# Auch Winterthur hat seine Sternwarte

Autor(en): **Griesser, Markus**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **37 (1979)**

Heft 175

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899626

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

bite assez excentrique, et l'on voit mal qu'un tel système puisse dissiper de l'énergie autrement que par émission d'ondes gravitationnelles. Malheureusement, le système 1913 + 16 est à environ 5 kiloparsecs de nous, donc beaucoup trop loin pour que nous puissions espérer en détecter l'éventuel rayonnement gravitationnel; par contre, nous savons calculer la puissance émise par un tel émetteur binaire, laquelle entraîne d'ailleurs une lente contraction du système, c'est-à-dire une diminution de sa période orbitale, au taux d'un dix-millième de seconde par an dans le cas présent.

Or, l'observation régulière du pulsar 1913 + 16 et de sa période orbitale a révélé, sur quatre ans, une baisse de celle-ci s'élevant à quatre dix-millièmes de seconde, soit exactement le résultat prévu.

Par conséquent, si la réalité des ondes gravitationnelles ne pouvait ici se manifester par leur détection expérimentale directe, nous sommes toutefois en mesure de certifier, en ce début de 1979, dix ans après les premières expériences de Weber, qu'en supposant l'existence des ondes de gravitation nous parvenons à rendre compte du raccourcissement de la période du système 1913 + 16 avec une remarquable exactitude. Ceci constitue une excellente vérification de plus de la théorie de relativité générale, survenue à point nommé comme pour rehausser l'éclat du centenaire de la naissance d'Albert Einstein.

*Adresse de l'auteur:*
P. BOUVIER, Observatoire de Genève, CH-1290 Sauverny.

# Auch Winterthur hat seine Sternwarte

von MARKUS GRIESSER

Über 700 interessierte Besucher der näheren und weiteren Region fanden am Samstag, 28. April 1979, den Weg hinauf zum südlich der Stadt Winterthur gelegenen Eschenberg, wo die Astronomische Gesellschaft Winterthur (AGW) ihre nun fertiggestellte Sternwarte im Rahmen des «Tages der offenen Tür» der Öffentlichkeit präsentierte. Zwei Tage zuvor war vom Vorstand der AGW eine Presseorientierung durchgeführt worden, zu der sich zahlreiche Medienvertreter eingefunden hatten. Der Winterthurer *Stadtpräsident Urs Widmer* würdigte in einer kurzen Ansprache das Ereignis. Ihm schlossen sich mehrere Referenten der AGW an, die das nun abgeschlossene Projekt und die künftigen Aufgaben der neuen Sternwarte vorstellten. Ein öffentlicher Vortrag des einzigen AGW-Fachastronomen *Dr. Walter Stanek* sowie eine Eröffnungswoche rundeten die Eröffnungsveranstaltungen ab.

Kein Zweifel: In der nunmehr 16-jährigen Geschichte der lokalen Astronomischen Gesellschaft bildete die Inbetriebnahme der Sternwarte Eschenberg einen zentralen Höhepunkt!

*Aus der Baugeschichte*

Das Projekt Sternwarte, das an der Generalversammlung der AGW im Jahre 1971 erstmals zur Sprache kam, musste lange auf seine Verwirklichung warten. Die Idee war zwar von Anfang an klar, doch führt erfahrungsgemäss immer ein weiter Weg von Ideen zur Praxis. War bei den Winterthurer Sternfreunden unter der Leitung des damaligen Präsidenten ROGER DIETHELM geradezu euphorisch mit den Projektierungsarbeiten begonnen worden, so machte sich im Laufe der Zeit zunehmend eine gewisse Ernüchterung bemerkbar. Immer wieder geisterte wie ein Schreckgespenst das Finanzierungsproblem durch die idealistischen Pläne, und mehrmals glaubte sich die AGW deshalb am Ende ihrer Träume. So in der Rückschau betrachtet, weiss eigentlich in der AGW niemand mehr so richtig, wie es nach solchen konsternierenden Phasen wieder weiterging, aber irgendwie fand sich mit Geduld und zäher Beharrlichkeit doch immer wieder ein Weg zum Weitermachen.

Bauen kostet Geld! Für die AGW war es eine grosse Freude, dass ihr die Stadt Winterthur gleich zu Beginn die stolze Summe von Fr. 25 000.— an die Baukosten offerierte, die später gar auf Fr. 30 000.— erhöht wurde. Dazu erhielt die AGW das Bauland im unentgeltlichen Baurecht zur Verfügung gestellt. In zwei Sammelaktionen ging der Vorstand verschiedene Winterthurer Stiftungen, lokale Industrie- und Handelsunternehmen

Unauffällig ins sanft ansteigende Gelände eingefügt präsentiert sich die Winterthurer Sternwarte dem Spaziergänger. Die südliche Wand des Gebäudes ziert eine Vertikal-Sonnenuhr.

sowie die umliegenden Gemeinden mit der Bitte um finanzielle Unterstützung an. Im Jahre 1977 fehlten lediglich noch rund Fr. 5 000.— an die budgetierten Gesamtkosten von Fr. 65 000.—, die schliesslich durch die Mitglieder der AGW beigebracht wurden. Einem besonderen Glücksfall entsprach es ausserdem, dass die Winterthurer Amateure in Dipl. Ing. ETH/SIA NIKLAUS SCHEIDEGGER einem erfahrenen Bauingenieur begegnen durften, der sich mit viel Idealismus, gross-

Die beiden Instrumente: links der 155/900 mm Newton; rechts der auf der westlichen Instrumentensäule montierte 90/1300 mm Refraktor. Beide Instrumente verfügen über eine Steuerelektronik.

artiger planerischer Weitsicht und ausserordentlichem Geschick dem Projekt Sternwarte annahm und zusammen mit dem Obmann der Baukommission AGW, FRIEDRICH MEIER, auch den Fortgang der Bauarbeiten überwachte.

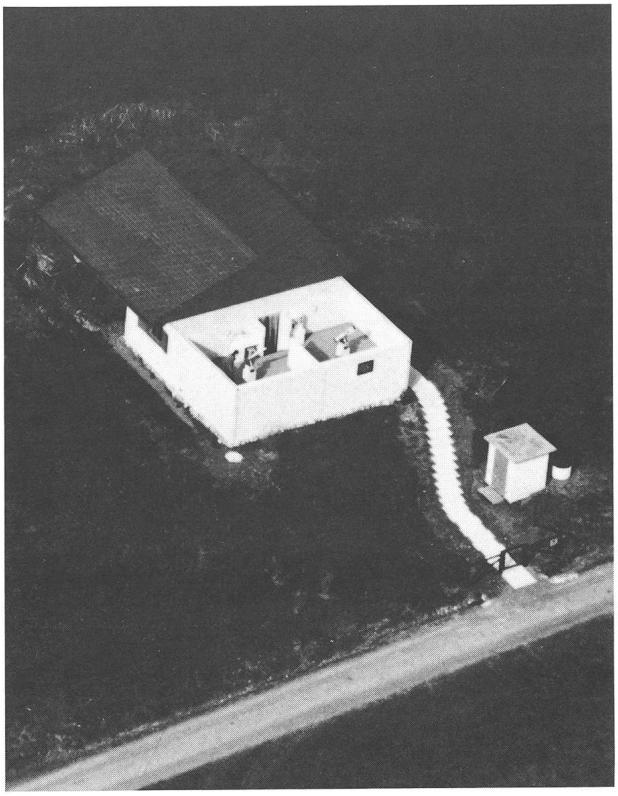
Am 20. Mai 1978 erfolgte auf dem Eschenberg durch den Präsidenten der AGW, HANS HUBER, der erste Spatenstich, und bereits Ende Juli war das beauftragte Bauunternehmen mit der Erstellung des Rohbaus fertig. Nun begannen die Montagearbeiten am Schiebedach, die im Auftrag der AGW ebenfalls durch Fachleute ausgeführt wurden. Parallel dazu setzten die ersten «Frondienste» einer kleinen Gruppe von aktiven AGW-Mitgliedern ein. Manche aus dieser Gruppe haben buchstäblich jede freie Minute auf dem Eschenberg verbracht, so dass die Sternwarte bis Ende 1978 äusserlich fast fertiggestellt war. Nach dem Einbau der Instrumente im Januar 1979 folgten verschiedene kleinere und grössere Innenausbauarbeiten, die sich praktisch bis zur Eröffnung hinzogen.

*Ein durchdachtes Projekt*

Die Sternwarte Eschenberg wurde in erster Linie als Volkssternwarte angelegt. Sowohl das Gebäude als auch die Dachkonstruktion, Instrumentierung und die sorgfältig ausgesuchte Innenausstattung sind auf diesen Bestimmungszweck ausgerichtet. Ausserdem steht aber die Sternwarte den Mitgliedern der AGW für spezielle Beobachtungsvorhaben zur Verfügung.

Das Winterthurer Observatorium liegt rund 200 Meter südwestlich des Eschenberghofes mitten in einer etwa zwei Quadratkilometer grossen Waldlichtung auf 542 Metern Höhe. Ihre geographischen Koordinaten sind: 8°44'42'' östl. Länge; 47°28'38'' nördl. Breite.

Flugbild der Sternwarte Eschenberg. Das geöffnete Schiebedach gibt den Blick auf die beiden Beobachtungsräume frei.



Dieser Standort wurde sehr bewusst und aufgrund eingehender Untersuchungen gewählt: Südlich der Stadt Winterthur sind die Beeinträchtigungen durch Streulicht verhältnismässig gering, und trotzdem ist die Sternwarte auch nicht motorisierten Besuchern in einem halbstündigen Spaziergang noch zugänglich.

Das Gebäude besteht aus einer genau nord-süd-orientierten Betonrahmenkonstruktion mit gemauerten Ausfachungen. Auf einem Grundriss von 8,50 × 8,50 Metern stehen drei Räume zur Verfügung: Der Besucher gelangt zunächst durch die Eingangstüre auf der Ostseite in den geräumigen Vorraum, der als Mehrzweck-Aufenthaltsraum für Kurzvorträge und Dia-Vorführungen dient. Über eine Treppe erreicht er die beiden erhöhten und durch eine Zwischenmauer getrennten Beobachtungsplattformen, in deren Zentren je eine massive Betonsäule mit den Instrumenten steht. Beide Säulen gehen freistehend durch den Boden der Plattformen hindurch auf tief im Erdreich verankerte Fundamente. Die Beobachtungsräume und der Treppenaufgang sind mit stufenlos regulierbaren elektrischen Beleuchtungskörpern ausgestattet.

Das tragende Dachgerüst wurde aus verschweissten Stahlprofilen zusammengeschraubt, allseitig mit Holz verkleidet und schliesslich mit dunkelbraunen Eternitplatten gedeckt. Die etwa vier Tonnen schwere Dachkonstruktion ruht auf acht Laufrollen, die auf einbetonierten Rundschienen laufen. Für die Beobachtung wird das Dach mit einer Seilwinde vom Vorraum aus über einen Stahlseilzug auf die beiden Betonpfeiler im Norden des Gebäudes verschoben und damit der ganze Himmel über den beiden Beobachtungsräumen freigegeben.

Nach Ansicht der AGW weist das verschiebbare Giebeldach gegenüber einer Drehkuppel eine Reihe ausschlaggebender Vorteile auf: Zunächst einmal war der Bau eines Schiebedaches erheblich billiger, obwohl es mehr Fläche bedeckt. Es gibt gleichzeitig den ganzen Himmel frei und ermöglicht so den Besuchern auch die Beobachtung grossflächiger Himmelsgebiete (Sternbilder, Milchstrasse). Das geöffnete Dach erlaubt einen raschen Temperaturausgleich auf den Beobachtungsplattformen. Ein Schiebedach benötigt keine aufwendigen (und störanfälligen) Dreh- und Nachführmechanismen, und ausserdem passt das dunkelbraune Giebeldach auch besser in die Naturlandschaft auf dem Eschenberg.

Um dieses intakte Landschaftsbild möglichst wenig zu beeinträchtigen, duckt sich das Gebäude diskret in die ansteigende Wiesenböschung. Bei der äusseren Gestaltung der Gebäudemauern und beim Dach wurde schliesslich durch die Wahl harmonischer Farbtöne auf die landschaftlichen Eigenheiten Rücksicht genommen. Verschiedene Sträucher, Büsche und Blumen verschönern das äussere Bild der Sternwarte, die in diesem beliebten Wandergebiet keinen Fremdkörper darstellen soll.

*Instrumente*

Gemessen an der üblichen Ausrüstung eines Observatoriums nimmt sich das Instrumentarium der Sternwarte Eschenberg eher bescheiden aus. In seiner zweckmässigen und modernen Technik entspricht es jedoch durchaus den Anforderungen einer Volkssternwarte. Die beiden von der AGW selbstgebauten Fernrohre ergänzen sich durch ihre unterschiedliche Bauart sinnvoll.

Im östlichen Beobachtungsraum steht ein 155/900 mm Newton-Reflektor auf einer Winterthurer Würfelmontierung, die mit einer eigens dafür entwickelten Steuerelektronik ausgerüstet ist. Der Sucher dieses Instrumentes, ein 50/400 mm Refraktor mit Umlenkprisma, lässt sich ausgezeichnet für grossflächige Himmelsbeobachtungen einsetzen. Mit diesem Gerät erhält der Besucher gleichzeitig einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit eines guten Feldstechers.

Der westliche Beobachtungsraum ist mit einem 90/1300 mm Refraktor bestückt. Auch dieses Instrument steht auf einer Winterthurer Montierung mit Steuerelektronik. Als Besonderheit besitzt das Instrument eine Entlastungsvorrichtung für erhöhten Okulareinblick sowie ein zweigeteiltes Gegengewicht.

Auf den Gegengewichten beider Instrumente können fotografische Kameras für Langzeitaufnahmen montiert werden. Für weitere himmelsfotografische Aufgaben dient eine Maksutow-Himmelskamera (142/200/f = 350 mm), die der AGW leihweise zur Verfügung gestellt wurde. Sie lässt sich mit einem speziellen Rohrsattel jeweils anstelle des Refraktors verwenden.

Die Südwand des Gebäudes ziert eine Vertikal-Sonnenuhr als funktioneller und für eine Sternwarte besonders passender Schmuck. Mitglieder der AGW haben diese Sonnenuhr für die entsprechende geographische Breite berechnet und gebaut.

Blick in den Vorraum, der unter anderem für Dia-Vorführungen und Kurzvorträge eingerichtet ist. Mit dem rechts erkennbaren Schneckengetriebe lässt sich das etwa vier Tonnen schwere Giebeldach leicht von Hand öffnen.

*Betrieb und Organisation*

Die Sternwarte Eschenberg wird von der AGW als Erbauerin und Eigentümerin unterhalten und betrieben. Der Leiter der Sternwarte, THOMAS G. SPAHNI, und die Demonstratoren sind ausschliesslich Mitglieder der AGW; sie arbeiten ehrenamtlich — erhalten also für ihre wertvolle Mitarbeit keine materielle Entschädigung.

Die lokale Astronomische Gesellschaft ist aber nicht nur für Führungen am nächtlichen Himmel zuständig, sondern auch für den Unterhalt und die Reinigung des Gebäudes und die Pflege des Grundstückes. AGW-Demonstratoren vereinigen so die Vorzüge des erfahrenen Amateurastronomen mit jenen des Raumpflegers und des Hobby-Gärtners...

Der Eintritt zu sämtlichen Veranstaltungen der Sternwarte ist gratis. An die Unterhaltskosten (Versicherungen, Stromrechnungen usw.) entrichtet die Stadt zwar einen jährlichen Zuschuss von Fr. 500.—,

doch wird die AGW auch in Zukunft auf freiwillige Spenden der Öffentlichkeit angewiesen sein.

Die Gestaltung der öffentlichen Besuchsabende ist dem jeweiligen Demonstrator überlassen. Sein Programm richtet sich vorwiegend nach den gerade sichtbaren Himmelserscheinungen.

Als besonderes Hilfsmittel haben die AGW-Demonstratoren im Teamwork ein umfangreiches Beobachtungshandbuch zusammengestellt, in dem alle nützlichen Angaben von ausgewählten Himmelsobjekten festgehalten sind. Band 1 dieses Handbuches enthält die Rubriken Doppelsterne und Planetarische Nebel, Band 2 diffuse Gasnebel, Offene Sternhaufen, Kugelhaufen und Galaxien, Band 3 das Sonnensystem, während Band 4 die auffälligsten Sternbilder auf selbstleuchtenden Kärtchen zum Inhalt hat. Die wichtigsten Daten der einzelnen Objekte sind auf normierten Formularen festgehalten. Aufsuchekärtchen, Bemerkungen zur Entdeckungsgeschichte, aktuelle Hinweise sowie Fotografien der einzelnen Objekte machen das Handbuch der Sternwarte Eschenberg zu einem wertvollen Hilfsmittel — und nicht nur bei öffentlichen Führungen . . .

Der Betrieb und Unterhalt der Winterthurer Sternwarte wird durch ein Betriebsstatut und eine Benützerordnung geregelt. Jedes Mitglied der AGW hat grundsätzlich das Recht, die Sternwarte im Rahmen dieser beiden Reglemente für eigene Beobachtungen zu benutzen.

Bei guter Witterung ist die Sternwarte Eschenberg jeweils am Mittwochabend der breiten Öffentlichkeit zugänglich, und zwar im
Sommer (1. April bis 30. September):
20.30 bis 22.30 Uhr
Winter (1. Oktober bis 31. März):
19.30 bis 21.30 Uhr.

Die Sternwarte ist bei aussergewöhnlichen Himmelserscheinungen auch an anderen Tagen geöffnet. Geschlossene Vereinigungen (Schulen, Vereine, Gesellschaften usw.) erhalten auf schriftliche Voranmeldung hin ausserhalb der normalen Öffnungszeiten Gelegenheit für einen Besuch.

*Adresse des Verfassers:*
MARKUS GRIESSER, Vizepräsident AGW, Schaffhauserstrasse 24, CH-8400 Winterthur

# Internationales Astronomisches Jugendlager 1979

ELISABETH HANDSCHIN, Burgdorf

Das nun schon fast zur Tradition gewordene IAYC (International Astronomical Youth Camp) fand dieses Jahr in Violau bei Augsburg (BRD) statt: Nicht ganz 70 junge Leute, Teilnehmer und Leiter aus 14 verschiedenen europäischen und aussereuropäischen Ländern, trafen dort für drei Wochen zusammen.

Wir lebten und arbeiteten während diesen Wochen im Bruder Klaus-Heim, einem Schullandheim der Diözese Augsburg. Der Familie MAYER, die das Heim führt, sei hier nochmals herzlich für alles gedankt. Mit grossem Einsatz sorgte sie in der Sternwarte für unser seelisches, in der Küche für unser leibliches Wohl.

Man kann Violau als Schlaraffenland für einen Astroamateur bezeichnen: Für mitteleuropäische Verhältnisse relativ viele klare Nächte ohne Streulicht einer Stadt. (Übrigens verzichten die Violauer mit Rücksicht auf die Sternwarte auf eine Strassenbeleuchtung!) Neu für das diesjährige Lager waren denn auch die instrumentellen Möglichkeiten: Die Sternwarte ist ausgezeichnet ausgerüstet mit H-alpha Filter, Protuberanzenfernrohr, Schmidtkamera, einem 150/2400 Coudé und einem 300/3900 Schär-Refraktor, sowie mit einigen andern Instrumenten. Zu Demonstrationszwecken dient unter anderem eine Ausstellung und eine Wilsonsche Nebelkammer, wo die Kosmische Strahlung eindrücklich sichtbar gemacht wurde. Auch bei schlechtem Wetter kann man den Himmel betrachten, allerdings drinnen, im Planetarium. Tagsüber arbeiteten wir in acht verschiedene Arbeitsgruppen aufgeteilt, die auch nachts ihr besonderes Beobachtungsprogramm hatten: Planetensystem, Geschichte der Astronomie, Kosmische Strahlung, Veränderliche, künstliche Satelliten, Spektroskopie, Meteore und allgemeine Astronomie. Gemäss meinem Wunsch wurde ich der letztgenannten Gruppe zugeteilt. Wir arbeiteten an sehr verschiedenen Themen, vor allem theoretischer Art, da wir zeitweise mit Wetter und Dunkelkammer etwas auf Kriegsfuss standen. Wir bestimmten z.B. Masse und Rotationsdauer des Saturns aus dem Dopplereffekt, den wir mit Hilfe eines Spektrums mit hoher Dispersion, aufgenommen vom Lick-Observatorium, massen. In einer andern Arbeit wurde eine Sternstromparallaxe nachgerechnet und das Alter der Hyaden mit Hilfe des HR-Diagramms bestimmt. Ausserdem berechneten wir den Erdradius nach dem Prinzip des Eratosthenes: Mit Hilfe eines Theodoliten massen wir Kulminationshöhen einiger Sterne von Violau und vom rund 60 km entfernten Nördlinger Ries aus.

Als einige Themenbeispiele anderer Gruppen seien vielleicht erwähnt: Simultanbeobachtungen von Satelliten und Meteoren zur Bahn- und Entfernungsbestimmung, die erfolgreiche Suche nach Komet Bradfield 1979 c, Mondkrater-Statistik (Verhältnis Anzahl der Krater zu ihrem Durchmesser). Hier wurden Photos von Ranger-Sonden, aufgenommen aus verschiedenen Höhen, ausgewertet und eine lineare Beziehung zwischen den Logarithmen dieser beiden Grössen gefunden. Eine andere Gruppe mass mit Hilfe eines Geiger-Müller-Zählers die tageszeitlichen Intensitätsschwankungen der Kosmischen Strahlung. Am Schluss des Lagers wurden alle Arbeiten in einem über 150-seitigen Rapport zusammengefasst.

Zwei Exkursionen zeigten uns mehr von Süddeutschland: Die eine führte uns ins Nördlinger Ries und Steinheimer Becken, zwei gut erhaltene, 14,5 Mio Jahre alte Meteoritenkrater. Auf der andern fuhren wir nach Raisting, wo wir einen Blick in die Anlage dieser Satelliten-Empfangsstation der Deutschen Bundespost werfen