

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 38 (1980)
Heft: 178

Artikel: Reise der SAG in die Vereinigte Staaten von Amerika
Autor: Wirz, Robert
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899552>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

hoffen nun, dass dies auch in Zukunft so bleiben werde. Es wird uns freuen, auf diesem Wege recht vielen Mitbürgern die Schönheiten des Himmels zu zeigen und die Kenntnisse über Astronomie zu fördern.

Die Koordinaten der Sternwarte sind: 8° 18' 23" Ost, 47° 02' 23" Nord, 486,7 m über Meer.

Résumé

Au début du siècle déjà existait à Lucerne un observatoire astronomique Flammarion. C'est en 1955 que fut fondée la Société Astronomique de Lucerne, section de la SAS, et qui a été chargée en 1966 par les autorités de la ville d'exploiter l'observatoire de la Hubelmatt. Mais les conditions d'observation étant devenues insuffisantes (arbres), la construction d'un nouvel observatoire sur le toit d'une école toute proche a été décidée. Après une période de construction extrêmement courte (4 mois!), le nouvel observatoire a pu être inauguré le 7 septembre 1979. Pour tous les détails de la cons-

truction, nous renvoyons le lecteur au texte allemand.

Toutefois deux détails nous semblent intéressants et pourraient être utiles lors de la construction d'un observatoire:

- 1) la méthode adoptée pour le relevé des obstacles (Fig. 1);
- 2) les raisons qui ont fait opter pour un toit roulant plutôt que pour une coupole (possibilité d'utiliser plusieurs instruments à la fois, description des constellations à des groupes de personnes).

W.M.

Literatur:

- 1) KRUDY-BRUNN, Das Spiegelteleskop in der Astronomie, 1930, Seite 39.
- 2) Dr. E. ROTH, ORION V (1956), Nr. 51, Seite 30—32.
- 3) A. TARNUTZER, ORION 13 (1968), Nr. 104, Seite 25.

Adresse des Autors:

Andreas Tarnutzer, Hirtenhofstrasse 9, CH-6005 Luzern.

Reise der SAG in die Vereinigten Staaten von Amerika

ROBERT WIRZ

Es ist Samstag, 17. November, 11.15 Uhr. Eben erfolgt der Start der L 1011 vom Flughafen San Francisco zur Rückreise via New York nach Kloten. Auf den Nebenpisten stehen noch weitere vier Grossflugzeuge startbereit. Unser Flugriese erhebt sich rasch, und wir sehen die vielen Abfertigungs-, Kontroll- und Werkgebäude des riesigen Flughafens. Bei einer Schlaufe über der einzigartigen Stadt mit den wohl steilsten Strassen der Welt sieht man im Zentrum die Wolkenkratzer, die *Golden Gate* und die *Bay Bridge* als Autobahnverbindung zum Festland. Bald sind wir auf Normalhöhe von 10 000 m, überfliegen die verschneiten Rocky Mountains, dann die fruchtbaren, riesigen Felder von Nebraska mit den eigenartigen kreisrunden Anpflanzfeldern mit wohl mehreren hundert Metern Durchmesser und den im Kreis sich drehenden, entsprechend grossen Bewässerungsrohren und landen nach Überfliegen der mit Lichtern übersäten Stadt New York auf dem Kennedy-Flugplatz. Nach dem Umsteigen in den Jumbo Boeing 747 der Swissair folgt der Nachtflug über den Atlantik und die Landung in Kloten, wo wir 15 Tage zuvor erwartungsvoll zu unserer Astro-Reise gestartet waren.

10 Teilnehmer und ein Reiseleiter fanden sich damals zum Flug über Boston ein, mit Umsteigen und anschliessendem Nachtflug über den amerikanischen Kontinent nach Phoenix, mit Zwischenlandung in Kansas City. Anderntags fuhren wir in zwei gemieteten Personenwagen nach dem 180 km entfernten Tucson, sozusagen der Welthauptstadt für die Astronomie, befinden sich doch darin und in der Umgebung über 25 astronomische Grossinstrumente.

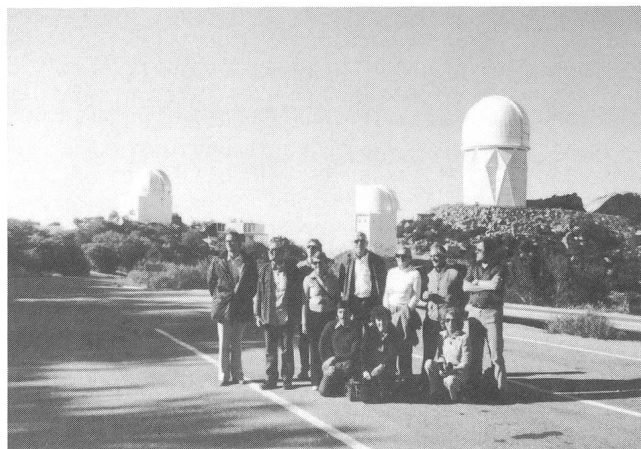
Unser erster Besuch gilt dem Mount Hopkins, wo sich auf 2606 m ü.M. als Weltneuheit das Mehrfach-Spiegelteleskop MMT mit 6 Spiegeln von je 1,8 m Durchmesser befindet.

In weiteren Sternwartegebäuden sind noch ein 1,5-m-Spiegel für die Spektro-Fotometrie von planetarischen und stellaren Objekten sowie ein 61-cm-Teleskop vorhanden.

Auch gibt es ein Spiegelsystem mit 248 Sechskant-Einzelspiegelflächen, die zu einer Gesamtspiegelfläche von etwa 10 Metern Durchmesser zusammengesetzt sind. diesem System werden indirekt die Gammastrahlen aus dem Weltall überwacht.

Auf der Rückfahrt mit dem uns von der Observatoriumsleitung zur Verfügung gestellten Bus erleben wir einen schönen Sonnenuntergang mit der Venus als Abendstern.

Der nächste Tag führte die Teilnehmer zu der wohl grössten Ansammlung von astronomischen Instrumenten, nämlich zum Kitt Peak National Observatory auf 2098 m ü.M. mit über 14 optischen Grossinstrumenten. Das grösste davon ist das 4-m-Teleskop mit einem Quarzspiegel, im Gewicht einschliesslich der riesigen Montierung von total 375 Tonnen. Die Kuppel wiegt über 500 Tonnen und erreicht eine Höhe von über 50 Metern über Boden. Mit diesem



Unsere Gruppe vor dem 4-m-Teleskop-Observatorium (rechts) auf Kitt Peak.

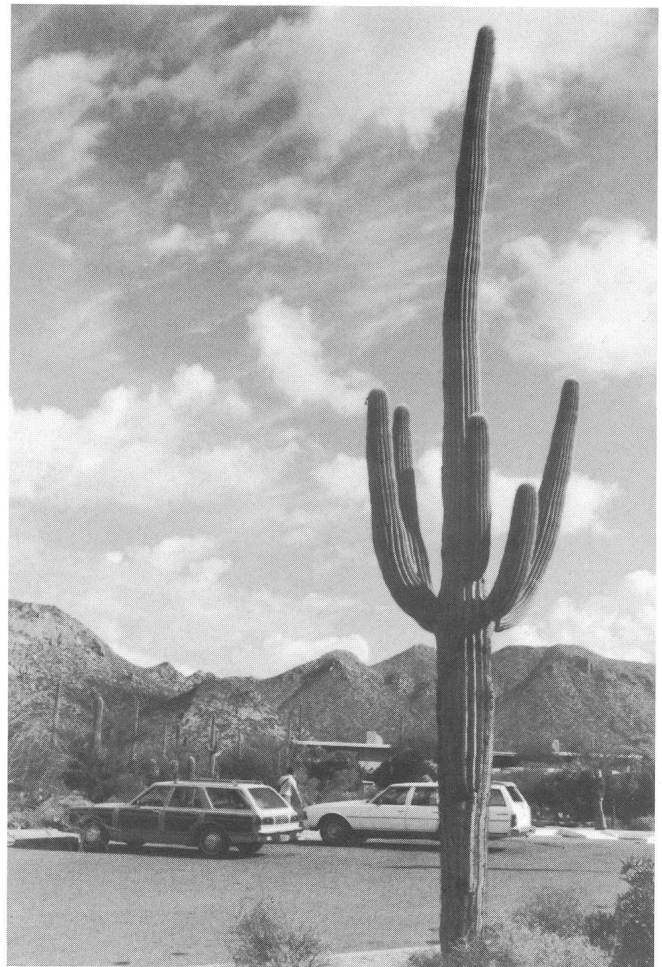
Grossteleskop können Stellarobjekte bis 23 m ausgemacht werden. Berühmt ist das vorhandene grösste Solarteleskop der Welt. Auf einem 34 m hohen Turm befindet sich als Heliostat ein 2 m grosser Planspiegel, der das Sonnenbild durch den parallel zur Erdachse angeordneten 150 m langen Schacht (mehr als die Hälfte davon im Felsen eingebaut) auf den Reflektorspiegel wirft, der dieses auf den ungefähr in der Mitte angebrachten 45°-Ablenkspiegel leitet und von dort durch einen horizontalen Gang zu den Messräumen. Über ein Dutzend weitere kleinere und grössere Instrumente sind verstreut auf dem Berg angeordnet, aber auch ein 11-m-Radioteleskop ist vorhanden. In einem zentralen Gebäude, dem Visitor Center, befinden sich die Modelle einiger der Instrumente sowie astronomische Unterlagen mit ausführlichen Erklärungen dazu und ein grosser Demonstrationsraum, in dem auch das Bild der Sonne in Grossprojektion gezeigt wird.

Den dritten Tag verbrachten wir in Tucson auf dem Gelände der Universität von Arizona. Im Institut für optische Wissenschaften besichtigten wir die Räume für das Schleifen und Vermessen von mittleren und grossen Teleskopspiegeln, wo auch die 6 Spiegel des MMT geschliffen wurden. Die hier aufgestellten Maschinen und Prüfeinrichtungen wurden besonders von unseren Spiegelschleifern gebührend bestaunt. Im Institut für planetarische Wissenschaften befinden sich eine Unzahl von Forschungsräumen und u.a. auch eine Spezialapparatur zur Erforschung der chemischen und physikalischen Eigenschaften von kleinsten Mengen von Materienteilchen von z.B. Meteoriten oder anderen Materialien im Ausmass von 1/10 mm. Im Lunar and Planetary Laboratory befinden sich das Weltraumbildwerk Center, in dem fast eine halbe Million Photoaufnahmen der Raumsonden registriert und aufbewahrt sind.

Die eindrucksvolle Besichtigung des anschliessenden Grace Flandrau Planetariums mit einer grossen Zahl von rundherum angeordneten Demonstrationsräumen mit Instruktionsbeispielen und -apparaturen für astronomische und optische Vorgänge zeigt die Gründlichkeit, mit der die Amerikaner die Weiterbildung fördern.

Zur Auflockerung folgte am 4. Tag eine Fahrt durch die Steppen von Arizona zu der Filmstadt Old Tucson, in der seinerzeit viele Westernfilme gedreht wurden, und in der heute noch täglich Überfälle mit Schiessereien und «Toten» vorgeführt werden! Die Fahrt geht durch das enorm weite Land mit den Riesenkakteen zu den Casa Grande-Ruinen, einem über 400 Jahre alten, dreistöckigen Sandsteingebäude. Man sinniert über dieses «Hochhaus» mitten in der Steppenwüste, das heute mit einem Schutzdach überdeckt ist, um es vor den Witterungseinflüssen zu schützen und das wohl eine Kultstätte der Indianervorfahren war und möglicherweise auch der Astronomie diente, wie dies im nahegelegenen Museum mit den vielen Funden dargelegt wird.

Auf der Weiterreise besichtigten wir noch die Festung Montezuma im Tal des Grünen Flusses, eigentlich ein steinernes Dorf, in die steilen Felswände hineingehauen. Auf der Weiterfahrt nach Norden zu den bekannten astronomischen Observatorien in Flagstaff besichtigten wir den berühmten Meteorkrater mit etwa 1200 m Durchmesser und 170 m Tiefe. Beeindruckt durch die riesigen Kraterausmasse des vor ca. 22 000 Jahren herabgestürzten Meteors fahren wir weiter durch die unendlichen Weiten des ebenen Landes. Nur fern am Horizont sind schwach Bergketten zu sehen, die dann doch immer näher kommen, bis wir gegen



Unsere 2 Reisewagen vor dem Museum in Sagnaro-Park.

Abend beim Grand Canyon auf ca. 2100 m ü.M. angelangt sind. Wohl ist die Sonne schon untergegangen und der Himmel etwas bewölkt, doch die grossen Ausmasse der Felsen-schluchten, die der Colorado River in den Jahr-millionen aus dem Felsenhochplateau herausgefressen hat, können bewundert werden. Am Morgen stehen wir vor 6 Uhr auf und tatsächlich dürfen wir den Sonnenaufgang mit der kaum zu beschreibenden Farbenprächtigkeit der bis 1900 m tiefen, bizarren, in allen Farben von gelb zu orange, rot und violett leuchtenden Felswände der riesigen Schlucht miterleben. Mit frierenden Fingern betätigten wir alle die Fotoapparate so oft wir konnten, um die Pracht dieses Naturschauspieles möglichst einfangen zu können. Nach einem wärmenden Frühstück erfolgte die Besichtigung des Navel Observatoriums in Flagstaff mit dem 1,5-m-Teleskop, mit dem vor allem Positionsbestimmungen von Sternen gemacht werden. Auch wurden uns selten zu sehende Dias von Pionieraufnahmen des Jupiters und des Mars vorgeführt. Wohl als erste Ausländergruppe kamen wir in den Genuss des Kurzfilmes (Zeitraffer) über die Wolkenformationen und -stürme auf dem Jupiter und konnten die turbulenten Kreisläufe des Grossen Roten Fleckes miterleben.

Am Abend war ein Besuch der bekannten Lowell-Sternwarte in Flagstaff vorgesehen. Die geplante Beobachtung durch den 60-cm-Clark-Refraktor war leider infolge des be-



Casa Grande-Ruinen.

wölkten Himmels nicht möglich, was uns natürlich etwas enttäuschte. Das Observatorium ist 1894 durch Dr. P. Lowell gegründet worden und der 24-Zoll-Refraktor, optisch wohl einer der weltbesten, wurde 1896 montiert. Viele berühmte Astrofotografien sind mit diesem und mit weiteren Instrumenten dieser Sternwarte aufgenommen worden. 1930 wurde mit dem 13-Zoll-Refraktor der Pluto aufgefunden. Ein Teil der Gruppe besuchte am Nachmittag noch den Sunset Crater und die riesige, bizarre Lavalandschaft. Anderntags, auf der Rückreise nach Phoenix, wurde im Oak-Creek Canyon, einem Naturpark und einer ebenfalls beeindruckenden, tief eingeschnittenen Flusslandschaft, Halt gemacht mit einer Mittagsrast in Sedona, inmitten rotleuchtenden, seltsam geformten Felsenlandschaften. Von Phoenix flogen wir nach Los Angeles, wo wir nach 1 ¼-stündiger Autobahnfahrt quer durch die wohl ausgedehnteste Stadt in Anaheim anlangten und nach Bezug des Hotels, das, wie alle Hotels auf unserer Reise, zur Best Western-Hotelkette gehörte, den ganzen Sonntag zum Besuch des in der Nähe gelegenen, ausgedehnten Traumlandparks, dem Disneyland, zur Verfügung hatten.

Am Montag folgte der Besuch der Mont Wilson-Sternwarte, mit dem 1917 erstellten und bis 1948 weltgrössten 2,5-m-Spiegelteleskop. Wider Erwarten konnte die vereinbarte Besichtigung infolge des Veteranengedenktages, eines staatlichen Feiertages, anfänglich nicht erfolgen. Unser Reiseleiter Herr Wicki verstand es jedoch, einen Angestellten, der gerade zum Mittagessen weggehen wollte, dazu zu bewegen, uns vorher noch das grosse astronomische Instrument zu erklären, was dieser dann, natürlich zu unserer Freude, bereitwillig tat. Detailliert informierte er über Bauweise und Funktion dieses Grossteleskopes. Dessen Stundenachse ist zur Entlastung der Lager mit Schwimmern

versehen, die in ein Quecksilberbad eintauchen. Die Reibung wird auf diese Weise so reduziert, dass ein 120-Watt-Motor für die Nachführung reicht. Bei der Rückfahrt auf der kurvenreichen Bergstrasse hatten wir noch Riesenglück. Ein bergwärts fahrendes Auto fuhr in einer scharfen Kurve über die Mittellinie, korrigierte zu stark und schoss dann mit voller Wucht in den Felsen hinein. Zwei junge Männer stiegen aus, schauten sich die Beschädigung an — Stosstange abgerissen, Vorderachse gebrochen —, während unser Vorderwagen unbeschädigt blieb. Erleichtert fuhren wir weiter und nahmen den Fahrer des nicht mehr fahrbaren Autos bis zur nächsten Telefonstation mit. Abends fuhren wir zur Erholung noch in den zweiten Vergnügungspark von Los Angeles, der Knott's Berry Farm, mit fast so vielen Vergnügungsattraktionen wie im Disneyland.

Am Dienstag unternahmen wir die Fahrt nach Oceanside mit Hotelbezug und der Weiterfahrt auf den 1700 m hohen Mount Palomar. Hier ist offenbar die schriftliche Besichtigungsvereinbarung nicht ganz durchgegangen, so dass wir das zweitgrösste Spiegelteleskop der Welt vorerst nur durch die verglasten Publikumsgalerien hindurch betrachten und fotografieren konnten. Die Findigkeit und Ausdauer unseres Reiseleiters brachte es wieder zustande, dass uns ein Elektroniker für eine halbe Stunde für Erklärungen zur Verfügung gestellt wurde, aus der dann interessante 1 ½ Stunden wurden. Das fünf Meter hohe Tor öffnete sich und wir sahen als erstes die riesigen Profileisenabstützungen, auf denen das Instrument ruht. Mit einem Lift fahren wir auf eine obere Plattform, aus der wir einen Überblick auf das 40 m hohe Instrument haben. Die beiden Gabelteile der Hufeisenmontierung sind rohrförmig und haben einen Durchmesser von über 2 Meter mit einer Leiter im Innern, über die man zu den oberen Partien des Instrumentes gelangen kann. Es wird auch erklärt, wie der 5-Meter-Spiegel alle 3—4 Jahre nach unten demontiert wird und in den unteren Raum zu der vorhandenen Vakuumkammer transportiert wird, zur Neualuminisierung der Spiegeloberfläche in einem sehr starken Vakuum von ca. einer hundertmillionstel Atmosphäre.

Auf der Bergkuppe hat es noch eine ganze Anzahl weiterer astronomischer Instrumente in Kuppelgebäuden, sowie Sonnenteleskope auf über 30 Meter hohen, weissgestrichenen Profileisengerüsten. Auf der Rückfahrt den Berg hinunter machten wir noch einen Halt in einer typischen, riesigen Zitrusfrüchte-Farm mit Orangen-, Zitronen-, Grapefruit- und Avocadosbäumen. Anderntags genossen wir die Autobahnfahrt der Meeresküste entlang, staunten über die endlose Zahl von wippenden Ölpumpgeräten und machten noch einen Abstecher nach Long Beach, wo das Riesendampfschiff «Queen Mary» als schwimmendes Hotel verankert ist. Anschliessend folgte der 50-minütige Flug nach San Francisco und der Hotelbezug im Japaner-Hotel Kyoto. Am kommenden Tag führte uns eine 5-stündige Fahrt durch einen Teil der eindrucksvollen und, wie man sagt, der schönsten Stadt von Nordamerika, mit den wohl steilsten und in einem Fall auch der geschwungensten Verkehrsstrassen der Welt. Der Weg führt über die berühmte Golden Gate-Brücke, an deren Bau unser Brückeningenieur Ammann auch beteiligt war, zum Muir-Naturschutzpark, mit den Riesen-Redwoodbäumen, wobei wir solche bis zu sechs Meter Stammdurchmesser und einer Höhe von über 80 m sehen, deren Alter weit über 2000 Jahre zählt. Abends wird noch mit Stäbchen chinesisch zu Nacht gegessen.

Am Morgen des letzten Besichtigungstages geht die Fahrt zum 3-km-Teilchenbeschleuniger der Stanford Universität bei Palo Alto, 70 km südlich von San Francisco. Das Ziel dieses Linearbeschleunigers, erweiterte Erkenntnisse über die Materie-Zusammensetzung zu erlangen, wird erklärt und u.a. darauf hingewiesen, dass eine Spezialabstützeinrichtung zu schaffen war, die gewährleistet, dass das 3 km lange Rohr nirgends mehr als 0,5 mm von der durch einen Laserstrahl dargestellten absoluten Geraden abweicht. Mit diesem Beschleuniger erreicht man Energien von fast 20 GeV in einem Vakuum von 10^{-7} Torr. Am Ende des Beschleunigers, wo die Elektronen mittlerweile 99,999 999 97% der Lichtgeschwindigkeit erreicht haben, werden diese durch Weichen zu den Zielobjekten geleitet. In einem andern Experiment werden Elektronen und Positronen (Antimaterie) in entgegengesetzter Richtung in einer ringförmigen Bahn gehalten und zu gegebener Zeit zur Kollision gebracht. Die Positronen, die für die Experimente verwendet werden, stellt man auch im Weltall, in den Galaxien fest.

Am Nachmittag folgte die kurvenreiche Fahrt auf den rund 1600 m hohen Mount Hamilton zum Lick Observatorium. Es gibt dort sechs wichtige astronomische Instrumente, darunter der 3-m-Reflektor, 1959 erbaut und der 90-cm-Clark Refraktor, der zweitgrösste der Welt, und der durch eine Stiftung von James Lick 1880 erstellt werden

konnte. Das erste Mal seit fast 100 Jahren ist vor kurzem das 90-cm-Objektiv vom oberen Ende des fast 20 m langen Tubus zur Reinigung entfernt worden. Mit diesen Instrumenten sind die weltbekanntesten Astrofotos von Planeten und den weit entfernten Nebeln und Galaxien erstellt worden. Bei der Rückfahrt trat der erste starke Regen auf, der sich oben auf dem Berg durch einen sehr kräftigen und recht frischen Wind angekündigt hatte. Damit fand die 14-tägige Schönwetterzeit (mit Ausnahme eines nächtlichen Regengusses) eine kurze Unterbrechung, denn am nächsten Tag, dem Rückreisetag nach Europa, herrschte bereits wieder das übliche, westamerikanische Schönwetter. Nebst dem guten Wetterverlauf kann festgestellt werden, dass diese Astro-Reise organisatorisch und in der Abwicklung bestens verlaufen ist, dass die wohl etwas wenigen Teilnehmer einen umso intensiveren Eindruck von den vielen astronomischen Forschungsstätten erhielten, den innerlich zu verarbeiten noch längere Zeit beanspruchen wird, dass wohl die Hälfte der 10 Teilnehmer sehr froh waren und dankbar sind für die Dolmetscheraufgabe, die Herr Tarnutzer übernommen hatte, und dass alle der Ansicht sind, dass eine Wiederholung einer ähnlichen Astroreise, bei frühzeitiger Ankündigung in 2 bis 3 Jahren sicher zu empfehlen wäre.

Adresse des Autors:

Robert Wirz, Sandgütsch 18, 6024 Hildisrieden.

Astronomie in der Schule

HELMUT KAISER

In der Nr. 171 des ORION hebt U.W. Steinlin von der Universität Basel die Bedeutung einiger grundlegender und korrekter Kenntnisse der Astronomie vor allem auch für junge Menschen hervor¹⁾. Er weist ganz richtig auf die problematische Situation an den Schulen hin, wo Astronomie (wenn überhaupt) oft nur im Rahmen anderer Fächer von Lehrern unterrichtet wird, die auf diesem Gebiet nur wenig bewandert sind. Wie wichtig es aber ist, den Schülern einige astronomische Grundlagen zu vermitteln, zeigte eine kleine Umfrage, die ich am zweijährigen Zug der Diplommittelschule (DMS-2) in Basel bei über 80 Schülern (meist 16/17-jährige Mädchen) durchführte. Neben den nicht ganz unerwarteten Ergebnissen, dass z.B. nur wenige wussten, was ein Komet ist (6%), wie die Mondphasen zustandekommen (17%), wie eine Mondfinsternis entsteht (27%) oder was Sterne und Planeten sind (22%), überraschte vor allem die Tatsache, dass lediglich 31% der Schüler eine genauere Vorstellung von Astronomie hatten und sie beispielsweise auch von der Astrologie unterscheiden konnten. Hätte nicht ein gewisser Teil der befragten Schüler bereits im Geographieunterricht etwas über Astronomie erfahren, wären die Zahlen noch deutlich schlechter ausgefallen!

Um hier ein wenig Abhilfe zu schaffen, führe ich seit einigen Jahren an der DMS-2 Astronomiekurse oder -projekte durch. Beim Projektunterricht bearbeiten kleine Schülergruppen so selbständig wie möglich ein bestimmtes Thema, um es dann der Klasse vorzutragen. Während der Projektwochen (im Verlauf von 2 Wochen stehen ca. 40 Lektionen zur Verfügung) ist also eine gesamte Klasse «gezwungenermassen» mit astronomischen Fragen beschäftigt. Ganz anders verhält es sich mit den Astronomiekursen. Sie werden ein Semester lang mit zwei Wochenstunden durchgeführt.

Da die Kurse fakultativ sind, nehmen hier nur Schüler teil, die wirklich etwas über Astronomie erfahren möchten.

Obwohl die Kurse fest ins Pensum eingebaut sind, die maximal zulässige Stundenzahl der Schüler also keinesfalls überschritten wird, ist es erstaunlich, wie gering manchmal das Interesse am Astronomiekurs (und in der Regel auch an den anderen angebotenen Kursen) ist. Gelegentlich kommt ein Kurs nicht einmal zustande, weil die minimale Teilnehmerzahl von 10 Personen nicht erreicht wird. Auf den ersten Blick ist man natürlich überrascht, dass sich von ca. 150 kursberechtigten Schülern nur so wenige anmelden. Die erwähnte Umfrage zeigte allerdings eindeutig, dass dies nicht auf mangelndes Interesse an der Astronomie zurückzuführen ist. Nur wenige Schüler (17%) interessieren sich überhaupt nicht dafür — eine erfreuliche Feststellung, auf die U.W. Steinlin in seinem ORION-Artikel ebenfalls hinweist¹⁾. Gründe für die Zurückhaltung dieser Wissenschaft gegenüber liegen darin, dass man noch nie etwas mit Astronomie zu tun hatte, dass man dieses Gebiet für zu schwierig erachtet und dass man nicht weiss, wie oder wo man sich verständliche Informationen darüber beschaffen kann. In diesem Sinne begründet über die Hälfte (58%) der Befragten ihre fehlenden oder nur geringen astronomischen Kenntnisse. Dieses Umfrage-Ergebnis sollte uns dazu ermuntern, möglichst vielen jungen Menschen während ihrer Schulzeit in verständlicher Form einige astronomische Grundlagen sowie Informationen über den neuesten Stand der Forschung zu vermitteln.

Literatur:

1) U.W. STEINLIN, Astronomie als Lehrfach. ORION 171, 40—42.

Adresse des Autors:

Dr. Helmut Kaiser-Mauer, Birkenstrasse 3, 4123 Allschwil.