

Stiftung Sternwarte Uetikon

Autor(en): **Rotz, Arnold von**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **58 (2000)**

Heft 296

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-898555>

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

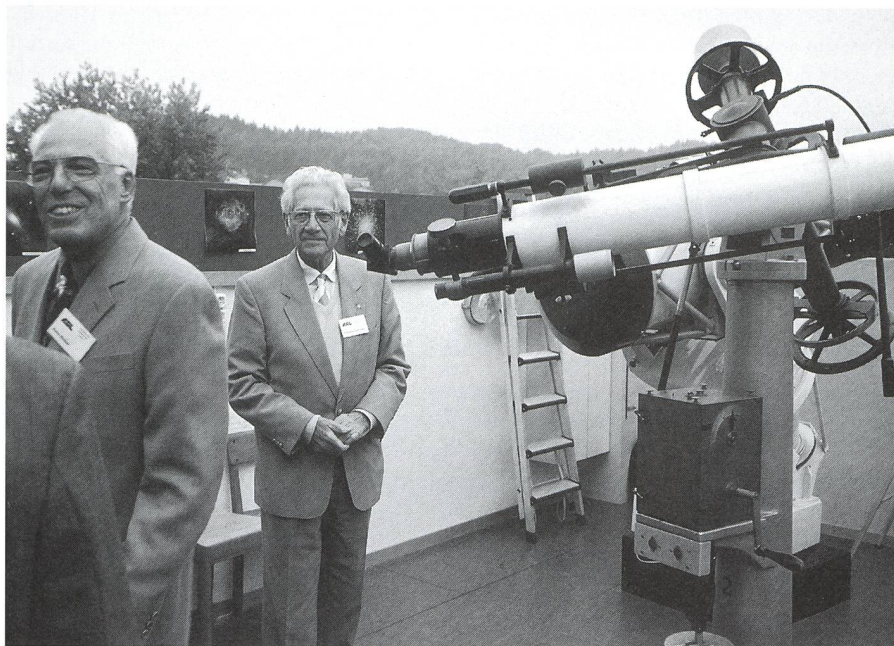
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

scheibe ins Blickfeld, der andere ist ein kleines Fernrohr mit kleiner Vergrößerung und entsprechend grossem Gesichtsfeld und dient für die feinere Einstellung. Schliesslich gehören noch Teilkreise für beide Achsen zur Ausrüstung, so dass man auch schwache, nicht sichtbare Objekte nach Koordinaten einstellen kann.

Das ganze Fernrohr wiegt knapp 800 kg und ist direkt auf dem Betonboden befestigt. Es ist gedungen gebaut und vibrationsfrei. Der Fussboden, auf dem wir stehen, ist nur an der Wand aufgehängt und berührt das Fernrohr nicht.

ANDREAS TARNUTZER

Links: BEAT MÜLLER
Rechts: ANDREAS TARNUTZER



Elektronik am MFT

BEAT BÜRGLER, HANS GYSIN

Im Gegensatz zu Optik und Mechanik ist die Elektronik für den Betrieb eines Fernrohres nicht zwingend notwendig. Die elektronischen Steuerungs- und Messeinrichtungen am MFT dienen also hauptsächlich der Bedienkomfort-Steigerung. Deshalb war auch von Anfang an eine Diskussion darüber offen, wieviel Elektronik und Automatisierung ist sinnvoll und richtig für das MFT.

Wir haben uns entschlossen, auf eine automatische Positionierung des Fernrohres (z.B. über einen PC) zu verzichten und statt dessen von einer Handpositionierung auszugehen, die nur für die Feineinstellung von einer elektronischen Steuerung unterstützt wird. Dies entspricht der hauptsächlichlichen Anwendung des MFT zur Demonstration und Kurzbeobachtungen am besten.

Für das effiziente Beobachten wurde das MFT mit einem Nachführmotor (Schrittmotor) und der dazugehörigen Steuerung ausgerüstet. Der gewählte Schrittmotor hat den Vorteil, dass weitgehend unabhängig von der Belastung durch äussere Einflüsse wie Temperatur, Verschmutzung und Berührung des Fernrohres eine konstante Nachführgeschwindigkeit und damit ein ungehindertes Beobachten möglich ist.

Zur Feineinstellung (Feinpositionierung) wurde auch die Deklinationsachse mit einem Motor und zugehöriger Steuerung ausgerüstet.

Über ein Handbediengerät (Fernsteuerung) kann somit das MFT mit jeweils zwei Geschwindigkeiten pro Achse in allen Richtungen während dem Beobachten feinpositioniert werden.

Zur Unterstützung der manuellen Einstellungen wurden beide Achsen des MFT mit Winkelmessern ausgerüstet, die über eine separate Elektronik (Prozessor) laufend die Position des Fern-

rohres anzeigt. In dieser käuflichen Elektronik sind ebenso tausende von Sternpositionen abgespeichert und abrufbar, so dass bei der Suche von lichtschwachen Objekten am Himmel direkt mit der angegebenen Position das Fernrohr ausgerichtet werden kann.

Netzgeräte, Bedienelemente und Anzeigeelemente für die Ansteuerung der Motoren sowie der vorgesehenen Rohrheizung gehören natürlich ebenso zur Elektronik und wurden für das MFT und dessen Funktionen spezifisch eingebaut.

BEAT BÜRGLER, HANS GYSIN

Stiftung Sternwarte Uitikon

ARNOLD VON ROTZ

Am 16. September 1999 wurde im Üdiker-Huus der Gemeinde Uitikon das 20-jährige Bestehen der Sternwarte Uitikon gefeiert. Aus diesem Anlass und im Gedenken an HANS BAUMANN, den Stifter dieser Sternwarte, hat ARNOLD VON ROTZ, Mitglied des Stiftungsrates der Sternwarte Uitikon, den geladenen Gästen dieser Feier ein paar Gedanken vorgetragen, die HANS BAUMANN ebenfalls Anlass waren, diese Stiftung zu gründen. (Die Redaktion)

Sehr geehrter Herr Präsident, Liebe Gäste,

Schon der Urmensch, der noch von der Jagd und dem Sammeln von Feldfrüchten lebte, wird den Wunsch verspürt haben, sich unter anderem aufgrund einer Zeitmessung in seiner Welt zurecht zu finden. Vielfach war sein Überleben direkt vom saisongerechten Sammeln und Anlegen von Vorräten abhängig. Unsere Urahnen hatten noch keine Uhren, auf der sie die Zeit ablesen

konnten oder einen Wandkalender, von dem sie jeden Tag einen Zettel abzureissen hatten, um zu wissen, welches Datum gerade ist, sie mussten die Tageszeit und den Kalender am Lauf der Gestirne bestimmen. Ihre religiöse Verehrung von Sonne, Mond, Planeten und heiligen Sternen wird deshalb leicht verständlich. Mit Recht darf also angenommen werden, dass unsere Vorfahren bereits vor zehntausenden von Jahren Astronomie in ihrem eigentlichen Sinne betrieben haben.

Zu vermuten ist auch, dass sich vor allem die Priesterastronomen ein grosses astronomisches Wissen angeeignet haben, das möglicherweise weit über die Kenntnisse unserer heutigen Mitbürger hinaus ging. Funde belegen, dass schon vor Jahrtausenden Ritzungen in Holz der Bestimmung des Kalenders dienten. Mit Recht gilt die Astronomie als die älteste Wissenschaft. Die Kenntnis der Präzession oder die Voraussage von Finsternissen vor über 2000 Jahren ist ein weiterer Beweis für diese Annahme.

Astronomie ist auch für uns wie kein anderer Forschungsbereich mit so vielen gefühlsmässigen Regungen, romantischen Vorstellungen und persönlichen Emotionen verbunden. So haben Dichter und Musiker versucht, ihre astrale Faszination in Wort und Ton auszudrücken. Die Tatsache, dass der Rhythmus unseres täglichen Lebens allein von astronomischen Vorgängen bestimmt wird, tritt spätestens wieder nach dem Besuch einer Volkssternwarte in unser Bewusstsein. Denken wir an die tägliche Rotation der Erde, den Wechsel in der Lichtgestalt des Mondes und an den Umlauf der Erde um die Sonne, der für die Entstehung der Jahreszeiten verantwortlich ist.

Zu keiner Zeit in der langen Geschichte der Astronomie ist so viel Wissen zusammengetragen worden, wie in

unseren Tagen. Noch nie in der Menschheitsgeschichte war es möglich, so tief in die scheinbar unendliche Grösse des Universums vorzudringen und so weit zurück in die Vergangenheit zu schauen. Mit den Deep Sky-Aufnahmen des Hubble Teleskops konnten Aufnahmen von Galaxien gewonnen werden, wie sie sich vor etwa 13 Milliarden Jahren präsentierten. Ein Blick in den Kosmos ist demnach immer auch ein Blick in die Vergangenheit, zum Teil auch in unsere Vergangenheit. Fast täglich berichten uns die Medien über solche und andere neue Entdeckungen oder werden phantastische Aufnahmen der Fachastronomen veröffentlicht.

Demonstratoren der Volkssternwarten, die oft ein erstaunliches Allgemeinwissen besitzen, sind sozusagen die Priesterastronomen unserer Zeit und gewissermassen das Bindeglied zwischen dem grossen Publikum, das meist mit der unendlichen Vielfalt und der Grössenordnung des Universums nicht so vertraut ist, und den Fachastronomen mit ihren für den Laien unzugänglichen Grossobservatorien. Viele Amateurastronomen sehen aus diesem Grund einen Teil ihrer Aufgabe darin, den zum Teil schwer verständlichen Fachjargon in eine für Laien verständliche Sprache umzusetzen.

Kaum jemand, der mit Interesse eine Volkssternwarte besucht und durch ein Fernrohr die Sonne, den Mond, Planeten oder eine ferne Galaxie gesehen hat, oder wer einmal erleben durfte, mit welcher Begeisterung selbst Kinder im Vorschulalter Astronomie erleben, wird ernsthaft den Sinn der astronomischen Forschung in Frage stellen, im Gegenteil, er wird sich bewusst, dass die Sterne einen Menschen völlig in seinen Bann ziehen können. Eines ist sicher, Astronomie hat wie Architektur, Bildhauerei, Musik oder Malerei einen wesentlichen Anteil zur kulturellen Entwicklung der Menschheit beigetragen.

Wer mit der Welt im Grossen und mit den Vorgängen im Kosmos vertraut und sich beispielsweise der Zerbrechlichkeit unseres blauen Planeten bewusst ist, wird gewisse Dinge in unserem täglichen Leben anders gewichten als jener, dem diese Kenntnisse fehlen. Dass uns HANS BAUMANN mit der Stiftung Sternwarte Uitikon solche Einblicke in diese Gedankenwelt und diese Grössenordnung ermöglicht hat, dafür können wir ihm nicht genug danken.

Innen danke ich für die Aufmerksamkeit.

ARNOLD VON ROTZ
Mitglied des Stiftungsrates

ASTRONOMIE FÜR DIE JUGEND JEUNES ASTRONOMES

Astronomie und Schule

Schul-Projekt

«Veränderlichkeit des Sternenhimmels»: Erfahrungen mit «Bedeckungs-Veränderlichen»

MICHAEL KOHL

Ein ausserirdisches Thema

Als Sekundarlehrer im Kanton Zürich hat man zwar (noch!) grosse Freiheit bei der Wahl der Unterrichtsgegenstände, die Astronomie fristet gewöhnlich aber doch ein bescheidenes Dasein und beschränkt sich meist auf das Sonnensystem und allenfalls etwas Himmelsmechanik. Mehr Möglichkeiten etwas tiefer in die Materie einzudringen, bieten daher Wahlfachkurse im 9. Schuljahr, die nur von besonders interessierten Schülerinnen und Schülern besucht werden. Ich wählte das Thema «Die Veränderlichkeit des Sternenhimmels» und möchte im folgenden von meinen Erfahrungen berichten.

Ist der Himmel unveränderlich?

Die Wahlfachteilnehmerinnen und -teilnehmer hatten von mir den Auftrag, wann immer möglich, einen Blick auf den gestirnten Himmel zu werfen und ihn nach veränderlichen Elementen jenseits der Atmosphäre abzusuchen. Neben dem Mond und Flugzeugen wurden von einigen «vorbelasteten» Schülern bald auch Planeten als veränderlich gemeldet. Die tägliche Drehung und die jährliche Bewegung um die Sonne stellten schon höhere Ansprüche an das Vorstellungsvermögen. Satelliten wurden gefunden und nach einigen Anläufen mit genauen An-

weisungen meinerseits wurde auf von Schülerinnen selber gewonnenen Dias der Prototyp aller Veränderlichen, Mira wiederentdeckt (Abb.1). Veränderlichkeit bezieht sich also auf den Ort am Himmel, aber auch auf die Zeit. Ein gemeinsamer Beobachtungsabend sollte nun weitere Fragen klären helfen und neu sollten kurzperiodisch veränderliche Sterne beobachtet werden.

Die Quadratur des Kreises

Man nenne den Schülern einen Termin und einen Treffpunkt und los geht der Astronomieabend! Weit gefehlt! Ne-

Fig. 1. Mira strahlt im Lichte seines Maximums (2.Feb. 1997).

