

# Sterne und Weltraum

Herausgegeben von Professor Dr. H. Elsässer, Max-Planck-Institut für Astronomie und Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl, Dipl.-Kfm. G. D. Roth, München, und Dr. K. Schaifers, Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl, unter ständiger Mitarbeit von Hans Oberndorfer, Bayerische Volkssternwarte, München, und Professor Dr. Th. Schmidt-Kaler, Universität Bochum. Geschäftsführender Herausgeber: Dr. K. Schaifers; Mitarbeiter der Schriftleitung: Dr. G. Klare. Mit Nachrichten der VdS e. V.

## Inhalt

Titelphoto: Der Spiralnebel M 51 im Sternbild Canes Venatici (Jagdhunde), den wir fast genau von „oben“ sehen (siehe dazu auch S. 124).

Ziele und Aufgaben der Schulkommission der Astronomischen Gesellschaft . . . . .	115
B. Baschek: Aufbau und Entwicklung von Sternen . . . . .	117
G. Traving: Kalte Sterne . . . . .	120
H. Elsässer: Galaxien und Kosmologie . . . . .	123
Th. Schmidt: Astronomische Aspekte der Weltraumfahrt . . . . .	130
A. Kunert: Schule und Astronomie in Berlin . . . . .	134
G. Walterspiel: Frau und Fernrohr . . . . .	135
Deutsche Weltraumtagung in Heidelberg . . . . .	137
Kolloquium in Bamberg . . . . .	137
Kurzberichte aus der Forschung: Die Röntgen-Hintergrundstrahlung und die Struktur des Universums; SAS-A: Der erste Röntgensatellit; Suche nach optischen und Röntgenpulsaren; Neue Messungen im fernen Infraroten; Infrarotpolarisation von VY Canis Majoris; Britische Skylark-Starts in Australien . . . . .	138
Skylab . . . . .	140
Nachrichten der Vereinigung der Sternfreunde e. V.: Astronomie in der Schule; Mitgliederverzeichnis; Aktuelle Hinweise für Planetenbeobachter; Beobachtungsaufwurf: Verbesserung der Auswerte- und Beobachtungs-Methoden visueller Helligkeitsschätzungen. Elektronik für Amateurastronomen . . . . .	142
Aus der Arbeit der Volkssternwarten und Ortsvereine . . . . .	143
Zeitrechnung für den Amateurastronomen . . . . .	144
Partielle Sonnenfinsternis . . . . .	145
Der neue Refraktor der Volkssternwarte München . . . . .	145
Venusdichotomie 1970; SEB-Störungen auf Jupiter 1971? Beobachtungen des Kometen TOBA 1971a. . . . .	146
Test: Zeiss-Feldstecher 15×60 . . . . .	148
Aus Zeitschriften — für Sternfreunde . . . . .	150
Ein veränderlicher Stern mit veränderlichen Elementen? . . . . .	151
Zum Nachdenken . . . . .	151

## Ziele und Aufgaben der Schulkommission der Astronomischen Gesellschaft

Während neuerdings in mehreren Ländern Europas (so z. B. in Holland und in der DDR) die Astronomie und Astrophysik — entsprechend ihrer besonderen Stellung innerhalb der Naturwissenschaften — in den Lehrplänen der Oberstufe der Gymnasien als selbständiges Fach aufgenommen wurde, stellen wir in unserem Land eine ständig abnehmende Berücksichtigung astronomischer Probleme und Erkenntnisse im Unterricht der Oberstufen der Höheren Schulen fest. Findet man noch in einigen älteren Physiklehrbüchern der Oberstufen — zumindest im Anhang — die Behandlung der Stellung unserer Erde im Kosmos, so hinterlassen neue, „moderne“ Physiklehrbücher den Eindruck, als seien durch die Darlegung der Gesetze von Kepler und Newton die heutigen Probleme der Astrophysik erschöpfend behandelt und unsere derzeitigen Erkenntnisse über die Struktur und den Aufbau des Kosmos ausreichend dargelegt worden.

Diese Entwicklung hat die Astronomische Gesellschaft (AG) veranlaßt, auf ihrer Tagung in Mannheim (September 1969) erneut eine Kommission „Astronomie im Unterricht an Höheren Schulen“ zu gründen.

Über die mittel- und langfristigen Ziele und Aufgaben, die sich diese Schulkommission gesteckt hat, soll hier kurz berichtet werden.

Im Gegensatz zu der ersten Schulkommission der AG (1954 bis 1957) haben wir — in Anbetracht des derzeitigen Mangels an naturwissenschaftlichen Lehrern — nicht den Versuch unternommen, durch Eingaben an die Kultusministerien von oben herab auf dem Amtsweg der Astronomie ein stärkeres Gewicht im Schulunterricht zu verschaffen. Hierzu sind unserer Ansicht nach gegenwärtig nicht die Voraussetzungen gegeben, und zwar nicht nur infolge Überbeanspruchung der Lehrer, sondern auch infolge des geringen (oft verschwindenden) Kontaktes, den die heutigen Physiklehrer während ihres Studiums und ihrer Arbeit mit astrophysikalischen Problemen haben. Der einzige, gegenwärtig gangbare Weg ist der, von unten her die Lehrer und Schüler durch

Anfragen und Manuskriptsendungen wolle man bitte richten an Dr. K. Schaifers, Heidelberg-Königstuhl, Landessternwarte. Berichte und Beiträge aus dem Bereich der Amateurastronomie sende man bitte an Dipl.-Kfm. G. D. Roth, 8 München 9, Portiastraße 10. Für unverlangte Einsendungen übernimmt die Schriftleitung keine Gewähr. Sie behält sich vor, Beiträge zu kürzen und zu überarbeiten. Nachdruck der Originalbeiträge nur mit Genehmigung des Verlages. Fotomechanische Vervielfältigungen in gewerblichen Unternehmen sind nur nach den Bedingungen des Rahmenabkommens zwischen dem „Bundesverband der Deutschen Industrie“ und dem „Börsenverein des Deutschen Buchhandels“ zulässig. STERNE UND WELTRAUM erscheint monatlich im Verlag BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT AG. Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, jedes Postamt und der Verlag entgegen. Der Bezugspreis des Einzelheftes beträgt 3,60 DM (öS 30,—; sFr. 4.60), das Jahresabonnement 36,— DM (öS 298,—; sFr. 44.30), zuzüglich Porto bzw. Postzustellgebühr. Zahlungen nur auf Postscheckkonto Bibliographisches Institut AG, Zeitschriften, Mannheim, Postscheckkonto Ludwigshafen am Rhein, Kto.-Nr. 760 50. Postbezug vierteljährlich 9,65 DM inkl. Zustellgebühr. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. W. Jopp, Mannheim, Friedrich-Karl-Straße 12. Anfragen wegen Anzeigen und Anzeigenpreisen richte man bitte an den Verlag: Bibliographisches Institut AG, 6800 Mannheim 1, Postfach 311. Zur Zeit gilt Preisliste Nr. 3 vom 1. 1. 1968. — Druck: Greiser-Druck, 7550 Rastatt. — Klischees: Südwest-Klischee, Mannheim. — © Bibliographisches Institut AG, Mannheim 1970.