

Ausseruniversitäre himmelskundliche Bildungsaktivitäten in Wien 1900-2000

Hermann Mucke

Astronomisches Büro Wien, Hasenwartg.32, 1230 Wien

Abstract

This article is a short overview about the history of non-university-centered public outreach activities in Vienna. The Urania observatory on the banks of the Danube Canal together with the "Verein der Freunde der Himmelskunde" and the "Astronomische Gemeinde", the "Kuffner Sternwarte" with the "Astronom. Fachgruppe", the astro public outreach group "Flakturm", the Vienna Planetarium, the "Astronom. Büro", the society for Nature and Technology, the Astro Youth Club and the "Wiener Arbeitsgemeinschaft für Astronomie (WAA)" form part of the knowledge distribution chain to the public.

These activities require not only a feeling for responsibility and scientific competence but also a high degree of idealism.

Als ausseruniversitäre himmelskundliche Bildungszentren werden behandelt: Die Urania Sternwarte mit dem Verein der Freunde der Himmelskunde und der Astronomischen Gemeinde, die Kuffner Sternwarte mit der Astronomischen Fachgruppe, die Astronomische Volksbildungsstelle Flakturm, das Planetarium und der Österreichische Astronomische Verein mit dem Freiluftplanetarium Wien, das Astronomische Büro, die Gesellschaft für Natur und Technik, der Astronomische Jugendclub und die Wiener Arbeitsgemeinschaft für Astronomie. Diese Tätigkeiten erforderten nicht nur Pflichtbewusstsein, sondern auch Idealismus.

Die Wiener Urania Sternwarte

Die Wiener Urania mit ihrer Sternwarte verdankt letztlich ihr Entstehen der Idee von *Dr. Max Wilhelm Meyer* (1853-1910), ein "Wissenschaftliches Theater" zu schaffen. Der deutsche Astronom und Wissenschaftsjournalist - u.a.

arbeitete er am "Canon der Finsternisse" Opolzers mit - führte zunächst 1884 in Wien unter großem Zulauf das Schauspiel "Bilder aus der Sternenwelt" auf; dann ging er nach Berlin. Ein sehr erfolgreiches Gastspiel der 1888 gegründeten "Berliner Urania" ließ 1901 den gemeinnützigen Verein "Wiener Urania" und schließlich 1910 das von Architekt Max Fabiani geplante Uraniagebäude am Donaukanal zwischen der Aspernbrücke und der Radetzkybrücke entstehen. Die Belange der Sternwarte, vorsätzlich geplant als Volkssternwarte (die erste in Österreich) betreute *Dr. Heinrich Jaschke*, Assistent an der k.k. Universitäts-Sternwarte. Verdienstvoller Vereinspräsident war langjährig *Dr. Ludwig Koessler*.

Der etwas aus der Donaukanalseite des Gebäudes im Nordosten vorspringende Sternwartenturm hat einen eigenen Eingang und enthält die 1,4m breite Stiege um den Liftschacht bis in den 4.Stock, auf Höhe der Dachterrasse. Die 12fenstrige Aussichtslaterne von 12m Durchmesser im 5.Stock trug die Kuppel von 6,3m Durchmesser; deren 1,2m breiter Spalt wurde durch einen einteiligen Drehschieber verschlossen. Unter dem Laternenboden querte ein Stahlbetonträger von 1m² Querschnitt den Turm. Auf ihm ruhte der frei durch die Laternendecke gehende Pfeiler für den Refraktor. Das Hauptinstrument war ein Zeiss-Refraktor 20/308cm in Meyer'scher Montierung mit Entlastung für das Rohr und das Achsensystem. Dazu waren drei Kometensucher 8/65cm, 6/76cm und 6/61cm Öffnung sowie ein Aussichtsfernrohr 11/130cm vorhanden. Das 4x3m große Meridianhaus auf der 20m hoch gelegenen Dachterrasse schloß an die Südostecke des Sternwartenturmes an und enthielt das Passageninstrument 5/55cm. Sein Pfeiler stand auf einer Hauptmauer, die im 3.Stock auch die Pendeluhr in der von Fa. Anton Rapf eingerichteten Uhrenzentrale trug. Dazu gab es die Marinechronometer "Noris" und "Klumak" und eine synchronisierte Außenuhr in der Uraniastrasen-Hausfront. Ab 1913 war die "Uraniazeit" im Telephon interurban und später auch im Radio zu hören.

Die erste Führung fand am 20.März 1910 aus Anlaß des Halley'schen Kometen statt und am 22. gestattete das Wetter dessen erste Sichtung von der Laterne aus, denn die Kuppel war wegen der Aufstellung des Refraktors noch nicht zugänglich. Die feierliche Eröffnung der Wiener Urania erfolgte am 6.Juni 1910. Die Leiter und wichtige Ereignisse waren nach ausführlichen, illustrierten Veröffentlichungen [1], [2] folgende:

1909 - 1912 *Dr. Heinrich Jaschke*, dem *Gideon Riegler* beigegeben war. Er starb am 7.April 1912.

1912 -1914 *Gideon Riegler*. Er wurde 1910 provisorischer Leiter mit dem Titel Observator und schrieb "Der Amateurastronom" und "Sonnen- und Mondfinsternisse" [3] mit beachtlichem Bildungserfolg. Er fiel als k.u.k.Leutnant am 27.August 1914 bei Dizkw (Galizien).

1914 *Dr. Johann Haustein*.

1915 - 1922 *Prof. Dr. Oswald Thomas*. Verfaßte die "Astronomische Rundschau" [in 1]. Großer Aufschwung. Seit 1910 höchste Besucherzahl 1920: 9942! "Fernrohrkurs" führt 1922 zum Verein "Freunde der Himmelskunde" (FredeHi). *Eduard Rauscher*, ein Schüler von Thomas, baute einen Empfänger für Empfang drahtloser Zeitsignale und verbesserte die Qualität der "Uraniazeit" [4].

1922-1933 *Dr. Robert Klumak*, (hauptamtlich ab 1923) gründete 1924 die "Astronomische Gemeinde", die zu ernsthafter himmelskundlicher Tätigkeit anleitete und diese förderte. Der Verein "Freunde der Himmelskunde" bestand daneben weiterhin. Er wurde 1946 wegen zu geringer Beteiligung vom Obmann *Univ.-Prof. Dr. Adalbert Prey* aufgelöst.

1933 *Univ.-Prof. Dr. Oswald Thomas*.

1934-1938 *Dr. Friedrich Schembor*. verfasste für 1935, . . . , 1938 den "Astronomischen Kalender der Urania-Sternwarte Wien" mit der Astronomischen Gemeinde, dort engagierte sich *Dipl. Ing. Walter Jaschek* [4].

1939 *Univ.- Prof. Dr. K. Ferrari d'Occhieppo*. Nach Einberufung zur Wehrmacht wurde er ab 1940 durch *Friedrich Sinwel* und *Dr. Paul Szkalnitzky* vertreten.

1944 wurde am 5. November der Turmoberteil durch eine 500 kg-Bombe zerstört. Sprengung der Reste samt Refraktor wegen Absturzgefahr durch die Feuerwehr. Das Objektiv (Zeiss 1505 E) blieb unzerstört; es ist wie einer der 6 cm-Kometensucher verschollen.

1946 Wiedererrichtung von Uhrenzentrale und Telefon-Zeitsignal. *Dr. R. Klumak* wieder aktiv.

1952 *Dr. Maria Wähnl* wurde von der Univ.-Sternwarte unterstützt (Leihung eines Merz Refraktor 13,5/130 cm). Als Schutzbau diente das Meridianhaus. Das Bundesamt für Eich und Vermessungswesen übernahm das Telefonsignal mit (Doppelquarzuhr). Der seit 1913 von der Urania Sternwarte geführte öffentliche Zeitdienst wurde damit beendet und beschränkte sich auf die Kontrolle der Außenuhr.

1953 3. Januar die erste Führung mit dem Merz-Refraktor

1956 errichtete die Stadt Wien die Laterne und die motorisch in 2 Geschwindigkeiten drehbare Kuppel von 7,3 m Durchmesser mit Torspalt von 2 m Breite neu.

1957 fand am 20. März die erste Führung in der neuen Kuppel mit dem Cassegrain-Teleskop 26/518 cm statt, das die Urania ankauft.

1958 Beginn einer intensiven und besonders publizistischen Tätigkeit von *Dr. Wähnl*. Es erschien der 1. Jg. der "Astronomischen Mitteilungen . . ." mit anspruchsvollem, und der 1. Jg. des "Astronomischen Jahrbuches der Urania Sternwarte Wien" [6].

1969 trat *Dr. Wähnl* in den Ruhestand und wurde von *Mag.Ing. Franz Vrabec* und *Dr. Ernst Göbel* bis 1970 vertreten. Die Urania-Direktion hielt die Sternwarte bis 1971 (Nachfolgersuche) geschlossen, Bibliothek-Verbringung samt astron. Pendeluhr in das Planetarium.

1971 *Prof. Hermann Mucke* wurde nun zusätzlich zum Planetarium auch mit der Urania Sternwarte betraut. Wiedereröffnung: 1. Mai. Einrichtung der Kuppelprojektion (mitdrehende Projektionswand und Diaprojektor) für Kurse, Aluminisierung und Aufrüstung des Cassegrain-Teleskops gemeinsam mit *Dipl.Ing. Norbert Pachner* und Verlegung der Pendeluhrn Satori 106 und 109 in die Laterne. *Ing. Pietschnig*: Quarzuhr zur Steuerung der Außenuhr.

1976 Wiederaufstellung des Passageninstrumentes für Gebrauch im Meridian und O/W-Vertikal, Renovierung des Meridianhauses

1980 1.Februar: 1.Führung Doppelfernrohr (1977-79) in Eigenregie gebaut, finanziert durch Erbschaft W. Rusch / Lochau, VlbG.Steuerung. Für den Bildungseinsatz in der Großstadt von *Mucke* geplant, konnte für die Konstruktion *Ing. Rudolf Pressberger* und *Ing. M. Pietschnig* für die Steuerung gewonnen werden. Eine Knicksäulenmontierung trägt an den Enden der Deklinationsachse einen Refraktor mit Lichtenknecker HA-Objektiv 15/300 cm und mit Spiegel von Fa. Aeppli ein Cassegrain-Teleskop 30/535 cm; übrige Optik und Okularauszüge von Fa. Lichtenknecker. Zu den Vorzügen für himmelskundliche Bildungsarbeit in einer großen, hellen Stadt siehe [2], [7]. Bau eines Spaltspektroskops; das Astronomische Büro spendete einen H -Filter.

1990 am 13. November Vorstellung der Digitalprojektion in der Kuppel mit Beobachtungsdaten und Animationen dank Software URANIASTAR (Autoren *Ing. M. Pietschnig* und *W. Vollmann*).

1991 von Juni 1991 bis Juli 1992 wurde der Planetariumsbetrieb wegen dortiger Asbestentsorgung und Ausbau auf die Urania Sternwarte verlegt. Zusätzlich ermöglichte URANIASTAR die Bewältigung der für eine Sternwarte riesige Besucherzahl und ihrer organisatorischen Probleme.

1999 Mitwirkung bei der Planung für den Urania-Umbau: Terrassen, Kleine Kuppel mit Pfeilerfundierung. C.Zeiss schenkte für die kleine Kuppel ein Amateurfernrohr AS 10/100 cm, dessen Säulenstativ wechselweise das Universal DKM3 tragen kann, das so wie die Pendeluhr Strasser Rhode 633 das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen der Sternwarte überließ.

2000 Ein neues Konzept ganzheitlicher himmelskundlicher Bildungsarbeit - Astrophysik und auch Astrometrie - steht mit Stand Mitte 2000 im WEB [7]. *Mucke* ab September im Ruhestand. Die Erweiterung und Steigerung des Bildungsbetriebes war Folge der Werbung seitens des Planetariums und des modernen Bildungskonzepts [7] mit Doppelfernrohr und URANIA-STAR.-Nachfolger auch auf der Urania Sternwarte wurde .

Die Kuffner Sternwarte

1884-1886 errichtet am Ostabhang des Gallitzinberges in Wien-Ottakring als wissenschaftliche Privatsternwarte des Großindustriellen *Moritz v. Kuffner* nach Vorschlägen von *Dr. Norbert Herz*. Der Architekt war der *k.k. Baurat Franz v. Neumann jun.* und der Baumeister und Ottakringer Bürgermeister *Anton Zagorsky*. Dies und Folgendes nach [8]:

1887-1896 Das kreuzförmige Gebäude erhielt zunächst unter einer 6m-Kuppel einen visuellen Refraktor 27/340cm, an den 1890 ein photographischer Refraktor 16/294cm angeschlossen wurde, sowie einen Meridiankreis 13/150cm. Es folgte 1892 ein Vertikalkreis 8/120cm und 1896 in einem zweiten Turm mit 8m-Kuppel ein Heliometer 22/302cm, das größte der Welt. Die Montierungen lieferten Fa.Repsold und die Optik Fa.Steinheil. Erster Direktor war *Dr. Norbert Herz* 1884-1891, zweiter *Dr. Leo de Ball* 1891-1916; weitere bedeutende Astronomen arbeiteten auf der Kuffner Sternwarte, so *Dr. Johann Hartmann* 1892 und *Dr. Karl Schwarzschild* 1897-1899- Näheres in der ausführlichen, illustrierten Beschreibung mit Stand 1985 [9].

1946 im Frühjahr planten *Hans Menschik*, Direktor der Volkshochschule Alsergrund sowie Arzt und Amateurastronom *Dr. Josef Gürtler*, die Kuffner Sternwarte als Volkssternwarte anstatt der zerstörten Urania Sternwarte zu nutzen. Am 9.November erfolgte die Gründung der "Astronomischen Fachgruppe" der Volkshochschule Alsergrund mit *Univ.-Prof. Dr. Adalbert Prey* als erstem Obmann. Ihm folgen später *Univ.-Prof. Dr. Kasimir Graff*, *Univ.-Prof. Dr. Konradin Ferrari d'Occhieppo* und *Hofrat Univ.-Doz. Dr. Thomas Widorn*. Technischer Leiter wurde *OstR. Prof. Dipl. Ing. Walter Jaschek*. Damit erfolgte eine Fortsetzung des Vereins "Freunde der Himmelskunde". *Jaschek* bemühte sich persönlich mit Unterstützung einer Amateurastronomen-Gruppe um die Sternwarte sowie in besonders gründlicher und kundiger Weise um die Instrumente und Führungen. Es wurden u.a. 2 Zeiss-Triplets 14/70cm und eine Objektivprismenkamera mit Zeiss Sonnar 64/180mm angeschafft.

1947 fand am 21.März die Eröffnung und am 1.April die erste Führung am überholten Refraktor 27/340cm statt. Diese mit großem persönlichem Engagement geleisteten Arbeiten waren durch die Unsicherheit der Besitzverhältnisse erschwert und belastet.

1950 Infolge des 4.Rückstellungsgesetzes kam die Liegenschaft an die Familie Kuffner zurück, die sie ohne die Instrumente 1951 an die "Siedlungsgenossenschaft Heim" verkaufte, allerdings unter der Bedingung, dass die Einrichtungen der Sternwarte 50 Jahre für die Erwachsenenbildung zur Verfügung stehen müssen.

1964 schenkte die Erbin *Vera Eberstadt, geb. Kuffner*, die Instrumente der Universität Wien, die einen Vertrag zur Nutzung für Bildung mit der Volkshochschule Alsergrund abschloß.

1968 gelangten die Instrumente schließlich in den Besitz der Volkshochschule.

1977 wurde Denkmalschutz für die Kuffner Sternwarte erwirkt und so ihr Weiterbestand gesichert.

1980 Tod von *Jaschek*. Die Instrumente der Kuffner Sternwarte waren unter seiner Leitung und persönlicher Arbeit in der Zeit von 1947 bis 1980 soweit als möglich instand gesetzt worden, das Gebäude harrete der Renovierung [9]. Auf ihn folgte bis 1982 *Univ.-Prof. Dr. W.W.Weiss*.

1982 kündigte die Volkshochschule Alsergrund aus Mittelmangel den Mietvertrag. Der Abbruch der Sternwarte zugunsten schon geplanter Wohnblocks war zwar durch den Denkmalschutz verhindert, aber sie hatte keinen Betreiber mehr und der Verfall drohte. Mehrfach durch Sonderzuwendungen von der Stadt Wien unterstützt und von der Bezirksvorstehung gefördert, gründeten die Mitarbeiter den "Verein Freunde der Kuffner Sternwarte" und brachten privat Arbeitszeit sowie Mittel durch einen möglichst stark beworbenen Führungsbetrieb ein.

1987 kaufte die Stadt Wien die Sternwarte und übergab sie der Wiener Volksbildung.

1989 begann die Sanierung. Zunächst die der Kuppeln, 1991 jene der Bausubstanz mit Errichtung eines Hörsaals unter dem Heliometerbau und 1994 entsprechend den Forderungen des Denkmalschutzes jene der Instrumente. Der dadurch bedingte Verlust von zweckmäßigen, durch *Jaschek* ausgeführten und berechtigten Um- und Einbauten musste hingenommen werden.

1995 wurde die Kuffner Sternwarte eine Zweigstelle der Volkshochschule Ottakring. Zweigstellenleiter wurde *Dipl. Ing. Mag. Dr. Peter Habison*. Nach längeren Diskussionen kam eine umfassende Nutzungsvereinbarung zwischen dem "Verein der Freunde der Kuffner Sternwarte" und der "Volkshochschule Ottakring" zustande. Der Verein erhielt jederzeitigen Zugang und das Recht zur Benützung der Infrastruktur wurden ihm eigene Veranstaltungen gestattet.

1996 Nach einer großen Zahl von Kometenführungen des Vereins sperrte aber die Volkshochschule Ottakring den Verein mit der Begründung aus, die Nutzungsvereinbarung gebrochen zu haben. Am 4. September brachte der Sender Kabel TV eine Konfrontation zwischen dem Vorsitzenden des Verbandes Wiener Volksbildung, *Dr. Michael Ludwig* und dem Vereinsobmann *Dr. Günther Wuchterl*. Der Verein strengte eine Besitzstörungsklage an, die er Ende 1996 gewann. Seither ist dort Koexistenz der Institutionen "Kuffner Sternwarte, Zweigstelle der Volkshochschule Ottakring" [10] und "Verein der Freunde der Kuffner Sternwarte" [11].

Astronomische Volksbildungsstelle Flakturm

Ab 1943 wurden in Wien 3 Flakturmpaare errichtet, jedes Paar bestand aus einem Leit- und einem Geschützturm. Der Leitturm in Wien 6, Esterhazy-park mit rechteckigem Grundriß 31,0×18,8 m ist 46,6 m hoch und in 35m Höhe umläuft den Turm eine 3m breite Galerie mit Rondellen von 6m Durchmesser. Auf dem Verdeck befindet sich auch eine Kreisplattform von 8m Durchmesser und eine kleinere Rechteckplattform.

1954 wurde auf Initiative der Volkshochschule Wien-West dort eine Astronomische Volksbildungsstelle eingerichtet, die auch Gelegenheit zu eindrucksvoller Stadtrundschau bot. Eröffnung am 27.Juni durch *Univ.-Prof. Dr. Josef Hopmann*. Die erste Führung fand am 30.Juni anlässlich der totalen, in Wien zu 82% partiellen Sonnenfinsternis statt. Es zeigte sich sofort der Wert des Turmes für Bildungszwecke. Als Leiter wurde *Hermann Mucke* bestellt.

1954-1962 wurden in der Kreisplattform Führungen an einem Kometensucher Zeiss 8/50 cm mit Diaprojektion und ggf. in der Rechteckplattform mit Newton-Spiegelteleskop 22/126 cm von K.Streiter unter freiem Himmel abgehalten. Am Südrand der Rechteckplattform konnte ein horizontal montierter Planspiegel aufgesetzt werden. Mit Objektiv 3/250 cm bildete er einen Heliostaten. An der Decke des darunter liegenden Vorbereitungsraumes befand sich eine optische Bank mit 45°-Planspiegel. Auf der Rückseite der Gesichtsfeldblende war von oben über einen kleinen Hilfsspiegel die Sonne sichtbar. So konnte eingestellt und nachgeführt werden. Die Blende war gegen einen Spalt zu tauschen; ein Kollimator war wegen des kleinen Öffnungsverhältnisses unnötig. Vor das Abbildungsobjektiv konnte ein Prisma samt Totalreflexionsprisma eingeschwenkt werden. Über einen Lichtweg von 18 m entstand auf der Projektionsfläche des Vortragssaales ein Sonnenbild von etwa 40 cm Durchmesser bzw. ein Sonnenspektrum von 1 m Länge und etwa 20 Fraunhoferlinien. Dank einer einsetzbaren Quecksilberdampfampe wurden auch Emissionlinien gezeigt. Ein Plössl-Refraktor 10/135 cm diente auf der Galerie zur Stadtrundschau und ein Lehr-Universal mit 4 cm Öffnung zu Astrometrie-Übungen. Letztere zwei Geräte konnten dankenswert von der Wiener UniversitätsSternwarte geliehen werden.

1962 besuchte der Amtsführende Stadtrat für Kultur, Volksbildung und Schulverwaltung, Vizebürgermeister *Hofrat Hans Mandl* mit zwei Begleitern inkognito eine Führung und holte daraufhin *Mucke* als fachlichen Leiter für das in Bau befindliche Wiener Planetarium. Damit endete der himmelskundliche Betrieb auf dem Flakturm. Eine Beschreibung der Astronomischen Volksbildungsstelle steht in [12]. In die unteren Stockwerke zog das "Haus des Meeres" ein.

Das Planetarium der Stadt Wien - Zeiss Planetarium

1927 am 7.Mai wurde es in und mit der Ausstellung "Wien und die Wiener" vor dem Messepalast eröffnet und erhielt einen Planetariumsprojektor II von Zeiss mit fahrbarem Tragwerk. Leiter war *Prof. Dr. Oswald Thomas*. Das Gebäude wurde vertragsgemäß 1928 abgebaut.

1931 am 4.Dezember wurde das Planetarium am Praterstern als Volkshaus mit öffentlichem Kino, aber unter gleicher himmelskundlicher Leitung wiedereröffnet.

1933 ab April wurde es wegen des Kinobetriebes nur selten für Schulastronomie bis Juni verwendet.

1945 vor Kriegsende wurde der Hauptprojektor aus Wien verlagert und das Gebäude brannte später völlig aus. Vom verlagerten Hauptprojektor blieben nur wenige Teile erhalten.

1962 am 16.Juni Grundsteinlegung vor dem Riesenrad durch *Bürgermeister Franz Jonas*. 20m-Kuppel mit Hauptprojektor Zeiss IV und dazu 2 Seitenflügel für Kinosaal und Pratermuseum.

1964 am 20.Juni als Teil der Wiener Urania eröffnet. Wissenschaftlicher Leiter: *Hermann Mucke*.

1967 Überprüfung der Eignung des Zeiss Planetariumsprojektors IV durch eine größere Arbeit [13].

1973 Erstes von 27 himmelskundlichen, mangels Schreibgelegenheit im Dunkeln vom Österreichischen Astronomischen Verein voll dokumentierten Seminaren. Die Referate wurden z.T. von speziell auf den Bildungseinsatz vorbereiteten Mitarbeitern gehalten. So entstand eine nachweislich qualifizierte Gruppe, die auch den Führungen auf Urania Sternwarte gewachsen war.

1974 der Platz vor dem Planetarium wurde "Oswald Thomas Platz" benannt. Der Kinosaal wurde nach dem mangels Besucher beendeten Kinobetrieb und der Verbringung der Sitzreihen und der Kinoprojektoren in die Urania in einen Ausstellungsraum mit besonderer, nach und nach einschaltbarer Beleuchtung umgewandelt.

1986 Beginn größerer Ausstellungen im Kinosaal, der in "Oswald Thomas Saal" umbenannt wurde.

1987 IX.Internationaler Planetariumsleiterkongreß in Moskau. *Prof. Hermann Mucke* wurde zum Präsidenten gewählt. Das Präsidium befand sich durch Wiederwahl 1990 bis 1993 in Wien.

1990-1991 wurde das Planetarium asbestentsorgt und der Betrieb auf die Urania Sternwarte verlagert. Umfangreiche Arbeiten, u.a. Erneuerung des Kuppelbodens, pflegeleicht und hell zur Orientierung im Dunklen. Sanierung der drehbaren Klappstühle; Zubau des dritten Flügels für Büro, Bibliothek und Werkstatt. Ein qualifizierter Techniker wurde noch nicht bewilligt, Hilfskräfte mußten angelernt bzw. Geräteservice nach Vorschrift Zeiss vom Leiter

durchgeführt werden. *Mucke* begann einen Stellvertreter bzw. Nachfolger auszubilden.

1997 kamen Weltraumflugmodelle in den Oswald Thomas Saal. Gegen Vergütung der Material- und Fahrtkosten sowie Werbung für den Verkauf von Duplikaten baute sie *Josef Fahrleitner* (Graz) nach beigestellten Plänen und Bildern auf: Hubble Space Telescope, Space Shuttle mit Startturm und Raumstation Mir. Dazu ein Atmosphärenwirkungs-Experiment.

1997 Ausstellung zur Raumstation MIR mit drehbarem Fahrleitner-Modell und einem Computer, mit dem Gäste selbst die Bahn von MIR nachstellen und die Sichtbarkeit ermitteln konnten.

1999 Wegen Versagens von elektrischen / elektronischen Bauteilen wurde Ersatz durch einen neuen Hauptprojektor dringlich. Die Stadt Wien bewilligte einen der Type Zeiss Universarium IX, aber diesem fehlte die Wiedergabe der Präzession und zudem schattete die Fixsternkugel die vor ihr aufgestellten Wandelgestirnprojektoren ab, so dass in einem 25° großen Feld hinter ihr keine Wandelgestirnprojektion möglich war. Für den Wiener Projektor (und dann in allen Projektoren dieses Typs) wurde die Präzession berücksichtigt und in das Wiener Angebot 2 zusätzliche Wandelgestirnprojektoren für Sonne und Mond aufgenommen. Diese sollten auf der Gegenseite der Kugel stehen und längs des Ost/West-Vertikalkreises überblenden. Als Abgeltung für die zehnjährige Konsulententätigkeit von *Mucke* bei Zeiss gab Zeiss den ZULIP-Projektor für digitale Großbildprojektion im Wert von 27 8000€ unentgeltlich dazu.

2000 Mit September trat *Mucke* in den Ruhestand, lehnte aber einen Folgevertrag der Volksbildung ab. Nachfolger wurde *Dipl. Ing. Mag. Dr. Peter Habison* und es wurde auf die zusätzlichen 2 Projektoren für Sonne und Mond zugunsten neuer, starrer Sitze verzichtet und der für das Zurechtfinden günstige helle Bodenbelag wurde durch Spannteppich ersetzt.

Österreichischer Astronomischer Verein; Freiluftplanetarium Wien

Diese Gesellschaft ist heute zur landesweiten und weitaus größten Gemeinschaft aller geworden, die sich in unserem Land für die Himmelskunde interessieren. Sie bemühte sich stets, die Tatbestände und Abläufe in der "oberen Hälfte der Welt" der breiten Öffentlichkeit wieder bewusst und erlebbar zu machen und darüber hinaus die Ergebnisse und Methoden der modernen Himmelskunde zu vermitteln.

1924 wurde diese Gesellschaft unter dem Namen "Astronomischer Verein Wien" von *Univ.-Prof. Dr. Oswald Thomas* gegründet.

Ab 1934 gab es eine dreijährige Unterbrechung. Der Vereinssitz war sein 1907 gegründetes "Astronomisches Büro" im Botschafterviertel Wien 3, Salesianergasse 8. Er hielt Kurse ab und veranstaltete Sternabende [14] mit Ab-

schaltung der öffentlichen Beleuchtung am Sommerheidenweg, am Rosenhügel und auf dem Heldenplatz.

1962 wurde *Sen.Rat Dipl.Ing. Johann Albrecht* zum 1. Vorsitzenden gewählt.

1963 Am 13. Februar starb *Thomas*. Zum Geschäftsführer wurde *Hermann Mucke* bestellt.

1973-2000 unterstützte der Verein die himmelskundliche Bildungsarbeit im Planetarium der Stadt Wien durch die Herausgabe der Seminarpapiere und mit Anteilen der Honorare für Gastvortragende.

1975-1995 19 Spiegelschleifkurse

1990 am 13. Oktober gründete *Hofrat Dipl.Ing. Karl Schwarzingger* die Arbeitsgruppe Sonnenuhren des Vereins und verfaßte den Katalog ortsfester Sonnenuhren in Österreich [15].

Ab 1995 Monographien zur Dokumentation außerberuflicher Beobachtungsergebnisse: Kometenbeobachtungen 1982-1995 von *Michael Jäger*, Sternbedeckungen 1978-2002 von *Mag. Thomas Weiland* und Kleinplanetenbeobachtungen 1979-2003 von *Ing. Erich Meyer*.

1997 am 9. Oktober eröffnete *Vizebürgermeisterin Grete Laska* in einem Festakt im Rathaus Liesing den Sterngarten, ein "modernes Stonehenge". Er liegt sightgünstig auf dem Georgenberg neben der Wotrubakirche in Wien-Mauer. Der Architekt war *Dipl.Ing. Wolfgang Holzhacker*. Zunächst entstand der Mittelbau mit Sitzstufen und Himmelsmitten-Scheibe in der 7x7m großen Plattform samt Horizontbrüstung sowie Nord- und Südpfeiler mit Ringen von 10 zu 10 Höhe und Mittagsmarken für die Sonnenhöhe zum Beginn der Jahreszeiten. Die Mittel kamen vom Bundesministerium für Unterricht, dem Verein NÖ-Wien zur Schaffung gemeinsamer Erholungsräume, einer Sternenboten-Spendenaktion und dem Verein.

2000 Vorläufiger Ausbauschluß des Sterngartens zum Freiluftplanetarium: Nordweg mit Analemma, auf dem die helle Mitte des Schattens einer Lochscheibe am 16,3m hohen Nordpfeiler mittags, die ekliptikale Länge der Sonne und das Datum im Sommerhalbjahr und auf dem Schrägmast im Winterhalbjahr anzeigt. Der Schrägmast ist auch der Polos einer horizontalen Sonnenuhr. Täglich gibt es mittags ein Zeitsignal auf Minutenbruchteil, wenn der Schatten die Mittenschiene des Nordweges kreuzt. Die Uhrzeit MEZ ist dazu aus einer Tabelle auf dem Sockel des Nordpfeilers zu entnehmen, wo auch Beginn und Ende der bürgerlichen und nautischen Dämmerung von 4 zu 4 Tagen über das Jahr angegeben ist. 6 Sonnensäulen stehen um den Mittelbau, die den Auf- und Untergang der Sonne zum Beginn der Jahreszeiten anzeigen. Deren Querarme bezeichnen in Flucht mit der Horizontbrüstung die Augpunkthöhe 1,5m und Kerben in ihnen bezeichnen die Horizontstelle des durch die Refraktion verschobenen Sonnenoberrandes. Dia- und Digital-Projektion unter freiem Him-

mel mit Strom aus einem Generator und einer am Südpfeiler aufziehbaren Projektionsfläche von 2m^2 ; beides wird angefahren. Weiters ist eine Lautsprecherbox am Nordpfeiler hochziehbar; dazu ein Funkmikrofon. Alle Markierungselemente sind aus Edelstahl und leuchten im Licht der Zeigelampe; es gibt keine festen elektrischen Einrichtungen. Gemeinnützige Anlage, gratis für jedermann und jederzeit. Seither viele Veranstaltungen mit großem Publikumserfolg. Ausweichmöglichkeit bei Schlechtwetter in die Wotruba-Kirche. Eine Broschüre "Himmelskunde im Freiluftplanetarium" mit dem jährlichen "Tierkreiskalender" beschreibt die Anlage und ihre Nutzung [16], [17]. Damit kann Jeder Familie, Freunde oder als Lehrer seine Schüler selbst führen. Als "Stadtlokal" für Sondervorträge dient der Festsaal des Alpenvereins, 1., Walfischg. 12; das Hotel-Restaurant STASTA, Wien 23, Lehmannng. 11 - beim Verkehrszentrum Liesinger Platz - ist für Astro-Gäste da.

Astronomisches Büro

1907 Gegründet im Mai von *Univ.-Prof. Dr. Oswald Thomas* in Kronstadt (Brasov, Rumänien). Seit 1913 in Wien; Zentrale für wissenschaftliche Liebhaberarbeit. Sammlung von Meteormeldungen, Meteorabhandlungen, Kurse.

1948-1962 himmelskundliche Notizen in der "Wiener Zeitung", 1952-1962 stetig Monatsberichte mit Himmelskarte. Größere Veröffentlichungen [18].

1963 am 13. Februar Tod des Gründers. *Hermann Mucke* folgt als Eigentümer und Leiter nach; ab 1980 in Wien 23, Hasenwartg. 32. Erstellt für den Österreichischen Astronomischen Verein Programm und Veröffentlichungen und betreut fachliche Belange (u.a. himmelskundliche Planverfassung des Freiluftplanetariums) sowie Führungen. Österreichischer Himmelskalender und Österreichische astronomische Monatsschrift "Der Sternbote". Diese Medien boten zusätzlich die sehr nötige Werbung für Planetarium und Urania Sternwarte bis 2000 [19].

Ab 1972 Arbeiten zur astronomischen Phänomenologie: Helle Kometen -86 bis +1950 / Astronomische Kurzkalender 1900 - 2010 / Canons der Mond- und Sonnenfinsternisse -2002 bis +2526 [20].

Ab 1990 regelmäßig Monatsberichte mit Sternkarte in der "Wiener Zeitung"; Daten für andere Medien. 2001 Topstation, Hasenwartg. 32, 1230 Wien. Refraktor Zeiss 10/100 cm, Universal Neuhöfer 27 mm

Gesellschaft für Natur, Technik und Wirtschaft

Innerhalb dieser Gesellschaft wirkte *Prof. Erich Dolezal* als Wissenschaftspublizist mit viel Fachwissen und Phantasie. Er trat besonders als Raumfahrt-Experte, aber auch als Himmelskundler hervor.

1929 Buch "Ruf der Sterne". Danach sachkundige Vorträge über "Möglichkeiten der Raumfahrt".

1945 Astronomische Bildungsarbeit im Volksheim Ottakring mit 20 cm-Newton Teleskop am Red Star Platz, später auf der Kuffner Sternwarte; leistete Vorarbeit für dortige Bildungsarbeit.

1946 war er maßgeblicher Mitbegründer der populären Wissenschaftszeitschrift "Universum", später vereint mit "Natur und Technik", war deren Chefredakteur und verfasste darin viele astronomische und weltraumtechnische Beiträge. Auch war er Autor erfolgreicher Raumfahrtromane.

1947 - 1957 Verfasser des "Sternkalenders" für Österreich, 1947 - 1949 im Verlag Universum und 1951 - 1957 im Verlag der Gesellschaft für Natur und Technik. Ab 1954 mit *OstR.Prof. Manfred Oswalden* Die Jahrgänge 1950 und 1956 sind nicht erschienen.

1963 Zur Eröffnung des Wiener Planetariums verfasste *Dolezal* die Broschüre "Sternenbühne Planetarium" im Verlag für Natur, Technik und Wirtschaft, Wien. 1963 - 1990 stammten die Monatsberichte mit Sternkarte in der "Wiener Zeitung" von ihm; dann übergab er dies dem Astronomischen Büro. Er starb am 17. Juli 1990.

Astronomischer Jugendclub

1969 gründete *Peter Reinhard, Wien*, den Astronomischen Jugendclub "Dingi Vindesmiatrix" für die Sternfreunde-Jugend. Auch erschien die "Sternrundschau" mehrmals im Jahr; 2007 im 39. Jahrgang. Organisation von Fahrten Jugendlicher aus besonderem astronomischem Anlaß.

Wiener Arbeitsgemeinschaft für Astronomie

1998 gegründet von *Dipl.Ing. Alexander Pikhard*. Viele Kontakte mit anderen himmelskundlichen Institutionen und Vereinigungen, z.B. in Wien mit dem Planetarium und mit dem Verein der Freunde der Kuffner-Sternwarte. Umfangreiches himmelskundliches Bildungsprogramm in verschiedenen Wiener Lokalitäten. Vorträge, Kurse und dokumentierte Seminare sowie Beobachtungen mit Fernrohren an verschiedenen beobachtungstechnisch günstigen Plätzen mit mehreren Teleskopen. <http://www.waa.at/>

Literatur

- [1] Urania, Illustrierte populärwissenschaftliche Wochenschrift. 1.Jg.1908; 1909, besonders Jg.1910 und in folgenden Jahrgängen. Dieser Veröffentlichung erschien später unter geändertem Titel.
- [2] Mucke, H.: Planetarium der Stadt Wien, Zeiss Planetarium - Wiener Urania Sternwarte. Österr. Bundesverlag, Wien 1985; Privatmitteilungen von K.Ferrari d'Occhieppo, E.Rauscher, O.Thomas.

- [3] Riegler, G.: Der Amateurastronom. Naturwissenschaftliche Taschen-Bibliothek Bd.2 (1909?) und Sonnen- und Mondfinsternisse 1912(?). Beide A.Hartleben's Verlag, Wien und Leipzig.
- [4] Rauscher, E.: Der Öffentliche Zeitdienst der Wiener Urania Sternwarte von 1919 bis 1923. Sternenbote 13, 9/1970, p.130-133. Astronomisches Büro, Wien.
- [5] Schembor, F.: Astronomische Kalender der Wiener Urania Sternwarte 1935-1938, Wiener Urania.
- [6] Wähnl, M.: Astronomische Mitteilungen der Urania Sternwarte Wien, 11 Jahrgänge 1958-1968 und Astronomisches Jahrbuch der Urania Sternwarte Wien, 6 Jahrgänge 1958-1963. Wiener Urania.
- [7] Mucke, H.: Beobachtungsmöglichkeiten auf der Wiener Urania Sternwarte - neue himmelskundliche Bildungswege sowie Weber, R: Beobachtungen mit dem Passageninstrument. Seminarpapiere 2000, Astronomisches Büro für Österr.Astronomischen Verein. <http://members.ping.at/astbuero/>
- [8] Jaschek, W: Die Wiener Volkssternwarte. Der Sternenbote 1, 4/1958; Fünfundzwanzig Jahre Wiener Volkssternwarte. Der Sternenbote 15, 3/1972 mit Bildbeilage. Astronomisches Büro, Wien.
- [9] Weiss, W.W.: Die Kuffner-Sternwarte. Wiener Bezirkskulturführer, Heft 24. Jugend und Volk, 1985.
- [10] Habison, P.: Kuffner Sternwarte 1995-1998, Kuffner Sternwarte 1999 und www.kuffner.ac.at/
- [11] www.kuffer-sternwarte.at/
- [12] Mucke, H.: Astronomische Volksbildungsstelle in Wien. Die Sterne, 33., Heft 7-8, p.164-166. J.A.Barth, Leipzig 1957.
- [13] Mucke, H.: Das Planetarium als astronomische Analogrechenanlage. Annalen d. Universitäts- Sternwarte Bd.27, Heft 1, Wien 1967. In Kommission bei F.Dümmers Verlag, Bonn.
- [14] Thomas, O: Wiener Sternabende. Himmelswelt, Bonn 1942.
- [15] Schwarzingler, K.: Katalog ortfester Sonnenuhren in Österreich. 1991, 1993 und 2006 mit Diskette. Österreichischer Astronomischer Verein, Wien.
- [16] Mucke, H.: Himmelskunde im Freiluftplanetarium. 2002. Öst.Astronomischer Verein, Wien 2002.
- [17] Regal, W.: Tierkreis Kalender. Sonne und Planeten im Jahr. Österr.Astronom.Verein, Wien. Ab 2005.
- [18] Thomas, O.: Himmel und Weltall, 5.Aufl., Büchergilde Gutenberg, Wien 1953 / 50 Jahre Astronomisches Büro. Die Sterne, 34, 5-6, J.A.Barth, Leipzig 1958 / Atlas der Sternbilder, 1963 und Astronomie, Tatsachen und Probleme, 1956. Beide Verlag Das Bergland Buch, Salzburg.
- [19] Mucke H.: Österreichischer Himmelskalender, ab 1957 stetig; 2008 im 52.Jg. / Der Sternenbote, Österreichische Astronomische Monatsschrift, ab 1958 stetig; 2008 im 51.Jg., (1958, 1959 von A.Riehs). Astronomisches Büro, Wien.
- [20] Zur Förderung der astronomischen Phänomenologie: Helle Kometen -86 bis 1950. 1972 und 1976 / Astronomische Kurzkalender 1900-2010, 1989 / Canon der Mondfinsternisse -2002 bis +2526. 1979, 1983 und 1992 / Canon der Sonnenfinsternisse -2003 bis +2 526 mit Diskette, 1984 und 1992. Beides zum Gedenken an Theodor Ritter v. Oppolzer zum 100.Todestag. Astronomisches Büro, Wien.