel Saint Helena. Er beschäftigte sich mit der Katalogisierung von Fixsternen der südlichen Hemisphäre und verglich seine Ergebnisse mit den bereits 1756 von dem französischen Astronomen Nicolas-Louis de Lacaille (1713-1762) publizierten Daten in dessen Sternenkatalog (siehe Mitgliederzeitschrift 25, 8-9). Dabei fiel ihm auf, dass sich die Position von Alpha Centauri in diesen etwa 70 Jahren verändert hatte – ein untrügliches Zeichen einer großen Eigenbewegung. Diesen Hinweis gab er seinem schottischen Kollegen Thomas Henderson (1798-1844), der seinerzeit an der Sternwarte in Kapstadt tätig war. Im Rahmen seiner eigenen umfassenden Positionsbestimmungen von Sternen in den Jahren 1832 und 1833 überprüfte Henderson Johnsons Vermutung und schloss daraus, dass Alpha Centauri der Erde verhältnismäßig nah sein müsse. Um die Entfernung des Sterns zu ermitteln, versuchte er es mit der Methode der Parallaxenberechnung (Winkelmessungen aus unterschiedlichen Positionen) – und es funktionierte. Dazu wird an einem bestimmten Tag der Winkel von Alpha Centauri vor dem Hintergrund anderer Sterne gemessen. Nach einem halben Jahr steht die Erde genau auf der anderen Seite ihrer Bahn um die Sonne und ist somit ca. 300 Millionen Kilometer von dem Ausgangspunkt entfernt. Nun erscheint die Position von Alpha Centauri in Bezug auf die Hintergrundsterne unter dem nun gemessenen Winkel etwas verändert. Mithilfe des Tangens des halben Winkels und der bekannten Distanz Erde-Sonne lässt sich die Entfernung zwischen Sonne und Alpha Centauri errechnen. Somit war hier erstmals eine Methode gefunden, die zur Entfernungsberechnung von etwa 6000 nicht allzu weit entfernten Sternen herangezogen werden konnte.

Wer macht das Rennen?

Nach Hendersons Berechnungen war Alpha Centauri 2,8 Lichtjahre von unserem Sonnensystem entfernt (moderne, genauere Messung: 4,396 Lichtjahre). Allerdings hatte er es mit der Veröffentlichung seiner Ergebnisse nicht eilig. Wegen seiner anderweitigen Verdienste wurde er 1834 zum Königlichen Astronomen Schottlands ernannt, erhielt einen Lehrstuhl an der Universität Edinburgh und arbeitete an der dortigen Sternwarte. Erst 1839 kam er dazu, seine Parallaxenmessung von Alpha Centauri zu publizieren.



Das Prinzip der Sternparallaxe (wikipedia gemeinfrei)

Der deutsche Astronom Friedrich Georg Wilhelm von Struve (1793-1864), zu jener Zeit Direktor an der Sternwarte Dorpat, heute Tartu/Estland, hatte kurz nach Henderson im Jahre 1835 parallaktische Messungen des Sterns Wega im Sternbild Leier vorgenommen und seine Ergebnisse 1837 publiziert. Im darauffolgenden Jahr 1838 ermittelte der deutsche Astronom Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846), Direktor der Sternwarte Königsberg, per Parallaxenbestimmung die Entfernung des Sterns 61 Cygni im Sternbild Schwan und veröffentlichte dieses Ergebnis unmittelbar danach (siehe Mitgliederheft 20, 12). Mit Bessel kam der Durchbruch und heute verbindet man die Stern-Parallaxenbestimmung mit seinem Namen. Die Messungen von Henderson und Struve waren noch recht ungenau gewesen und wurden erst im Laufe der Jahre verbessert. So war Henderson zwar der erste Astronom, der mit Hilfe der Parallaxe die Entfernung eines anderen Sterns errechnet hatte, den Ruhm jedoch hat Bessel eingeheimst. Und noch etwas: Mit der Tatsache, dass es die Parallaxe gibt, war endgültig bewiesen, dass sich die Erde um die Sonne dreht und nicht umgekehrt.

LITERATUR

Thomas Henderson: On the Parallax of α Centauri. In: Memoirs of the Royal Astronomical Society 11, 1839, 61–68

Ian S. Glass: Proxima. The Nearest Star (other than the Sun) (2015²)

Jahrestage – kurz erwähnt

Dr. Friedhelm Pedde – WFS Berlin

VOR 550 JAHREN

Am 6.7.1476 starb Johannes Müller aus Königsberg, bekannt unter seinem latinisierten Namen Johannes Regiomontanus. Geboren am 6.6.1436, war er schon mit 14 Jahren nach Wien gekommen, wo er sich bereits für Astronomie interessierte und 1457 einen Magister erwarb. Er stand in Kontakt mit dem habsburgischen Herrscherhaus, für das er auf Wunsch Horoskope anfertigte. Von einem Kardinal wurde ihm eine griechische Handschrift des Almagest des Ptolemäus zur Übersetzung ins Lateinische zur Verfügung gestellt, die er in Wien begann und in Rom fortführte. Teile davon sollten sehr viel später eine fundamentale Rolle in der Astronomie spielen und von Kopernikus benutzt werden. Über weitere Stationen in Italien und Ungarn zog er 1471 nach Nürnberg, wo er seine Schriften drucken ließ und weiterhin astronomische Forschungen mit teilweise selbst hergestellten Geräten betrieb. Ein Werk über die Ephemeriden für die Jahre 1475 bis 1506 hatte großen Einfluss auf die Seefahrt. Eingeladen nach Rom, um bei der von Papst Sixtus IV. initiierten Kalenderreform mitzuwirken, verstarb er dort unerwartet im Alter von knapp 40 Jahren.

VOR 500 JAHREN



Der arabische Universalgelehrte Taqi ad-Din wurde 1526 in Damaskus geboren. Zu seinen zahlreichen Betätigungsfeldern gehörten auch Astronomie und Astrologie. Nach einigen Jahrzehnten an verschiedenen Orten des Osmanischen Reiches ging er 1571 nach Istanbul, wo er zum Hofastronomen und -astrologen ernannt wurde. Taqi ad-Din überzeugte Sultan Murad III. (1546-1595) eine Sternwarte in Istanbul errichten zu lassen mit dem Argument, dass damit eine präzisere Zukunftsdeutung möglich sei. Die Sternwarte wurde 1577 gebaut. Kurz nach deren Fertigstellung erschien der überall großes Aufsehen erregende „Große Komet von 1577“, der auch von Tycho Brahe beschrieben wurde. Unglücklicherweise interpretierte Taqi ad-Din den Kometen als Glücksbringer insofern, als dass die Osmanen einen militärischen Sieg erringen würden. Als der Sultan im folgenden Jahr einen Krieg gegen Persien begann, blieb jedoch der schnelle Erfolg aus und der verärgerte Murad ließ bereits 1580 das Observatorium wieder abreißen. Gleichwohl hat Taqi-ad-Din mit von ihm verbesserten astronomischen Instrumenten eine Vielzahl von astronomischen Positionsbestimmungen vorgenommen sowie genaue Sternkarten und Tabellen erstellt. Er starb 1585 in Istanbul.

VOR 90 JAHREN

Am 11.7.1936 wurde Bernhard Wedel, der erste Technische Leiter der Wilhelm-Foerster-Sternwarte, in Leipzig geboren. Seit ihrer Einweihung am 30.1.1963 bis kurz vor seinem Tode am 7.3.1986 war er unermüdlich am Aufbau von Sternwarte und Planetarium am Insulaner beteiligt *(siehe Mitgliederheft Nr. 25, S. 24-25)*.

VOR 40 JAHREN

Am 23.8.1986 starb der Astronom Wolfgang Gleisberg. Er wurde am 26.12.1903 in Breslau geboren und studierte Astronomie, Physik und Mathematik sowohl in Berlin als auch in seiner Geburtsstadt Breslau, wo er auch promoviert wurde. Am selben Ort erhielt er eine Assistentenstelle an der Sternwarte. An seinem Interessengebiet, dem Inneren der Sterne, konnte er aber nur drei Jahre lang forschen, da er wegen der Machtübernahme der Nationalsozialisten 1933 aufgrund seines teilweise jüdischen Hintergrundes entlassen wurde. Wie viele andere emigrierte er in die Türkei und hatte das Glück, sofort eine Stelle am Istanbuler Institut für Astronomie antreten zu können, wo der ebenfalls aus Deutschland emigrierte Erwin Freundlich Direktor war *(siehe Mitgliederheft Nr. 9, S. 10-11)*. Zusammen mit ihm verfasste er ein astronomisches Lehrbuch auf Türkisch. Auch nach dem Krieg blieb er zunächst in der Türkei und wurde Direktor der Istanbuler Sternwarte. Nun konnte er sich auch wieder seinem besonderen Interesse an der Sonne zuwenden und entdeckte einen 80-90jährigen, nach ihm benannten „Gleisberg-Zyklus“ der Sonnenaktivität. 1958 zog er nach Frankfurt und war von 1960 bis 1977 Leiter des Astronomischen Instituts.

Sonne, Mond und Planeten

– von Juni bis September 2026

Uwe Marth – WFS Berlin

Sonnenlauf

Am Sonntag, den 21. Juni, exakt um 10.25 Uhr MESZ hat die Sonne den nördlichsten Punkt auf der Ekliptik erreicht. In Berlin steht sie dann im „wahren“ Mittag mit 61° Höhe über dem Horizont. Würde man exakt auf dem nördlichen Wendekreis, früher nannte man ihn „Wendekreis des Krebses“, stehen, würde die Sonne senkrecht 90° über dem Horizont durch den Mittag laufen. Es gäbe für diesen Moment keinen Schattenwurf. Nach astronomischer Definition beginnt nun der Sommer, der meteorologisch ja den ganzen Juni schon mit umfasst. Ein besonderer Höhepunkt am Himmel in diesem Sommer ist die totale Sonnenfinsternis am 12. August 2026. Da der Weg des Kernschattens wieder einmal Europa erreicht, werden wir auch in Berlin in den Abendstunden dieses Tages in den Genuss einer 84,9% partiellen Verfinsterung der Sonne kommen. Da der Finsternispfad in Europa vom äußersten Westteil Islands, dann über den Atlantischen Ozean bis Nordspanien verläuft, wird die Bedeckung der Sonne durch den Mond immer größer, je weiter man sich im Südwesten aufhält. (Kleine Auswahl: Leipzig/Braunschweig 86%, Frankfurt/M./Köln über 88,2%, Freiburg 90,3%). Die Finsternis hat einen ungewöhnlichen Verlauf. Sie beginnt um 19.00 Uhr MESZ nördlich von Sibirien. Der Totalitätspfad läuft knapp am Nordpol vorbei, überstreicht die nordöstliche Küstenregion Grönlands, um in den Westfjorden Islands um 19.46 Uhr MESZ mit 2 Minuten und 18 Sekunden die größte Verfinsterungsdauer zu erreichen. In Berlin beginnt die Finsternis um 19.15 Uhr MESZ und erreicht gegen 20.08 Uhr MESZ die größte Verfinsterung. Das Ende der Finsternis findet hier nach Sonnenuntergang statt, die Sonne geht noch zu 32% verfinstert unter. Es bieten sich Höhen wie der Drachenberg beim Teufelsberg im Grunewald oder die Ahrensfelder Berge mit freier Westsicht zur Beobachtung an. Natürlich ist auch die Wilhelm Foerster-Sternwarte eine perfekte Option, allerdings ist hier der Platz etwas beschränkt.

Ein zweites astronomisches Datum sei der Vollständigkeit halber erwähnt. Am 23. September 2026 um 2.05 Uhr MESZ, der Tag- und Nachtgleiche, beginnt astronomisch der Herbst mit nun längeren Nächten und kürzer werdenden Tageshelligkeiten.

Mond

Nach den fünf Vollmonden in den vergangenen vier Monaten folgen nun im Zeitraum des vorliegenden Heftes wieder vier Vollmonde (30. Juni, 29. Juli, 28. August und 26. September) und vier Neumonde (15. Juni, 14. Juli, 12. August und 11. September 2026). Und wie es sich für Finsterniszyklen fast immer gehört, folgt vor oder nach einer Sonnenfinsternis auch eine Mondfinsternis. Da die Mondbahn um die Erde die Ekliptik, den „Finsternispfad der Sonne“, zweimal im Monat schneidet, einmal auf-, einmal absteigend, gewissermaßen einen „Knoten bindet“, steht der Mond auch gegenüber der Sonne als oppositioneller Vollmond immer in der Nähe dieser Knoten. Er kommt somit ganz oder teilweise noch in den Schattenwurf der Erde. So ist es auch diesmal: Am 28. August ist von Mitteleuropa aus eine Partielle Mondfinsternis bis zur größten Verfinsterung von 93,5% beobachtbar. Die Finsternis beginnt mit Eintritt in den Halbschatten um 3.23 Uhr MESZ. Sichtbar wird sie mit Beginn des Kernschatteneintritts um 4.37 Uhr MESZ. Die größte Verfinsterung ist um 6.02 Uhr MESZ in Berlin erreicht. Der Mond geht aber kurz danach in Berlin schon unter (6.17 Uhr MESZ). Das Ende der Finsternis um 7.71 Uhr (Austritt aus dem Kernschatten) ist unbeobachtbar, das Ende mit Halbschattenaustritt um 9.01 Uhr spielt ohnehin für uns keine Rolle. Auch hier bietet sich ein freier Westhorizont an (siehe Hinweise zur Sonnenfinsternis).

Eine besondere Bedeckung sei hier erwähnt. In den Morgenstunden des 14. September bedeckt der Mond die Venus. Da die Venus aber im größten Glanz ist (-4,8 mag) sollte es bei klarem Himmel möglich sein, die Venus sogar mit bloßem Auge vor und nach der Bedeckung zu entdecken. Dem Verfasser ist dies auch ohne Mond in den letzten Jahren mehrfach gelungen, u.a. sogar auf der Wilhelm Foerster-Sternwarte. Ein Fernglas ist aber sicherlich anzuraten.

MERKUR bietet eine gute Sichtbarkeit am Abend gleich Anfang Juni. Wer den „kalten“ Februar verpasst hat, kann jetzt bei sicherlich angenehmeren Abendtemperaturen noch einmal in diesem Jahr versuchen, den Merkur zu entdecken. Ab 1. Juni ist, weit im Nordwesten, etwa eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang (21.15 Uhr) ab 22.00 bis gegen 22.30 Uhr die richtige Zeitspanne, nach Merkur zu suchen. Danach verschwindet Merkur in der Dämmerung und geht gegen 23.00 Uhr unter. Er ist immerhin -0,5 mag hell. Der Winkelabstand von 24°31´ als größte östliche Elongation zur Sonne ist zwar im Maximum weit größer als im Februar; seine Position südlich der Ekliptik und die abnehmende Helligkeit auf +0,4 mag lassen aber ab 10. Juni ein Auffinden

Sternschnuppen gibt es in jeder Nacht. Passionierte Beobachter wollen aber viele Sichtungen in einer Nacht. Da bieten sich die sogenannten Sternschnuppenströme an, von denen die Perseiden die berühmtesten sind. Sie lassen sich garantiert beobachten, zu dieser Jahreszeit sogar im Freien auf einer Decke liegend. Erfahrungsgemäß haben sie ihren Höhepunkt in der Nacht vom 12. zum 13. August, diesmal direkt im Anschluss an die Sonnenfinsternis. Achtung, das hat nichts miteinander zu tun! Aber auch bis zu zwei Wochen vor- und zwei Wochen nachher sind noch stärkere Schauer in der zweiten Nachthälfte zu erwarten. Davor im Juli sind auch die Delta-Aquariden aktiv.

kaum noch zu. Wer lieber früh aufsteht, hat allerdings schon im August die Chance, das Versäumte am Morgenhimmel nachzuholen. Obwohl der Merkur schon am 2. August mit 19°28´ die größte westliche Elongation von der Sonne erreicht, dürfte er sicher erst ab 5. August zu entdecken sein. Sein Aufgang um 4.20 Uhr liegt 1½ Std. vor Sonnenaufgang. Bis zum 15. August sollte Merkur dann, bei guter Steigerung der Helligkeit, von –0,6 mag auf –1,2 mag sichtbar sein. Zwei zusätzliche Hilfen: Am 15. August läuft Merkur nahe am Jupiter vorbei (0°34´); vorher, am 11. August, passiert der extrem schmale Sichelmond den Merkur. Alle Angaben in MESZ.

VENUS beherrscht bis Ende September den Abendhimmel. Dabei nimmt die Helligkeit kontinuierlich von -4,0 mag Anfang Juni bis zum Helligkeitsmaximum von -4,8 mag am 19. September zu. Dieser enorme Helligkeitszuwachs gelingt der Venus, die sich immer mehr zur „Sichelvenus“ entwickelt, durch die Annäherung an die Erde. Der beleuchtete Flächenanteil nimmt trotz immer schmalerer Sichel zu. Doch die Sichtbarkeitsperiode am Abendhimmel endet schon zehn Tage später Ende September. Dies liegt an dem ohnehin diesmal weit südlich der Ekliptik liegenden Himmelsweg der Venus.

MARS ist erst im Juli im Sternbild Stier am Morgenhimmel gut erkennbar. Dann wandert er langsam bis September durch die Zwillinge, wobei seine Helligkeit nur von 1,3 mag auf 1,1 mag zunimmt. Er bleibt immer ein Objekt des Morgenhimmels und geht auch Ende September erst um 1.06 Uhr MESZ auf.

JUPITER ist nach einer kurzen Sichtbarkeit am Abend Anfang Juni um die Zeit der Konjunktion hinter der Sonne am 29. Juli unsichtbar. Ab Mitte August taucht er am Morgenhimmel wieder auf. Am 15. August kommt es dabei zu einer nahen Begegnung mit Merkur, der recht zügig am Jupiter vorbeiläuft. Am 23. September kommt Jupiter im Sternbild Löwen an.

SATURN wird vom Planeten des Morgenhimmels nun allmählich zum Objekt der ganzen Nacht. Er wird in diesem Jahr auch wieder deutlich heller am Himmel erscheinen, da sich seine Ringkantenstellung auflöst und die Ringe im Fernrohr wieder sichtbar werden. Dabei steigt seine Helligkeit von 0,9 mag auf 0,4 mag an. Schon ab 28. Juli setzt er zur rückläufigen Bewegung zur kommenden Opposition an. Seine Bewegung führt ihn nun langsam wieder von den Fischen zum Walfisch (Cetus) zurück.

URANUS ist ab Mitte Juli wieder am Morgenhimmel auffindbar. Machbar, wenn auch schwierig zu beobachten, ist am 4. Juli der extrem nahe südliche Vorbeigang vom Mars am Uranus mit 0°06´. Im weiteren Verlauf im Jahr ist der Uranus leichter auffindbar. Er hält sich immer im „Goldenen Tor der Ekliptik“, genau zwischen Aldebaran und den Plejaden, auf. Seine Helligkeit Ende September beträgt etwa +5,6 mag, was ihn zum leichten Fernglasobjekt macht.

NEPTUN steht in der Nacht vom 25. zum 26. September in Opposition zur Sonne im Sternbild Fische. Nahe bei finden wir dann allerdings auch den Vollmond. Allerdings bieten sich die Wochen vorher und zwei Monate nachher auch noch gut für einen Sternwartenbesuch an, um sich das kleine bläuliche Scheibchen von 2´´4 Bogensekunden Größe zeigen zu lassen.

Kleinplaneten

der bekannteren Art tummeln sich im hier beschriebenen Zeitraum am Himmel. Planetoid Nr. 3 Juno kommt am 26. Juni im Sternbild Adler in Opposition zur Sonne. Stellung und Entfernung sind aber ungünstig, die Helligkeit mit 9,2 mag äußerst bescheiden, die sogar unter der von Neptun bleibt. Viel besser sieht es für Nr. 4 Vesta aus. Er ist auf dem Weg zur Opposition im Oktober, aber schon im September mit 6,5 mag ein gutes Fernglasobjekt. Der Planetoid läuft wie Saturn zwischen Fischen und Walfisch (Cetus) und ist im September die ganze Nacht beobachtbar. Und noch ein weiterer Kandidat lädt zur Beobachtung auf der Sternwarte ein. Nr. 2 Pallas geht der Oppositionsstellung im Oktober entgegen. Da Pallas eine extrem zur Ekliptik verschobene Bahnneigung besitzt (34,9°), ist der Weg von Pallas auch in diesem Jahr ungewöhnlich. Sie kippt ab Juli steil nach Süden durch den Walfisch (Cetus). Auch die Helligkeit ist bis Ende September bescheiden. Sie steigt nur auf 8,3 mag an und ähnelt damit der Helligkeit Neptuns. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Grenzbereich von Fischen und Walfisch (Cetus) im September ein Tummelplatz von Saturn, Neptun, Pallas und Vesta ist. Viel Erfolg bei der Suche!

AKTUELLES von der Erde

Nordsee und Ostsee

Das Wasser der Nordsee war im vergangenen Jahr an der Oberfläche so warm wie noch nie seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1969. Mit durchschnittlich 11,6 Grad Celsius wurde ein neuer Höchstwert erreicht, wie das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) am 14. April mitteilte. Im Vergleich zum langjährigen Mittel von 1997 bis 2021 war das Wasser demnach um 0,9 Grad Celsius wärmer. Auch in der Bodenschicht zeige sich der Erwärmungstrend, vor allem in der südlichen Nordsee und in der Deutschen Bucht, so das BSH.

Laut dem BSH zeigen die Daten nicht nur langfristige Trends, sondern auch Extreme: So wurde im Frühjahr 2025 eine 55 Tage dauernde Meeres-Hitzewelle in der Ostsee gemessen – ein bisher einmaliges Ereignis. Der Eiswinter 2025/2026 habe aber auch deutlich gemacht, das extreme Kälteereignisse insbesondere in der Ostsee weiterhin auftreten – auch in einem sich langfristig erwärmenden Klima. Ein kontinuierlich steigender mittlerer Meeresspiegel könnte in der Nordsee wegen des höheren Ausgangsniveaus künftige Sturmfluten noch gefährlicher machen. Der Meeresspiegel in Cuxhaven ist seit 1900 um 25 Zentimeter gestiegen.



Timmy – Der Überlebenskampf eines Buckelwales in der Ostsee

Anfang März verirrte sich ein Buckelwahl – Timmy genannt – von der Nordsee in die Ostsee und strandete zunächst in der Lübecker Bucht und später noch einmal in der Wismarer Bucht im flachen Wasser.

Fabian Ritter, Meeresbiologe und Walforscher: „Ob es Unterwasserlärm war, vor dem der Buckelwal aus der Nordsee in die Ostsee floh, wird sich wohl nie klären lassen." Sicher ist, dass Wale auch mit anderen Umwelteinflüssen zu kämpfen haben, die sich auf ihre Orientierungsfähigkeit auswirken, etwa mit Sonnenstürmen. Einer Studie der Duke University an Grauwalen zufolge können diese geomagnetischen Sonnenwinde den Magnetsinn der Wale stören. Demnach strandeten im Zeitraum zwischen 1985 und 2018 besonders viele Grauwale, wenn die Sonne besonders aktive Flecken aufwies *(Sascha Karberg im Tagesspiegel am 31. März 2026).*

Fabian Ritter: „Auch der Unterwasserlärm ist Gift für die Wale. Der Schalldruck, der etwa beim Bohren oder Hämmern von Fundamenten für Windkraftanlagen oder Ölbohrinseln entsteht, kann die Hörorgane der Tiere verletzen und sie sogar direkt oder indirekt, wenn sie durch den Lärm chronisch gestresst und krank werden, töten." Die Ostsee ist eines der am stärksten befahrenen Meere. Der Nord-Ostsee-Kanal sogar die am häufigsten frequentierte künstliche Seefahrtstraße der Welt.

Für Buckelwale ist die flache Ostsee kein guter Ort um dort leben zu können. Auch die Umweltverschmutzung durch Überdüngung, Überfischung, Plastikmüll und die Verschmutzung mit Giften wirkt sich – so Ritter – negativ auf Wale aus. Mit dem Schicksal des Buckelwales in der Ostsee habe man ein eklatantes und gleichzeitig berührendes Beispiel vor unserer Haustür – **Wale sind die Botschafter der Meere**.

Nachdem der Buckelwal Timmy sich mit menschlicher Hilfe aus der Untiefe in der Wismarbucht befreien konnte, schwamm er ausgerechnet in ein Hafengebiet vor der Insel Poel und strandete dort erneut. Weltweit nehmen die Menschen Anteil am Schicksal des Buckelwals.

Ende April wurde der Wal lebend in einen Lastkahn geschafft, dann mit einem Transport-Konvoi in tieferes, kühleres und dadurch sauerstoffreicheres Wasser in die Nordsee gezogen. Nördlich von Skagen wurde er am 2. Mai freigelassen, in der Hoffnung, dass er überlebt, sicher ist und nicht wieder in die Ostsee zurückkehrt.

..... und aus dem Weltall



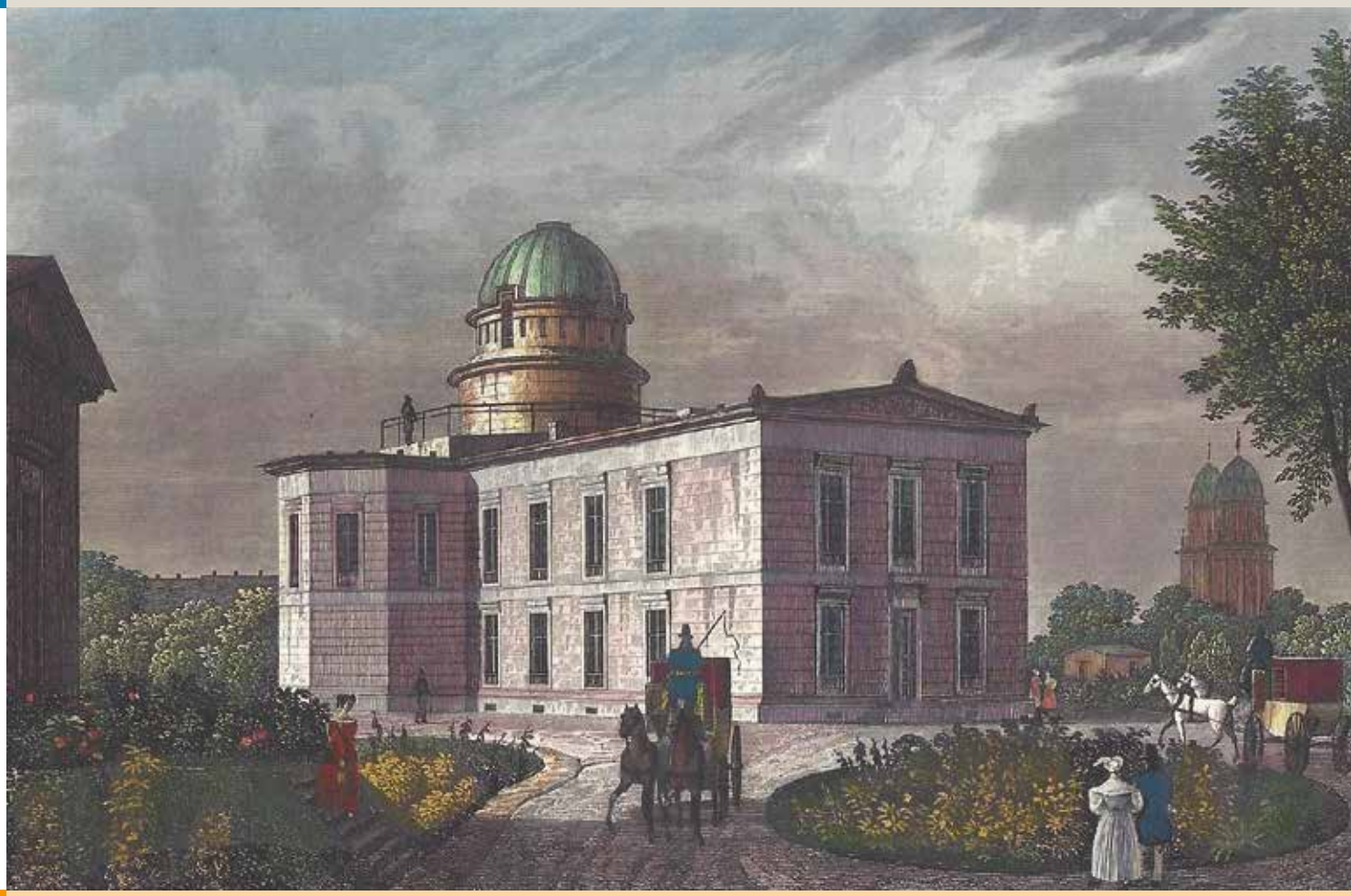
Das Zentrum der Milchstraße

Der Sternenhimmel im August und im September

Ende August, wenn die Sonne schon um 20 Uhr MESZ untergeht, wird das zarte Band der Milchstraße mit seinen Milliarden von Sonnen am Nachthimmel erkennbar. Galilei war der erste, der mit seinem Fernrohr erkannte, dass die Milchstraße aus vielen winzigen Sternen besteht, die so weit von uns entfernt sind, dass sie mit bloßem Auge nur in einem leicht verwaschenen Glanz erscheinen. Selbst ein kleines Fernglas ist heute besser als Galileis Fernrohr. In ihm erkennen wir in einer dunklen Nacht die Sternzusammenballungen, Klüfte und Sternleeren, die das Band der Milchstraße durchziehen. Am langen Hals des Schwans und von Atair bis zum Schlangenträger sind solche sternleeren Räume in der Milchstraße zu erkennen. Tatsächlich fehlen dort keine Sterne, sondern dunkle Wolken aus Gas und Staub, aus denen sich dereinst neue Sonnen formen, haben sich vor die Milchstraßen-Sterne bewegt und verdecken diese. Um Deneb im Schwan, Lambda im Adler und bei Antares im Scorpion erscheint die Milchstraße besonders hell. Hier sind die Sterne in dichten Wolken entstanden. Alle diese Sterne sind Sonnen – viele größer als unsere Sonne. William Herschel war der erste, der mit seinem damaligen Riesenteleskop in das Sternengewimmel sehen konnte und dort Sternhaufen und Nebel erkannte. Heute wissen wir, das unsere rotierende Heimatgalaxie, die Milchstraße, durchsetzt ist mit Sternansammlungen, die wir offene Sternhaufen nennen. Diese Sternhaufen bestehen aus einigen hunderten von Sonnen, die offenbar gleichzeitig aus einer Materiewolke entstanden. Ein solcher Sternhaufen mit etwa 200 Sternen ist „M1“ unter dem Sternchen Lambda im Adler, wo die Milchstraße besonders dicht erscheint. Nach Berechnungen der russischen Astronomen Artyukhine und Kholopow sind offene Sternhaufen stabiler als angenommen. Sie zerfließen nicht in das Feld der übrigen Milchstraßensterne, sondern bilden zunächst eine Kugelschale von Sternen um sich herum mit einem Radius von etwa 23 Lichtjahren. Der offene Sternhaufen geht langsam in diese Kugelschale über und diese zunächst stabilen Kugelschalen treiben durch den Raum, beginnen sich zu vermischen und bauen das Sterngewölk der Milchstraße auf. So ist die Lebensdauer der offenen Sternhaufen begrenzt. Aus immer neu sich bildenden und vergehenden Haufen von Sternen entstand die Milchstraße. Im Gegensatz dazu existieren uralte Kugelsternhaufen mit jeweils Millionen von Sternen auf engem Raum von 15 bis 60 Lichtjahren beieinander. Die dabei von Millionen Sternen ausgehende Anziehungskraft auf engem Raum hat die vielen Sonnen wie einen Bienenschwarm kugelförmig beeinander gehalten. Diese Haufen sind seit der Entstehung der Milchstraße vor Milliarden von Jahren stabil geblieben. „M13“ im Herkules und „M22“ im Schützen sind solche Kugelsternhaufen. Ein weiterer, „M4“ findet sich im Scorpion zwischen Antares und seinem rechten Begleiter. Von den Kugelsternhaufen sind im Gegensatz zu den offenen Sternhaufen nur etwa hundert bekannt. Riesige Entfernungen trennen die Kugelsternhaufen von uns. Sie erscheinen in kleineren Teleskopen nur als winzige milchige Scheibchen.

..... der Erde verbunden

Ein von Ernst Friedrich Grünewald (1801-1848) gestochener und später nachkolorierter Stahlstich zeigt die „Neue Berliner Sternwarte“ um 1835; nach einer Zeichnung von Wilhelm Loeillot (fl. 1840). Im Privatbesitz.



www.wfs.berlin

ISSN 2940-9330