

Die Firma Baader Planetarium

Von Volker Witt

Seit mehr als 35 Jahren stehen die Schulplanetarien der Firma Baader Planetarium im Dienst der astronomischen Bildungsarbeit. Heute reicht die Produktpalette des Familienunternehmens von großen Kuppeln für die Fachastronomie über die Einrichtung kompletter Sternwarten bis zu raffinierten Zubehörteilen für den Amateurastronom. Darüber hinaus steht der Name Baader für die Verbindung mit so renommierten Herstellern wie Astro-Physics, Celestron, Santa Barbara Instruments und Zeiss.

Es begann mit der Wissbegierde des jungen Thomas, der durch seine Fragen zum Himmelsgeschehen Claus Baader auf die Idee brachte, ein anschauliches Modell unseres Sonnensystems zu schaffen, mit dem auf leicht erfahrbare Weise jungen Menschen die Vorstellung eines heliozentrischen Weltbildes vermittelt werden könnte. Claus Baader, 1924 im oberbayerischen Schliersee geboren, verbrachte die Gymnasialzeit in Augsburg und absolvierte nach dem Zweiten Weltkrieg eine Ausbildung an der Journalistenschule in München. Längst war er zu einem erfolgreichen und gesuchten Berufsphotographen avanciert, als er zielstrebig seine Idee eines Miniaturplanetariums in die Praxis umzusetzen begann.

Abb. 1: Der Firmensitz in Mammendorf, vor dem Thomas Baader gerade die Sonne beobachtet.



Mit dem Schulplanetarium fing alles an

Das herkömmliche Projektionsplanetarium - nach der Konzeption von Walther Bauersfeld aus dem Jahre 1919 - vermittelt dem Beschauer zunächst den vielerorts nicht mehr wahrnehmbaren Sternenhimmel mit der Möglichkeit, den Himmelsanblick einschließlich der Planetenkonstellationen für beliebige (Jahres-)Zeiten und Beobachtungsorte auf der Erde zu simulieren. Immer aber wähnt sich dabei der Betrachter im Mittelpunkt des Geschehens, denn alles dreht sich ja um diesen herum. Die Schwierigkeit, die wahre Himmelsmechanik mit der Sonne im Zentrum zu begreifen, ist aber weit verbreitet und wird durch das klassische Planetarium nicht behoben.

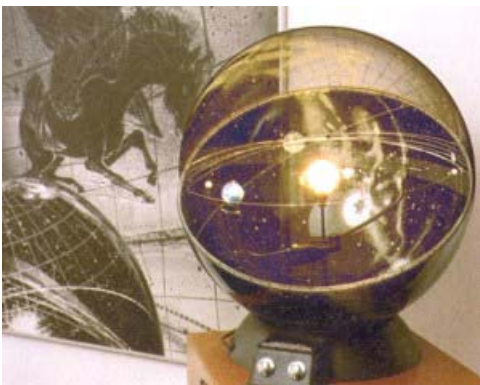


Abb. 2. Das Schulplanetarium. Im Mittelpunkt der Plexiglas-Kugel steht die Sonne, die von der Erde und ihrem Mond umrundet wird.

Hier setzte die im kopernikanischen Sinn zu verstehende Berufung von Claus Baader ein, der in mehrjähriger Entwicklungsarbeit ein Planetarium als Unterrichtsmittel für die Verwendung in Schulen konstruierte, dessen Mechanik wohl am ehesten mit dem althergebrachten Tellurium zu vergleichen ist. In einem halbdurchsichtigen Himmelsglobus aus Plexiglas schnurrt die Erde, von einem Elektromotor angetrieben, auf ihrer Bahn um die im Mittelpunkt stehende Sonne (Abb. 2). Die Erde wird ihrerseits im richtigen Größenverhältnis vom Mond umrundet, was die realistische Darstellung von Sonnen- und Mondfinsternissen erlaubt. Blickt man in einem dunklen Raum von außen durch die lichtdurchlässige Himmelskugel in das Innere, so sieht man das Erde-Sonne-System zusammen mit dem auf der konkaven Innenfläche seitenrichtig erscheinenden Fixsternhimmel, gewissermaßen die Sicht eines außerirdischen Beobachters auf das Weltall im Kleinen. Vom didaktischen Standpunkt her gesehen ermöglicht das Modell vor allem auch ein Verständnis für den wechselnden Himmelsanblick, der sich von der Nachtseite der Erde aus zu verschiedenen Jahreszeiten darbietet.

Im Jahre 1966 erschien das Baader-Schulplanetarium als neues Unterrichtsmittel auf dem Markt, nachdem es auch weltweit patentiert worden war. In die gleiche Zeit fiel die Gründung der Firma Baader Planetarium in München, in der das Schulplanetarium produziert werden sollte. Dabei war die Herstellung der Plexiglassphären eine heikle Aufgabe, an die sich kein anderer Hersteller heranwagte. Die beidseitig (mit den Sternbildern bzw. einem Gradnetz) bedruckten Plexiglasplatten mussten so zu Halbkugeln geformt werden, dass die verschiedenen Druckbilder von Innen- und Außenfläche in der Projektion genau zur Deckung gebracht werden.

Das Schulplanetarium wurde ein großer Erfolg, 15 000 Exemplare wurden davon bisher weltweit abgesetzt, und es darf wohl mit Recht vermutet werden, dass die Zahl der Schüler, die ihre erste Berührung mit der Astronomie und ein tieferes Verständnis des heliozentrischen Systems mit diesem so einfachen wie raffinierten Himmelsmodell erfuhren, in die Millionen geht. In den Jahren, die bis zum ersten Mondflug der Amerikaner vergingen, wurden Tausende von Exemplaren in die USA geliefert, wo die ganze Nation vom Weltraumfieber gepackt war, aber offenbar auch ein großer Bedarf an Aufklärung in Sachen Astronomie bestand. Nach dem 21. Juli 1969, als Neil Armstrong den Mond betreten hatte, verebbte die Nachfrage nach Planetarien in Amerika zusehends. In den Jahren 1970 bis 1980 fand das Schulplanetarium zahlreiche Abnehmer im Mittleren Osten (Iran) und in den arabischen Ländern (z.B. Katar und Oman), was nicht zuletzt auch der Begeisterung zuzuschreiben sein dürfte, mit der Claus Baader der arabischen Kultur verbunden war. Solche Kontakte führten dazu, dass die Firma Baader etwa bis zum Jahre 1986 im arabischen Raum viele Volkssternwarten - zum Teil auch mit integriertem Planetarium - komplett einrichten konnte.

Das kleine Schulplanetarium mit einem Durchmesser von 50 cm erhielt im Jahr 1968 einen großen Bruder. Dieses Baader-Großplanetarium zeigt alle neun Planeten im Inneren einer motorisch bewegten Himmelskugel mit 1,3 m Durchmesser. Jeder Planet, mitsamt allen seinen Monden, umläuft eine Modellsonne auf seiner verzahnten Bahn mittels eines eigenen Schrittmotors. Das Gerät wurde nur in geringer Stückzahl produziert; es bildet wohl den Höhe- und Schlusspunkt in der Geschichte der großen, mechanisch betriebenen Planetenmodelle (Orretries).

Die Kuppeln als wichtiger Produktionszweig

Ein geradliniger Weg führte von den für Schulplanetarien benötigten Projektionskuppeln zu der Herstellung von Beobachtungskuppeln für Sternwarten.

Abb. 3: Blick in die Werkhalle, wo neben einer kleineren 2.6-m-Kuppel gerade eine 5.3-m-Beobachtungskuppel für die Universität Tübingen entsteht. Bis zur endgültigen Fertigstellung einer solchen Kuppel vergehen etwa zwei Monate.



Durch die in allen Durchmessern bis 12 m gefertigten Projektionskuppeln war das Know-how für den Umgang mit sphärischen Formen und mit dem aus Glasfaser und Polyester bestehenden Material bereits vorgegeben. Was lag nun näher, als dem von Kunden geäußerten Wunsch zu entsprechen und in die Kuppelhaut »einfach einen Schlitz zu schneiden«, aus dem das Fernrohr herausgucken könnte? Der erste Auftrag dieser Art war gleich eine Bewährungsprobe, denn es sollte eine 8-m-Kuppel für eine Universitäts-Sternwarte in den Iran geliefert werden, nachdem der vorher an eine amerikanische Firma vergebene Auftrag wegen der damaligen politischen Situation storniert worden war. Seitdem hat Baader Planetarium an die 350 Beobachtungskuppeln in allen Größen gefertigt. In früheren Jahren erfolgte die Produktion in Bayreuth und vor allem in Rosenheim, wo seinerzeit die im Bootsbau erfahrenen Arbeitskräfte (Klepperwerke) fachgerecht mit dem gewohnten Material umzugehen wussten.



Abb. 4: Für die Volkssternwarte in Drebach (Sachsen) hat Baader Planetarium eine komplette Beobachtungsstation mit einem 0.52-m-Ritchey-Chretien-Spiegel und einer 4-rn-Kuppel hergestellt und montiert. (Bild: Baader Planetarium)

Nachdem der Firmensitz aus München in das westlich der bayerischen Landeshauptstadt gelegene Mammendorf umgezogen war (Abb. 1), konnte die Produktion der Kuppeln in einer großen, modern eingerichteten Werkshalle aufgenommen werden (Abb. 3). Noch immer entstehen die Kuppeln in einem rein handwerklichen Arbeitsprozess. Ausgehend von einem Holzmodell werden durch viermalige Umformung mit Polyester die weißen, hochglänzenden Kuppelsegmente hergestellt. Bis dann schließlich eine 5-m-Kuppel wie die in Abb. 3 zu sehende die Werkshalle verlässt, sind rund zwei Monate vergangen. Die derzeit gefertigten Durchmesser von Beobachtungskuppeln reichen von 2.10 m bis 8.04 m, die Auftraggeber sind dabei professionelle Sternwarten, Institute und Volkssternwarten (Abb. 4), Privatleute oder auch die Bundeswehr.

Baader Planetarium als Bindeglied zu renommierten Herstellern

Durch den erfolgreichen Vertrieb der Schulplanetarien entwickelten sich vielseitige Kontakte zu Schulen aller Art. Um das Jahr 1969 ergab sich auch in Deutschland eine größere Nachfrage nach den als Allround-Fernrohr beliebten Schmidt-Cassegrain-Teleskopen des amerikanischen Herstellers Celestron. Da diese Instrumente auch an Schulen geliefert werden sollten, lag es nahe, dass wegen der schon bestehenden Kontakte die Firma Baader als Händler diese Aufgabe übernehmen konnte. Darüber hinaus erhielt Baader Planetarium von Celestron die exklusive Vertretung für viele arabische Länder. Auch dieser Umstand ging wieder auf das Schulplanetarium zurück, das im arabischen Raum schon einen hohen Bekanntheitsgrad hatte. Zu dieser Zeit herrschte im Nahen Osten eine große kulturelle Aufbruchstimmung und Astronomie war eben ein Stück dieser alten, arabischen Kultur, das den Regierungen dort besondere Förderung wert war. Heute firmiert Baader Planetarium als Generalvertretung von Celestron für Deutschland, Österreich und ausgewählte arabische Länder.

Ab etwa 1988 kam die Generalvertretung für die US-amerikanische Firma Astro-Physics hinzu, die sich mit hochwertigen apochromatischen Refraktoren, sowie Montierungen und neuerdings auch Spiegelteleskopen am Markt behauptet.

Abb. 5. Blick in den Ausstellungsraum der Firma Baader Planetarium. (Bild: Baader Planetarium)



Ein wichtiger Abschnitt in der Firmengeschichte begann nach der Wende im Jahre 1991 durch die Zusammenarbeit mit der Firma Zeiss in Jena, für die Baader Planetarium bis 1995 als Stützpunkthändler fungierte. Für Baader Planetarium fertigte Zeiss das Großfeld-Binokular, von dem über 500 Stück exklusiv abgesetzt wurden, bis Zeiss im Jahre 1995 die Produktion von Amateuroptiken zum Bedauern vieler Sterngucker einstellte. Heute wird das Großfeld-Binokular nach Ankauf der Fertigungsrechte in Deutschland für Baader gefertigt.

Servicearbeiten an Amateuroptiken von Zeiss werden nun im Rahmen einer Reparaturverpflichtung von Baader Planetarium vorgenommen. Hierfür wurden von Zeiss alle benötigten Bauteile erworben und werden weiterhin am Lager vorrätig gehalten. Zu den anfallenden Servicearbeiten zählt auch die Prüfung von Objektiven auf einer optischen Bank von Zeiss. Zudem kann Baader Zeiss- Objektiv warten und fügen, wofür auch die speziellen Öle vorhanden

sind. Nicht zuletzt ist auch die Zusammenarbeit mit Santa Barbara Instruments (SBIG), dem bekannten Hersteller von CCD-Kameras, zu erwähnen, für den Baader die Alleinvertretung für die Länder Deutschland, Österreich und Schweiz wahrnimmt.

Das richtige Zubehör für's Fernrohr

Was viele Astroamateure besonders zu schätzen wissen, ist das große Angebot an nützlichen (kleinen) Zubehörteilen, die ein „von der Stange gekauftes“ Fabrikinstrument eigentlich erst zum richtigen Fernrohr machen. Hier hat die Firma Baader mit praktischem Spürsinn Lösungen für die Bedürfnisse des leidgeprüften Fernrohrbesitzers entwickelt, die so manchem Beobachter erst zum sinnvollen Einsatz seines Instruments verhalfen.

Das Astro-T-2-System (eingetragenes Warenzeichen) ist, aufbauend auf dem bekannten T-2-Gewinde ein ausgeklügeltes System von Verbindungsringen, Prismen und Linsensystemen, mit denen tatsächlich fast jedes Zubehörteil an fast jedes Teleskop angeschlossen werden kann.

Blättert man in dem Katalog des von Baader angebotenen Astro-Zubehörs, stellt sich die Lust ein, mit dem Fernrohr mehr anzustellen, als nur durchzuschauen. ob Spektroskop oder Messokular, Herschel-Prisma oder Sonnenfilter, Protuberanzenansatz oder CCD-Kamera, die Möglichkeiten zum Ausbau eines Instruments sind vielfältig. Rechtzeitig zum europäischen Großereignis Sonnenfinsternis kam die Filterfolie Astro Solar auf den Markt, die Millionen von Menschen eine gefahrlose Beobachtung der Sonne ermöglichte. Als Filterfolie an Fernrohren hat sich AstroSolar bei der visuellen und photographischen Sonnenbeobachtung auch gegenüber den teuren Glasfiltern bewährt (Abb. 1) und wird von vielen Amateuren (nicht nur bei der Sonnenfinsternis) diesen inzwischen sogar vorgezogen.



Wo man auf solch reichhaltige Erfahrungen rund ums Fernrohr trifft, erscheint es auch selbstverständlich, dass das Restaurieren alter Instrumente mit zum Arbeitsfeld gehört. Ein im Wendelstein-Observatorium ausgedienter Koronograph wurde in der Firma vollständig zerlegt, überholt und wieder zusammengesetzt (Abb. 6).

Abb. 6: Für die Universität in San Juan (Argentinien) wurde ein 110 mm Zeiss Jena Koronograph aus dem Wendelstein-Observatorium komplett überholt. Vor dem Instrument (v.l.n.r.): Thomas Baader, die Herren Hussel und Silz, Frau Kiss, Frau Baader jun.

Im Jahre 1995 starb Firmengründer Claus Baader. Die IAU hat zu seinen Ehren den Kleinplaneten (5658) "clausbaader" benannt und hebt in der Namensbegründung die Verdienste hervor, die sich der Erfinder des Schulplanetariums um das Verständnis des heliozentrischen Weltbildes und um die astronomische Bildung im Allgemeinen erworben hat.

Fragt man Thomas Baader nach seiner Firmenphilosophie, wird deutlich, dass er die vom Vater begonnene Tradition fortsetzen wird. Diese wurzelt in der didaktischen Aufbereitung unseres astronomischen Wissens und in der Verbreitung dieses Wissens über die Schulen. Als führender Ausrüster von Sternwarten für Schulen und Universitäten schafft Baader Planetarium dafür die Grundlagen.

Anschrift: Baader Planetarium GmbH, Zur Sternwarte, D-82291 Mammendorf;
<http://www.baader-planetarium.de> - <http://www.celestron.de> - <http://www.sbig.de>