

Das erste Fernrohr des Sternfreundes - Hinweise für die Auswahl

Der Sternfreund, der sich zum erstenmal ein eigenes Fernrohr zulegen will, steht heute - im Gegensatz zu früher, vor einem großen Angebot käuflicher Geräte aller Preisklassen und Ausführungen. Dieser Artikel soll mit einigen allgemeinen Ratschlägen die Qual der Wahl vermindern und Fehlkäufe verhindern helfen.

Als wichtigster Punkt sei dem Anfänger ans Herz gelegt: klein anfangen! Hierdurch wird nicht nur der Geldbeutel geschont, man hat auch erheblich mehr Freude an seiner Liebhaberei, wenn man sich noch steigern kann. Außerdem sind größere durchaus nicht mehr so leicht zu bedienen oder in ihrer Leistung auszus schöpfen was dazu führen kann, daß man die Lust verliert und das erste Fernrohr auch das letzte war. Man sollte daher jede Fernrohrgröße voll kennen- und beherrschen lernen, bevor man zur nächsten Größe übergeht.

In diesem Sinne ist ohne Frage der Feldstecher das geeignete Instrument für den Anfänger. Er ist billig, gegenüber dem Auge ein gewaltiger Sprung in der optischen Leistung und ist auch, wenn man sich ein größeres Fernrohr angeschafft hat, wegen seiner ganz spezifischen Qualitäten neben diesem noch nützlich.

Ein astronomisches Fernrohr hat zwei Aufgaben: Vergrößern und Licht sammeln, und jede Konstruktion stellt einen Kompromiß zwischen diesen beiden Forderungen dar. Die Stärke des Feldstechers liegt im Lichtsammeln, die Vergrößerung ist klein, dafür aber das Gesichtsfeld entsprechend groß. Die Leistung eines Feldstechers wird durch zwei Zahlen angegeben: z.B. bedeutet 8 x 30 8-fache Vergrößerung und 30 mm Objektivdurchmesser. Von den vielen angebotenen Größen erscheinen uns 7 x 50, 10 x 50, 8 x 56 oder 10 x 60 für den Anfang am besten geeignet. Es genügt die Preisklasse um 100 DM die teuren Gläser haben zwar meist eine etwas höhere Lichtstärke, bessere Randschärfe oder ein etwas größeres

---

Die "Mitteilungen der Astronomischen Vereinigung Karlsruhe e.V." sollen in unregelmäßiger Folge erscheinen. Sie werden kostenlos verteilt an alle Mitglieder der Vereinigung und interessierte Sternfreunde in und um Karlsruhe. Für den Inhalt verantwortlich ist der Vorstand der Astronomischen Vereinigung Karlsruhe e.V., vertreten durch J. Reichert, 75 Karlsruhe 1, Silcherstr. 13, Tel. 0721/575711, der auch Vorschläge für Beiträge zu künftigen Nummern der "Mitteilungen" entgegennimmt.

Gesichtsfeld, durchaus wertvolle Eigenschaften, aber ob dies das viele Geld lohnt? Sogenannte Zoom-Feldstecher mit variabler Vergrößerung sind eine unnütze Spielerei, dagegen leisten die "ganz großen" Gläser ( 11 x 80, 14 x 100!) natürlich mehr als die "normalen" stellen aber vom Preis her (ca. 700 - 1000 DM) keine echte Alternative zu der hier behandelten Klasse dar.

Bei der Auswahl sollte man beachten, daß Gläser mit einer Vergrößerung von über 10-fach mit freier Hand nicht mehr ruhig zu halten sind, es ist dann meist weniger zu sehen als bei geringerer Vergrößerung. Man probiere dies beim Kauf aus, wackelt das Bild schon bei 10-facher Vergrößerung so stark, daß man einen ins Auge gefaßten Punkt nicht für einige Zeit fixieren kann, so nehme man lieber eine kleinere Vergrößerung, man hat mehr davon. Denn sonst ist ein Stativ (Photostativ oder ähnliches) zur Beobachtung nötig und dadurch wird die Beweglichkeit eingeschränkt. Hierin liegt aber gerade ein wesentlicher Vorteil des Feldstechers, man kann ihn jederzeit und überall mit hinnehmen: im Flugzeug mit in den Urlaub, bei Wanderungen in den Bergen, wo der Anblick des Stern-Himmels wegen der klaren Luft besonders eindrucksvoll ist, oder wenn man einfach mit dem Auto oder selbst mit dem Fahrrad den Lichtschein und den Dunst der Städte verlassen will. All dies ist mit einem "richtigen" Fernrohr, wie es unten beschrieben wird, nicht mehr oder nur sehr schwer möglich: Was kann man nun mit einem solchen "normalen" Feldstecher (7 x 50) am Himmel sehen? Der Anblick sternreicher Gegenden und der Milchstraße mit darin eingeschlossenen Dunkel- und Sternwolken ist wohl in keinem Fernrohr so eindrucksvoll wie im Feldstecher. Man kann immerhin gegenüber dem Auge, mit dem man noch Sterne 6ter Größenklasse erkennen kann (bei sehr dunklem Himmel außerhalb der Stadt), noch Sterne etwa der 10ten Größenklasse sehen! Dank der hohen Lichtstärke und des großen Gesichtsfeldes ist es immer wieder ein Genuß, einfach "spazierenzugucken" man kann aber auch hellere Nebelflecke, Sternhaufen und einige Veränderliche und Doppelsterne beobachten. Es ist hier nicht der Platz, die einzelnen Objekte anzuführen, wer sich näher informieren möchte, dem sei das Büchlein von R Brandt "Himmelswunder im Feldstecher" (Joh. Ambr. Barth-Verlag, Leipzig, 9. Auflage, 1972, DM 10.20) empfohlen. Gerade der Anfänger braucht eine Anleitung, um zu erkennen, wieviel man schon mit einem Feldstecher beobachten kann, wenn man sich ernsthaft damit beschäftigt.

Nun gibt es in der Astronomie natürlich auch zahlreiche Objekte, bei denen die Vergrößerung eines Feldstechers nicht mehr ausreicht, um Details zu erkennen. Dies sind insbesondere Sonne, Mond und Planeten. Mit einem kleinen "richtigen" Fernrohr sieht man auf der Sonne die Sonnenflecken und Fackeln, wobei man natürlich ein Sonnenschutzfilter benutzen muß, weil die Sonne viel zu hell ist, oder, noch besser, projiziert man das Sonnenbild auf einen weißen Schirm hinter dem Okular. Auf dem Mond erkennt man schon fast alle interessanten Objekte wie Krater, Gebirge, Meere und Rillen. Schon ein kleines Fernrohr zeigt bei den Planeten die Sichelgestalt der Venus, die Monde des Jupiter und Wolkenstreifen in seiner Atmosphäre sowie den immer wieder schön anzusehenden Saturnring. Am Fixsternhimmel kann man in vielen Sternhaufen die einzelnen Sterne erkennen, man kann Doppelsterne getrennt sehen und kann die Form des Ringnebels in der Leier oder des Hantelnebels im Pfeil erkennen. Das schönste Objekt ist für ein kleines Fernrohr aber immer noch der Orionnebel.

Wie groß sollte ein erstes astronomisches Fernrohr sein, das man noch preiswert erwerben kann und welche Ausstattung sollte es besitzen?

Man unterscheidet bei Fernrohren grundsätzlich zwischen Linsen- und Spiegelfernrohren. Beide kommen als Liebhaberfernrohre in Frage. Bei einem astronomischen Fernrohr ist die wichtigste Größe der Objektivdurchmesser. Eine gängige Größe für kleine Linsenfernrohre ist hierbei 60 mm. Meistens beträgt die Brennweite eines solchen Objektivs das fünfzehnfache seines Durchmessers, hier also ca. 900 mm. Astronomische Fernrohre sind stets mit auswechselbaren Okularen verschiedener Brennweite ausgestattet, damit man die Vergrößerung ändern kann. Die Vergrößerung berechnet sich als der Quotient aus Objektivbrennweite und Okularbrennweite. Ein Okular mit 10 mm Brennweite ergäbe also in Verbindung mit dem oben erwähnten Objektiv von 900 mm Brennweite eine 90-fache Vergrößerung. Nun kann man aus den Gesetzen der Optik ableiten daß die stärkste Vergrößerung, die man sinnvoll bei einem Fernrohr verwenden kann, gleich dem doppelten Durchmesser des Objektivs in Millimetern ist, bei unserem Beispiel also 120-fach. Stärkere Vergrößerungen sind zwar technisch möglich und werden auch oft angeboten, sind aber völlig sinnlos da man dabei keinesfalls mehr im Fernrohr erkennen kann eher sogar noch weniger! Wir sehen also, daß für unser Beispiel eine kürzeste Okularbrennweite von 7,5 mm sinnvoll ist. Wie wir aber beim Feldstecher schon gesehen haben, sind viele Himmelsobjekte besonders eindrucksvoll in einem Fernrohr mit großem Gesichtsfeld, wie es der Feldstecher hat. Das Gesichtsfeld wird aber immer kleiner, je größer die Vergrößerung wird. Man sollte daher stets ein Okular besitzen, welches eine etwa 30-fache Vergrößerung ergibt, also bei unserem Beispiel mit einer Brennweite von ca. 30 mm. Beim Kauf achte man also darauf, daß ein Okular für eine ca. 30 - 40-fache Vergrößerung vorhanden ist, und man mache sich klar, daß für ein Fernrohr mit 60 mm Öffnung eine stärkere Vergrößerung als 120-fach sinnlos ist.

Bis jetzt haben wir immer ein Linsenfernrohr mit etwa 60 mm Öffnung als Beispiel herangezogen. Spiegelfernrohre besitzen stets größere Öffnungen als Linsenfernrohre und haben relativ kürzere Brennweiten, vertragen aber in der Regel keine so hohen Vergrößerungen wie gleich große Linsenfernrohre, auch dies läßt sich mit Hilfe der Gesetze der Optik zeigen. Man kann sagen, daß ein Spiegelfernrohr von 100 mm Öffnung etwa die gleiche Brennweite haben soll wie ein Linsenfernrohr von 60 mm Öffnung und auch die gleiche stärkste Vergrößerung von ca. 120-fach verträgt, mehr ist auch hier sinnlos.

Zu den meisten Fernrohren wird noch weiteres Zubehör angeboten. Sehr nützlich ist hier ein Sonnenprojektionsschirm, wie oben schon erwähnt da er eine bequeme und gefahrlose Sonnenbeobachtung ermöglicht. Sehr angenehm ist ferner ein sog. Zenitprisma. Mit seiner Hilfe wird der Einblick in das Fernrohr um 90 Grad abgewinkelt, so daß man Objekte, die sehr steil am Himmel stehen, viel bequemer beobachten kann. Nur bedingt nützlich ist eine sog. Barlowlinse. Sie dient dazu, die Brennweite des Fernrohrobjektivs zu vergrößern (meist 2 x), wie man das in der Photographie von den Telekonvertern her kennt. Man erhält also eine höhere Vergrößerung mit dem gleichen Okular. Da es aber sinnlos ist, die Ver-

größerung über einen gewissen Betrag zu steigern, siehe vorne, und man diese Vergrößerungen auch mit einem kurzbrennweitigen Okular allein erreichen kann, ist eine Barlowlinse meist nicht notwendig. Das gleiche gilt bei astronomischen Beobachtungen für ein Bildaufrichtungsprisma. In einem astronomischen Fernrohr stehen die Bilder nämlich auf dem Kopf, aber das stört bei der Beobachtung gar nicht. Immerhin kann man mit diesem Hilfsmittel sein Fernrohr auch für Beobachtungen auf der Erde benutzen. Sehr nützlich ist ein gutes und lichtstarkes Sucherfernrohr, damit man schwache Objekte leichter auffinden kann; bei ihm ist auch ein aufrechtes Bild ganz praktisch.

Ein sehr wichtiger Punkt bei einem astronomischen Fernrohr ist die Montierung, mit der das eigentliche Rohr auf einem Stativ befestigt ist, und die es gestattet, das Fernrohr auf jeden Punkt des Himmels zu richten. Man unterscheidet zwei Arten von Montierungen, azimutale und parallaktische. Bei der ersten Art läßt sich das Fernrohr um eine vertikale und um eine horizontale Achse bewegen. Diese Art der Montierung ist in erster Linie bei Erdbeobachtungen zu verwenden. Die parallaktische Montierung, die bei astronomischen Fernrohren üblich ist, besitzt eine sog. Polachse, die parallel zur Erdachse aufgestellt werden muß und dann um den Winkel der geographischen Breite gegen die Horizontale geneigt ist und eine zweite Achse, die senkrecht zur ersten steht. Der große Vorteil liegt bei astronomischen Beobachtungen darin, daß man das Fernrohr zur Verfolgung eines Objektes von seinem Aufgang im Osten bis zu seinem Untergang im Westen nur um die Polachse drehen muß, die zweite Achse bleibt festgeklemmt. Bei der Montierung eines astronomischen Fernrohres kommt es in erster Linie darauf an, daß die Montierung und das Stativ sehr stabil und solide sind, da ein Wackeln des Fernrohres Beobachtungen mit stärkeren Vergrößerungen fast unmöglich macht. Hierauf muß man in erster Linie achten! Auch sollte die Montierung sog. Feinbewegungen besitzen, die es gestatten, das Fernrohr um kleine Beträge um die beiden Achsen zu schwenken; dies ist besonders bei stärkeren Vergrößerungen vonnöten. Oft besitzen diese Feinbewegungen eine Betätigung über biegsame Wellen was die Benutzung bequemer macht. Hingegen sind die Teilkreise, die an beiden Achsen vorhanden sein können und die es ermöglichen sollen, ein Himmelsobjekt nach Koordinaten einzustellen, von geringem Nutzen, wenn das Fernrohr nicht an einem Platz fest aufgestellt bleiben kann, am besten auf einer Betonsäule.

60 mm Linsenfernrohre oder 100 mm Spiegelfernrohre bekommt man heute für ca. 500 - 600 DM in Kaufhäusern oder im Versandhandel. Sie sind meistens komplett ausgestattet und eignen sich durchaus für erste astronomische Gehversuche.

Will der Sternfreund zu einmal noch größeren Instrument übergehen, so muß er schon wesentlich tiefer in die Tasche greifen. Für Preise von etwa 1000 DM an aufwärts liefern Firmen wie Kosmos, Stuttgart, Wachter in Bodelshausen, Heidenhain in Traunreut und andere solide Fernrohre mit größerer Öffnung, zum Teil in Einzelteilen zum Selbstbauen (Kosmos). Man sollte sich Prospekte der Firmen besorgen und sehr sorgfältig nach den eigenen Beobachtungswünschen auswählen. Will man etwa Sternhaufen und Nebelflecke bevorzugt beobachten, so sollte man ein Spiegelteleskop nach

Newton wählen wegen der kurzen Brennweite. Es liefert hohe Lichtstärke und ein großes Gesichtsfeld. Für Mond und Planeten sind Refraktoren oder Schiefspiegler wegen ihrer langen Brennweite besser geeignet. Man bedenke auch nochmal, keinen zu großen Sprung zu machen; nur die Preise wachsen immer schneller, die optische Leistung nimmt nicht im gleichen Verhältnis zu. Um noch einmal 4 Größenklassen mehr zu sehen als mit dem Feldstecher - also den gleichen Sprung zu vollziehen wie vom bloßen Auge zum Feldstecher müßte man sich ein Fernrohr mit 35 cm Öffnung kaufen (~ 15 000 DM)

Schließlich gibt es noch die Möglichkeit, sich sein Fernrohr selbst zu bauen. Hierzu gehören schon einige bastlerische Fähigkeiten und Werkzeuge. Man stelle es sich nicht zu leicht vor, eine Montierung zu bauen, die dann beim Beobachten nicht wackelt. Bei größeren Montierungen braucht man mindestens eine Drehbank und muß feinmechanisch arbeiten können. Einzelne Arbeiten an eine Werkstatt zu vergeben lohnt meist nicht, da der Preis dann vergleichbar mit dem einer gekauften Montierung werden kann und man nicht sicher sein kann, die erforderliche Präzision geliefert zu bekommen. Wer sich dennoch betätigen möchte, dem sei dringend empfohlen, vorher das Buch "Fernrohr-Selbstbau" von H. Oberndorfer, Verlag Sterne und Weltraum, Düsseldorf, 1972, DM 12.60, zu studieren.

Als Fazit sei kurz zusammengefaßt: Es gibt heute zu erschwinglichen Preisen im Handel brauchbare Fernrohre jeder Größenordnung zu kaufen. Auch wer Sonderwünsche hat, kann bei Spezialfirmen einzelne Montierungen oder Fernrohre erstehen und zusammensetzen. Natürlich konnten in diesem Artikel nur einige der vielen Gesichtspunkte betrachtet werden, die bei der Auswahl eines Fernrohres zu beachten sind. Wer sich noch nicht entschließen kann oder weitere Fragen hat, ist jederzeit eingeladen, zu den Versammlungen der Astronomischen Vereinigung Karlsruhe zu kommen. Hier besteht die Gelegenheit, Erfahrungen der Mitglieder mit ihren Fernrohren kennenzulernen und eventuelle Fehlkäufe zu vermeiden, eben weil so etwas - fast alles - schon einmal vorgekommen ist.

H. Jungbluth  
J. Reichert

#### Spiegelschleifkurs

Wie in der Generalversammlung im November 1974 abgesprochen wurde, soll im Frühjahr 1975 ein Spiegelschleifkurs beginnen. Interessenten möchten sich persönlich oder schriftlich bei Herrn J. Biel, 7501 Linkenheim, Händelstr. 7, anmelden. Der Kurs wird etwa 8 - 10 Wochen dauern, die Kursgebühr beträgt DM 100.-. Hierin sind eingeschlossen ein Duran-Glas-Rohling von 155 mm und alle Schleif- und Poliermittel; es entstehen also keine Materialkosten mehr.

J. Biel

Vorschau auf Beobachtungsmöglichkeiten auf der Volkssternwarte im 1. Halbjahr 1975

(Alle Daten sind, wenn nicht anders vermerkt, auf Freitage bezogen, an denen die Volkssternwarte geöffnet ist.)

Wohl nicht mit dem attraktivsten, das zweifellos der Mond ist, sondern mit dem hellsten Himmelsgestirn wird in dieser Vorschau der Anfang gemacht: mit der Sonne. Durch ihren Untergang wird es Nacht, also im astronomischen Sinne am Himmel lebendig (außer für Sonnenbeobachter) Jeweils für die Monatsanfänge seien Untergangszeit und Dämmerungsende genannt (bezogen auf MEZ und Karlsruhe)

|            | <u>Untergangszeit</u> | <u>Dämmerungsende</u> |
|------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Januar  | 16 h 35 min           | 17 h 53 min           |
| 1. Februar | 17 h 22 min           | 18 h 34 min           |
| 1. März    | 18 h 08 min           | 19 h 16 min           |
| 1. April   | 18 h 56 min           | 20 h 05 min           |
| 1. Mai     | 19 h 41 min           | 21 h 02 min           |
| 1. Juni    | 20 h 21 min           | 21 h 58 min           |
| 1. Juli    | 20 h 35 min           | 22 h 18 min           |

Am Sonntag, dem 11 Mai 1975, findet eine teilweise Verfinsterung der Sonne durch den Mond statt, die auch in Karlsruhe in den ersten Morgenstunden beobachtet werden kann. An diesem Tag geht die Sonne um 4.50 Uhr MEZ auf, um 6.21 Uhr beginnt die Verfinsterung so daß die Sonne hoch genug steht, um im gesamten Verlauf beobachtet werden zu können. Höhepunkt der Finsternis 7.15 Uhr (35 % der Sonnenfläche sind vom Mond bedeckt), Ende 8.12 Uhr. Die Volkssternwarte wird wohl nicht geöffnet sein, jedoch werden am Freitag vor dem Ereignis auf der Volkssternwarte weitere Informationen über die Finsternis selbst und über deren Beobachtung (Vorsichtsmaßnahmen) geboten.

Wenn man auf dem Mond viele Krater sehen will, so komme man um die Zeit des 1. Viertels. Dementsprechend sind die besten Zeiten für Mondfreunde an folgenden Freitagen (an denen die VSW ja nur geöffnet sein kann): 17. Januar, 21. Februar, 21. März, 18. April, 16. Mai und 13. Juni.

P l a n e t e n

Merkur ist um den 16. Mai sehr günstig an Abendhimmel zu sehen, wenn im Westen wirklich gute Sicht herrscht.

Venus steht während des gesamten 1. Halbjahres als Abendstern am Himmel. Sie geht am 17. Januar um 18.22 Uhr, am 21. März um 21.37 Uhr und am 13. Juni um 23.32 Uhr unter. Während der gesamten Sichtbarkeitsperiode ist sie außerordentlich hell. Im Januar hat ihre Gestalt mehr Ähnlichkeit mit dem Vollmond und dabei einen ziemlich geringen Durchmesser. Zur Jahresmitte hin nimmt sie immer mehr Sichelgestalt an, um am 18. Juni im Fernrohr theoretisch als Halbvenus zu erscheinen. Dabei ist sie 2,3-mal größer als im Januar.

Mars, der rote Planet ist am Morgenhimmel zu suchen; erst in der zweiten Jahreshälfte wird er für Volkssternwartenbesucher interessant.

Jupiter steht in diesem Jahr in den Sternbildern Wassermann und Fische. Da die Sonne Mitte März ziemlich nahe an Jupiter herankommt, ist er nur bis Februar sichtbar. Nach der Konjunktion, der minimalen Annäherung von Sonne und Planet, ist er dann morgens zu beobachten.

Der Ringplanet Saturn hatte am 6. Januar Opposition, stand also am Himmel der Sonne genau gegenüber. Bis Anfang Juni wird er am Abendhimmel sichtbar bleiben. Er und Venus sind die im 1. Halbjahr am besten zu beobachtenden Planeten; der interessantere ist allerdings Saturn, hauptsächlich Grund: sein Ring, in diesem Jahr wiederum gut zu sehen. Geübte Beobachter vermögen in diesem Ring noch eine Teilung (die sog. Cassini-Teilung) und auf dem Planeten selbst Strukturen der Atmosphäre zu erkennen.

Im Mai - Juni kann evtl. Uranus gesichtet werden; Neptun und Pluto sind zu schwierige Objekte.

Der Fixsternhimmel ändert sich nun scheinbar sehr schnell, da die später werdenden Sonnenuntergänge uns zwingen, später zu beobachten, wodurch wir den Eindruck einer auch datenmäßig späteren Beobachtung gewinnen.

Bei der Beobachtung von Doppelsternen ( $\gamma$  And,  $\lambda$  Ori,  $\gamma$  Leo,  $\theta$  Ser, etc.) und offenen Sternhaufen stört der Mond relativ wenig. Gasnebel, planetarische Nebel oder gar Galaxien erfordern die Abwesenheit des Mondes. Daraus ergeben sich wiederum folgende Freitage: 23. Januar, 7. Februar, 14. Februar (schwache Mondsichel stört kaum), 7. März, 14. März, 11. April, 2. Mai, 9. Mai, 30. Mai, 6. Juni und 21. Juni.

Lohnende Objekte aus dieser Klasse sind der Orionnebel (Gasnebel), die Plejaden, M 35, Praesepe (offene Sternhaufen), M 51 (Galaxie) etc.

Wenn weitere Informationen gewünscht werden oder Fragen - evtl. im Zusammenhang mit der Vorschau - aufgetaucht sind (warum müßte man die Venus am 18.6. als Halbvenus sehen und warum nur theoretisch was ist M 35 usw.), so stehen die jeweiligen Volksternwartenleiter zur Beantwortung gern zur Verfügung.

T. Reddmann

### Die Sternwarte Laupheim

Seit dem 22. 11. 74 gehöre ich als Mitglied der AVK an. Ich möchte dies zum Anlaß nehmen, die Mitglieder der AVK über meine bisherigen Arbeiten und insbesondere über die Sternwarte Laupheim zu informieren.

Als 23-jähriger Amateurastronom kann ich auf eine Astro-Praxis von 6 Jahren zurückblicken. Mein Interesse an der Himmelskunde wurde geweckt, als ich erstmals Gelegenheit hatte, den Himmel durch ein Fernrohr zu beobachten. Es handelte sich zwar nur um das "Robinsonfernrohr" eines Fernrohres, trotzdem hat mich dieser erste Eindruck so stark gefesselt, daß ich "Urania" bis auf den heutigen Tag treu blieb und dies wohl auch noch lange bleiben werde. Im Jahre 1972 zog ich von Worms nach Weidach - nahe bei Ulm - um, wo mich die klare Luft der Schwäbischen Alb faszinierte.

Nach einiger Zeit "entdeckte" ich auf dein Laupheimer Gymnasium eine Sternwarte. Ein Gespräch mit dem Rektor des Gymnasiums verschaffte mir die Genehmigung zur Benutzung der bis dahin leerstehenden Kuppel mit 4,30 m Durchmesser. Dem engagierten Amateurastronomen mag es sicherlich unverständlich erscheinen, wieso eine solch günstig gelegene Sternwarte, die bereits 1968 errichtet wurde, leer stand. Der Grund lag, wie so oft, im finanziellen Bereich, zum Teil auch an den Lehrern, die sich mit dieser Materie nicht genügend auskannten. Nach dem Sternwartebau waren keine Mittel für den Kauf eines Fernrohres mehr vorhanden.

Bei der Laupheimer Kuppel handelt es sich um eine besondere Konstruktion. Dieses Muster der Firma Esslinger & Abt wurde vollständig aus einem glasfaserähnlichen Material hergestellt; es gibt kein Holzgerüst im Innern und keine korrosionsanfällige Außenfläche. Einige inzwischen hinzugekommene Amateurastronomen und ich nutzten die glatte Innenfläche durch Anbringung eines künstlichen Sternhimmels, der sich bei unseren Einführungskursen in die Astronomie sehr gut bewährt hat.

Die Innenausstattung der Sternwarte zog sich bis zum Anfang des Jahres 1974 hin. Im Februar 74 konnten die ersten Beobachtungen durchgeführt werden, wozu uns einige Refraktoren bis 70 mm Öffnung aus unserem Besitz zur Verfügung standen. In der folgenden Zeit galten unsere Bestrebungen dem Erwerb eines leistungsfähigeren Teleskops. Die Versuche, von der Stadt einen Zuschuß zum Fernrohrkauf zu erhalten, schlugen fehl.

Einige Zeit vorher fand ich den ersten Kontakt zu Herrn A. Kutter, dem Berechner und Konstrukteur des Schiefspieglers. A. Kutter überzeugte mich von den Möglichkeiten des Fernrohrselbstbaus und zeichnete uns die Pläne für einen Schiefspiegler mit 150 mm Hauptspiegel. Unter seiner Anleitung wurde ich zu einem begeisterten ATM (Amateur Telescope Maker). Da sich bei der Montierung für dieses Teleskop Schwierigkeiten ergaben, war es zu Beginn unseres Astro-Kurses, den wir in der Zeit vom 2.10. - 4.12.74 durchführten, nicht einsatzbereit.

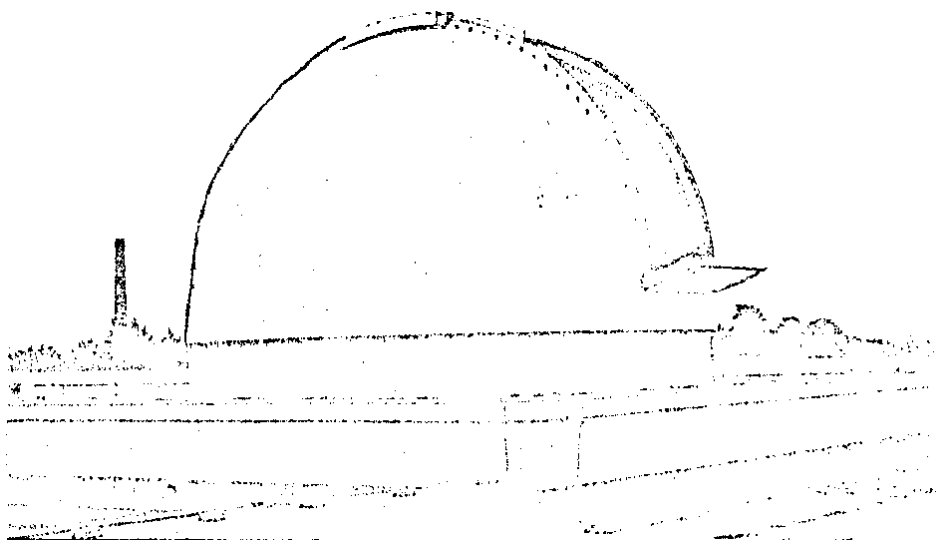


Dieser Kurs "Einführung in die Astronomie" war für 10 Personen vorgesehen und wurde im Rahmen des Veranstaltungsprogramms der VHS Laupheim durchgeführt. Eine angenehme Überraschung stellte die hohe Teilnehmerzahl dar: 26 Kursteilnehmer mußten nun auf zwei Parallelkurse aufgeteilt werden. Die Theorie wurde durch Filme, Lichtbilder und Anschauungsmaterial interessant gestaltet; nachdem auch das Wetter mitspielte und die Praxis stärker zum Zuge kam, waren alle Teilnehmer des Kurses hellauf begeistert. Die "Premiere" unserer Öffentlichkeitsarbeit fand ihren krönenden Abschluß mit der Forderung aller Kursteilnehmer nach einer Fortsetzung der Kurse.

Gegen Ende März 75 soll der 150 mm Schiefspiegler nun endgültig der Sternwarte zur Verfügung stehen und für Sternwartenführungen eingesetzt worden. Darüber hinaus sind weitere Kurse und die Fortsetzung unserer Beobachtungsreihen sowie die Einrichtung eines Fotolabors für Astrofotografie geplant.

Durch unsere Öffentlichkeitsarbeit möchten wir einen Beitrag zur Verbreitung der Himmelskunde leisten, zu der unserer Ansicht nach sich jeder Amateurastronom verpflichtet fühlen sollte, zumal die Allgemeinheit, bedingt durch die Projekte der Raumfahrt, wachsendes Interesse an der Astronomie zeigt.

Robert Clausen  
7901 Weidach, Herrlingerstr



## MITTEILUNGEN AUS DER A V K

Arbeitsgruppen

Im Monatstreffen November wurden folgende Arbeitsgruppen gebildet:

1. Astrophysik (Dr. Schmidt)
2. Planetenbeobachtung (Büschel)
3. Spiegelschleifen (Biel)
4. Veränderliche (Reichert)

Sternfreunde, die sich noch einer oder mehrerer Gruppen anschließen wollen teilen das bitte dem Leiter der Gruppe möglichst bald mit.

Regionaltagung

Am Samstag, den 12. 10. 74 wurde im Landesgewerbeamt eine Regionaltagung der VdS für SW-Deutschland durchgeführt, die von 120 Sternfreunden besucht wurde. Referate gab es über lichtelektrische Photometrie (Florsch, Sarreguemes), visuelle Veränderlichenbeobachtung (Dr. Jungbluth, Karlsruhe), elektrische Geräte für den Amateur (Biel, Linkenheim), Selbstbau einer stabilen Montierung (Bringe, Palmbach), Objektivprismen-Aufnahmen mit kleinen Kameras (Reichert, Karlsruhe), Schwarzschildexponent (Dr. Brodkorb, Ludwigshafen), Astro-Farbfotografie (Dr. Brodkorb), Farbaufnahmen am Südhimmel (Dr. Vehrenberg Düsseldorf), die Entwicklung der Astronomie in Nordbaden (Dr. Malsch, Karlsruhe). Eine Ausstellung umfaßte Instrumente, Fotos, Literatur. Die Tagung war für den südwestdeutschen Raum die erste dieser Art sie soll zur regelmäßigen Einrichtung in Karlsruhe werden.

Aus den verschiedensten Äußerungen während der Tagung und aus Zuschriften danach konnte entnommen werden, daß die Veranstaltung einen positiven Widerhall gefunden hat. Wir Karlsruher Sternfreunde können uns darüber freuen. Darüber hinaus ist mir noch ein Schreiben des 1. Vorsitzenden der VdS Herrn Dr. Frevert, Wetzlar, zugegangen, aus dem ich zitiere: "... Ich hatte Ihnen und Ihren Freunden nochmals danken wollen für die sehr gut gelungene Tagung und die vorzügliche Organisation. Wenn ich das nun heute nachhole, so kann ich Ihnen noch dazu vermelden, daß ich in Solingen und in Darmstadt mehrfach auf die ausgezeichnete Karlsruher Tagung angesprochen wurde, die bei allen Teilnehmern einen sehr guten Eindruck hinterlassen hat."

Sonstiges

Die AVK hat sich als korporatives Mitglied der "Vereinigung der Sternfreunde e.V." (VdS) angeschlossen. Wie bekannt ist die VdS die Dachorganisation der Amateurastronomie in der Bundesrepublik. Diese Mitgliedschaft kommt zwar nicht so nachdrücklich dem einzelnen zugute, vielmehr dem Verein als Ganzem. Deswegen überschneidet

es sich nicht, wenn jemand Einzelmitglied der VdS ist oder es werden will. Diesbezügliche Wünsche sind bitte an mich zu richten, Anmeldeformulare stehen zur Verfügung.

Im Zuge der Regionaltagung haben die "Sternfreunde Elztal e.V." (Bath, Buchholz b. Freiburg) Kontakt mit der AVK aufgenommen. Mitteilungen dieses Vereins liegen zur Einsichtnahme vor.

Rolf Bitzer, Privatsternwarte Ebingen und Robert Clausen, Initiator der Sternwarte Laupheim (Paradekuppel der Firma Esslinger & Abt) und Leiter der dortigen Astro-Gruppe, haben sich der AVK als Mitglieder angeschlossen.

Bitte Beitrag nicht vergessen:

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Einzelmitglieder                  | DM 18.- |
| Ehepaare                          | DM 24.- |
| Schüler, Studenten<br>und Rentner | DM 9.-  |

Postscheck Karlsruhe 17 37 47 - 757

Der Vorstand hat beschlossen, den Herren Prof. Dr. Herrmann und Dr. Malsch wegen ihrer besonderen Verdienste die Ehrenmitgliedschaft zuzuerkennen.

W. Büschel

Wenn Sie sich für die Arbeit der Astronomischen Vereinigung Karlsruhe e.V. interessieren, dann besuchen Sie doch einmal eine unserer Sternführungen am Freitagabend im Kantgymnasium oder kommen Sie zu einem unserer Treffen jeden zweiten Montag im Monat in der "Harmonie". Oder setzen Sie sich mit dem 1. Vorsitzenden der Vereinigung in Verbindung, Herrn Oberlehrer

W. Büschel, 7501 Hochstetten, Friedrichstr. 11, Tel. 07247/4277.