

# ASTRONOMIE IN DER SCHULE

Zeitschrift  
für die Hand  
des  
Astronomielehrers

8. JAHRGANG (1971)

VERLAG VOLK UND WISSEN - VOLKSEIGENER VERLAG - BERLIN

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                                              | Heft | Seite |                                                                                                | Heft | Seite    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
| <b>Bildung und Erziehung<br/>im Astronomieunterricht</b>                                                                                                     |      |       | <b>SELDOWITSCH, J. B.</b>                                                                      |      |          |
| <b>ALBERT, HEINZ</b>                                                                                                                                         |      |       | Heißes Weltall                                                                                 | 5    | 98       |
| Obligatorische Schülerbeobachtungen<br>im Astronomieunterricht                                                                                               | 5    | 105   | <b>WAHSNER, Dr. RENATE</b>                                                                     | 1    | 7        |
| <b>AMBARZUMJAN, W. A.</b>                                                                                                                                    |      |       | Gesetzesauffassung und Weltbild (I)                                                            | 3    | 52       |
| Was wäre die Wissenschaft ohne den<br>Lehrer? (Zum Tag des Lehrers 1971)                                                                                     | 3    | 51    | <b>WINDGRADOW, A. P.</b>                                                                       |      |          |
| <b>BERNHARD, Dr. HELMUT</b>                                                                                                                                  |      |       | Über den Ursprung der Mondge-<br>steine (I)                                                    | 1    | 4        |
| Die Systematisierung des Lehrstoffs<br>als ein Verfahren der weltanschau-<br>lich-philosophischen Erziehung im<br>Astronomieunterricht                       | 6    | 125   | Über den Ursprung der Mondge-<br>steine (II)                                                   | 2    | 36       |
| <b>ECKERT, HANS</b>                                                                                                                                          |      |       | <b>Raumfahrt</b>                                                                               |      |          |
| Fachlich-methodische Bemerkungen<br>zur Unterrichtseinheit 1.1. „Einfüh-<br>rung in das Unterrichtsfach Astro-<br>nomie“                                     | 4    | 81    | <b>HOFFMANN, HORST</b>                                                                         |      |          |
| <b>KÖNIG, WOLFGANG</b>                                                                                                                                       |      |       | Zu einigen Aspekten des Verhältni-<br>ses von Raumfahrtforschung und Ge-<br>sellschaftsordnung | 2    | 28       |
| Zur Selbsttätigkeit der Schüler im<br>Fach Astronomie                                                                                                        | 3    | 68    | <b>KELDYSCHE, Prof. M. W.</b>                                                                  |      |          |
| <b>LINDNER, Dr. KLAUS</b>                                                                                                                                    |      |       | Aufgaben der Kosmosforschung                                                                   | 3    | 50       |
| Forderungen des Lehrplans an die<br>unterrichtliche Behandlung des Stoff-<br>gebietes „Astrophysik und Stellar-<br>astronomie“                               | 1    | 11    | <b>OTTO, EDGAR sen.</b>                                                                        |      |          |
| Komplexe Planung der Stoffeinheit<br>„Das Planetensystem“                                                                                                    | 3    | 63    | Begegnung mit JURI GAGARIN                                                                     | 2    | 27       |
| Hinweise auf astronomische Ereig-<br>nisse im Schuljahr 1971/72                                                                                              | 4    | 85    | <b>PETROW, B. N.</b>                                                                           |      |          |
| Komplexe Planung der Stoffeinheit 2<br>„Astrophysik und Stellarastronomie“                                                                                   | 6    | 130   | Wozu dient eine Orbitalstation?                                                                | 3    | 50 u. 63 |
| <b>LEISTNER, GEORG</b>                                                                                                                                       |      |       | <b>Geschichte der Astronomie</b>                                                               |      |          |
| Schülerbeobachtungen zum Stoff-<br>gebiet Astrophysik                                                                                                        | 4    | 87    | <b>BÜTTNER, WOLFGANG</b>                                                                       |      |          |
| <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b>                                                                                                                              |      |       | JOHANNES KEPLER – aus seinem<br>Leben und Schaffen                                             | 6    | 122      |
| Hinweise zur Unterrichtseinheit 1.4.4.<br>„Erförderung eines aktuellen Beispiels<br>der Erforschung des Mondes oder<br>eines Planeten durch die Sowjetunion“ | 5    | 111   | <b>Berichte, Erfahrungsaustausch,<br/>Anleitung</b>                                            |      |          |
| <b>OTTO, EDGAR jun.</b>                                                                                                                                      |      |       | <b>ALBERT, HEINZ</b>                                                                           |      |          |
| Zur Tätigkeit der Arbeitsgemein-<br>schaften Astronautik nach dem neuen<br>Rahmenplan für die Klassen 9 und 10                                               | 6    | 139   | Unterrichtshilfen Astronomie Klasse 10<br>– zum Lehrplan 1971                                  | 4    | 90       |
| <b>SCHÖN, JOACHIM; ALBERT, HEINZ</b>                                                                                                                         |      |       | <b>LINDNER, Dr. KLAUS</b>                                                                      |      |          |
| Die Verwendungsmöglichkeiten des<br>Himmelsglobus im Astronomieunter-<br>richt                                                                               | 6    | 139   | Zum Unterrichtsmittelbedarfsplan für<br>das Fach Astronomie                                    | 2    | 40       |
| <b>SCHUKOWSKI, Dr. MANFRED</b>                                                                                                                               |      |       | Bedarfsplan für Unterrichtsmittel im<br>Fach Astronomie in Klasse 10                           | 5    | 113      |
| Forderungen des neuen Lehrplan-<br>werkes an den Beitrag des Astrono-<br>mieunterrichts zur Fähigkeitsent-<br>wicklung                                       | 3    | 56    | <b>SEVERIN, WOLFGANG</b>                                                                       |      |          |
| Unser Bildungs- und Erziehungsauftrag<br>im Schuljahr 1972/73                                                                                                | 4    | 74    | Erste Astronomieolympiade im Kreis<br>Wittenberg                                               | 2    | 41       |
| Zwei Ereignisse von historischer Bedeu-<br>tung und unser Auftrag                                                                                            | 2    | 26    | <b>Aus Forschung und Lehre</b>                                                                 |      |          |
| <b>Pädagogische Forschung</b>                                                                                                                                |      |       | Temperaturen der Exosphäre<br>der Planeten                                                     | 1    | 20       |
| <b>STIER, JOACHIM</b>                                                                                                                                        |      |       | Gasmische für Sicherheit<br>der Kosmonauten                                                    | 1    | 20       |
| Forschungsvorhaben zur Entwicklung<br>der Methodik des Astronomieunter-<br>richts                                                                            | 3    | 56    | Sonnenlaboratorium mißt ultraviolette<br>Strahlen                                              | 1    | 20       |
| <b>Fachwissenschaft, Astronomie<br/>und Philosophie</b>                                                                                                      |      |       | „Krinovit“ – ein bisher unbekanntes<br>Mineral                                                 | 1    | 20       |
| <b>GÜNTHER, Dr. habil. OTTO</b>                                                                                                                              |      |       | Astronomische Beobachtungen<br>beim Camping                                                    | 1    | 21       |
| Zu einigen speziellen Aufgaben der<br>astronomischen Forschung in der<br>DDR                                                                                 | 1    | 2     | Selbstbau eines Kleinplanetariums                                                              | 1    | 21       |
| Interview mit dem Generalsekretär der<br>Deutschen Akademie der Wissenschaften<br>zu Berlin, Prof. Dr. E. A. LAUTER                                          | 2    | 27    | Amateurastronomen wollen helfen<br>Sowjetisches Geschenk für die UNO                           | 2    | 44       |
| <b>SCHMIDT, Dr. habil. KARL-HEINZ;<br/>ALBERT HEINZ</b>                                                                                                      |      |       | Sowjetische Weltrekorde im Dauerflug<br>bestätigt                                              | 2    | 44       |
| Pulsare und ihre Darstellung im Un-<br>terricht                                                                                                              | 4    | 75    | Verwendung der drehbaren Schülerstern-<br>karte in Verbindung mit dem Projektor<br>„Polylux“   | 2    | 44       |
|                                                                                                                                                              |      |       | Zwei Etappen der Mondforschung                                                                 | 3    | 70       |
|                                                                                                                                                              |      |       | Gemeinsame Kosmosforschung sozialisti-<br>scher Länder                                         | 4    | 91       |
|                                                                                                                                                              |      |       | Kommission „Unterricht in Astronomie“<br>der IAU                                               | 4    | 92       |
|                                                                                                                                                              |      |       | Der gegenwärtige Stand des Astronomie-<br>unterrichts in der CSSR                              | 4    | 93       |
|                                                                                                                                                              |      |       | Der rote Jupiterfleck aus festem Wasser-<br>stoff?                                             | 5    | 116      |
|                                                                                                                                                              |      |       | 20 Jahre AG „Junge Astronomen“ an der<br>Sternwarte Hartha                                     | 5    | 116      |
|                                                                                                                                                              |      |       | Jubiläum einer Fachzeitschrift                                                                 | 5    | 117      |
|                                                                                                                                                              |      |       | Tage der Schulastronomie 1971                                                                  | 5    | 117      |
|                                                                                                                                                              |      |       | Vorbereitung auf den Erwerb der Lehr-<br>befähigung im Fach Astronomie                         | 5    | 117      |

Studienmaterial für die Weiterbildung der Astronomielehrer in Kursen Erkenntnis der Raumforschung und ihre Nutzung  
KEPLER-Ehrungen in Prag  
10 Jahre Astronomische Station „JOHANNES KEPLER“ in Halle  
Blick auf den Büchermarkt  
Rahmenprogramm für Astronomie und Astronautik  
Die 3. Konferenz über den Astronomieunterricht  
Defekte drehbare Schülersternkarten sind nicht wertlos  
Beachten! Hinweise auf Druckfehler und Ergänzungen für das Lehrbuch „Astronomie in Klasse 10“

## Rezensionen

Kalender für Sternfreunde 1971 von P. AHNERT  
Teaching of Astronomy/Astronomy Educational Material v. E. A. MÜLLER (IAU)  
Lexikon Raumfahrt von H. MIELKE  
Veränderliche Sterne von C. HOFFMEISTER unter Mitarbeit von RICHTER und WENZEL  
Brookhaus ABC Astronomie von H. ZIMMERMANN  
Sonne, Mond und alle Sterne von V. B. LEWIN und L. RADLOWA

## Zeitschriftenschau

Heft 1/Seite 22, 2/45, 3/70, 4/94, 5/118, 6/143

## Wir beobachten mit dem Schulfernrohr

Beobachtungsobjekt „Orion“ 1 24  
Bedeckung von Beta Scorpil durch Jupiter 2 48  
Beobachtung der totalen Mondfinsternis am 6. August 1971 3 72  
Bedeckung der Plejaden durch den Mond 4 96  
Beobachtungsaufgaben 1, 3 und 5 nach Lehrplan 5 120  
Beobachtungsaufgaben 7, 8, 9 und 10 nach Lehrplan 6 144

## Karteikarten

Sternsysteme (Dr. habil. OTTO GÜNTHER) 1  
Unser Milchstraßensystem (RÜDIGER KOLLAR) 2  
Jupiterähnliche Planeten – physikalische Eigenschaften (HERMANN RISSE) 3  
Finsternisse (HEINZ ALBERT) 4  
Bedeutende Sternwarten und Beobachtungsinstrumente (Dr. habil. OTTO GÜNTHER) 5  
Kleinkörper im Sonnensystem (Prof. Dr. JOHANNES HOPPE) 6

## Bilder

(Geordnet nach Schwerpunkten – siehe Lehrplan Seite 9)  
Sternwarte in Sonneberg (Tellansicht) 4 I  
Blick in die Beobachtungsstation „JOHANNES KEPLER“ in Halle  
Satellitenbeobachtungsstation der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Swenigorod 6 IV  
Turmteleskop zur Beobachtung der Sonne: „EINSTEIN-Turm“ 3 IV  
Zwei-Meter-Universal-Spiegelteleskop des Observatoriums in Tautenburg 1 II  
Orientierungskarte „Orion“ 5 IV  
Orientierungskarte für die Bedeckung des Doppelsterns Beta Scorpil durch Jupiter 1 III  
Orientierungskarte für die totale Mondfinsternis am 6. August 1971 2 III  
3 III

## Heft Seite

5 117  
6 139  
6 141  
6 141  
6 141  
6 142  
6 142  
6 142  
5 117

1 22  
1 22  
2 45  
2 45  
4 93  
4 94

Orientierungskarte für die Bedeckung der Plejaden durch den Mond am 4. November 1971 und am 29. Dezember 1971  
Orientierungskarte Wintersternbilder  
Der erste Kosmonaut der Menschheit J. GAGARIN  
Fernsehbild von der Mondsonde „Luna 17“  
Zeichnerische Darstellung der Abfahrt von „Lunochod 1“ von der Landestufe auf die Mondoberfläche  
Start des Raumschiffes „Sojus 11“ am 6. Juni 1971  
Besatzung des Raumschiffes „Sojus 11“ und der ersten wissenschaftlichen Orbitalstation „Salut“  
Aufnahme von Lunochod 1 mit Fahrspur  
Junge Modellbauer einer AG Astronautik in der Sowjetunion  
Mitglieder der AG Astronomie in Hartha bei der Arbeit  
Mitglieder der AG Astronomie in Bautzen beim Beobachten  
Aufnahme eines Sonnenflecks durch ein sowjetisches Stratosphären-Sonnenobservatorium  
Aufnahme eines Ausschnitts der „ruhigen“ Photosphäre  
JOHANNES KEPLER  
Titelblatt aus „Harmonices Mundi“  
Zentralgegend des Sternbildes „Orion“ (Aufnahme)  
Orionnebel (Aufnahme)

## Heft Umschlags.

4 III  
6 III  
2 I  
2 II  
2 IV  
4 II  
4 IV  
5 II  
1 I  
5 I  
5 III  
3 I  
3 II  
6 I  
6 II  
1 III  
1 IV

## Beiträge des Jahrgangs 7 (1970), welche die Einführung des neuen Lehrplans vorbereiten

### ALBERT, HEINZ

Fachliche und methodische Forderungen des neuen Lehrplans an die unterrichtliche Behandlung des Stoffgebietes „Das Planetensystem“

6 132

### BERNHARD, Dr. HELMUT

Forderungen des neuen Lehrplans an die ideologische Erziehung im Astronomieunterricht  
Zur unterrichtlichen Verwirklichung der ideologisch-erzieherischen Aufgaben des neuen Lehrplans

4 73  
5 98

### GÜNTHER, Dr. habil. OTTO

Zu einigen astronomischen Ergebnissen der Raumfahrt

1 13

### HENNIG, GÜNTHER

Unterrichtserfahrungen bei der Beobachtung von Sonnenhöhen

4 88

### LINDNER, Dr. KLAUS

Zur Aktualisierung des Lehrstoffs im Astronomieunterricht  
Zum neuen Lehrbuch

1 17  
5 113

### MIELKE, HEINZ

Die Erfolge der sowjetischen Raumfahrtforschung

4 81

### MRAŠZ, HEINZ

Erfahrungen bei der Durchführung von Schülerbeobachtungen an der astronomischen Station Schwerin

5 110

### SCHUKOWSKI, Dr. MANFRED

Hauptetappen der Entwicklung der Astronomie im 19. Jahrhundert und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts

4 85

### STIER, JOACHIM

Bemerkungen zum neuen Lehrplan für Astronomie

3 49

### TAUSCHER, HEINZ

Astronomische Schülerbeobachtungen in gleicher Front

1 20

## Redaktionskollegium

**Oberlehrer Dr. paed. HELMUT BERNHARD,**  
**Chefredakteur**

86 Bautzen, Sternwarte  
Friedrich-List-Straße 8

**Dipl.-Lehrer HANS JOACHIM NITSCHMANN,**  
**stellvertretender Chefredakteur**

86 Bautzen, Sternwarte  
Friedrich-List-Straße 8

**HEINZ ALBERT**

963 Crimmitschau, Sternwarte „Johannes Kepler“  
Straße der Jugend 8

**Dr. rer. nat. habil. OTTO GÜNTHER**

15 Potsdam, Zentralinstitut für Astrophysik  
Bereich II, Astrophysikalisches Observatorium

**Studienrat Dr. phil. KARL KELLNER**

86 Bautzen, Ernst-Thälmann-Schule

**RÜDIGER KOLLAR**

8122 Radebeul, Sternwarte „Adolph Diesterweg“  
Auf den Ebenbergen

**Dr. paed. KLAUS LINDNER**

7022 Leipzig, Leibnizschule (EOS)  
Nordplatz 13

**Professor Dr. paed. OSKAR MADER**

108 Berlin, Akademie der Pädagogischen  
Wissenschaften der DDR  
Otto-Grotewohl-Straße 11

**Dr. phil. SIEGFRIED MICHALK**

86 Bautzen, Sorbisches Institut für Volksforschung  
Ernst-Thälmann-Straße

**ANNELORE MUSTER**

402 Halle (Saale), Martin-Luther-Universität  
ABF „Walter Ulbricht“, Franckeplatz 1

**Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT,**  
1502 Potsdam-Babelsberg

Zentralinstitut für Astrophysik der DAW  
Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Straße 17a

**EBERHARD-HEINZ SCHMIDT**

8505 Neukirch, Lessing-Oberschule

**Studienrat Dr. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**

25 Rostock, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung

**Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTHER STEINERT**

801 Dresden, Technische Universität  
Sektion Geodäsie und Kartographie

**JOACHIM STIER**

108 Berlin, Akademie der Pädagogischen  
Wissenschaften der DDR  
Otto-Grotewohl-Straße 11

**Dr. phil. RENATE WAHNER**

102 Berlin, Präsidium der Urania  
Littenstraße 106/107

**JUTTA RICHTER, Redaktionsassistentin**

86 Bautzen, Sternwarte, Friedrich-List-Straße 8

## Bezirkskorrespondenten

**ROLF HENKEL – Bezirk Suhl**

60 Suhl, Schul- und Volkssternwarte

**HERMANN HILBERT – Bezirk Gera**

682 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“

**Studienrat HEINZ MEASZ – Bezirk Schwerin**

27 Schwerin, Sternwarte

**WOLFGANG SEVERIN – Bezirk Halle**

46 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule

**GÜNTER WEINERT – Bezirk Rostock**

251 Rostock, Astronomische Station Rostock  
Nelkenweg

**ARNOLD ZENKERT – Bezirk Potsdam**

15 Potsdam, Pädagogische Hochschule  
Direktorat Weiterbildung

**11. JAHRGANG (1974)**

# Inhaltsverzeichnis

Heft Seite

Heft Seite

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                                                                               |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| ALBERT, HEINZ                                                                                                                                                                 |   |     |
| Möglichkeiten der Übung und Wiederholung im Astronomieunterricht                                                                                                              | 5 | 110 |
| BERNHARD, HELMUT                                                                                                                                                              |   |     |
| Zum wissenschaftlichen, parteilichen und lebensverbundenen Astronomieunterricht (I)                                                                                           | 2 | 36  |
| BERNHARD, HELMUT                                                                                                                                                              |   |     |
| Zum wissenschaftlichen, parteilichen und lebensverbundenen Astronomieunterricht (II)                                                                                          | 5 | 106 |
| ECKERT, HANS-PETER                                                                                                                                                            |   |     |
| Effektive Wege zur Lehrplanerfüllung im Stoffgebiet „Astrophysik-Stellarastronomie“                                                                                           | 1 | 12  |
| GRAF, PAUL; JACKISCH, GERHARD; RAABE, KLAUS; STEINERT, KLAUS-GÜNTER                                                                                                           |   |     |
| Gedanken zum 25. Gründungstag der Deutschen Demokratischen Republik                                                                                                           | 4 | 76  |
| IHLOW, GERHARD                                                                                                                                                                |   |     |
| Sternbilder – räumlich gesehen                                                                                                                                                | 2 | 44  |
| LINDNER, KLAUS                                                                                                                                                                |   |     |
| Astronomische Ereignisse im Schuljahr 1974/75                                                                                                                                 | 4 | 86  |
| LINDNER, KLAUS                                                                                                                                                                |   |     |
| Zur unterrichtlichen Erörterung neuer Erkenntnisse über die Galaxis und die außergalaktischen Sternsysteme                                                                    | 6 | 130 |
| LEVITAN, E. P.                                                                                                                                                                |   |     |
| Der Diafilm – ein effektives Anschauungsmittel im Astronomieunterricht                                                                                                        | 3 | 59  |
| MUSTER, ANNELORE                                                                                                                                                              |   |     |
| Arbeitsblatt für Übungen mit der drehbaren Schülersternkarte                                                                                                                  | 6 | 140 |
| SCHMIDT, HELMUT                                                                                                                                                               |   |     |
| 15 Jahre Astronomieunterricht – 10 Jahre Fachzeitschrift „Astronomie in der Schule“                                                                                           | 4 | 75  |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                                                                                                                           |   |     |
| Begriffe im Astronomieunterricht                                                                                                                                              | 3 | 56  |
| STIER, JOACHIM                                                                                                                                                                |   |     |
| Problemhafter Astronomieunterricht                                                                                                                                            | 2 | 40  |
| Unser Forum: Diskussion zu ULLERICH, KLAUS, Rationalisierung des Astronomieunterrichts durch Zentralisierung. In: „Astronomie in der Schule“, 10 (1973), 1, mit Beiträgen von |   |     |
| ECKERT, HANS-PETER                                                                                                                                                            | 5 | 115 |
| EGER, KURT                                                                                                                                                                    | 5 | 115 |
| MRASS, HEINZ                                                                                                                                                                  | 4 | 90  |
| STIER, JOACHIM                                                                                                                                                                | 3 | 66  |
| WEINERT, GÜNTER                                                                                                                                                               | 3 | 64  |
| WEISS, HORST                                                                                                                                                                  |   |     |
| Zum Unterrichtsmittelprogramm für das Fach Astronomie                                                                                                                         | 6 | 132 |
| WOHLERT, WALTER                                                                                                                                                               |   |     |
| Zur Weiterbildung der Lehrer im Fach Astronomie ab Schuljahr 1973/74                                                                                                          | 1 | 2   |

## Arbeitsgemeinschaften und andere außerunterrichtliche Arbeit

|                                                                                                             |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| GRAF, PAUL                                                                                                  |   |     |
| Ein Stoffverteilungsplan für die Arbeitsgemeinschaft Astronomie (III)                                       | 3 | 60  |
| HENKEL, ROLF                                                                                                |   |     |
| Einige Erfahrungen über die erzieherisch wirksame Gestaltung von Jugendstunden an der Schulsternwarte, Suhl | 3 | 62  |
| PANKOW, MARIA                                                                                               |   |     |
| Zentrale Astronomieolympiade für Schüler in der Volksrepublik Polen                                         | 6 | 133 |
| ZILL, BERND                                                                                                 |   |     |
| Pionier- und Volkssternwarte Schneeburg                                                                     | 1 | 19  |

Zur Tätigkeit der Arbeitsgemeinschaften Astronomie/Astronautik nach Rahmenprogrammen (ein Erfahrungsaustausch mit Beiträgen von BERNHARD, HELMUT; BEYER, HERBERT; HÄNERT, WERNER; HILBERT, HERMANN; HOFFMANN, JOMA; HUTHMANN, GERD; KRAUSE, RUDOLF; KÜTTNER, FÜRCHTEGOTT; LIEHR, KURT; MÜLLER, WOLFGANG; QUELLMALZ, ROLF; RISSE, HERMANN; STEINBACH, ARNO; STIER, JOACHIM; SALZWEDEL, KARL-HEINZ; WOLF, GÜNTHER

## Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften

|                                                                                                                                     |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                                                                            |   |     |
| Hinweise zur Beobachtung von Jupiter mit dem Schulfernrohr „Telementor“                                                             | 1 | 24  |
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                                                                            |   |     |
| Hinweise zur Beobachtung der Mondfinsternis am 4./5. Juni 1974 und der Bedeckung des Planeten Venus durch den Mond am 17. Juli 1974 | 2 | 48  |
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                                                                            |   |     |
| Beobachtungsanleitung für die totale Mondfinsternis am 29. November 1974                                                            | 3 | 72  |
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                                                                            |   |     |
| Hinweise zum Einsatz des Schulfernrohrs „Telementor“ (II)                                                                           | 4 | 88  |
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                                                                            |   |     |
| Einführung in die Astrophotographie (I)                                                                                             | 4 | 96  |
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                                                                            |   |     |
| Einführung in die Astrophotographie (II)                                                                                            | 5 | 120 |
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                                                                            |   |     |
| Einführung in die Astrophotographie (III)                                                                                           | 6 | 144 |
| ZENKERT, ARNOLD                                                                                                                     |   |     |
| Zur Vorbereitung des zweiten Beobachtungsabends                                                                                     | 1 | 15  |

## Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie

|                                                                                                                                |   |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| GRAU, CONRAD                                                                                                                   |   |     |
| Karl Schwarzschild und die Berliner Akademie der Wissenschaften                                                                | 2 | 33  |
| HERMANN, DIETER B.                                                                                                             |   |     |
| Zum 100. Todestag von W. A. Argelander am 17. Februar 1975                                                                     | 6 | 125 |
| HOFFMANN, HORST                                                                                                                |   |     |
| Bestimmt das Gesellschaftssystem Auswahl und Entwicklung eines Raumpiloten?                                                    | 2 | 27  |
| HOFFMANN, HORST                                                                                                                |   |     |
| Kosmos-Zusammenarbeit UdSSR-USA und Klassenkampf                                                                               | 2 | 29  |
| JACKISCH, GERHARD                                                                                                              |   |     |
| Der Beitrag von Immanuel Kant zur Entwicklung der Planetenkosmogonie                                                           | 1 | 5   |
| JACKISCH, GERHARD                                                                                                              |   |     |
| Einige physikalische und erkenntnistheoretische Aspekte der Arbeiten Isaac Newtons                                             | 3 | 53  |
| LINDNER, KLAUS                                                                                                                 |   |     |
| Außerirdisches Leben? (Ein Tagungsbericht)                                                                                     | 5 | 102 |
| OLEAK, HANS                                                                                                                    |   |     |
| Zur Entwicklung der Metagalaxis                                                                                                | 3 | 50  |
| RICHTER, NICOLAUS                                                                                                              |   |     |
| Einige Ergebnisse und die Weiterentwicklung photographischer Forschungsmethoden am Karl-Schwarzschild-Observatorium Tautenburg | 4 | 81  |
| RUBIN, GERHARD                                                                                                                 |   |     |
| Die Zusammenarbeit der UdSSR und der DDR auf dem Gebiet der Astrophysik                                                        | 4 | 79  |

|                                                                                          |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| SCHMIDT, KARL-Heinz/ZIMMERMANN, HELMUT/STEINERT, KLAUS-GÜNTER                            |   |     |
| Einige Ergebnisse der astronomischen Forschung im Jahre 1973                             | 5 | 98  |
| SCHMIDT, KARL-HEINZ                                                                      |   |     |
| Der Aufbau des Milchstraßensystems                                                       | 6 | 127 |
| STEINERT, KLAUS-GÜNTER                                                                   |   |     |
| Das Astrophysikalische Spezialobservatorium der sowjetischen Akademie der Wissenschaften | 6 | 123 |
| WAHSNER, RENATE                                                                          |   |     |
| Die philosophische Bedeutung von Kants kosmogonischen Vorstellungen                      | 1 | 8   |
| In memoriam Dr. Jozef Szabun                                                             | 3 | 67  |

## Informationen aus Wissenschaft und Unterricht

|                                                                                                                                   |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| BERNHARD, HELMUT                                                                                                                  |   |     |
| Weltanschaulich-philosophische Bildung und Erziehung – ein Beitrag zur allseitigen Entwicklung der sozialistischen Persönlichkeit | 1 | 21  |
| HERRMANN, DIETER B.                                                                                                               |   |     |
| Sowjetische Schüler werden ständige Gäste der Sternwarte                                                                          | 4 | 94  |
| HOFFMANN, HORST                                                                                                                   |   |     |
| Sojus-Apollo-Testprogramm                                                                                                         | 2 | 45  |
| HOFFMANN, DIETER                                                                                                                  |   |     |
| Zur Bestimmung der ersten Fixsternparallaxe                                                                                       | 6 | 141 |
| HUTHMANN, GERT                                                                                                                    |   |     |
| Sonnenprojektionsschirm aus SEG-Teilen                                                                                            | 2 | 45  |
| HUTHMANN, GERT                                                                                                                    |   |     |
| Stärkere Vergrößerung auch mit schwachen Okularen                                                                                 | 2 | 46  |
| IBLOW, GERHARD                                                                                                                    |   |     |
| Gerät zur Veranschaulichung der Koordinatensysteme                                                                                | 4 | 92  |
| KLEIN, A./ZENKERT, A.                                                                                                             |   |     |
| Schnfunk und Fernsehen im Schuljahr 1974/75 im Fach Astronomie                                                                    | 6 | 142 |
| LINDNER, KLAUS                                                                                                                    |   |     |
| Fruchtbare Zusammenarbeit                                                                                                         | 3 | 70  |
| LINDNER, KLAUS                                                                                                                    |   |     |
| II. Kolloquium zur Methodik des Astronomieunterrichts                                                                             | 6 | 141 |
| NÖLLER, PETER                                                                                                                     |   |     |
| Modell zur Veranschaulichung des nördlichen Sternhimmels                                                                          | 4 | 92  |
| OTTO, EDGAR                                                                                                                       |   |     |
| Zehnjähriges Bestehen der Sternwarte „Juri Gagarin“ in Eilenburg                                                                  | 3 | 69  |
| SCHMIDT, KARL-HEINZ                                                                                                               |   |     |
| Massenreiche Galaxienkorona – eine neue Vorstellung zur Erklärung der Massendiskrepanz in Galaxienhaufen                          | 3 | 68  |
| SCHMIDT, KLAUS                                                                                                                    |   |     |
| Erstes Raumflugplanetarium der DDR in Cottbus                                                                                     | 4 | 92  |
| SCHÖBER, EVA-MARIA                                                                                                                |   |     |
| Aus der Tätigkeit der Fachkommission Astronomie im Kreis Pirna                                                                    | 4 | 93  |
| SEVERIN, WOLFGANG                                                                                                                 |   |     |
| Einige Schlussfolgerungen aus der Analyse einer Kontrollarbeit im Bezirk Halle                                                    | 1 | 22  |
| STEINERT, KLAUS-GÜNTER                                                                                                            |   |     |
| Radioastronomie                                                                                                                   | 1 | 21  |
| ZAMJATIN, A. G.                                                                                                                   |   |     |
| Eine einfache Einführung des präzisierten 3. Keplerschen Gesetzes                                                                 | 1 | 20  |
| ZENKERT, ARNOLD                                                                                                                   |   |     |
| 10 Jahre Astronomische Arbeitsgemeinschaft „Bruno H. Bürgel“ Potsdam                                                              | 3 | 70  |
| Suche nach einem Meteoriten                                                                                                       | 1 | 21  |
| Experimentalsatellit für westeuropäisches Fernmeldesatellitensystem                                                               | 3 | 68  |
| Englischer Testsatellit                                                                                                           | 3 | 68  |
| Herkulis XI = HZ Herkulis                                                                                                         | 3 | 68  |
| Jupitermondschatten                                                                                                               | 3 | 68  |
| Projekt Cyclops                                                                                                                   | 3 | 68  |

## Rezensionen, Literaturhinweise

|                                                                                                                   |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Lindner, Klaus: Astronomie selbst erlebt, Leipzig/Jena/Berlin 1973 (BERNHARD, HELMUT)                             | 2 | 47  |
| Heckmann, O.: Copernicus und die moderne Astronomie, Halle/Saale 1973 (HERRMANN, DIETER B.)                       | 6 | 139 |
| Autorenkollektiv: Methodik des Astronomieunterrichts in der Mittelschule, Moskau 1973 (LINDNER, KLAUS)            | 5 | 116 |
| Miroslava Siroká/Jaromír Siroký: Kapitoly z astrofyziky, Praha 1973 (tschech.), (LINDNER, KLAUS)                  | 6 | 139 |
| Friedemann, Christian: Das Weltall, 3. bearbeitete Auflage, Leipzig/Jena/Berlin 1973 (MUSTER, ANNELORE)           | 1 | 19  |
| Pfaff, H./Stache, P.: Raumflugkörper. Ein Typenbuch, Berlin 1973, 2. neubearbeitete Auflage (SCHUKOWSKI, MANFRED) | 2 | 47  |
| Blick auf den Büchermarkt (SCHUKOWSKI, MANFRED)                                                                   | 4 | 94  |
| Müller, P.: Grundzüge der Astronomie, Leipzig 1973 (STEINERT, KLAUS-GÜNTER)                                       | 1 | 18  |
| K. A. Kulikow/N. S. Sidorenkow: Planet Erde, Leipzig 1974 (STEINERT, KLAUS-GÜNTER)                                | 6 | 139 |

## Dokumentation

Heft 2/Seite 26, Heft 4/Seite 74, Heft 6/Seite 122

## Zeitschriftenschau

Heft 1/Seite 22, Heft 2/Seite 46, Heft 3/Seite 71, Heft 4/Seite 94, Heft 5/Seite 119, Heft 6/Seite 143

## Karteikarten

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| STIER, JOACHIM                   |   |  |
| Energetische Probleme der Sonne  | 1 |  |
| STIER, JOACHIM                   |   |  |
| Die Strahlung der Sonne          | 2 |  |
| MUSTER, ANNELORE                 |   |  |
| Die Erde als Himmelskörper       | 3 |  |
| MUSTER, ANNELORE                 |   |  |
| Die Erde und der erdnähe Raum    | 4 |  |
| MUSTER, ANNELORE                 |   |  |
| Orientierung im Sternhimmel (I)  | 5 |  |
| MUSTER, ANNELORE                 |   |  |
| Orientierung am Sternhimmel (II) | 6 |  |

## Unsere Bilder

### Zum Lehrplanabschnitt

#### „Das Planetensystem“

|                                                                                                                                    |   |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| Unversehrtes Stück des Meteoritenhagels von Sichte Alin 1947                                                                       | 1 | I  |
| Dünnschliff eines Meteoritenstücks mit Chondren in Vergrößerung                                                                    | 1 | II |
| Bahnspur eines Meteoriten                                                                                                          | 1 | IV |
| Saturnbedeckung durch den Mond am 11. Dezember 1973                                                                                | 2 | I  |
| Teilansicht des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam                                                                         | 2 | IV |
| Isaac Newton                                                                                                                       | 3 | II |
| Orbita-Station in Nowosibirsk                                                                                                      | 3 | IV |
| Komet Arend-Roland (1956 h) am 23. April 1957                                                                                      | 4 | IV |
| Komet 1974 b Bradfield, aufgenommen mit der Zeiss-Astrokamera 56/250                                                               | 5 | II |
| Komet 1974 b Bradfield, aufgenommen am 13. April 1974 mit der Schmidt-Kamera 150/200/450 der Astronomischen Station Halle-Kanena   | 5 | II |
| Zwillingsreflektor des Zentralinstituts für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR im Observatorium Schemacha (UdSSR) | 5 | IV |

**Zum Lehrplanabschnitt „Astrophysik und Stellarastonomie“**

Karl Schwarzschild (1873–1916)  
Radioteleskop des Observatoriums Bjurakan  
W. A. Argelander

2 II  
3 I  
6 II

**Beobachtungen**

Arbeitsblatt „Jupiter“ für Arbeitsgemeinschaften Astronomie  
Beobachtungskarte für die partielle Mondfinsternis am 4./5. Juni 1974 und die Bedeckung des Planeten Venus durch den Mond am 17. Juli 1974  
Beobachtungsunterlagen für die totale Mondfinsternis am 29. November 1974  
Partielle Mondfinsternis vom 4./5. Juni 1974  
Prinzipien-skizze der Kamerahalterung und Sternstrichspuraufnahmen

1 III  
2 III  
3 III  
5 II  
4 III

Aufnahmebeispiele zum Beitrag  
„Wir beobachten“  
Schüler beobachten die Sonne am Hauptinstrument der Volksternwarte Brno  
Kleinbildkamera am Schulfernrohr „Telementor“, Gesamtansicht  
Dass. Befestigung der Kleinbildkamera am Gegengewicht des Schulfernrohres  
Sternbild Cassiopeia

5 III  
6 I  
6 III  
6 III  
6 IV

**Sonstige Bilder**

Erich Honecker legt am Sockel des Copernicus-Denkmal in Toruń ein Blumengebilde nieder  
Äquidensitendiagramm verschiedener Schwärzungsintensität  
Innenansicht des Raumflugplanetariums Cottbus

4 I  
4 II  
5 I

Zusammenstellung: Dr. SIEGFRIED MICHALK

**Redaktionskollegium**

Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD  
Dipl.-Lehrer HANS JOACHIM NITSCHMANN  
Oberlehrer HEINZ ALBERT

Dr. rer. nat. DIETER B. HERRMANN

Dr. phil. KARL KELLNER  
Dr. paed. KLAUS LINDNER  
Prof. Dr. paed. OSKAR MADER

Dr. phil. SIEGFRIED MICHALK

ANNELORE MUSTER

Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT

EBERHARD-HEINZ SCHMIDT  
EVA-MARIA SCHÖBER

Studienrat Dr. paed. MANFRED SCHUKOWSKI

Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTER STEINERT

JOACHIM STIER

Dr. phil. RENATE WAHSNER

Doz. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN  
DRAHOMIRA GÜNTHER, Redaktionsassistentin

**Bezirkskorrespondenten**

GERHARD ESCHENHAGEN – Bezirk Magdeburg  
ROLF HENKEL – Bezirk Suhla  
HERMANN HILBERT – Bezirk Gera

ILSE KRÖSCHE – Berlin, Hauptstadt der DDR

WELT KRUG – Bezirk Dresden  
KLAUS MEIXNER – Bezirk Frankfurt (Oder)  
Oberlehrer KLAUS RAABE – Bezirk Leipzig  
FRITZ RICHTER – Bezirk Karl-Marx-Stadt

WOLFGANG SEVERIN – Bezirk Halle (Saale)

KLAUS SCHMIDT – Bezirk Cottbus  
UWE WALTHER – Bezirk Erfurt  
Oberlehrer GÜNTER WEINERT – Bezirk Rostock

ARNOLD ZENKERT – Bezirk Potsdam

86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8  
86 Bautzen, Sternwarte, Friedrich-List-Straße 8  
963 Crimmitschau, Piquier- und Jugendsternwarte  
„J. KEPLER“, Straße der Jugend 8  
1193 Berlin-Treptow, Alt Treptow 1,  
Archenhold-Sternwarte  
86 Bautzen, Platz der Roten Armee 20, Wohnung 02/01  
7022 Leipzig, „EOS, KARL MARX“, Erfurter Straße  
108 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11  
86 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung  
beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Ernst-Thälmann-Straße 6  
402 Halle (Saale), Martin-Luther-Universität,  
Lehrbereich Studentensport, Große Ulrichstraße 17  
1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Straße 17 a  
8505 Neukirch (Lausitz), Lessing-Oberschule  
8312 Heidenau, Goethe-Oberschule,  
Ernst-Thälmann-Straße  
25 Rostock, Rat des Bezirkes Rostock,  
Abteilung Volksbildung, Wallstraße  
8027 Dresden, Technische Universität,  
Sektion Geodäsie und Kartographie, WG Astrometrie,  
Mommestraße 13  
9803 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte  
„Roter Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60  
1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Straße 17 a  
69 Jena, Universitäts-Sternwarte, Schillergäßchen 2  
86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

301 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Nordpark  
60 Suhla, Schul- und Volksternwarte  
682 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße  
1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule, Am Plänterwald 17  
8403 Nünchritz, Oberschule  
1231 Görlitz, Kreis Beeskow, Oberschule  
705 Leipzig, EOS Humboldt, Möblusstraße 8  
90 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule I, Reinhardtstraße 6  
46 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule, Geschwister-Scholl-Straße 4-7  
793 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg  
521 Arnstadt (Thür.), EOS, Schloßplatz 2  
251 Rostock, Astronomische Station Rostock, Nelkenweg  
15 Potsdam, Astronomisches Zentrum, Neuer Garten

12. JAHRGANG (1975)

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

BERNHARD, HELMUT

Zur moralischen und charakterlichen  
Erziehung im Astronomieunterricht

BEYER, HERBERT

Kartelkarten für den Astronomie-  
unterricht

FRIEDRICH, KLAUS

Astronomische und astronautische Ge-  
denktage sowie Jubiläen im Schuljahr  
1975/76

GEBHARDT, WOLFGANG

Zur Funktion der astronomischen Bil-  
dung im System der sozialistischen  
Allgemeinbildung in der zehnklassi-  
gen allgemeinbildenden polytechni-  
schen Oberschule

GEBHARDT, WOLFGANG

Zur Leistungsermittlung und Lei-  
stungsbewertung im Astronomie-  
unterricht

MADER, OSKAR /

GEBHARDT, WOLFGANG

Polytechnische Bildung im Astrono-  
mieunterricht

MARQUART, KLAUS

Zur unterrichtlichen Erörterung eini-  
ger astronomischer Ergebnisse der  
Raumfahrt

MINISTERIUM FÜR VOLKSBIKDUNG

Führungsschwerpunkte für den Astro-  
nomieunterricht

MINISTERIUM FÜR VOLKSBIKDUNG,

HA LEHRERBILDUNG

Prüfungsanforderungen zum Erwerb  
der Lehrbefähigung im Fach Astrono-  
mie nach externer Vorbereitung

MÜNDEL, GISELA

Erhöhung der Qualität des Astrono-  
mieunterrichts - unser Beitrag zur  
weiteren inhaltlichen Ausgestaltung  
der sozialistischen Oberschule

RISSE, HERMANN

Zum zielgerichteten methodischen  
Einsatz der zum Stoffkcomplex HRD  
vorhandenen Unterrichtsmittel

SCHOBER, EVA-MARIA

Erfahrungen und Standpunkte zur  
Arbeit der Astronomiefachberater

SCHUKOWSKI, MANFRED

Zum Begriffssystem für den Astrono-  
mieunterricht

SCHUKOWSKI, MANFRED

Zur Bedeutung neuerer Erkenntnisse  
über die Sternentstehung und Stern-  
entwicklung für den Astronomie-  
lehrer und den Astronomieunterricht

STEINERT, KLAUS GÜNTHER

Astrometrie und Astronomieunter-  
richt

WECK, HELMUT

Weitere inhaltliche Ausgestaltung er-  
fordert erkenntnisprozeßgerechten  
Unterricht

WEINERT, GÜNTHER

Wie wurde in der Stadt Rostock Kon-  
tinuität im Einsatz der Astronomie-  
lehrer erreicht?

WINKLER, HELLMUT

Zur Nutzung von Ereignissen und Er-  
gebnissen der Raumfahrt für die Er-  
ziehungsarbeit im Astronomieunter-  
richt

WINKLER, HELLMUT

Sozialistische Erziehung im Astrono-  
mieunterricht

WOHLERT, WALTER

Spezialkurse - eine Möglichkeit diffe-  
renzierter Weiterbildung

Heft Seite

Unser Forum: Das Lehrbuch im Astrono-  
mieunterricht, mit Beiträgen von

RAABE, KLAUS

REDAKTION

KRÖSCHE, ILSE

Zentralisierung des Astronomieunter-  
richts? Ein Erfahrungsaustausch -  
Letzter Diskussionsbeitrag von  
EINACKE, GÜNTHER  
Zusammenfassung der Diskussion  
durch die REDAKTION

Heft Seite

5 115

4 92

6 139

## Arbeitsgemeinschaften und andere außerunterrichtliche Arbeit

Zur erzieherischen Wirksamkeit der ge-  
staltpraktischen Tätigkeit der Schüler in  
den Arbeitsgemeinschaften

## Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften

BUSCH, HELMUT

Photographische Veränderlichenbeob-  
achtung mit der Kleinbildkamera

DECKERT, R./

NTSCHMANN, H. J.

Fotografische Veränderlichenbeobach-  
tung mit der Kleinbildkamera

HIRRL, HERMANN

Zur Verwendung von Horizont- bzw.  
Himmelsausschnittsskizzen für die  
kontrollierbare selbständige Schüler-  
beobachtung

NITSCHMANN, HANS JOACHIM

Astrophotographische Experimente

NITSCHMANN, HANS JOACHIM

Beobachtung der Sonnenfinsternis mit  
einer Fernsehkamera

NITSCHMANN, HANS JOACHIM

Hinweise zur Beobachtung der totalen  
Mondfinsternis in der Nacht vom 18.  
zum 19. November 1975

ZENKERT, ARNOLD

Marsopposition

Zur Beobachtung von Satelliten

## Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie

HOFFMANN, HORST

Die starke volkswirtschaftliche Orien-  
tiertheit in der Planung der sowjeti-  
schen Raumforschung

LEY, HERMANN

Zum Verhältnis von Philosophie und  
Astronomie

LEY, HERMANN

Zu einigen Aspekten sowjetischer Er-  
folge auf dem Gebiet der Raumfahrt

LINDNER, KLAUS

Astronomische Ereignisse im Schul-  
jahr 1975/76

MARQUART, KLAUS

Zum Sojus-Apollo-Unternehmen

MARX, SIEGFRIED

Zu einigen neuen Erkenntnissen über  
den Erdmond

MARX, SIEGFRIED

Erforschung der Planeten mit Raum-  
sonden

PFAU, WERNER

Sternentwicklung in engen Doppel-  
sternsystemen

REINTANZ, GERHARD

Zur Entwicklung und zum gegenwä-  
rtigen Stand des Weltraumrechts

SCHMIDT, KARL HEINZ /

STEINERT, KLAUS GÜNTHER

Ergebnisse der astronomischen For-  
schungen 1974

2 47

6 144

4 86

3 72

4 93

4 96

5 120

1 23

1 4

6 126

1 2

3 53

1 8

1 13

1 17

4 88

1 10

5 100

|                                                                                                                                                        | Heft | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>TREDER, HANS JÜRGEN</b><br>Einige Probleme der Entwicklung des Kosmos                                                                               | 2    | 28    |
| <b>ZENKERT, ARNOLD</b><br>Die Volksbildungsarbeit Bruno H. Bürgels                                                                                     | 5    | 108   |
| <b>ZIMMERMANN, HELMUT</b><br>Das Vogt-Russell-Theorem des inneren Aufbaus der Sterne                                                                   | 2    | 30    |
| <b>ZIMMERMANN, HELMUT</b><br>Sternentstehung                                                                                                           | 3    | 50    |
| <b>ZIMMERMANN, HELMUT</b><br>Die Endstadien der Sternentwicklung                                                                                       | 5    | 103   |
| <b>Informationen aus Wissenschaft und Unterricht</b>                                                                                                   |      |       |
| <b>BREIDENSTEIN, KRISTINA / ULLERICH, KLAUS</b><br>Unsere Eindrücke vom 2. Spezialkurs im Fach Astronomie                                              | 5    | 117   |
| <b>ELEK, IMRE</b><br>Die Sternwarte Özd (VR Ungarn)                                                                                                    | 6    | 141   |
| <b>FRIEDRICH, K.</b><br>Volks- und Schulsternwarten in der Deutschen Demokratischen Republik                                                           | 3    | 67    |
| <b>HERZOG, OLAF</b><br>Berechnung von Werten für Zustandsgrößen heller Sterne                                                                          | 3    | 67    |
| <b>KÖNIG, WOLFGANG</b><br>Ein Unterrichtsmittel zur Aktualisierung des Astronomieunterrichts                                                           | 4    | 93    |
| <b>KÜHNHOLD, HELMUT</b><br>Wie werden im Kreis Hettstedt die materiellen Bedingungen für den Astronomieunterricht gesichert                            | 3    | 59    |
| <b>LORENZ, HEINZ</b><br>Die Schulsternwarte der Pestalozzischule Greiffenberg                                                                          | 2    | 41    |
| <b>MACHACEK, ERNST</b><br>Mittellung über die Weiterführung der externen Vorbereitung von Lehrern auf den Erwerb der Lehrbefähigung im Fach Astronomie | 3    | 66    |
| <b>MATTILA, KALEVI</b><br>Astronomie im Schulunterricht in Finnland                                                                                    | 6    | 141   |
| <b>MRASS, HEINZ</b><br>Aus der Arbeit der Schulsternwarten                                                                                             | 6    | 142   |
| <b>OTTO, EDGAR</b><br>Gedanken zum 30. Jahrestag der Befreiung vom Hitlerfaschismus                                                                    | 2    | 27    |
| <b>RUHNOW, DIETHARD</b><br>Wer macht das beste Foto vom Sternhimmel?                                                                                   | 5    | 118   |
| <b>SALZWEDEL, KARL, HEINZ</b><br>Demonstrationsgerät zur Entstehung der Mondphasen                                                                     | 2    | 43    |
| <b>SCHÖN, JOACHIM</b><br>Das Planetarium Wernigerode                                                                                                   | 3    | 64    |
| <b>SEVERIN, WOLFGANG</b><br>Die 5. Astronomieolympiade im Kreis Wittenberg – ein Beobachtungabend                                                      | 2    | 43    |
| <b>ZENKERT, ARNOLD</b><br>Lehrerweiterbildung im Bezirk Potsdam                                                                                        | 3    | 67    |
| Deuterium und Tritium auf der Sonne                                                                                                                    | 2    | 42    |
| Sauerstoff in der Marsatmosphäre                                                                                                                       | 2    | 42    |
| Wahrscheinlich neuer Jupitermond entdeckt                                                                                                              | 2    | 42    |
| Ein Haufen von Riesensternhaufen                                                                                                                       | 2    | 43    |
| Die Darstellung des Sonnenspektrums mittels Okularspektroskop                                                                                          | 3    | 67    |
| Materiebrücke zwischen dem Milchstraßensystem und den Magellanschen Wolken                                                                             | 4    | 92    |
| Atmosphäre des Erdmondes                                                                                                                               | 4    | 92    |
| Schul- und Volkssternwarte Suhl erhielt den Namen K. E. Ziolkowski                                                                                     | 4    | 93    |
| Ein Pulsar in einem Doppelsternsystem                                                                                                                  | 5    | 117   |
| Ein sich beschleunigt ausdehnendes Weltall                                                                                                             | 5    | 117   |
| 3C 123 – die am weitesten entfernte Galaxis                                                                                                            | 6    | 140   |
| Ariel 1118-61: ein sehr enges Doppelsternsystem?                                                                                                       | 6    | 141   |

|                                                                                                                                                                        | Heft | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Leseranfrage zum Wahrscheinlichkeitswert der Kondensationshypothese gegenüber der Eruptionshypothese Ambarzumians über die Sternentstehung und Sternentwicklung</b> | 6    | 141   |
| <b>Rezensionen, Literaturhinweise</b>                                                                                                                                  |      |       |
| <b>D. Dautcourt: Was sind Pulsare?, Leipzig 1974 (BERNHARD, HELMUT)</b>                                                                                                | 2    | 46    |
| <b>Tomilin, A. N.: Im Banne des Alls, Leipzig, Jena, Berlin 1974 (BERNHARD, HELMUT)</b>                                                                                | 4    | 95    |
| <b>Herneck, F.: Albert Einstein (2. Auflage), Leipzig 1975 (BERNHARD, HELMUT)</b>                                                                                      | 6    | 143   |
| <b>Treder, Hans Jürgen: Philosophische Probleme des physikalischen Raumes, Berlin 1974 (HOFFMANN, DIETER)</b>                                                          | 3    | 69    |
| <b>Bernhard, H.: Astronomie und Weltanschauung, Leipzig, Jena, Berlin 1974 (HOFFMANN, DIETER)</b>                                                                      | 4    | 95    |
| <b>Treder, Hans Jürgen: Elementare Kosmologie, Berlin 1975 (HOFFMANN, DIETER)</b>                                                                                      | 5    | 119   |
| <b>Butkewitsch, A. W./Selikson, M. S.: Ewige Kalender, Leipzig 1974 (KÖNIG, WOLFGANG)</b>                                                                              | 3    | 69    |
| <b>Lindner, Klaus: Der Sternhimmel, Leipzig, Jena, Berlin 1974 (KÖNIG, WOLFGANG)</b>                                                                                   | 3    | 70    |
| <b>Martynow, D. J.: Die Planeten – gelöste und ungelöste Probleme, Leipzig 1974 (KÖNIG, WOLFGANG)</b>                                                                  | 3    | 70    |
| <b>Kaden, F.: Wieviel Sterne hat der Große Bär?, Berlin 1974 (KÖNIG, WOLFGANG)</b>                                                                                     | 4    | 95    |
| <b>Autorenkollektiv: Astronautik, Berlin 1974 (MEYER, GÜNTER)</b>                                                                                                      | 2    | 44    |
| <b>Dr. S. Marx und Dr. W. Pfau: Sternatlas (1975.0), Leipzig 1974 (NITSCHMANN, HANS JOACHIM)</b>                                                                       | 2    | 46    |
| <b>Dorschner, J./Friedemann, Ch./Marx, S./Pfau, W.: Astronomie heute – Gesicht einer alten Wissenschaft, Leipzig 1974 (SCHUKOWSKI, MANFRED)</b>                        | 3    | 69    |
| <b>Blick auf den Büchermarkt</b>                                                                                                                                       | 3    | 67    |
| <b>E. Hantzsch: Doppelplanet Erde-Mond, Leipzig 1973 (STEINERT, KLAUS-GÜNTER)</b>                                                                                      | 2    | 45    |
| <b>Dorschner, J.: Sind wir allein im Weltall?, Leipzig, Jena, Berlin 1974 (STEINERT, KLAUS GÜNTER)</b>                                                                 | 3    | 69    |
| <b>Dokumentation</b>                                                                                                                                                   |      |       |
| Heft 2 / Seite 26, Heft 4 / Seite 74, Heft 6 / Seite 122                                                                                                               |      |       |
| <b>Zeitschriftenschau</b>                                                                                                                                              |      |       |
| Heft 2 / Seite 46, Heft 3 / Seite 70, Heft 4 / Seite 94, Heft 5 / Seite 118, Heft 6 / Seite 143                                                                        |      |       |
| <b>Karteikarten</b>                                                                                                                                                    |      |       |
| <b>OTTO, EDGAR</b><br>Künstliche Kleinkörper im Planetensystem (UE 1.4.4.1.)                                                                                           | 1    |       |
| <b>OTTO, EDGAR</b><br>Künstliche Kleinkörper im Planetensystem (Aktuelles astronomisches Ereignis) (UE 1.4.4.2.)                                                       | 1    |       |
| <b>MUSTER, ANNELORE</b><br>Das Milchstraßensystem und extragalaktische Systeme (UE 3.2.)                                                                               | 2    |       |
| <b>MUSTER, ANNELORE</b><br>Interstellare Wolken und Sternentstehung (UE 2.3.1.)                                                                                        | 3    |       |
| <b>MUSTER, ANNELORE</b><br>Unsere Galaxis und extragalaktische Systeme (UE 3.2.)                                                                                       | 4    |       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Das Planetensystem (UE 1.4.)                                                                                                                  | 5    |       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Die Planetenbewegungen (UE 1.4.1.)                                                                                                            | 6    |       |

## Unsere Bilder

Heft Umschlags.

Heft Umschlags

### Zum Lehrplanschnitt „Das Planetensystem“

Oben: Ablauf der totalen Mondfinsternis am 18./19. November 1975. Unten: Drei Phasen der partiellen Mondfinsternis vom 4./5. Juni 1974  
Johannes Kepler

4 III  
6 II

### Zum Lehrplanschnitt

#### „Astrophysik und Stellarastrophysik“

Galaxienhaufen im Sternbild Hercules  
Albert Einstein  
Kugelsternhaufen M 13  
Zeichnerische Darstellung der Masseabgabe innerhalb eines engen Doppelsternsystems

4 IV  
2 II  
3 III  
4 II

### Beobachtungen

Planetoid Eros  
Emissionsnebel NGC 2237/39 (Rosettennebel) im Einhorn  
Veränderung einer großen Sonnenflecken Gruppe 3. August bis 10. August 1972

2 III  
2 IV  
3 II

Oppositionsschleife des Planeten Mars 1975/76  
Bestimmung von Gestirns Höhen mit dem selbstgebauten Pendelquadranten  
Himmelsfeld um Mira

5 III  
5 IV  
6 III

### Sonstige Bilder

Raumstation „Sojus-Salut“ vor der Koppung  
Pawel Popowitsch in der Volks- und Schulsternwarte „Juri Gagarin“ Ellenburg  
Planetarium Wernigerode  
Mündliche Abschlussprüfung im Fach Astronomie an der POS Gaußig (Kr. Bautzen)  
Zentraler Spezialkurs im Fach 1975 in Bautzen  
Bruno H. Bürgel  
Wilhelm Pieck im Kreise der jüngsten Generation  
Arbeitsgemeinschaft „Junge Astronomen“ in Leipzig-Süd

1 I  
1 I  
3 I  
4 I  
5 I  
5 II  
6 I  
6 IV

Zusammenstellung: SIEGFRIED MICHALK

## Redaktionskollegium

Sektionsrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD  
Dipl.-Lehrer HANS JOACHIM NITSCHMANN  
Oberlehrer HEINZ ALBERT

Dr. rer. nat. DIETER B. HERRMANN

Dr. phil. KARL KELLNER  
Dr. paed. KLAUS LINDNER  
Prof. Dr. paed. OSKAR MADER

Dr. phil. SIEGFRIED MICHALK

ANNELORE MUSTER

Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT

BERNHARD-HEINZ SCHMIDT  
EVA-MARIA SCHÖBER

Oberstudienrat Dr. paed. MANFRED SCHUKOWSKI

Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTHER STEINERT

JOACHIM STIER

Dr. phil. RENATE WAHNER

Doz. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN  
DRAHOMIRA GÜNTHER, Redaktionsassistentin

### Korrespondenten

GERHARD ESCHENHAGEN – Bezirk Magdeburg  
ROLF HENKEL – Bezirk Suhle  
HERMANN HILBERT – Bezirk Gera

ILSE KRÜSCHE – Berlin, Hauptstadt der DDR

HANS-HERMANN LENZ – Bezirk Schwerin  
WELT KRUG – Bezirk Dresden  
KLAUS MEIXNER – Bezirk Frankfurt (Oder)  
Oberlehrer KLAUS RAABE – Bezirk Leipzig  
FRITZ RICHTER – Bezirk Karl-Marx-Stadt

WOLFGANG SEVERIN – Bezirk Halle (Saale)

KLAUS SCHMIDT – Bezirk Cottbus  
UWE WALTHER – Bezirk Erfurt  
Oberlehrer GÜNTER WEINERT – Bezirk Rostock

ARNOLD ZENKERT – Bezirk Potsdam

86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8  
86 Bautzen, Sternwarte, Friedrich-List-Straße 8  
963 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
„J. KEPLER“, Straße der Jugend 8  
1193 Berlin-Treptow, Alt Treptow 1, Archenhold-Sternwarte  
86 Bautzen, Platz der Roten Armee 20, Wohnung 02/01  
7023 Leipzig, EOS „KARL MARX“, Erfurter Straße  
108 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11  
86 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR, Ernst-Thälmann-Straße 6  
402 Halle (Saale), Martin-Luther-Universität, Lehrbereich Studentensport, Große Ulrichstraße 17  
1052 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR, Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Straße 17a  
8505 Neukirch, Lessingschule  
8312 Heldenau, Goethe-Oberschule, Ernst-Thälmann-Straße  
25 Rostock, Rat des Bezirkes Rostock, Abteilung Volksbildung, Wallstraße  
8027 Dresden, Technische Universität, Sektion Geodäsie und Kartographie, WG Astrometrie, Mommsenstraße 13  
9803 Mühlau (Vogtl.) Schulsternwarte „Roter Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60  
1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR, Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Straße 17a  
69 Jena, Universitäts-Sternwarte, Schillergäßchen 2  
86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

301 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Nordpark  
60 Suhle, Schul- und Volkssternwarte  
682 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße  
1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule, Am Plänterwald 17  
25 Wittenberge, POS IV, „Juri Gagarin“  
8403 Nünchritz, Oberschule  
1231 Görsitz, Kreis Beeskow, Oberschule  
705 Leipzig, EOS Humboldt, Möbiusstraße 8  
90 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule I, Reinhardtstraße 6  
46 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule, Geschwister-Scholl-Straße 4-7  
793 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg  
521 Arnstadt (Thür.), EOS, Schloßplatz 2  
231 Rostock, Astronomische Station Rostock, Nelkenweg  
15 Potsdam, Astronomisches Zentrum, Neuer Garten

**13. JAHRGANG (1976)**

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                                                | Heft | Seite    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
| <b>ALBERT, HEINZ</b><br>Systematisierung des Unterrichtsstoffes in der Stoffeinheit „Das Planetensystem“                                       | 3    | 62       |
| <b>BLEY, MANFRED</b><br>Zielstrebig und kontinuierlich voranschreiten                                                                          | 5    | 98       |
| <b>DEUTSCHMANN, WALTER</b><br>Zur Einführung einiger Begriffe im Astronomieunterricht                                                          | 3    | 64       |
| <b>FRIEDRICH, KLAUS</b><br>Astronomische und astronautische Jubiläen im Schuljahr 1976/77                                                      | 3    | 57       |
| <b>FRIEDRICH, KLAUS</b><br>Der historische Aspekt in den Unterrichtseinheiten 1.1. und 1.2.                                                    | 4    | 82       |
| <b>GEBHARDT, WOLFGANG</b><br>Zu einigen Aspekten der Beziehungen zwischen Physik- und Astronomieunterricht                                     | 6    | 137, 139 |
| <b>GÖCKERITZ, DIETMAR</b><br>Praktische Aufgaben in der mündlichen Abschlußprüfung                                                             | 1    | 12       |
| <b>KRÖSCHE, ILSE</b><br>Zur Festigung des Wissens, Könnens und der Überzeugungen in der Stoffeinheit „Das Planetensystem“                      | 3    | 60       |
| <b>KRUG, WELT</b><br>Wie arbeite ich mit der Fachzeitschrift?                                                                                  | 1    | 19       |
| <b>LENZ, HANS-HERMANN</b><br>Zur Erarbeitung der Begriffe Mond und Planet                                                                      | 4    | 89       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Astronomische Daten für das Schuljahr 1976/77                                                                         | 3    | 55       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Einige Aspekte des Stoff-Zeit-Problems im Astronomieunterricht                                                        | 5    | 108      |
| <b>MADER, OSKAR</b><br>Allgemeinbildung und Astronomieunterricht                                                                               | 2    | 28       |
| <b>MELXNER, KLAUS</b><br>Mündliche Abschlußprüfung im Fach Astronomie                                                                          | 1    | 10       |
| <b>MUSTER, ANNELORE</b><br>Arbeitsblatt HRD                                                                                                    | 6    | 137, 138 |
| <b>POSTLER, FRED</b><br>Der IX. Parteitag der SED und unsere polytechnische Oberschule                                                         | 4    | 75       |
| <b>SCHUKOWSKI, MANFRED</b><br>Begriffe zum Stoffgebiet „Das Planetensystem“                                                                    | 2    | 35       |
| <b>SCHWABE, RUDOLF; STIER, JOACHIM</b><br>Zur weltanschaulichen und moralischen Erziehung der Schüler in der Stoffeinheit „Das Planetensystem“ | 3    | 58       |
| <b>SENDNER, HANS</b><br>Kurzvorträge und das muttersprachliche Prinzip                                                                         | 5    | 111      |
| <b>SEVERIN, WOLFGANG</b><br>Aufgaben für die mündliche Abschlußprüfung                                                                         | 2    | 39       |
| <b>SEVERIN, WOLFGANG</b><br>Langfristige Hausarbeiten – ein Mittel zur Befähigung der Schüler                                                  | 4    | 84       |
| <b>SEVERIN, WOLFGANG</b><br>Zur Einführung des Hertzsprung-Russell-Diagramms                                                                   | 6    | 135      |
| <b>TOMASCHESKY, HEINZ</b><br>Zur erzieherischen Führung von Schülertätigkeiten im Unterricht                                                   | 4    | 77       |
| <b>WALTHER, UWE</b><br>So beobachte ich mit meinen Schülern                                                                                    | 1    | 14       |
| <b>WOHLERT, WALTER</b><br>Zur Weiterbildung der Astronomielehrer in Kursen ab Schuljahr 1977/78                                                | 6    | 123      |
| <b>ZENKERT, ARNOLD</b><br>Einsatzmöglichkeiten des Planetariums in der Unterstufe                                                              | 5    | 115      |

|                                                                                                                                                      | Heft | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Kommunistische Erziehung ist Gegenwartsaufgabe</b> (Stellungnahmen zum IX. Parteitag der SED von WEINERT, GÜNTER; MUSTER, ANNELORE; HENKEL, ROLF) | 3    | 50    |
| <b>Perspektiven – Optimismus – Initiativen</b> (zum IX. Parteitag)                                                                                   | 2    | 27    |
| <b>Unser Forum: Das Lehrbuch im Astronomieunterricht, mit Beiträgen von ULLERICH, KLAUS</b>                                                          | 2    | 42    |
| <b>KÜHNHOLD, HELMUT</b>                                                                                                                              | 4    | 90    |

## Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften

|                                                                                                                                  |   |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| <b>DECKERT, RUDOLF</b><br>Beobachtungen der Planetoiden Ceres und Vesta                                                          | 3 | 72  |
| <b>EMMELMANN, KARL-PETER</b><br>Bestimmung von Distanzen auf der Mondoberfläche                                                  | 5 | 112 |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Zur Interpretation der Beobachtungsaufgaben im Lehrbuch                                                 | 4 | 86  |
| <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b><br>Ringförmige Sonnenfinsternis (partiell für die DDR) am 29. April 1976 (Beobachtungsanleitung) | 1 | 24  |
| <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b><br>„Drehbare Sternbedeckungskarte“ (eine Bauanleitung)                                           | 2 | 48  |
| <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b><br>Lohnende Beobachtungsobjekte für Telemotor in Leier und Fuchselein                            | 4 | 96  |
| <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b><br>Lohnende Beobachtungsobjekte für Telemotor in Andromeda und Dreieck                           | 5 | 120 |
| <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b><br>Lohnende Beobachtungsobjekte für Telemotor im Fuhrmann                                        | 6 | 144 |

## Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie

|                                                                                                                                         |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| <b>BERNHARD, HELMUT</b><br>Otto Günther – Wissenschaftler und Pädagoge                                                                  | 5 | 53  |
| <b>GEHLHAR, FRITZ</b><br>Kosmos und Unendlichkeit – Problemstellung                                                                     | 6 | 128 |
| <b>HERRMANN, D. B.</b><br>Joseph von Fraunhofer – zu seinem 150. Todestag                                                               | 2 | 33  |
| <b>HOFFMANN, HORST</b><br>Entwicklungsetappen der sowjetischen Raumfahrt                                                                | 1 | 3   |
| <b>HOFFMANN, HORST</b><br>Salut – Viking – Luna – Sojus                                                                                 | 5 | 100 |
| <b>OLEAK, HANS</b><br>Struktur des Kosmos                                                                                               | 3 | 51  |
| <b>OLEAK, HANS</b><br>Evolution im Kosmos                                                                                               | 4 | 79  |
| <b>SCHMIDT, KARL-HEINZ</b><br>Klassifikation und „Zustandsgrößen“ von Galaxien                                                          | 1 | 6   |
| <b>SCHMIDT, KARL-HEINZ</b><br>Galaxienhaufen                                                                                            | 2 | 31  |
| <b>SCHMIDT, KARL-HEINZ;</b><br><b>STEINERT, KLAUS-GÜNTER;</b><br><b>ZIMMERMANN, HELMUT</b><br>Zur astronomischen Forschung im Jahr 1975 | 6 | 125 |
| <b>SCHONIN, GEORGI</b><br>Von Anfang an dabei                                                                                           | 1 | 2   |
| <b>STAUDE, JÜRGEN</b><br>Einige Methoden und Ergebnisse der modernen Sonnenforschung                                                    | 5 | 101 |
| <b>WAHSNER, RENATE</b><br>Sternentstehung und Geschichte des Kosmos aus erkenntnistheoretischer Sicht                                   | 5 | 106 |

|                                                                                                                                                | Heft | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>ZIMMERMANN, HELMUT</b><br>Zur Bedeutung des Hertzsprung-Russell-Diagramms                                                                   | 6    | 131   |
| <b>Informationen aus Wissenschaft und Unterricht</b>                                                                                           |      |       |
| <b>ANTOL, WALTER</b><br>Astronomische Schulfunk- und Schulfernsehsendungen im Schuljahr 1976/77                                                | 5    | 117   |
| <b>BECHERT, ANDREAS; KRUPPA, THOMAS; KULISSA, RALF; OTTO, THORSTEN; WASIKOWSKI, INGO</b><br>Aus der Tätigkeit einer Schülerarbeitsgemeinschaft | 3    | 68    |
| <b>BERNHARD, HELMUT</b><br>25 Jahre Schulsternwarte Rodewisch                                                                                  | 1    | 20    |
| <b>FISCHER, PETER</b><br>Die Entwicklung unserer Erkenntnisse über die Planeten unseres Sonnensystems (Tabellen für den Unterricht)            | 5    | 116   |
| <b>HENKEL, R.</b><br>Studienreise zu den Wirkungsstätten von Ziolkowski                                                                        | 2    | 46    |
| <b>HERRMANN, D. B.</b><br>„Der Zweifler“ – eine Fälschung?                                                                                     | 2    | 45    |
| <b>HOFFMANN, HORST</b><br>Erderkundungssatelliten 1972–1980                                                                                    | 1    | 22    |
| <b>HOFFMANN, HORST</b><br>NORSAT – Norwegisches Satellitensystem                                                                               | 2    | 45    |
| <b>HOFFMANN, HORST</b><br>Guggenheim – Preis für Gagenko                                                                                       | 3    | 66    |
| <b>HOFMANN, R.</b><br>Astronomie-Spezialistenlager im Kreis Annaberg                                                                           | 3    | 67    |
| <b>KRUG, WELT</b><br>Zwei neue Schulsternwarten                                                                                                | 2    | 46    |
| <b>MAEDING, DIETER</b><br>Beobachtungszentrum der Komarow-Oberschule in Schwerin                                                               | 4    | 92    |
| <b>NAUMANN, H. D.</b><br>Nachrichtensatelliten für das Bildungswesen                                                                           | 4    | 91    |
| <b>PANKOW, MARIA</b><br>20 Jahre Planetarium Chorzów                                                                                           | 2    | 41    |
| <b>RADLER, KARL</b><br>Spezialkurs zu Fragen der Astrophysik                                                                                   | 4    | 93    |
| <b>SCHULZE, ANITA</b><br>Fachkonferenz Astronomie im Kreis Eisenhüttenstadt                                                                    | 3    | 68    |
| <b>STEINERT, KLAUS-GÜNTER</b><br>Internationales Kolloquium über Astrometrie                                                                   | 3    | 67    |
| <b>ULLERICH, KLAUS</b><br>Astronomisches Zentrum Burg                                                                                          | 6    | 141   |
| <b>ZIMMERMANN, HELMUT</b><br>Entdeckung von Wasserdampf in der Jupiteratmosphäre                                                               | 4    | 92    |
| <b>ZIMMERMANN, H.</b><br>Hubble-Beziehung auch für quasistellare Objekte                                                                       | 4    | 92    |
| Leseranfrage (zur Einteilung der Planeten)                                                                                                     | 1    | 21    |
| Leseranfrage (zur Gewinnung flächenhafter Aufnahmen von nahen Fixsternen)                                                                      | 3    | 67    |
| Über die Existenz von Erde-Mond-Librationswolken                                                                                               | 5    | 117   |
| Sonnenfinsternis am 29. April 1976 (Aufnahme im Maximum)                                                                                       | 6    | 141   |
| 50 Jahre Zeiss-Planetarium Jena                                                                                                                | 6    | 141   |
| <b>Rezensionen, Literaturhinweise</b>                                                                                                          |      |       |
| Schmutzler, E.; Schütze, W.: Galileo Galilei, Leipzig 1975 (BERNHARD, HELMUT)                                                                  | 2    | 44    |
| Herrmann, D. B. (Herausgeber): E. Hertzsprung zur Strahlung der Sterne, Leipzig 1976 (HOFFMANN, DIETER)                                        | 4    | 95    |
| Conrad, Walter: Physiker im Kreuzverhör, Leipzig 1975 (KÖNIG, WOLFGANG)                                                                        | 5    | 119   |
| Kuczera, Josef: Heinrich Hertz (Entdecker der Radiowellen), Leipzig 1975 (KÖNIG, WOLFGANG)                                                     | 5    | 119   |

|                                                                                                            | Heft | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| Petrov, B. N. u. a.: Bahnen der Zusammenarbeit, Moskau 1975 (LINDNER, KLAUS)                               | 3    | 71    |
| Herrmann, D. B.: Geschichte der Astronomie von Herschel bis Hertzsprung, Berlin 1975 (LINDNER, KLAUS)      | 4    | 94    |
| Ahnert, P.: Kalender für Sternfreunde 1976, Leipzig (NITSCHMANN, HANS JOACHIM)                             | 2    | 44    |
| Eyermann, Karl-Heinz: Sojus-Apollo 1975, Leipzig 1975 (SCHMIDT, EBERHARD-HEINZ)                            | 2    | 44    |
| Lindner, Helmut: Grundriß der Atom- und Kernphysik, Leipzig (SCHMIDT, EBERHARD HEINZ)                      | 5    | 119   |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Blick auf den Büchermarkt                                                           | 3    | 69    |
| Ahnert, Paul: Kleine praktische Astronomie, Leipzig 1974 (STEINERT, K.-G.)                                 | 3    | 71    |
| Buchheim, W.: Die Kopernikanische Wende und die Gravitation, Berlin 1975 (STEINERT, K.-G.)                 | 3    | 71    |
| Rükl, Antonin: Otáčivá mapa hvězd né oblohy (Drehbare Karte des Sternhimmels), Prag 1972 (ZENKERT, ARNOLD) | 2    | 44    |

## Dokumentation

Heft 2/Seite 26, Heft 4/Seite 74, Heft 6/Seite 122

## Zeitschriftenschau

Heft 1/Seite 22, Heft 2/Seite 47, Heft 3/Seite 70, Heft 4/Seite 95, Heft 5/Seite 118, Heft 6/Seite 142

## Karteikarten

|                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------|---|
| LINDNER, KLAUS<br>Das Planetensystem (UE 1.4.1.)                     | 1 |
| LINDNER, KLAUS<br>Physik der Planeten (UE 1.4.2.)                    | 2 |
| LINDNER, KLAUS<br>Natürliche Kleinkörper im Sonnensystem (UE 1.4.3.) | 3 |
| LINDNER, KLAUS<br>Geschichte der Astronomie I (UE 1.5.)              | 4 |
| LINDNER, KLAUS<br>Die Sterne (UE 2.2.)                               | 5 |
| LINDNER, KLAUS<br>Entfernungsbestimmung I (UE 2.2.)                  | 6 |

## Unsere Bilder

|                                                                                              | Heft | Umschlags |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| <b>Raumfahrt</b>                                                                             |      |           |
| Funktionskontrolle eines Interkosmosatelliten                                                | 1    | II        |
| Staatliches Raumfahrtmuseum in Kaluga (UdSSR)                                                | 2    | I         |
| Moment der Entkopplung der Orbitalstation Salut vom Transportraumschiff                      | 6    | II        |
| <b>Sonne und Sonnensystem</b>                                                                |      |           |
| Bahnspur einer Feuerkugel (oben) / Eisenmeteorit aus dem Meteoritenkrater in Arizona (unten) | 3    | II        |
| Planetoid Ceres (oben)                                                                       | 3    | III       |
| Komet Bennet im April 1970                                                                   | 3    | IV        |
| Protuberanzen am Sonnenrand                                                                  | 5    | II        |
| Entwicklungsphasen einer großen Sonnenfleckengruppe                                          | 5    | IV        |
| <b>Galaktische und extragalaktische Objekte</b>                                              |      |           |
| Planetarischer Nebel M 57 (oben)                                                             | 4    | IV        |
| Planetarischer Nebel M 27/Hantelnebel (unten)                                                | 4    | IV        |
| Aufnahme der Galaxie M 33 (oben)                                                             | 5    | III       |
| Die offenen Sternhaufen M 36, M 38 und NGC 1907                                              | 6    | IV        |
| <b>Beobachtungssternkarten</b>                                                               |      |           |
| Drehbare Sternbedeckungskarte                                                                | 2    | III       |
| Beobachtungssternkarte für Vesta 1976/77 (unten)                                             | 3    | III       |
| Beobachtungssternkarte mit Leier und Füchlein                                                | 4    | III       |

|                                                            | Heft | Umschlags. |
|------------------------------------------------------------|------|------------|
| Beobachtungssternkarte mit Andromeda und Dreieck           | 5    | III        |
| Beobachtungssternkarte mit Fuhrmann                        | 6    | III        |
| Wissenschaftlerporträts Joseph von Fraunhofer              | 2    | II         |
| Gliordano Bruno                                            | 4    | II         |
| Sonstige Bilder                                            |      |            |
| Juri Gagarin in der DDR                                    | 1    | I          |
| Schülerin beim Protokollieren am Schulfernrohr             | 1    | III        |
| Schüler bei der Messung von Sternabständen mit dem Meßkamm | I    | IV         |

|                                                                             | Heft | Umschlags. |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| Planetarium und Observatorium Chorzów                                       | 2    | IV         |
| Sowjetische Schüler in der Archenhold-Sternwarte                            | 3    | I          |
| Astronomieunterricht im Fachkabinett Physik/Astronomie                      | 4    | I          |
| Gerät zur Demonstration der Lichtkurve von Bedeckungsveränderlichen         | 5    | I          |
| Astronomieunterricht in der Astronomischen Station Burg im Bezirk Magdeburg | 6    | I          |
| Zusammenstellung: SIEGFRIED MICHALK                                         |      |            |

## Redaktionskollegium

**Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**  
**Chefredakteur**  
 86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

**Diplomlehrer HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
**stellvertretender Chefredakteur**  
 86 Bautzen, Sternwarte, Friedrich-List-Straße 8

**Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
 963 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
 „J. KEPLER“, Straße der Jugend 8

**Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**  
 108 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie  
 der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
 Otto-Nuschke-Straße 10/11

**Dr. rer. nat. DIETER B. HERRMANN**  
 1193 Berlin-Treptow, Alt Treptow 1,  
 Archenhold-Sternwarte

**Dr. phil. KARL KELLNER**  
 86 Bautzen, Platz der Roten Armee 20,  
 Wohnung 02/01

**Dr. paed. KLAUS LINDNER**  
 7022 Leipzig, EOS „KARL MARX“, Erfurter Straße

**Prof. Dr. paed. OSKAR MADER**  
 106 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11

**Dr. phil. SIEGFRIED MICHALK**  
 86 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung  
 beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der  
 DDR, Ernst-Thälmann-Straße 6

**ANNELORE MUSTER**  
 402 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität,  
 Lehrbereich Studentensport, Große Ulrichstraße 17

**EBERHARD-HEINZ SCHMIDT**  
 8505 Neukirch, Lessingschule

**Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
 1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik  
 der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
 Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Str. 17a

**EVA-MARIA SCHÖBER**  
 8312 Heidenau, Goethe-Oberschule,  
 Ernst-Thälmann-Straße

**Oberstudienrat Dr. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
 25 Rostock, Rat des Bezirkes Rostock,  
 Abteilung Volksbildung, Wallstraße

**Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTHER STEINERT**  
 Sektion Geodäsie und Kartographie,  
 8027 Dresden, Technische Universität,  
 WG Astronomie, Mommsenstraße 13

**Oberlehrer JOACHIM STIER**  
 9803 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte  
 „Roter Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60

**Dr. phil. RENATE WAHNER**  
 1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik  
 der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
 Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Str. 17a

**Doz. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
 69 Jena, Universitäts-Sternwarte, Schillergäßchen 2

**DRAHOMIRA GÜNTHER, Redaktionsassistentin**  
 86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

## Korrespondenten

**ROLF BAHLER – Bezirk Neubrandenburg**  
 2141 Neetzow, POS

**KRISTINA BREIDENSTEIN – Bezirk Magdeburg**  
 3018 Magdeburg, Oberschule der DSF „Juri Gagarin“

**Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN**  
 Bezirk Magdeburg  
 Komarow-Oberschule, Nordpark

**KLAUS FRIEDRICH – Berlin, Hauptstadt der DDR**  
 1192 Berlin-Treptow, Alt Treptow 1,  
 Archenhold-Sternwarte

**LUISE GRÄFE – Bezirk Dresden**  
 8051 Dresden, 59. POS, Kurparkstraße 12

**Oberlehrer ROLF HENKEL – Bezirk Suhl**  
 60 Suhl, Schul- und Volkssternwarte

**HERMANN HILBERT – Bezirk Gera**  
 682 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße

**ILSE KRÜSCHE – BERLIN, Hauptstadt der DDR**  
 1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,  
 Am Plänterwald 17

**Studienrat WELT KRUG – Bezirk Dresden**  
 8403 Nünchritz, Oberschule

**ERICH LEHMANN – Bezirk Cottbus**  
 7561 Bärenklau, POS

**HANS-HERMANN LENZ – Bezirk Schwerin**  
 29 Wittenberge, POS IV „Juri Gagarin“

**KLAUS MEIXNER – Bezirk Frankfurt (Oder)**  
 1231 Götz, Kreis Beeskow, Oberschule

**WERNER PIERSCHEL – Bezirk Neubrandenburg**  
 209 Templin, Kosmodemjanski-Schule

**Oberlehrer KLAUS RAABE – Bezirk Leipzig**  
 705 Leipzig, EOS Humboldt, Möbiusstraße 8

**FRITZ RICHTER – Bezirk Karl-Marx-Stadt**  
 90 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule I,  
 Reinhardtstraße 6

**WOLFGANG SEVERIN – Bezirk Halle**  
 46 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule,  
 Geschwister-Scholl-Straße 4-7

**KLAUS SCHMIDT – Bezirk Cottbus**  
 792 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg

**KLAUS ULLERICH – Bezirk Magdeburg**  
 327 Burg, POS „Hermann Matern“

**UWE WÄLTHER – Bezirk Erfurt**  
 521 Arnstadt (Thür.), EOS, Schloßplatz 2

**Oberlehrer GÜNTHER WEINERT – Bezirk Rostock**  
 251 Rostock, Astronomische Station Rostock,  
 Nelkenweg

**14. JÄHRGANG (1977)**

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                               | Heft | Seite |                                                                                     | Heft | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Bildung und Erziehung<br/>im Astronomieunterricht</b>                                      |      |       | <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b>                                                     |      |       |
| ALBERT, HEINZ                                                                                 |      |       | Die Sternbilder Zwillinge und Krebs                                                 | 1    | 24    |
| Leistungskontrollen im Astronomie-<br>unterricht – aber wie?                                  | 2    | 42    | <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b>                                                     |      |       |
| BERNHARD, HELMUT                                                                              |      |       | Die Sternbilder Löwe und Haar der<br>Berenike                                       | 2    | 48    |
| Zur weltanschaulich-philosophischen<br>Bildung und Erziehung im Stoffgebiet<br>„Die Sterne“   | 1    | 12    | <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b>                                                     |      |       |
| BERNHARD, HELMUT                                                                              |      |       | Die Sternbilder Adler, Pfeil, Delphin<br>und Fuchslein                              | 4    | 96    |
| Methodik Astronomieunterricht                                                                 | 2    | 39    | <b>WALTHER, UWE</b>                                                                 |      |       |
| BERNHARD, HELMUT/<br>HERRMANN, DIETER                                                         |      |       | Zu den Beobachtungsprotokollen                                                      | 2    | 36    |
| Der historische Aspekt im Astronomie-<br>unterricht                                           | 4    | 84    | <b>ZENKERT, ARNOLD</b>                                                              |      |       |
| FRIEDRICH, KLAUS                                                                              |      |       | Die Januaroopposition des Mars                                                      | 5    | 119   |
| Der historische Aspekt in den Unter-<br>richtseinheiten 1.3.–1.5.                             | 5    | 111   | <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie,<br/>Raumfahrt, Philosophie</b>            |      |       |
| GREISER, HANS                                                                                 |      |       | <b>CHROMOW, GAWRIL SERGEJEWITSCH</b>                                                |      |       |
| Zielgerichtete Führung des Astrono-<br>mieunterrichts                                         | 4    | 75    | Zur Entwicklung der sowjetischen<br>Astronomie                                      | 5    | 99    |
| Kollektiv                                                                                     |      |       | <b>DORSCHNER, JOHANNES</b>                                                          |      |       |
| Für ein hohes Niveau der kommuni-<br>stischen Erziehung                                       | 1    | 2     | Die Bewohnbarkeit des Weltalls                                                      | 6    | 141   |
| KÜHNHOLD, HELMUT                                                                              |      |       | <b>FRIEDRICH, KLAUS</b>                                                             |      |       |
| Zur sachlogischen Darstellung des Un-<br>terrichtsstoffes im Lehrplanabschnitt<br>2.2.        | 3    | 57    | Astronomische, astronautische und<br>biographische Jubiläen im Schuljahr<br>1977/78 | 3    | 55    |
| LINDNER, KLAUS                                                                                |      |       | <b>GEHLHAR, FRITZ/HÖRZ, HERBERT</b>                                                 |      |       |
| Zur Behandlung der Galaxis und der<br>außergalaktischen Sternsysteme                          | 2    | 33    | Materialistische Dialektik und Astro-<br>nomie                                      | 6    | 123   |
| MICHEL, ULF                                                                                   |      |       | <b>HERRMANN, DIETER B.</b>                                                          |      |       |
| Zur Arbeit mit den Unterrichtshilfen<br>und den Karteikarten                                  | 4    | 89    | Carl Friedrich Gauß und die Astrono-<br>mie                                         | 2    | 31    |
| RAABE, KLAUS                                                                                  |      |       | <b>HERRMANN, DIETER B.</b>                                                          |      |       |
| Zur unterrichtlichen Erörterung des<br>Stoffgebietes „Entfernungsbestimmun-<br>gen“           | 2    | 35    | Astronomie und Weltanschauung                                                       | 6    | 129   |
| Redaktion                                                                                     |      |       | <b>HOFFMANN, HORST</b>                                                              |      |       |
| Vom Schuß der Aurora zum Start von<br>Sputnik I                                               | 5    | 98    | Zusammenarbeit und Raumtransport –<br>Hauptthemen des Astronautikkon-<br>gresses    | 2    | 28    |
| REUTHER, THOMAS                                                                               |      |       | <b>HOFFMANN, HORST</b>                                                              |      |       |
| Zur Arbeit mit der Direktive                                                                  | 1    | 4     | Raumfahrt und Volkswirtschaft                                                       | 4    | 78    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                                           |      |       | <b>HOPPE, JOHANNES</b>                                                              |      |       |
| Wichtige Begriffe im Lehrplanab-<br>schnitt „Die Sterne“                                      | 1    | 10    | Die Kleinkörper im Planetensystem<br>und der interplanetare Raum                    | 4    | 81    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                                           |      |       | <b>HOPPE, JOHANNES</b>                                                              |      |       |
| Neuere Erkenntnisse über Körper des<br>Sonnensystems im Unterricht                            | 5    | 104   | Zu einigen Hypothesen über die Ent-<br>wicklung des Planetensystems                 | 6    | 138   |
| STEINERT, KLAUS-GÜNTHER                                                                       |      |       | <b>JACKISCH, GERHARD</b>                                                            |      |       |
| Zur pädagogischen Forschung auf dem<br>Gebiet des Astronomieunterrichts                       | 4    | 77    | Die Bedeutung Isaac Newtons für die<br>Astronomie                                   | 1    | 8     |
| STIER, JOACHIM                                                                                |      |       | <b>MARX, SIEGFRIED</b>                                                              |      |       |
| Erörterung des Abschnittes „Der<br>Mond“ in meiner Arbeitsgemeinschaft<br>nach Rahmenprogramm | 3    | 62    | Zur Physik der Planeten                                                             | 3    | 50    |
| Unser Forum: Das Lehrbuch im Astro-<br>nomieunterricht, mit Beiträgen von                     |      |       | Redaktion                                                                           |      |       |
| KRUG, WELT                                                                                    | 1    | 17    | Raumfahrt – Frieden – Fortschritt                                                   | 2    | 27    |
| PIETSMANN, GERHARD                                                                            | 2    | 44    | <b>SCHMIDT, KARL-HEINZ/</b>                                                         |      |       |
| GOLM, WERNER                                                                                  | 3    | 65    | <b>STEINERT, KLAUS-GÜNTHER/</b>                                                     |      |       |
| Redaktion: Aktivierung der Schüler im<br>Astronomieunterricht                                 | 4    | 90    | <b>ZIMMERMANN, HELMUT</b>                                                           |      |       |
| WALTHER, UWE                                                                                  | 5    | 112   | Zur astronomischen Forschung im<br>Jahre 1976                                       | 5    | 101   |
|                                                                                               |      |       | <b>SPICKERMANN, WOLFGANG</b>                                                        |      |       |
|                                                                                               |      |       | Der Entwicklungsgedanke in der<br>Astronomie und das Gravitationsge-<br>setz        | 6    | 135   |
|                                                                                               |      |       | <b>TREDER, HANS-JÜRGEN</b>                                                          |      |       |
|                                                                                               |      |       | Probleme und Problematik der heuti-<br>gen Astronomie                               | 6    | 131   |
|                                                                                               |      |       | <b>Informationen aus Wissenschaft<br/>und Unterricht</b>                            |      |       |
| <b>Beobachtungen im Unterricht<br/>und in den Arbeitsgemeinschaften</b>                       |      |       | <b>ANTOL, WALTER</b>                                                                |      |       |
| ALBERT, HEINZ/LINDNER, KLAUS                                                                  |      |       | Astronomische Schulfunk- und Schul-<br>fernsehsendungen im Schuljahr 1977/<br>1978  | 5    | 117   |
| Zur Rolle der Schülerbeobachtungen<br>im Unterrichtsprozeß                                    | 5    | 107   | <b>BAUM, GÜNTHER</b>                                                                |      |       |
| BERGER, INGO/LEHMANN, ERICH/<br>BAHLER, ROLF/THIELE, JOACHIM                                  |      |       | 25 Jahre Pionier- und Jugendstern-<br>warte Gera                                    | 4    | 99    |
| Obligatorische Beobachtungen an<br>Landschulen                                                | 3    | 58    | <b>FRIEDRICH, KLAUS</b>                                                             |      |       |
| LINDNER, KLAUS                                                                                |      |       | Daten aus dem Sternenlicht                                                          | 1    | 21    |
| Astronomische Daten für das Schul-<br>jahr 1977/78                                            | 3    | 52    | <b>FRIEDRICH, KLAUS</b>                                                             |      |       |
|                                                                                               |      |       | Direktive und Popularisierung                                                       | 5    | 116   |
|                                                                                               |      |       | <b>GRÄFE, LUISE</b>                                                                 |      |       |
|                                                                                               |      |       | Hilfe für im Fach neue Kollegen                                                     | 5    | 115   |

|                                                                                                                                   | Heft | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>HENKEL, ROLF</b><br>Zum 120. Geburtstag K. E. Ziolkowskis                                                                      | 5    | 113   |
| <b>HERRMANN, DIETER B.</b><br>Copernicus ohne Mythen                                                                              | 4    | 91    |
| <b>KIRCHNER, OTTO</b><br>Fachkonferenz für Astronomie in Greifswald                                                               | 1    | 20    |
| <b>KLUGE, VOLKER</b><br>Deutsch-polnische Freundschaft in Aktion                                                                  | 3    | 67    |
| <b>KROSCHE, ILSE</b><br>Erfahrungen eines Fachberaters                                                                            | 5    | 115   |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Sphäneriden historischer Kometen                                                                         | 3    | 67    |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>2. Jugendtagung Astronomie des Kulturbundes der DDR                                                      | 3    | 69    |
| <b>MARTIN, GUNTHER</b><br>Aktivierende Schülertätigkeit in meiner Arbeitsgemeinschaft                                             | 4    | 87    |
| <b>MICHALK, SIEGFRIED (Berichterstatte)</b><br>Neues über die Venus                                                               | 1    | 5     |
| <b>MICHALK, SIEGFRIED (Berichterstatte)</b><br>Suche nach Leben auf dem Mars                                                      | 2    | 46    |
| <b>MICHALK, SIEGFRIED (Berichterstatte)</b><br>Wissenschaftliche Schülerkonferenzen zur astronomischen Bildung in Kiew            | 3    | 67    |
| <b>OSZCZAK, STANISLAW</b><br>Raumflugplanetarium in Olsztyn                                                                       | 1    | 16    |
| <b>PALM, KONIG</b><br>Dreh Scheibe als Ergänzungsarbeitsmittel zur drehbaren Sternkarte                                           | 1    | 20    |
| <b>PIERSCHKE, WERNER</b><br>Selbstbau eines Spiegelteleskops nach Newton                                                          | 3    | 68    |
| <b>RICHTER, G. M.</b><br>Neuere Entwicklungen beim Bau großer Radioteleskope                                                      | 1    | 18    |
| <b>SAUST, KRISTINA</b><br>Fachkommission zur Frühjahrsmesse                                                                       | 3    | 70    |
| <b>SCHMIDT, KARL-HEINZ</b><br>Nachweis von intergalaktischem Gas                                                                  | 4    | 91    |
| <b>SCHÖBER, EVA-MARIA</b><br>Ein Weiterbildungstag im Kreis Pirna                                                                 | 1    | 20    |
| <b>SCHÖBER, EVA-MARIA</b><br>Fachkabinette der guten Erfahrungen des Astronomieunterrichts und der Weiterbildung im Kreis Pirna   | 3    | 69    |
| <b>SCHUKOWSKI, MANFRED</b><br>Arbeitsgemeinschaften nach Rahmenprogramm im Bezirk Rostock                                         | 3    | 69    |
| <b>STEINERT, KLAUS-GÜNTHER</b><br>Neues System astronomischer Konstanten                                                          | 5    | 114   |
| <b>STEINERT, KLAUS-GÜNTHER</b><br>Untersuchung der Erdrotationsschwankungen von 1955,5-1976,5                                     | 5    | 115   |
| <b>ULERICH, KLAUS</b><br>Erfahrungsaustausch von Planetariumsleitern                                                              | 2    | 92    |
| <b>VOGELSANG, GÜNTHER</b><br>Erfolgreiche Arbeit an der Schulsternwarte der Ernst-Thälmann-Oberschule in Kamenz                   | 3    | 68    |
| <b>WALTER, GERHARD</b><br>Weimar hat eine Volkssternwarte                                                                         | 3    | 68    |
| <b>ZENKERT, ARNOLD</b><br>Literarischer Fund in der Lenin-Bibliothek in Moskau                                                    | 3    | 67    |
| <b>SCHMIDT, KARL-HEINZ</b><br>Existenz von Staub in großem Abstand von der Milchstraßenebene                                      | 4    | 91    |
| <b>Rezensionen</b>                                                                                                                |      |       |
| Ahnert, P.: Kalender für Sternfreunde 1977, Leipzig 1976 (KUNSTMANN, H./WEDEL, M.)                                                | 3    | 70    |
| Friedemann, Christian: Leben wir unter kosmischen Einflüssen? Leipzig/Jena, Berlin 1976 (KÖNIG, WOLFGANG)                         | 4    | 95    |
| C. F. Gauß: Mathematisches Tagebuch 1796-1914; Oswalds Klassiker der exakten Wissenschaften, Bd. 256, Leipzig 1976 (HOFFMANN, D.) | 1    | 23    |

|                                                                                                                                                                                                          | Heft | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>GEHLHAR, FRITZ</b><br>Ankündigung von Fachliteratur in der UdSSR                                                                                                                                      | 4    | 92    |
| <b>Herrmann, Dieter B.:</b> Karl Friedrich Zöllner als Astrophysiker, Berlin-Treptow 1976 (HOFFMANN, DIETER)                                                                                             | 4    | 95    |
| <b>Kaden, Friedrich:</b> Weltall, Sterne und Planeten, Berlin 1976 (SCHUKOWSKI, MANFRED)                                                                                                                 | 4    | 94    |
| <b>Kokorew, Alexander A.:</b> Mit dem Sputnik begann es ..., Berlin 1976 (GRÄFE, LUISE)                                                                                                                  | 1    | 23    |
| <b>Schäfer, W./Georgi, K.:</b> Mathematik für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Ökonomen, Landwirte (STEINERT, KLAUS-GÜNTHER)                                                                            | 5    | 119   |
| <b>I. S. Schukowski:</b> O vozmožnoj unikalnosti razumnoj žizni vo Vselennoj (Über die mögliche Einmaligkeit vernunftbegabten Lebens im Weltall). Voprosy filosofii Heft 9/1976, S. 80-93 (PAUL, GALINA) | 6    | 144   |
| <b>SCHUKOWSKI, MANFRED</b><br>Blick auf den Büchermarkt                                                                                                                                                  | 1    | 22    |
| <b>Wollgast, Siegfried/Marx, Siegfried:</b> Johannes Kepler, Leipzig 1976 (HOFFMANN, DIETER)                                                                                                             | 3    | 71    |
| <b>Wussling, Hans:</b> Isaac V. Newton, Leipzig 1977 (KÖNIG, WOLFGANG)                                                                                                                                   | 5    | 119   |
| <b>Filosofskie problemy astronomii XX veka</b> (Philosophische Probleme der Astronomie des 20. Jh.), Moskau 1976 (PAUL, GALINA)                                                                          | 4    | 94    |
| <b>Dokumentation</b><br>(MANFRED SCHUKOWSKI)                                                                                                                                                             |      |       |
|                                                                                                                                                                                                          | 2    | 26    |
|                                                                                                                                                                                                          | 4    | 74    |
|                                                                                                                                                                                                          | 6    | 122   |
| <b>Zeitschriftenschau</b><br>(MANFRED SCHUKOWSKI)                                                                                                                                                        |      |       |
|                                                                                                                                                                                                          | 1    | 22    |
|                                                                                                                                                                                                          | 2    | 47    |
|                                                                                                                                                                                                          | 3    | 70    |
|                                                                                                                                                                                                          | 4    | 93    |
|                                                                                                                                                                                                          | 5    | 118   |
| <b>Karteikarten</b>                                                                                                                                                                                      |      |       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Entfernungsbestimmungen II, Zustandsgrößen (UE 2.2.)                                                                                                                            | 1    |       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Zustandsgrößen II (UE 2.2.)                                                                                                                                                     | 2    |       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Zustandsgrößen III (UE 2.2.)                                                                                                                                                    | 3    |       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Veränderliche Sterne und Sternentwicklung (UE 2.2.)                                                                                                                             | 4    |       |
| <b>BERNHARD, HELMUT</b><br>Zusammenfassender Überblick unter historischem Aspekt (UE 2.4.)                                                                                                               | 5    |       |
| <b>BERNHARD, HELMUT</b><br>Wichtige Entwicklungsetappen der astronomischen Wissenschaft (UE 2.4.1.)                                                                                                      | 6    |       |
| <b>Unsere Bilder</b>                                                                                                                                                                                     |      |       |
| <b>Sonne und Sonnensystem</b>                                                                                                                                                                            |      |       |
| Aufnahmen der Venusoberfläche                                                                                                                                                                            | 1    | II    |
| Panorama der Marsoberfläche (Viking 1)                                                                                                                                                                   | 2    | II    |
| Jupiter im Blickfeld von Pioneer 10                                                                                                                                                                      | 3    | II    |
| <b>Galaktische und extragalaktische Objekte</b>                                                                                                                                                          |      |       |
| Der offene Sternhaufen M 67                                                                                                                                                                              | 1    | IV    |
| Der Omega-Nebel (M 17)                                                                                                                                                                                   | 3    | IV    |
| Die Milchstraße im Sternbild Adler                                                                                                                                                                       | 4    | IV    |
| Stephans Quintett                                                                                                                                                                                        | 6    | III   |
| Galaxie M 65                                                                                                                                                                                             | 2    | IV    |
| <b>Beobachtungssternkarten</b>                                                                                                                                                                           |      |       |
| Die Sternbilder Zwillinge und Krebs                                                                                                                                                                      | 1    | III   |

Heft Umschlags.

|                                                       |   |     |
|-------------------------------------------------------|---|-----|
| Die Sternbilder Löwe und Haar der Berenike            | 2 | III |
| Die Sternbilder Skorpion, Schütze und Schilde         | 3 | III |
| Die Sternbilder Adler, Delphin, Pfeil und Fuchse      | 4 | III |
| Die Marsschleife 1977/78                              | 5 | III |
| Wissenschaftlerporträts                               |   |     |
| Gauß am Heliometer                                    | 2 | I   |
| Friedrich Engels und Titelblatt des Anti-Dühring      | 6 | I   |
| Sonstige Bilder                                       |   |     |
| Ausstellung zum Astronomieunterricht in Schwarzenberg | 1 | I   |
| Künstlicher Sternhimmel im Kleinplanetarium Bautzen   | 3 | I   |

|                                                                 |   |    |
|-----------------------------------------------------------------|---|----|
| Arbeitsgemeinschaft Astronautik Nordhausen                      | 4 | I  |
| Hauptpfleger des Teleskops von Selentschukskaja                 | 4 | II |
| W. Schatalow empfängt Karl-Marx-Orden                           | 5 | I  |
| Multispektralaufnahme des Pami-Alai                             | 5 | II |
| Hauptgebäude des Staatlichen Astronomischen Sternberginstituts  | 5 | IV |
| Gallilei: Dialog über die beiden hauptsächlichsten Weltssysteme | 6 | II |
| Observatorium Abastumani                                        | 6 | IV |

Zusammenstellung: SIEGFRIED MICHAEL

## Redaktionskollegium

- Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**  
Chefredakteur  
86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8
- Diplomlehrer HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
stellvertretender Chefredakteur  
86 Bautzen, Sternwarte, Friedrich-List-Straße 8
- Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
963 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
„J. Kepler“, Straße der Jugend 8
- Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**  
108 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Otto-Nuschke-Straße 10/11
- Dr. rer. nat. DIETER B. HERRMANN**  
1193 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- Dr. phil. KARL KELLNER**  
86 Bautzen, Platz der Roten Armee 20,  
Wohnung 02/01
- Dr. paed. KLAUS LINDNER**  
7022 Leipzig, EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße
- Prof. Dr. paed. OSKAR MADER**  
108 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR,  
Otto-Grotewohl-Straße 11
- Dr. phil. SIEGFRIED MICHAEL**  
86 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR, Ernst-Thälmann-Straße 6
- ANNELORE MUSTER**  
402 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität,  
Lehrbereich Studentensport, Große Ulrichstraße 17
- Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR, Sternwarte Babelsberg,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17 a
- Oberlehrer EVA-MARIA SCHÖBER**  
8312 Heidenau, Goethe-Oberschule,  
Ernst-Thälmann-Straße
- Prof. Dr. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
25 Rostock, Rat des Bezirkes Rostock,  
Abteilung Volksbildung, Wallstraße
- Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTHER STEINERT**  
8027 DRESDEN, Technische Universität,  
Sektion Geodäsie und Kartographie,  
WG Astronomie, Mommsenstraße 13
- Oberlehrer JOACHIM STIER**  
9803 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte  
„Roter Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60
- Dr. phil. RENATE WAHSNER**  
1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR, Sternwarte Babelsberg,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17 a
- Doz. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
69 Jena, Universitäts-Sternwarte,  
Schillergäßchen 2

**DRAHOMIRA GÜNTHER**  
redaktionelle Mitarbeiterin  
86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

## Korrespondenten

- ROLF BAHLER**  
2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule
- Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN**  
301 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Nordpark
- Diplomlehrer KLAUS FRIEDRICH**  
1192 Berlin-Treptow, Alt-Treptow 1,  
Archenhold-Sternwarte
- LUISE GRÄFE**  
8051 Dresden, 59. Polytechnische Oberschule,  
Kurparkstraße 12
- Studienrat HANS GREISER**  
15 Potsdam, Rat des Bezirkes,  
Abteilung Volksbildung, Arbeitsgruppe Unterricht
- Oberlehrer ROLF HENKE**  
60 Suhle, Schul- und Volkssternwarte  
„K. E. Ziolkowski“
- HERMANN HILBERT**  
682 Rudolstadt, Erweiterte Oberschule  
„Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße
- ILSE KRÖSCHE**  
1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,  
Am Plänterwald 17
- Studienrat WELT KRUG**  
8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule
- Oberlehrer ERICH LEHMANN**  
7561 Bärenklau, Polytechnische Oberschule
- HANS-HERMANN LENZ**  
29 Wittenberge, Polytechnische Oberschule  
„Juri Gagarin“
- KLAUS MELXNER**  
1231 Götz, Kreis Beeskow,  
Polytechnische Oberschule
- WERNER PIERSCHEL**  
209 Templin, Kosmodromjanski-Schule
- Oberlehrer KLAUS RAABE**  
705 Leipzig, Erweiterte Oberschule „Humboldt“,  
Möblusstraße 8
- FRITZ RICHTER**  
90 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule 1,  
Reinhardtstraße 6
- WOLFGANG SEVERIN**  
46 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule,  
Geschwister-Scholl-Straße 4-7
- KLAUS SCHMIDT**  
792 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg
- KLAUS ULLERICH**  
327 Burg, Polytechnische Oberschule  
„Hermann Matern“
- UWE WALTHER**  
521 Arnstadt (Thür.), Erweiterte Oberschule,  
Schloßplatz 2
- Oberlehrer GÜNTHER WEINERT**  
251 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

**15. JAHRGANG (1978)**

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                                                 | Heft | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| BAHLER, ROLF<br>Zur Gestaltung eines problematischen<br>Unterrichts                                                                             | 6    | 139   |
| BERNHARD, HELMUT<br>Ein weltanschaulich wirksamer Astro-<br>nomieunterricht                                                                     | 6    | 131   |
| BIENIOSCHEK, HORST<br>Einige Standpunkte zur Erhöhung der<br>Qualität des Astronomieunterrichts                                                 | 4    | 77    |
| BIENIOSCHEK, HORST/<br>LINDNER, KLAUS<br>Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sonne“ (I)                                         | 2    | 36    |
| Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sonne“ (II)                                                                                 | 3    | 56    |
| Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sonne“ (III)                                                                                | 4    | 89    |
| Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sonne“ (IV)                                                                                 | 5    | 108   |
| GRÄFE, LUISE<br>Hausaufgaben im Astronomieunter-<br>richt                                                                                       | 6    | 134   |
| HOFMANN, ROLF<br>Höhere Qualität in der Weiterbildung                                                                                           | 6    | 124   |
| HÖNEL, HARALD<br>VIII. Pädagogischer Kongreß und<br>Astronomieunterricht im Schuljahr<br>1978/79                                                | 4    | 75    |
| JÄHN, SIGMUND<br>Zur kommunistischen Erziehung der<br>jungen Generation                                                                         | 6    | 123   |
| KLEE, HANS-WERNER<br>Photometrische Versuche zum Stoff-<br>gebiet „Die Sterne“                                                                  | 2    | 42    |
| KÜHNOLD, HELMUT<br>Dungen in den Unterricht                                                                                                     | 1    | 14    |
| LINDNER, KLAUS<br>Aufgaben mit gebundenen Antworten<br>zur Einbeziehung von Rundfunksen-<br>mustern, ANNELORE<br>Zum Einsatz von Arbeitsblätter | 1    | 9     |
| RAABE, KLAUS<br>Zu einigen Formen der Leistungskon-<br>trolle                                                                                   | 1    | 13    |
| RAABE, BERNHARD<br>Zur Leistungsanforderung bei der<br>mündlichen Abschlußprüfung                                                               | 2    | 38    |
| SCHOLZ, GÜNTHER<br>Kollektivverziehung und Astronomie-<br>unterricht                                                                            | 2    | 31    |
| SCHREITER, SIEGFRIED<br>Zur Erarbeitung von Bewegungsvor-<br>gängen im Weltall                                                                  | 5    | 110   |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Erörterung von Pionierleistungen so-<br>zialistischer Raumfahrt im Unterricht                                            | 5    | 98    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Zum Problem des Wesentlichen im<br>Astronomieunterricht                                                                  | 6    | 128   |
| STIER, JOACHIM<br>Erörterung des Gezeitenproblems in<br>meiner Arbeitsgemeinschaft                                                              | 1    | 16    |
| UEBE, HELMUT<br>Für eine höhere Qualität der Tätigkeit<br>in den Arbeitsgemeinschaften nach<br>Rahmenprogramm                                   | 3    | 50    |
| WALTHER, UWE<br>Erfahrungen zur Kollektivverziehung<br>Unser Forum: Aktivierung der Schüler im<br>Astronomieunterricht, mit Beiträgen von       | 2    | 33    |
| BIENIOSCHEK, HORST                                                                                                                              | 1    | 19    |
| KNÖSPEL, MANFRED                                                                                                                                | 2    | 43    |
| MÜNZEL, GISELA                                                                                                                                  | 3    | 65    |
| EINECKE, GÜNTHER                                                                                                                                | 4    | 91    |
| PIETSCHMANN, GEROLD                                                                                                                             | 5    | 113   |
| RISSE, HERMANN                                                                                                                                  | 5    | 113   |
| KIRCHNER, OTTO                                                                                                                                  | 6    | 140   |

## Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften

|                                                                          |   |     |
|--------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| BEYER, HERBERT<br>Astronomische Schülerbeobachtungen<br>in der Großstadt | 6 | 136 |
|--------------------------------------------------------------------------|---|-----|

|                                                                                                   |   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| KÜTTNER, WERNER<br>Die Sonne als Beobachtungsobjekt                                               | 1 | 11  |
| LINDNER, KLAUS<br>Astronomische Daten für das Schul-<br>jahr 1978/79                              | 3 | 61  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Die Sternbilder Großer Hund und Hase                                  | 1 | 24  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Sternbild Jungfrau                                                    | 2 | 48  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Zur Beobachtung der totalen Mond-<br>finsternis am 16. September 1978 | 3 | 71  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Die Sternbilder Steinbock, Wasser-<br>mann und Fische                 | 4 | 96  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Sternbild Perseus                                                     | 6 | 144 |
| SCHWINGE, WOLFGANG<br>Astrofotografie in der Arbeitsgemein-<br>schaft „Astronomie und Raumfahrt“  | 5 | 118 |

## Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie

|                                                                                                           |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| BOHM, ERHARD<br>Gedanken über unseren ersten Kosmo-<br>nauten                                             | 5 | 98  |
| FRIEDRICH, KLAUS<br>Astronomische, astronautische und<br>biographische Jubiläen im Schuljahr<br>1978/79   | 3 | 64  |
| GEHLHAR, FRITZ<br>Die Materialität der Welt                                                               | 1 | 3   |
| GEHLHAR, FRITZ<br>Die Entwicklung in der Welt                                                             | 4 | 73  |
| GEHLHAR, FRITZ<br>Die Erkennbarkeit der Welt                                                              | 5 | 105 |
| LAMBRECHT, HERMANN<br>Zur Rolle von Beobachtung und Theo-<br>rie in der Astronomie                        | 5 | 100 |
| OTTO, EDGAR<br>Juri Gagarin bleibt unvergessen                                                            | 1 | 2   |
| REICHE, JÜRGEN<br>Die Spiralstruktur des Milchstraßen-<br>systems und der Aufbau seines Kern-<br>gebietes | 2 | 27  |
| SCHMIDT, KARL-HEINZ<br>Nichtoptische Astronomie                                                           | 3 | 53  |
| SCHMIDT, KARL-HEINZ<br>Galaxienhaufen und Röntgenstrah-<br>lung                                           | 4 | 83  |
| WAHSNER, RENATE<br>Einstein – der Newton des 20. Jahr-<br>hunderts                                        | 6 | 126 |

## Informationen aus Wissenschaft und Unterricht

|                                                                                                                  |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| ANTOL, WALTER<br>Fernseh- und Schulfunksendungen im<br>Schuljahr 1978/79                                         | 3 | 67  |
| BERNHARD, H./BIENIOSCHEK, H.<br>Tagung zur Methodik des Astronomie-<br>unterrichts                               | 5 | 114 |
| BUSCH, HELMUT/WINTER, RALF<br>Verbessertes Diagramm „Entfernungs-<br>modul und Entfernung“                       | 1 | 21  |
| DEUTSCHMANN/LEHMANN/<br>SCHÖBER/MEIXNER<br>Konsultationen zur Abschlußprüfung<br>– aber wie?                     | 1 | 20  |
| DORSCHNER, JOHANNES<br>Zur Dichte der Venusatmosphäre                                                            | 1 | 19  |
| DORSCHNER, JOHANNES<br>Zur Entdeckung von Methanschnee auf<br>dem Pluto und zur Entdeckung eines<br>Plutomonades | 6 | 141 |
| FRIEDRICH, KLAUS<br>Katalog über audio-visuelle Infor-<br>mationsträger                                          | 3 | 68  |
| GOLKA, G.<br>Raumflugplanetarium „Juri Gagarin“<br>Cottbus                                                       | 4 | 94  |
| GRAF, PAUL<br>Gelungener Spezialkurs                                                                             | 5 | 116 |

|                                                                                                                                                                                                               | Heft | Seite |                                                                                                                                                                                                                  | Heft | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| HERRMANN, D. B.<br>Merkwürdige Herkunft des Wortes<br>Zenit                                                                                                                                                   | 4    | 93    | Fuchs, R./Kroll, K. u. a.: Audiovisuelle<br>Lehrmittel, Leipzig 1976 (ALBERT,<br>HEINZ)                                                                                                                          | 2    | 47    |
| HERRMANN, D. B.<br>Entdeckte H. N. Russell die Riesen-<br>und Zwergsterne unabhängig von<br>Hertzprung?                                                                                                       | 4    | 93    | Fuhrmann, Elisabeth/Weck, Helmut/Eg-<br>gert, Karl/Walter, Karl-Heinz: For-<br>schungsproblem Unterrichtsmethoden,<br>Berlin 1976 (WENK, INGRID)                                                                 | 5    | 117   |
| HLAD, OLDRICH<br>Volkssternwarte Prag-Petrin                                                                                                                                                                  | 6    | 142   | Hennig, Werner: Lernmotive bei Schülern,<br>Berlin 1978 (KOHLMETZ, IRENE)                                                                                                                                        | 6    | 143   |
| HOLZ, HELMUT<br>Ein neues Rahmenprogramm für Ar-<br>beitsgemeinschaften der Klassen 9<br>und 10                                                                                                               | 4    | 80    | Herrmann, Dieter B.: Kosmische Weiten<br>- Geschichte der Entfernungsbestim-<br>mung im Weltall, Leipzig 1977 (BERN-<br>HARD, HELMUT)                                                                            | 4    | 95    |
| KOLLAR, RUDIGER<br>250 000 Besucher auf den Ebenbergen                                                                                                                                                        | 4    | 94    | Jakowlew, Nikolai: Methodik und Techn-<br>ik der Unterrichtsstunde, Berlin 1976<br>(DREFFENSTEDT, EDGAR)                                                                                                         | 5    | 117   |
| KROSCHE, ILSE<br>Fachkurs Astronomie in der Archon-<br>holdsternwarte Berlin-Treptow                                                                                                                          | 3    | 67    | Kossakowski, Adolf (Leiter)/Kühn, Horst/<br>Lompscher, Joachim/Rosenfeld, Ger-<br>hard u. a.: Psychologische Grundlagen<br>der Persönlichkeitsentwicklung im<br>pädagogischen Prozeß, Berlin 1977<br>(FROST, W.) | 4    | 95    |
| KROSCHE, ILSE<br>Sicherung der obligatorischen Beob-<br>achtungsstunden in meinem Stadtbezirk                                                                                                                 | 3    | 69    | Kulikowski, P. G.: Nachschlagewerk des<br>Amateurastronomen (polnisch), War-<br>szawa 1976 (MÜSSIGANG, ALFRED)                                                                                                   | 6    | 143   |
| KRUG, WELT<br>Hospitationen in einer Unterrichtsstunde zum Thema „Die Sternent-<br>wicklung“                                                                                                                  | 5    | 115   | Levitani, E. P.: Astronomieunterricht in<br>den mittleren technischen Berufs-<br>schulen (russisch), Moskau 1977<br>(PIERSCHEL, WERNER)                                                                          | 3    | 69    |
| KULTURBUND DER DDR, ZENTRALER<br>FACHAUSSCHUSS ASTRONOMIE<br>Thematische Arbeitsgruppen für<br>astronomische Beobachtungen                                                                                    | 3    | 67    | Pańków, Maria: Hilfsmaterialien für<br>Übungen in Astronomie und Astro-<br>physik (polnisch), Katowice 1978<br>(MÜSSIGANG, ALFRED)                                                                               | 6    | 143   |
| LAUTERBACH, DIETER<br>Astronomielehrer Dietmar Göckeritz                                                                                                                                                      | 5    | 114   | Rükl, A.: Mond - Mars - Venus. Taschen-<br>atlas der erdnächsten Himmelskörper,<br>Prag 1977 (SCHUKOWSKI, MAN-<br>FRED)                                                                                          | 2    | 46    |
| MICHALK, SIEGFRIED (Berichterstat-<br>ter)<br>Langzeitige Stabilität des Systems<br>Erde-Mond                                                                                                                 | 6    | 141   | Steinert, K.-G.: Sphärische Trigonometrie<br>mit einigen Anwendungen aus Geo-<br>däsie, Astronomie und Kartographie,<br>Leipzig 1977 (ZIMMERMANN, HEL-<br>MUT)                                                   | 3    | 70    |
| REDERSBERG, ECKART<br>Erste Fachkonferenz Astronomie im<br>Kreis Grevesmühlen                                                                                                                                 | 4    | 93    | „Sternbilder“ (Lehrquartett für Kinder<br>von 10 Jahren an), Pößneck 1977 (KÖ-<br>NIG, WOLFGANG)                                                                                                                 | 5    | 117   |
| SAUST, KRISTINA<br>Kleinplanetarium für Magdeburg                                                                                                                                                             | 1    | 21    | Stschukina, G. I. (Hrsgb.): Zur Theorie<br>und Methodik der kommunistischen<br>Erziehung in der Schule, Berlin 1977<br>(PRUSS, WOLFGANG)                                                                         | 1    | 23    |
| SAUST, KRISTINA<br>Spezielle Probleme bei der Erteilung<br>des Astronomieunterrichts an einer<br>„Schwerhörigen-Oberschule“                                                                                   | 1    | 22    | Tschernokosowa, W./Tschernokosow, I.:<br>Das Berufsethos des Lehrers, Berlin<br>1977 (WENK, INGRID)                                                                                                              | 3    | 70    |
| SCHÖBER, EVA-MARIA/<br>LEHMANN, ERICH<br>Wie gestalte ich die mündliche Ab-<br>schlußprüfung?                                                                                                                 | 2    | 43    | Tursunow, A.: Filosofija i sovremennaja<br>kosmologija (Philosophie und mo-<br>derne Kosmologie), 1977 (PAUL, GA-<br>LINA)                                                                                       | 1    | 23    |
| SEVERIN, WOLFGANG<br>„Leuchtende Sternkarte“ auf der<br>Kreismesse                                                                                                                                            | 1    | 21    | Weck, Helmut: Leistungsermittlung und<br>Leistungsbewertung im Unterricht,<br>Berlin 1976 (WENK, INGRID)                                                                                                         | 1    | 23    |
| SIROKY, JAROMIR<br>Untersuchungen des Kenntnisstandes<br>von Oberschülern in der CSSR über<br>das Sonnensystem                                                                                                | 5    | 116   | Blick auf den Büchermarkt (SCHUKOW-<br>SKI, MANFRED)                                                                                                                                                             | 5    | 116   |
| ZENKERT, ARNOLD<br>Höhere Effektivität bei schulastrono-<br>mischen Beobachtungen                                                                                                                             | 6    | 142   | Empfehlungen zur Erweiterung der Buch-<br>bestände an den Schulen                                                                                                                                                | 4    | 93    |
| Das Sternbild Jungfrau                                                                                                                                                                                        | 2    | III   | Aus dem Bücherangebot der UdSSR<br>(PAUL, GALINA)                                                                                                                                                                | 4    | 94    |
| <b>Rezensionen</b>                                                                                                                                                                                            |      |       | <b>Dokumentation</b>                                                                                                                                                                                             |      |       |
| Autorenkollektiv unter Leitung von U-<br>sula Drews: Didaktische Prinzipien,<br>Standpunkte, Diskussionsprobleme,<br>Lösungsvorschläge, Berlin 1976 (HOFF-<br>MANN, BORGHILD)                                 |      |       | 2                                                                                                                                                                                                                | 26   |       |
| Claus, Günter/Gutke, Jürgen/Lohse,<br>Heinz: Lernpsychologische Hinweise<br>zur Unterrichtsgestaltung - Progam-<br>miertes Lehrmaterial für Lernende<br>aller Fachrichtungen, Berlin 1976<br>(SCHULZE, SONJA) |      |       | 4                                                                                                                                                                                                                | 74   |       |
| Conrad, Walter (Hrsgb.): Wer - Was -<br>Wann? Entdeckungen und Erfindun-<br>gen in Naturwissenschaft und Tech-<br>nik, Leipzig 1977 (HOFFMANN, DIE-<br>TER)                                                   |      |       | 6                                                                                                                                                                                                                | 122  |       |
| Dagajew, M. M.: Schulastronomie-Kalen-<br>der für das Schuljahr 1977/78 (rus-<br>sisch), Moskau 1977 (RADLER, KARL)                                                                                           |      |       | <b>Karteikarten</b>                                                                                                                                                                                              |      |       |
| Dichtjar, Adolf: Juri Gagarin, Berlin 1977<br>(KÖNIG, WOLFGANG)                                                                                                                                               |      |       | BERNHARD, HELMUT                                                                                                                                                                                                 |      |       |
| Dorschner, Johann: Planeten - Geschwi-<br>ster der Erde? Leipzig, Jena, Berlin<br>1977 (KÖNIG, WOLFGANG)                                                                                                      |      |       | Unsere Vorstellungen vom Weltall<br>(UE 2.4.2.)                                                                                                                                                                  |      |       |
| Drefenstedt, Edgar: Sozialistische Unter-<br>richtstheorie, Entwicklung in der DDR<br>von 1945 bis 1965, Berlin 1977 (SCHUL-<br>ZE, GÜNTER)                                                                   |      |       | STIER, JOACHIM                                                                                                                                                                                                   |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | Der Erdmond (Leitkarte)                                                                                                                                                                                          |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | STIER, JOACHIM                                                                                                                                                                                                   |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | Der Erdmond - Begleiter der Erde<br>(UE 1.3.1.)                                                                                                                                                                  |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | STIER, JOACHIM                                                                                                                                                                                                   |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | Zur Physik des Erdmondes (UE 1.3.2.)                                                                                                                                                                             |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | STIER, JOACHIM                                                                                                                                                                                                   |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | Entwicklung unserer Kenntnisse über<br>den Erdmond (UE 1.3.3.)                                                                                                                                                   |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | SCHREITER, SIEGFRIED                                                                                                                                                                                             |      |       |
|                                                                                                                                                                                                               |      |       | Beobachtungen (Leitkarte)                                                                                                                                                                                        |      |       |

## Unsere Bilder

### Sonne und Sonnensystem

|                                                                                    |   |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------|
| Ablauf der totalen Mondfinsternis vom 16. 9. 1978                                  | 3 | III     |
| Fotografische Mondkarte                                                            | 3 | IV      |
| Fotografische Mondkarte                                                            | 4 | Beilage |
| Unterschiedlicher scheinbarer Durchmesser des Erdmondes im Perigäum und im Apogäum | 4 | II      |
| Aufnahme des Erdmondes mit dem Schulfernrohr 63/840                                | 5 | II      |
| Aufnahme der Sonne mit dem Amateurfernrohr 80/1200                                 | 5 | III     |
| Aufnahme der Sonne mit dem Schulfernrohr 63/840                                    | 5 | IV      |
| <b>Galaktische und extragalaktische Objekte</b>                                    |   |         |
| Sirius A und B und Darstellung der scheinbaren Umlaufbahn von Sirius B um Sirius A | 1 | IV      |
| Milchstraßenwolken im Sternbild Schütze                                            | 2 | II      |
| Elliptischer Nebel M 87 (NGC 4486) und Galaxie M 104 (NGC 4394)                    | 2 | IV      |
| Krebnsebel (M 1)                                                                   | 3 | II      |
| Galaxie M 74                                                                       | 4 | IV      |
| Planetarischer Nebel M 76                                                          | 6 | IV      |

## Redaktionskollegium

|                                                                                                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD</b><br>Chefredakteur<br>86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8                                                                                   |  |
| <b>Diplomlehrer HANS JOACHIM NITSCHMANN</b><br>stellvertretender Chefredakteur<br>86 Bautzen, Sternwarte, Friedrich-List-Straße 8                                                     |  |
| <b>Oberlehrer HEINZ ALBERT</b><br>963 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte „J. Kepler“, Straße der Jugend 8                                                                    |  |
| <b>Dr. paed. HORST BIENIOSCHEK</b><br>108 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11                                                         |  |
| <b>Dr. phil. FRITZ GEHLHAR</b><br>108 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR, Coto-Nuschke-Straße 10/11                                      |  |
| <b>Dr. rer. nat. dipl.-Phys. DIETER B. HERRMANN</b><br>1193 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte                                                                                   |  |
| <b>Dr. phil. KARL KELLNER</b><br>86 Bautzen, Platz der Roten Armee 20, Wohnung 02/01                                                                                                  |  |
| <b>Dr. paed. KLAUS LINDNER</b><br>7022 Leipzig, EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße                                                                                                      |  |
| <b>Prof. Dr. paed. OSKAR MADER</b><br>108 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11                                                         |  |
| <b>Dr. phil. SIEGFRIED MICHALK</b><br>86 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR, Ernst-Thälmann-Straße 6                     |  |
| <b>ANNELORE MUSTER</b><br>402 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität, Lehrbereich Studentensport, Große Ulrichstraße 17                                                               |  |
| <b>Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT</b><br>69 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik, Wissenschaftsbereich Astrophysik                                     |  |
| <b>Oberlehrer EVA-MARIA SCHÖBER</b><br>8312 Heidenau, Goethe-Oberschule, Ernst-Thälmann-Straße                                                                                        |  |
| <b>Prof. Dr. paed. MANFRED SCHUKOWSKI</b><br>25 Rostock, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung, Wallstraße                                                                         |  |
| <b>Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTER STEINERT</b><br>8027 Dresden, Technische Universität, Sektion Geodäsie und Kartographie, WG Astronomie, Mommsenstraße 13                         |  |
| <b>Oberlehrer JOACHIM STIER</b><br>9803 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte „Roter Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60                                                                     |  |
| <b>Dr. phil. RENATE WAHNER</b><br>1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR, Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Straße 17 a |  |
| <b>Doz. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN</b><br>69 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik, Wissenschaftsbereich Astrophysik                                       |  |

## Heft Umschlags.

## Beobachtungssternkarten

|                                                                                                      |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Die Sternbilder Großer Hund Wassermann und Fische                                                    | 4 | III |
| Das Sternbild Perseus                                                                                | 6 | III |
| <b>Sonstige Bilder</b>                                                                               |   |     |
| Arbeitsgemeinschaft Astronomie Erörterung des Gezeitenproblems in Meinungen                          | 1 | I   |
| und Hase                                                                                             | 1 | III |
| Kleinplanetarium ZKP 2 in der Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“ in Suhl                  | 1 | II  |
| Astronomieunterricht Arbeitsgemeinschaft Astronomie Rodewisch                                        | 3 | I   |
| Raumflugplanetarium „Juri Gagarin“ in Cottbus                                                        | 4 | I   |
| Waleri Bykowski und Sigmund Jähn während der Vorbereitung zu ihrem gemeinsamen Welt- raumflug        | 5 | I   |
| Fliegerkosmonaut Oberst Sigmund Jähn auf dem VIII. Pädagogischen Kongreß Volkssternwarte Prag-Petfin | 6 | I   |
|                                                                                                      | 6 | II  |

Zusammenstellung: ANNELORE MUSTER

## DRAHOMIRA GÜNTHER

redaktionelle Mitarbeiterin  
86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

## RUTH REICHEL

redaktionelle Mitarbeiterin  
86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

## Korrespondenten

### ROLF BAHLER

2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule

### Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN

301 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Sternwarte, Nordpark

### Diplomlehrer KLAUS FRIEDRICH

1192 Berlin-Treptow, Alt-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte

### LUISE GRÄFE

8051 Dresden 59, Polytechnische Oberschule, Cuxastraße 17

### Studienrat HANS GREISER

15 Potsdam, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung, Arbeitsgruppe Unterricht

### Oberlehrer ROLF HENKEL

60 Suhl, Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“

### Oberlehrer HERMANN HILBERT

682 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße

### ILSE KRÖSCHE

1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule, Am Plänterwald 17

### Studienrat WELT KRUG

8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule

### HANS-HERMANN LENZ

29 Wittenberge, Polytechnische Oberschule „Friedrich Engels“, Am Rathaus

### KLAUS MEIXNER

1231 Götz, Kreis Beeskow, Polytechnische Oberschule

### WERNER PIERSCHEL

209 Templin, Kosmodemjanski-Schule

### Oberlehrer KLAUS RAABE

705 Leipzig, EOS „Humboldt“, Möbiusstraße 8

### FRITZ RICHTER

90 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule 1, Reinhardtstraße 6

### Diplomlehrer KRISTINA SAUST

301 Magdeburg, Oberschule der DSF „J. Gagarin“, Hegelstraße 5

### WOLFGANG SEVERIN

46 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule, Geschwister-Scholl-Straße 4-7

### KLAUS SCHMIDT

732 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg

### KLAUS ULLERICH

327 Burg, Polytechnische Oberschule „Hermann Matern“

### UWE WALTHER

521 Arnstadt (Thür.), EOS, Schloßplatz 2

### Oberlehrer GÜNTER WEINERT

251 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

**16. JAHRGANG (1979)**

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung

### im Astronomieunterricht

|                                                                                                                                        |   |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| ALBERT, HEINZ<br>Zur Aneignung eines soliden Wissens                                                                                   | 1 | 13  |
| ARMBRÜSTER, HERMANN<br>Direktstudium für Ausbildung von<br>Diplomlehrern im Fach Astronomie                                            | 1 | 3   |
| BIENIOSCHEK, HORST<br>Zur Fortsetzung der Karteikartenserie<br>in unserer Zeitschrift                                                  | 3 | 67  |
| BIENIOSCHEK, HORST/<br>LINDNER, KLAUS<br>Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sterne“ (I)                               | 2 | 35  |
| Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sterne“ (II)                                                                       | 3 | 59  |
| Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sterne“ (III)                                                                      | 5 | 104 |
| Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sterne“ (IV)                                                                       | 6 | 130 |
| DIETZEL, KARL<br>Interview mit dem Stellvertreter des<br>Ministers für Volksbildung, Ober-<br>studienrat Karl Dietzel                  | 4 | 74  |
| FISCHER, HANS JOACHIM<br>Disziplinäre und interdisziplinäre<br>Wirkungen der Kosmosforschung auf<br>die Bildungs- und Erziehungsarbeit | 4 | 89  |
| GÜCKERITZ, DIETMAR<br>Neuere Erkenntnisse über den Erd-<br>mond im Unterricht                                                          | 3 | 53  |
| GRÄFE, LUISE<br>Zur Gestaltung der ersten und letzten<br>Unterrichtsstunde                                                             | 2 | 39  |
| GRÄFE, LUISE<br>Zur Nutzung aktueller Daten bei der<br>unterrichtlichen Behandlung der Erde                                            | 3 | 65  |
| HELMANN, DIETER B.<br>Geschichtsbewußtsein und Astrono-<br>mieunterricht                                                               | 4 | 83  |
| HOLZENDORF, HANSJÜRGEN<br>Erprobung methodischer Hilfen zur<br>Unterrichtseinheit „Die Sonne“                                          | 2 | 37  |
| HONECKER, MARGOT<br>Probleme der Gestaltung des Unter-<br>richts                                                                       | 1 | 2   |
| JÄHN, SIEGMUND<br>Astronomieunterricht und Persönlich-<br>keitsentwicklung                                                             | 4 | 76  |
| KAISER, GÜNTHER/<br>BIENIOSCHEK, HORST<br>Zur Weiterentwicklung des Unter-<br>richtsprozesses im Fach Astronomie                       | 4 | 81  |
| KLEE, HANS-WERNER<br>Ein kinematisches Planetenmodell für<br>den Polylux                                                               | 5 | 113 |
| OTTO, EDGAR<br>Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Künstliche Kleinkörper im<br>Planetensystem“ (I)                        | 5 | 107 |
| OTTO, EDGAR<br>Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Künstliche Kleinkörper im<br>Planetensystem“ (II)                       | 6 | 133 |
| RASSL, SIEGFRIED<br>Physikalische Experimente im Astro-<br>nomieunterricht                                                             | 6 | 136 |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>30 Jahre Deutsche Demokratische Re-<br>publik – 20 Jahre Astronomieunter-<br>richt                              | 4 | 77  |
| ULLERICH, KLAUS<br>Einsatz von Arbeitsblättern bei der<br>Anwendung neuen Stoffes                                                      | 1 | 16  |
| ZENKERT, ARNOLD<br>Kombinierte Darstellung der Ent-<br>stehung und Sichtbarkeit der Mond-<br>phasen                                    | 5 | 111 |
| Unser Forum: Aktivierung der Schüler<br>im Astronomieunterricht, mit Beiträgen<br>von                                                  | 1 | 17  |
| HIRRLE, HERMANN                                                                                                                        | 2 | 42  |
| BERNHARD, HELMUT                                                                                                                       | 5 | 114 |
| Redaktioneller Beitrag                                                                                                                 |   |     |

|                                                                                               |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Unser Forum: Methodische Hilfen zur<br>Unterrichtseinheit „Die Sonne“, mit Bei-<br>trägen von |   |     |
| GRÄFE, LUISE                                                                                  | 6 | 138 |
| SCHÖBER, EVA-MARIA                                                                            | 6 | 139 |
| RAABE, KLAUS                                                                                  | 6 | 139 |

### Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften

|                                                                                                         |   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| BUSCH, HELMUT<br>Beobachtung veränderlicher Sterne in<br>astronomischen Arbeitsgemein-<br>schaften (I)  | 1 | 24  |
| BUSCH, HELMUT<br>Beobachtung veränderlicher Sterne<br>in astronomischen Arbeitsgemein-<br>schaften (II) | 2 | 48  |
| FISCHER, PETER<br>Bestimmung der Solarkonstanten in<br>Arbeitsgemeinschaften                            | 2 | 40  |
| LINDNER, KLAUS<br>Astronomische Daten für das Schul-<br>jahr 1979/80                                    | 3 | 61  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Sternbild Großer Bär                                                        | 3 | 72  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Sternbild Pegasus                                                           | 5 | 120 |
| ZENKERT, ARNOLD<br>Marschleife 1979/80 vor dem Sternbild<br>Löwe                                        | 6 | 144 |

### Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie

|                                                                                                                        |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| BORZESZKOWSKI, v. HORST-HEINO<br>Kosmische Gravitation und irdische<br>Physik                                          | 1 | 4   |
| FRIEDRICH, KLAUS<br>Astronomische, kosmonautische und<br>biographische Jubiläen im Schuljahr<br>1979/80                | 3 | 66  |
| FRÖHLICH, HANS-ERICH<br>Zu einem Forschungsvorhaben der<br>Ultraviolettastrophysik                                     | 5 | 101 |
| FRÖHLICH, HANS-ERICH<br>Forschungsvorhaben der Röntgen-<br>astrophysik                                                 | 6 | 126 |
| GELHAR, FRITZ<br>Weltanschaulich-philosophische Fra-<br>gen zur Erschließung des Kosmos (I)                            | 5 | 99  |
| GELHAR, FRITZ<br>Weltanschaulich-philosophische Fra-<br>gen zur Erschließung des Kosmos (II)                           | 6 | 123 |
| GROTE, CLAUS<br>Zur DDR-Beteiligung an der fried-<br>lichen Erforschung und Nutzung des<br>Weltraumes                  | 4 | 87  |
| HERRMANN, DIETER B.<br>Zur Entstehung der Astrophysik                                                                  | 1 | 9   |
| HOFFMANN, DIETER<br>Christian Doppler 1803–1853                                                                        | 2 | 33  |
| HOFFMANN, HORST<br>Salut – Sojus – Progress – Programm<br>1971–1978                                                    | 1 | 7   |
| HOPPE, JOHANNES<br>Neuere Erkenntnisse über den Erd-<br>mond                                                           | 3 | 53  |
| KRAUSE, FRITZ<br>Magnetische Sterne                                                                                    | 2 | 27  |
| MARX, SIEGFRIED<br>Aufgaben des Karl-Schwarzschild-<br>Observatoriums Tautenburg                                       | 4 | 95  |
| STEINERT, KLAUS-GÜNTHER<br>Radiointerferometrie – eine univer-<br>selle astronomische Beobachtungs-<br>methode         | 2 | 30  |
| STILLER, HEINZ/<br>MÜHLMANN, DIEDRICH<br>Kosmosforschung – Aufgaben und<br>Ergebnisse im Rahmen von „Inter-<br>kosmos“ | 4 | 84  |
| TREDER, HANS-JÜRGEN/                                                                                                   |   |     |

|                                                                                                                                                                                                                          | Heft | Seite |                                                                                                                                                    | Heft | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>OLEAK, HANS</b><br>Relativistische und extragalaktische<br>Astrophysik                                                                                                                                                | 4    | 91    | <b>Autorenkollektiv: Wissenschaft und<br/>Menschheit 1978. Internationales Jahr-<br/>buch, Leipzig/Jena/Berlin und Moskau<br/>(WOLFGANG KONIG)</b> | 1    | 21    |
| <b>WENZEL, WOLFGANG</b><br>Infrarot-Astronomie                                                                                                                                                                           | 3    | 50    | <b>Danilow, M. A. / Skatin, M. N. (Hrsg.):<br/>Einige Probleme der gegenwärtigen<br/>Didaktik, Berlin 1978 (RUTH KALI-<br/>NOWSKI)</b>             | 1    | 23    |
| <b>Informationen aus Wissenschaft<br/>und Unterricht</b>                                                                                                                                                                 |      |       | <b>Einstein, Albert: Akademie-Vorträge,<br/>Berlin 1979 (HELMUT BERNHARD)</b>                                                                      | 6    | 143   |
| <b>DOMES, ROLF</b><br>Schulsternwarte der Gerhart-Haupt-<br>mann-Oberschule Schleusingen                                                                                                                                 | 1    | 21    | <b>Herrmann, Dieter B.: Entdecker des Him-<br/>mels, Leipzig/Jena/Berlin 1978 (HEL-<br/>MUT BERNHARD)</b>                                          | 1    | 23    |
| <b>DORSCHNER, JOHANNES</b><br>Wie entstand das Ringsystem des<br>Saturn?                                                                                                                                                 | 2    | 43    | <b>Herrmann, Dieter B.: Vom Schattenstab<br/>zum Riesenspiegel, Berlin 1978 (HEL-<br/>MUT BERNHARD)</b>                                            | 3    | 71    |
| <b>DORSCHNER, JOHANNES</b><br>Ist der Planetoidengürtel zwischen<br>Mars und Jupiter Rest eines Planeten?                                                                                                                | 3    | 69    | <b>Herit, Eduard und Sahie, Nikolaus: Spe-<br/>zielle Relativitätstheorie, Berlin 1978<br/>(KLAUS-GÜNTHER STEINERT)</b>                            | 2    | 46    |
| <b>FRIEDRICH, KLAUS</b><br>Internationale Konferenz über astro-<br>nomisch-außerunterrichtliche Jugend-<br>arbeit                                                                                                        | 2    | 44    | <b>Hörz, Herbert / Löther, Rolf / Wollgast,<br/>Siegfried (Hrsg.): Philosophie und<br/>Naturwissenschaften, Berlin 1978<br/>(DIETER HOFFMANN)</b>  | 5    | 118   |
| <b>HAMEL, JÜRGEN</b><br>Eine weitere Beobachtung des Super-<br>novaausbruches von 1054                                                                                                                                   | 2    | 44    | <b>Koltschinski, I. G. / Korsum, A. A. / Ro-<br/>drigues, M. G.: Astronomie (russ.),<br/>Kiew 1977 (FRITZ GEHLHAR)</b>                             | 2    | 46    |
| <b>HARZER, WILFRIED</b><br>Kurt Pomp                                                                                                                                                                                     | 2    | 45    | <b>Lewantowski, Wladimir (mit Beiträgen<br/>von Horst Hoffmann): Raumtrans-<br/>porter, Leipzig/Jena/Berlin 1979 (HEL-<br/>MUT BERNHARD)</b>       | 5    | 118   |
| <b>HENKER, KLAUS</b><br>Aufstellung des Schulfernrohres                                                                                                                                                                  | 5    | 117   | <b>Lichatschow, Boris: Pädagogische Tätig-<br/>keit, Wesen, Ziel und Inhalt, Berlin<br/>1978 (K. BAUMGART)</b>                                     | 5    | 119   |
| <b>KRÖSCHE, ILSE</b><br>Zur Arbeit mit dem neuen Rahmen-<br>programm                                                                                                                                                     | 6    | 139   | <b>Lompscher, Joachim (Hrsg.): Verlaufs-<br/>qualitäten der geistigen Arbeit, Berlin<br/>1976 (SONJA SCHULZ)</b>                                   | 1    | 23    |
| <b>MICHALK, SIEGFRIED (Berichterstatter)</b><br>Der massive Kern von M 87 (Aus „Sky<br>and Telescope“)                                                                                                                   | 1    | 20    | <b>Mader, Oskar: Fragen der Lehrplan-<br/>arbeit, Berlin 1979 (I. KOHLMETZ)</b>                                                                    | 2    | 47    |
| <b>MICHALK, SIEGFRIED (Berichterstatter)</b><br>Wie entstand der Krater Giordano<br>Bruno* (Aus „Zemlja i Vswiennaje“)                                                                                                   | 5    | 116   | <b>Mitton, Simon (Hrsg.): Cambridge En-<br/>zyklopädie der Astronomie, Leip-<br/>zig/Jena/Berlin 1978 (HELMUT BERN-<br/>HARD)</b>                  | 3    | 71    |
| <b>NATSCHEWA-SIBIRKOWA, T.</b><br>Volkssternwarten und Planetarien in<br>der Volksrepublik Bulgarien                                                                                                                     | 6    | 141   | <b>Pikelnor, S. B. (Hrsg.): Physik des Kos-<br/>mos, Kleine Enzyklopädie (russ.),<br/>Moskau 1976 (FRITZ GEHLHAR)</b>                              | 2    | 46    |
| <b>NASA; IAU Circ. 3338</b><br>Jupiterring und tätige Jupitermond-<br>Vulkane!                                                                                                                                           | 5    | 116   | <b>Schmutzer, Ernst: Relativitätstheorie –<br/>aktuell, Leipzig 1979 (HELMUT BERN-<br/>HARD)</b>                                                   | 5    | 119   |
| <b>NEUMS, WOLFGANG</b><br>Oberlehrer Gerhard Eschenhagen                                                                                                                                                                 | 5    | 118   | <b>Sharkov, W. N.: Der innere Aufbau von<br/>Erde, Mond und Planeten, Leipzig 1976<br/>(HELMUT BERNHARD)</b>                                       | 2    | 47    |
| <b>NITSCHEMANN, HANS JOACHIM</b><br>Mondfernsteris                                                                                                                                                                       | 1    | 20    | <b>Treder, H.-J. / Kirsten, Ch.: Albert Ein-<br/>stein in Berlin 1913–1933, Berlin 1979<br/>(DIERCK-ERKHARD LIEBSCHER)</b>                         | 6    | 142   |
| <b>SCHMIDT, KARL-HEINZ</b><br>Neues über Uranus und Pluto                                                                                                                                                                | 2    | 43    | <b>Velkovsky, Immanuel: Welten im<br/>Zusammenstoß, Frankfurt/Main 1978<br/>(NINA HAGER)</b>                                                       | 1    | 22    |
| <b>SCHMIDT, VOLKER/<br/>MÜLLER, ANDREAS</b><br>Himmelfotos mit der Kleinbildkamera                                                                                                                                       | 5    | 117   | <b>Wahner, Renate: Mensch und Kosmos,<br/>Berlin 1978 (HELMUT BERNHARD)</b>                                                                        | 3    | 70    |
| <b>SCHMÜGNER, MATHIAS</b><br>Planetarium Košice (CSSR)                                                                                                                                                                   | 3    | 71    | <b>Woronzow-Weljaminow, Boris A.: Das<br/>Weltall, Leipzig/Jena/Berlin 1976<br/>(HELMUT BERNHARD)</b>                                              | 1    | 23    |
| <b>SCHÖNSTEIN, KLAUS</b><br>Möglichkeiten zur Aktivierung der<br>Schüler im Fach Astronomie                                                                                                                              | 1    | 21    | <b>Dokumentation</b>                                                                                                                               |      |       |
| <b>SEVERIN, WOLFGANG</b><br>10 Jahre Astronomieolympiade im<br>Kreis Wittenberg                                                                                                                                          | 6    | 140   | <b>Anekdoten</b><br>(zusammengestellt von JÜRGEN HAMEL)<br>Über Albert Einstein                                                                    | 2    | 47    |
| <b>STEINERT, KLAUS-GÜNTHER</b><br>Neue Messungen der Lichtgeschwin-<br>digkeit                                                                                                                                           | 1    | 19    |                                                                                                                                                    | 3    | 71    |
| <b>STEINERT, KLAUS-GÜNTHER</b><br>Vergangenheit und Gegenwart des so-<br>wjetischen Simfex-Observatoriums auf<br>der Krim                                                                                                | 1    | 19    | Über Gustav Kirchhoff                                                                                                                              | 5    | 119   |
| <b>STIER, JOACHIM</b><br>Bemerkungen zu Aufgaben aus der<br>neuen Karteikartenserie                                                                                                                                      | 5    | 116   |                                                                                                                                                    | 6    | 142   |
| <b>THEWREK, AUREL PONORI</b><br>Planetarium in Budapest                                                                                                                                                                  | 2    | 45    | <b>Anekdoten</b>                                                                                                                                   |      |       |
| <b>ULLERICH, KLAUS</b><br>Überlegungen zum Einsatz von Zeiss-<br>Kleinplanetarien im Astronomieunter-<br>richt und in populärwissenschaftli-<br>chen Veranstaltungen (Autorreferat<br>zur pädagogischen Lesung Nr. 4547) | 3    | 69    | <b>Karteikarten</b>                                                                                                                                |      |       |
| <b>WOLF, GÜNTHER</b><br>Astronomisches Zentrum Schkeuditz                                                                                                                                                                | 6    | 141   | <b>SCHREITER, SIEGFRIED</b><br>Beobachtungen (1. Beobachtungsabend)                                                                                | 1    |       |
| <b>ZENKERT, ARNOLD</b><br>Karten zum Aufsuchen der instruk-<br>tiven Objekte für Schulsternwarten                                                                                                                        | 2    | 45    | <b>SCHREITER, SIEGFRIED</b><br>Beobachtungen (2. Beobachtungsabend)                                                                                | 2    |       |
| <b>Rezensionen</b>                                                                                                                                                                                                       |      |       | <b>SCHREITER, SIEGFRIED</b><br>Beobachtungen (Bewertung von Be-<br>obachtungsprotokollen, Beobach-<br>tungen als Hausaufgabe)                      | 3    |       |
| <b>Ahnert, Paul: Kalender für Sternfreunde<br/>1979, Leipzig 1978 (HELMUT BERN-<br/>HARD)</b>                                                                                                                            | 1    | 22    | <b>STIER, JOACHIM</b><br>Karteikartenreihe „Aufgabensamm-<br>lung“ (Leitkarte)                                                                     | 4    |       |
| <b>Autorenkollektiv: Das Bildungswesen der<br/>DDR, Berlin 1978 (RUDI SCHULZ)</b>                                                                                                                                        | 6    | 143   | <b>STIER, JOACHIM</b><br>Die Erde und der erdnahe Raum<br>(UE 1.2.1.)                                                                              | 5    |       |

## STIER, JOACHIM

Orientierung am Sternhimmel  
(UE 1.2.2.)

6

## Unsere Bilder

Heft Umschlags.

## Sonne und Sonnensystem

Aufnahme des Erdmondes mit  
Zeiss-Amateurfernrohr 80/1200  
Region um den Großen Roten  
Fleck auf Jupiter (Voyager I am  
27.2.1979 aus 6,5 Millionen km  
Entfernung)Vulkankrater auf dem Jupiter-  
mond Io (Voyager I am 5.3.1979  
aus 28 500 km Entfernung)  
Jupitermond Europa (Voyager II  
am 9.7.1979 aus 250 000 km Ent-  
fernung)Galaktische und extra-  
galaktische ObjekteAlgol im Maximal- und Mini-  
mallicht

2

III

3

II

5

II

6

II

1

III

Galaxien M 81 und M 82 im

Sternbild Großer Bär

NGC 869 und NGC 884 (h und chi

Perseus)

Der Große Orionnebel (M 42

und M 43)

Beobachtungs-  
sternkarten

Sternbild Großer Bär

Sternbild Pegasus

Beobachtungssternkarte für die

Marsschleife 1979/80

Historische astrono-  
mische Beobachtungs-  
geräte

Astronomisches Observatorium

Azimut-Quadrant um 1560

Erstes Spiegelteleskop von New-  
ton

Herschels 4/40-Fuß-Reflektor

Chronometer (Paris 1840) und

Sextant (Berlin um 1900)

Zusammenstellung: ANNELORE MUSTER

2

IV

4

II

4

III

3

III

5

III

6

III

1

IV

2

II

3

IV

5

IV

6

IV

## Redaktionskollegium

Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD

Chefredakteur

86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER

stellvertretender Chefredakteur

7022 Leipzig, EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße

Oberlehrer HEINZ ALBERT

963 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte

„J. Kepler“, Straße der Jugend 8

Dr. paed. HORST BIENIOSCHKE

108 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissen-  
schaften der DDR, Otto-Nuschke-Straße 11 –

Otto-Grotewohl-Straße 11

Dr. phil. FRITZ GEHLHAR

108 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie

der Akademie der Wissenschaften der DDR,

Otto-Nuschke-Straße 10/11

Dr. rer. nat. Dipl.-Physiker DIETER B. HERRMANN

1193 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte

Prof. Dr. paed. OSKAR MADER

119 Berlin, Akademie der Pädagogischen

Wissenschaften der DDR, Institut für pädagogische

Theorie, Schulstraße 29

## ANNELORE MUSTER

401 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität,

Sektion Sportwissenschaft, Friedemann-Bach-

Platz 5

Oberlehrer HANS-JOACHIM NITSCHMANN

86 Bautzen, Sternwarte, Friedrich-List-Straße 8

Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT

69 Jena, Friedrich-Schiller-Universität,

Sektion Physik, Wissenschaftsbereich Astrophysik

Oberlehrer EVA-MARIA SCHÖBER

8312 Heidenau, Goethe-Oberschule,

Ernst-Thälmann-Straße

Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI

25 Rostock, Rat des Bezirkes,

Abteilung Volksbildung, Wallstraße

Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTER STEINERT

8027 Dresden, Technische Universität,

Sektion Geodäsie und Kartographie,

WG Astronomie, Mommsenstraße 13

Oberlehrer JOACHIM STIER

8603 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte „Roter

Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60

Dr. sc. phil. RENATE WAHNER

1502 Potsdam-Babelsberg, Zentralinstitut für Astro-  
physik der Akademie der Wissenschaften der DDR,

Sternwarte Babelsberg, Rosa-Luxemburg-Str. 17a

Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN

69 Jena, Friedrich-Schiller-Universität,

Sektion Physik, Wissenschaftsbereich Astrophysik

## Mitarbeiter der Redaktion

Dr. phil. KARL KELLNER (Korrektor)

86 Bautzen, Platz der Roten Armee 20,

Wohnung 02/01

Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK (Übersetzer)

86 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung

beim ZIG der Akademie der Wissenschaften

der DDR, Ernst-Thälmann-Straße 6

RUTH REICHEL (redaktionelle Mitarbeiterin)

86 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

## Korrespondenten

ROLF BAHLER

2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule

Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN

301 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Sternwarte,

Nordpark

Diplomlehrer KLAUS FRIEDRICH

1192 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte

LUISE GRÄFE

8051 Dresden, 59. Polytechnische Oberschule,

Kursparkstraße 12

Studienrat HANS GREISER

15 Potsdam, Rat des Bezirkes, Abteilung Volks-  
bildung, Arbeitsgruppe Unterricht

Oberlehrer ROLF HENKEL

60 Suhle, Schul- und Volkssternwarte

„K. E. Ziolkowski“

Oberlehrer HERMANN HILBERT

682 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“,

Weinbergstraße

ILSE KRÜSCHE

1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,

Am Plänterwald 17

Studienrat WELT KBUG

8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule

HANS-HERMANN LENZ

29 Wittenberge, Polytechnische Oberschule

„Friedrich Engels“, Am Rathaus

KLAUS MEIXNER

1231 Görlitz, Kreis Beeskow,

Polytechnische Oberschule

WERNER PIERSCHEL

209 Templin, Kosmodemjanski-Schule

Oberlehrer KLAUS RAABE

705 Leipzig, EOS „Humboldt“, Möbiusstraße 8

FRITZ RICHTER

90 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule 1,

Reinhardtstraße 6

Diplomlehrer KRISTINA SAUST

301 Magdeburg, Oberschule der DSE „J. Gagarin“,

Hegelstraße 5

WOLFGANG SEVERIN

46 Wittgenberg, Diesterweg-Oberschule,

Geschwister-Scholl-Straße 4-7

KLAUS SCHMIDT

792 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg

Oberlehrer KLAUS ULLERICH

327 Burg, Polytechnische Oberschule

„Hermann Matern“

UWE WALTHER

69 Jena, Friedrich-Schiller-Universität

Oberlehrer GÜNTER WEINERT

251 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

**17. JAHRGANG (1980)**

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                                    | Heft | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| BELASCHKI, HANS DIETER<br>Tätigkeit der AGR „Astronomie und<br>Raumfahrt“                                                          | 1    | 15    |
| BIENIOSCHEK, HORST                                                                                                                 |      |       |
| LINDNER, KLAUS<br>Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sterne“ (V)                                                  | 1    | 12    |
| Methodische Hilfen zur Unterrichts-<br>einheit „Die Sterne“ (VI)                                                                   | 2    | 35    |
| FRANKE, NORBERT<br>Empfehlungen zur Nutzung von Un-<br>terrichtsmitteln in der AG(R) „Astro-<br>nomie und Raumfahrt“               | 5    | 108   |
| GREISER, HANS<br>Zu einigen Aufgaben im Schuljahr<br>1980/81                                                                       | 4    | 75    |
| HÜBNER, DIETER<br>Wir bereiten das neue Schuljahr vor                                                                              | 3    | 49    |
| KEMPF, HARTMUT<br>Zur Erarbeitung von Zusammenhän-<br>gen in der Stoffeinheit „Das Planeten-<br>system“                            | 3    | 62    |
| KLUGE, VOLKER<br>Erfahrungen mit neu zusammenge-<br>stellten Dia-Reihen                                                            | 5    | 111   |
| KÜHNHOLD, HELMUT<br>Erkenntnisinteresse, Erkenntnistmotiv<br>und Aktivierung im Astronomie-<br>unterricht                          | 4    | 83    |
| Leserkonferenz<br>Methodische Hilfen – echte Hilfen für<br>eine effektive Unterrichtsgestaltung                                    | 4    | 87    |
| LINDNER, KLAUS<br>Zur unterrichtlichen Behandlung der<br>nichtoptischen Astronomie                                                 | 6    | 137   |
| MADER, OSKAR<br>Unterrichtstheorie und Astronomie-<br>unterricht                                                                   | 5    | 104   |
| REUTHER, THOMAS<br>Erarbeitung von Vorstellungen und<br>Begriffen in der Unterrichtseinheit 2.3.                                   | 2    | 38    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Stoffliche Schwerpunkte zum Lehr-<br>planabschnitt „Das Milchstraßensystem<br>und extragalaktische Systeme“ | 1    | 10    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Theoretische Untersuchungen zum<br>Begriffssystem der Astronomie im<br>Astronomieunterricht                 | 4    | 90    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Veranschaulichung astronomischer<br>Strukturen                                                              | 6    | 133   |
| ULLERICH, KLAUS<br>Zur Festigung von Begriffen, darge-<br>stellt an der Unterrichtseinheit 2.2.2.                                  | 3    | 64    |
| Unser Forum: Hilfen für den Unterricht,<br>mit Beiträgen von                                                                       |      |       |
| LINDNER, KLAUS                                                                                                                     | 1    | 17    |
| ULLERICH, KLAUS                                                                                                                    | 1    | 18    |
| DEUTSCHMANN, WALTER                                                                                                                | 2    | 40    |
| BAHLER, ROLF                                                                                                                       | 2    | 41    |
| KÜCHENMEISTER, ERNST-DIETER                                                                                                        | 3    | 67    |
| SEIDLER, KARL                                                                                                                      | 3    | 68    |
| GEISSLER, FRANK                                                                                                                    | 4    | 92    |
| TREPPE, WERNER                                                                                                                     | 5    | 113   |
| SCHÖBER, EVA-MARIA                                                                                                                 | 6    | 140   |

## Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften

|                                                                                                           |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| BUSCH, HELMUT<br>Ermittlung der genäherten geographi-<br>schen Koordinaten des Beobach-<br>tungsortes (I) | 6 | 144 |
| EHRENBURG, LOTHAR                                                                                         |   |     |
| WOLF, GÜNTER<br>Planeten und Planetoiden im Blick-<br>punkt (I)                                           | 1 | 24  |
| Planeten und Planetoiden im Blick-<br>punkt (II)                                                          | 2 | 48  |
| LINDNER, KLAUS<br>Astronomische Daten für das Schul-<br>jahr 1980/81                                      | 3 | 57  |

|                                                                                                                                                                        |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| LINDNER, KLAUS<br>Mondvorübergänge an Planeten                                                                                                                         | 5 | 120 |
| MÜSSIGANG, ALFRED<br>Möglichkeiten der Nutzung des Ka-<br>lenders für Sternfreunde im Astro-<br>nomieunterricht und in Arbeitsge-<br>meinschaften Astronomie Raumfahrt | 1 | 14  |
| STEINERT, KLAUS-GÜNTER<br>Zur Integration von Sonnenbeobach-<br>tungen in den Unterricht                                                                               | 2 | 33  |
| WALTHER, UWE<br>Die Aufstellung des Fernrohres                                                                                                                         | 3 | 72  |
| WALTHER, UWE<br>Justieren des Telemontors nach der<br>Sternzeitmethode für AG nach Rah-<br>menprogramm                                                                 | 4 | 96  |
| WALTHER, UWE<br>Zu den Funktionen der obligatori-<br>schen Schülerbeobachtungen                                                                                        | 6 | 131 |

## Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie

|                                                                                                                    |   |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| FRIEDRICH, KLAUS<br>Jubiläen in Astronomie und Raum-<br>fahrt im Schuljahr 1980/81                                 | 3 | 60  |
| FRÖHLICH, HANS-ERICH<br>Zur Erforschung des Milchstraßen-<br>systems (I)                                           | 3 | 52  |
| Zur Erforschung des Milchstraßen-<br>systems (II)                                                                  | 4 | 76  |
| GEHLHAR, FRITZ<br>Erkenntnisfindung und Beweis                                                                     | 1 | 6   |
| HAMEL, JÜRGEN<br>Über Wesen und Wirken der Astro-<br>logie                                                         | 6 | 123 |
| HAUBOLD, HANS JOACHIM/<br>JOHN, REINER W.<br>Neutrinoastronomie                                                    | 2 | 29  |
| HAUBOLD, HANS JOACHIM/<br>JOHN, REINER W.<br>Über die Entwicklung und den inne-<br>ren Aufbau der Sonne            | 6 | 126 |
| HERRMANN, DIETER B.<br>Planet Pluto                                                                                | 5 | 101 |
| OLEAK, HANS<br>Zusammenarbeit zwischen UdSSR<br>und DDR in der extragalaktischen<br>Astrophysik                    | 2 | 27  |
| REICHSTEIN, MANFRED<br>Erdähnliche Himmelskörper in neuer<br>Sicht (I)                                             | 4 | 79  |
| Erdähnliche Himmelskörper in neuer<br>Sicht (II)                                                                   | 5 | 99  |
| SCHMIDT, KARL-HEINZ<br>Kosmische Entfernungsbestimmungen                                                           | 1 | 3   |
| SCHMUTZER, ERNST<br>9. Internationale Konferenz über All-<br>gemeine Relativitätstheorie und Gra-<br>vitation (GR) | 5 | 98  |

## Informationen aus Wissenschaft und Unterricht

|                                                                                                                             |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| AG Astronomie<br>(Kopernikus-Oberschule Torgelow)<br>7 Jahre erfolgreiche Zusammenarbeit<br>zwischen Torgelow und Kolobrzeg | 5 | 117 |
| BERNHARD, HELMUT<br>Zum Einsatz der Tonbildreihe TR-96<br>„Vom geozentrischen zum heliozen-<br>trischen Weltbild“           | 5 | 116 |
| BRUNOW, RUDOLF<br>Erfahrungen bei der Verwirklichung<br>des AGR-Programms „Astronomie<br>und Raumfahrt“                     | 2 | 45  |
| DEICKE, WALTER<br>Arnold Zenkert                                                                                            | 1 | 22  |
| DORSCHNER, JOHANN<br>Neue Erkenntnisse über die Gallilei-<br>schen Jupitermonde durch das Voya-<br>ger-Programm             | 2 | 43  |
| FRIEDRICH, KLAUS<br>Neuer unterrichtsergänzender Vortrag<br>in der Archenhold-Sternwarte                                    | 1 | 22  |

|                                                                                                                           | Heft | Seite |                                                                                                                                                             | Heft | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| GEISELER, WILLI<br>Schulsternwarte "Alter Wasserturm"                                                                     | 4    | 95    | Raumstationen, Leipzig 1979 (HELMUT BERNHARD)                                                                                                               | 5    | 118   |
| GUTSMANN, HELMUT<br>Schulsternwarte Graupa                                                                                | 5    | 118   | Autorenkollektiv: Erziehung junger Patrioten und Internationalisten - theoretische Erkenntnisse und praktische Erfahrungen, Berlin 1980 (SIEGFRIED BIRKNER) | 5    | 119   |
| GUTTENBERGER, WALTER<br>Fachkonferenz Astronomie im Kreis Wittenberg-Lutherstadt                                          | 2    | 44    | Burdakow, W. P.: Raumfahrt und Welt- raumforschung, Berlin 1979 (HELMUT BERNHARD)                                                                           | 1    | 23    |
| HAMEL, JÜRGEN<br>Observatorium "Jantar Mantar" in Delhi                                                                   | 5    | 114   | Friedrich, Klaus: Volks-, Schul- und Amateursternwarten/Planetarien in der DDR, Berlin-Treptow 1979 (KLAUS LINDNER)                                         | 6    | 143   |
| HENKEL, ROLF<br>„Flaschenpost“ mit Voyager-Sonden                                                                         | 2    | 44    | Jacksch, Gerhard: J. H. Lamberts Cosmologische Briefe, Berlin 1979 (HELMUT BERNHARD)                                                                        | 3    | 71    |
| HERRMANN, DIETER B.<br>Newtons Teleskop ist nicht von Newton                                                              | 4    | 93    | Levitán, E. P.: Astrophysik für Schüler, Moskau 1977 (WERNER PIERSCHER)                                                                                     | 2    | 46    |
| HERTZSCH, FRIEDRICH<br>Die scheinbare Größe des Mondes - ein optisches Phänomen                                           | 1    | 19    | Levitán, E. P.: Lehrbuch für den Astronomieunterricht an den technischen Berufsschulen in der Sowjetunion (ARTEMJEW/RADSIJEWSKI)                            | 6    | 143   |
| KOLLAR, RÜDIGER<br>Treffen der Planetariumsmitarbeiter                                                                    | 3    | 69    | Mielke, Heinz: Rund um die Raumfahrt, Berlin 1979 (WOLFGANG KÖNIG)                                                                                          | 5    | 118   |
| KROSCHE, ILSE<br>Geistige und geistig-praktische Tätigkeiten der Schüler bei der Erörterung der Stoffeinhalt „Die Sterne“ | 2    | 45    | Nowikow, E. A.: Erde - Planet der Rätsel, Moskau und Leipzig, Jena, Berlin (WOLFGANG KÖNIG)                                                                 | 1    | 22    |
| KÜNNEMANN, WOLFGANG<br>Hermann Hirtle                                                                                     | 3    | 79    | Pawlowa, Maria: Fordern und achten, Berlin 1977 (ELVIRA STENZEL)                                                                                            | 7    | 47    |
| KÜTTNER, WERNER/RICHTER, FRITZ<br>50 Jahre „Bruno-H.-Bürgel-Sternwarte in Karl-Marx-Stadt“                                | 2    | 46    | Rausch, Edgar: Selbständige geistige Tätigkeit im Unterricht, Berlin 1978 (HANNELORE BÜNDIG)                                                                | 1    | 23    |
| LENZ, HANS HERMANN<br>Demonstrationsexperimente zur Spektralanalyse                                                       | 1    | 20    | Rothenberg, E.: Blick in die Sternennwelt 1980, Berlin-Treptow 1979 (KLAUS LINDNER)                                                                         | 5    | 118   |
| LEVITAN, E. P.<br>Astronomie an sowjetischen Oberschulen mit Berufsausbildung                                             | 4    | 94    | Zajonc, I. / Ragas, P.: Atlas suhvezdi (MATTHIAS SCHMÖGNER)                                                                                                 | 1    | 23    |
| LINDNER, KLAUS<br>Zur Konjunktion Mond - Venus am 5. Oktober 1980                                                         | 4    | 94    | Astronomische Literatur, nach dem Börsenblatt des Deutschen Buchhandels, Sonderausgabe 1980 (MANFRED SCHUKOWSKI)                                            | 3    | 70    |
| LINDNER, KLAUS<br>Zur Suche nach außerirdischen Zivilisationen                                                            | 5    | 115   |                                                                                                                                                             |      |       |
| LINDNER, KLAUS<br>Konferenz über den Astronomieunterricht in der CSSR                                                     | 5    | 117   | <b>Dokumentation</b>                                                                                                                                        |      |       |
| MICHALK, SIEGFRIED<br>ALSEP-Stationen stellen Tätigkeit ein                                                               | 1    | 19    |                                                                                                                                                             | 2    | 26    |
| MICHALK, SIEGFRIED<br>Neues über die Venus                                                                                | 2    | 42    |                                                                                                                                                             | 4    | 74    |
| MÜLLER, REINHARD<br>Aus der Tätigkeit meiner Arbeitsgemeinschaft                                                          | 1    | 21    |                                                                                                                                                             | 6    | 122   |
| NITKOWSKI, REINHARD<br>Aktivitäten der AGR „Astronomie und Raumfahrt“ an der Wilhelm-Pieck-Oberschule Saßnitz             | 3    | 69    | <b>Anekdoten</b>                                                                                                                                            |      |       |
| RUMER, SIMONE<br>Freundschaftstreffen in Kolobrzeg                                                                        | 3    | 69    | (zusammengestellt von JÜRGEN HAMEL) über                                                                                                                    |      |       |
| SEIFERT, HARALD<br>Mond-Venus-Konstellationen                                                                             | 3    | 69    | James Bradley und Robert Bunsen                                                                                                                             | 1    | 23    |
| SEVERIN, WOLFGANG<br>Gruppenhospitationen im Astronomieunterricht                                                         | 1    | 20    | C. F. Gauss                                                                                                                                                 | 2    | 48    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Entwicklung der Schülerzahl im Unterrichtsfach Astronomie                                          | 1    | 21    | Karl Schwarzschild                                                                                                                                          | 4    | 95    |
| SCHWARZ, RUDOLF<br>Volks- und Schulsternwarte „Bruno-H.-Bürgel“ in Sohland                                                | 6    | 142   | C. G. J. Jacobi                                                                                                                                             | 5    | 119   |
| ULLERICH, KLAUS<br>Zum 350. Todestag von JOHANNES KEPLER                                                                  | 5    | 116   | <b>Karteikarten</b>                                                                                                                                         |      |       |
| nach Gva Pressespiegel<br>Wenig Hoffnung auf Leben auf anderen Himmelskörpern                                             | 3    | 68    | STIER, JOACHIM                                                                                                                                              |      |       |
| Veränderliche Umlaufzeiten des Halley'schen Kometen                                                                       | 3    | 68    | Der Erdmond                                                                                                                                                 | 1    |       |
| Schwarzes Loch in SS 433?                                                                                                 | 3    | 68    | Die Sterne (I)                                                                                                                                              | 2    |       |
| Quasare doch in kosmologischen Entfernungen                                                                               | 6    | 141   | Die Planetenbewegungen                                                                                                                                      | 3    |       |
| nach „Iswestija“ vom 21. Mai 1980<br>Überraschung des Universums                                                          | 6    | 141   | Zur Physik der Planeten und Kleinkörper                                                                                                                     | 4    |       |
| OTTO, EDGAR<br>Arbeitsvereinbarung mit der Gesellschaft für Weltraumforschung und Raumfahrt der DDR                       | 6    | 142   | Die Sonne (I)                                                                                                                                               | 5    |       |
|                                                                                                                           |      |       | Die Sonne (II)                                                                                                                                              | 6    |       |
| <b>Rezensionen</b>                                                                                                        |      |       | <b>Unsere Bilder</b>                                                                                                                                        |      |       |
| Autorenkollektiv: Pädagogik, Berlin 1979 (BERNHARD WERNER)                                                                | 2    | 47    | Sonne und Sonnensystem                                                                                                                                      |      |       |
| Autorenkollektiv: Raketen - Satelliten -                                                                                  |      |       | Jupitermond „Kallisto“ (Voyager II am 7. 7. 1979 aus etwa 400 000 km Entfernung)                                                                            | 1    | II    |
|                                                                                                                           |      |       | Aufnahmen von Merkur und Erdmond im gleichen Maßstab                                                                                                        | 3    | II    |
|                                                                                                                           |      |       | Marslandschaft (Viking I, 1976)                                                                                                                             | 4    | II    |
|                                                                                                                           |      |       | Jupitermond Io (Voyager I, März 1979)                                                                                                                       | 5    | II    |
|                                                                                                                           |      |       | Jupitermond Ganymed (Voyager II, 1979)                                                                                                                      | 6    | II    |
|                                                                                                                           |      |       | Skizzen und Abbildungen zu den Beiträgen „Wir beobachten“                                                                                                   |      |       |
|                                                                                                                           |      |       | Saturnschleife im Ekliptiksystem 1979/80                                                                                                                    | 1    | III   |
|                                                                                                                           |      |       | Fotogramme des Planetoiden Vesta                                                                                                                            | 2    | III   |
|                                                                                                                           |      |       | Korrektur nach Einstellung des „Telemantors“ in Azimut und Polhöhe                                                                                          | 3    | III   |

Beobachtungssternkarten  
zum Aufsuchen von M 31, M 33,  
NGC 752, M 36, M 37, M 38 und M 15  
Topozentrischer und geozentri-  
scher Anblick eines Mondvorüber-  
gangs  
Schattenstab und Schattenlot

4 III  
5 III  
6 III

## Sonstige Bilder

Beobachtungen in der Schulstern-  
warte Schleusingen  
Astrophysikalisches Observato-  
rium in Schemacha, Aserbaidsha-  
nische SSR  
Experimentelles Szintillationsstele-  
skop im Baksan-Observatorium  
(UdSSR)  
AGR "Astronomie und Raum-  
fahrt" der Wilhelm-Pieck-Ober-  
schule Saßnitz am selbstgebaute  
Spiegelteleskop  
Astronomieunterricht im Planeta-  
rium der Schulsternwarte Frank-  
furt/Oder  
Gerät des ehemaligen Großplane-  
tariums von Dresden auf einer  
Ausstellung in der Volksstern-  
warte "A. Diesterweg" in Rade-  
beul  
Schülerbeobachtungen an der  
Volks- und Schulsternwarte "Bru-  
no H. Bürgel" in Sohland/Spree

1 I  
2 I  
2 II  
3 I  
4 I  
5 I  
6 I

Historische astronomische  
Beobachtungsgeräte

Heliometer der Sternwarte Kö-  
nigsberg (1829)  
J. N. LOCKYER an seinem "Tele-  
spektroskop" (2. Hälfte des 19. Jh.)  
Meridiankreis der Sternwarte Be-  
sançon (1825)  
ZOLLNERsches Fotometer  
Bruce-Teleskop der Königsstuhl-  
sternwarte Heidelberg (um 1907)  
Montierung und Rohr-Mittelstück  
des 10-inch-Refraktors des Yerkes  
Observatoriums (1897)

1 IV  
2 IV  
3 IV  
4 IV  
5 IV  
6 IV

## Redaktionskollegium

Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD

Chefredakteur  
8600 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER

stellvertretender Chefredakteur  
7022 Leipzig, EOS "Karl Marx", Erfurter Straße 9

Oberlehrer HEINZ ALBERT

9630 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
"J. Kepler", Straße der Jugend 8

Dr. paed. HORST BIENIOSCHKE

1080 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissen-  
schaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11

Dr. phil. FRITZ GEHLE

1080 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie  
der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Otto-Nuschke-Straße 10/11

Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. DIETER B. HERRMANN

1193 Berlin-Treptow, Archenhold-Sternwarte

Prof. Dr. paed. OSKAR MADER

1110 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissen-  
schaften der DDR, Institut für pädagogische  
Theorie, Schulstraße 29

ANNELORE MUSTER

4010 Halle, Martin-Luther-Universität,  
Sektion Sportwissenschaft,  
Friedemann-Bach-Platz 5

Oberlehrer HANS-JOACHIM NITSCHMANN

8600 Bautzen, Sternwarte, Czornebohstraße 82

Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT

6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität,  
Sektion Physik, Wissenschaftsbereich Astrophysik

Oberlehrer EVA-MARIA SCHOBER

6312 Heidenau, Goethe-Oberschule,  
Ernst-Thälmann-Straße

Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI

2500 Rostock, Rat des Bezirkes,  
Abteilung Volksbildung, Wallstraße

Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTER STEINERT

8027 Dresden, Technische Universität,  
Sektion Geodäsie und Kartographie,  
WG Astronomie, Mommsenstraße 13

Oberlehrer JOACHIM STIER

9803 Mylau, Schulsternwarte "Roter Oktober",  
Ernst-Thälmann-Straße 60

Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN

6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität,  
Sektion Physik, Wissenschaftsbereich Astrophysik

## Mitarbeiter der Redaktion

Dr. phil. KARL KELLNER (Korrektor)

8600 Bautzen, Platz der Roten Armee 20,  
Wohnung 02/01

Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK (Übersetzer)

8600 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung  
beim ZIG der Akademie der Wissenschaften  
der DDR, Ernst-Thälmann-Straße 6

## Korrespondenten

ROLF BAHLER

2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule

Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN

3010 Magdeburg, Komarow-Oberschule,  
Sternwarte Nordpark

Diplomlehrer KLAUS FRIEDRICH

1193 Berlin-Treptow, Archenhold-Sternwarte

LUISE GRAFE

8051 Dresden, 59. Polytechnische Oberschule,  
Kurparkstraße 12

Studienrat HANS GREISER

1500 Potsdam, Rat des Bezirkes,  
Abteilung Volksbildung, Arbeitsgruppe Unterricht

Oberlehrer ROLF HENKEL

6000 Suhl, Schul- und Volkssternwarte  
"K. E. Ziolkowski"

Oberlehrer HERMANN HILBERT

6820 Rudolstadt, EOS "Dr. Theodor Neubauer",  
Weinbergstraße 22

ILSE KRÖSCHE

1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,  
Am Plänterwald 17

Studienrat WELT KRUG

8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule

HANS-HERMANN LENZ

2900 Wittenberge, Polytechnische Oberschule  
"Friedrich Engels", Am Rathaus

KLAUS MEIXNER

231 Götz, Polytechnische Oberschule

WERNER PIERSCHEL

2090 Templin, Kosmodemjanski-Oberschule

FRITZ RICHTER

9000 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule 1,  
Reinhardtstraße 6

Diplomlehrer KRISTINA SAUST

3010 Magdeburg, Oberschule der DSF  
"J. Gagarin", Hegelstraße 5

WOLFGANG SEVERIN

4600 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule,  
Geschwister-Scholl-Straße 4-7

Oberlehrer KLAUS SCHMIDT

7920 Herzberg, Schulsternwarte, Nixweg

Oberlehrer KLAUS ULLERICH

3270 Burg, Polytechnische Oberschule  
"Hermann Matern"

UWE WALTHER

6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität

Oberlehrer GÜNTER WEINERT

2510 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

18. JAHRGANG (1981)

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                            | Heft | Seite |                                                                                        | Heft | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Bildung und Erziehung<br/>im Astronomieunterricht</b>                                                                                   |      |       | SUE, HERWIG                                                                            | 5    | 113   |
| BIENIOSCHEK, HORST                                                                                                                         |      |       | PIETSCHMANN, GEROLD                                                                    | 6    | 139   |
| Zur Herausgabe einer überarbeiteten Auf-<br>lage des Lehrplans Astronomie                                                                  | 3    | 52    | WELT, KRUG                                                                             | 6    | 140   |
| BIENIOSCHEK, HORST                                                                                                                         |      |       | <b>Beobachtungen im Unterricht<br/>und in den Arbeitsgemeinschaften</b>                |      |       |
| Zur Überarbeitung des Lehrbuches und der<br>Unterrichtshilfen für den Astronomieunter-<br>richt                                            | 4    | 75    | BUSCH, HELMUT                                                                          |      |       |
| BIENIOSCHEK, HORST/ULLERICH, KLAUS                                                                                                         |      |       | Ermittlung der genäherten geographischen<br>Koordinaten des Beobachtungsortes (II)     | 1    | 23    |
| Methodische Hilfen zur Behandlung der<br>Orientierung am Sternhimmel                                                                       | 2    | 33    | BUSCH, HELMUT                                                                          | 2    | 47    |
| (I)                                                                                                                                        | 3    | 59    | KNOBEL, WOLFGANG                                                                       | 6    | 128   |
| (II)                                                                                                                                       | 4    | 79    | Zu den erzieherischen Aufgaben der Beob-<br>achtung in der AGR                         |      |       |
| (III)                                                                                                                                      | 5    | 104   | LINDNER, KLAUS                                                                         |      |       |
| (IV)                                                                                                                                       |      |       | Astronomische Daten für das Schuljahr 1981/<br>1982                                    | 3    | 54    |
| HOFFMANN, HAROLD                                                                                                                           | 5    | 106   | NITSCHMANN, HANS JOACHIM                                                               |      |       |
| Methodische Hinweise zur Behandlung der<br>Sichtbarkeitsbedingungen der inneren Plan-<br>eten                                              |      |       | Einige notwendige Hinweise für den Ge-<br>brauch des Schullernrohrs „Telemotor“        | 3    | 70    |
| KOHLHAGEN, MONIKA                                                                                                                          | 1    | 10    | NITSCHMANN, HANS JOACHIM                                                               | 4    | 94    |
| Zur Beobachtungstätigkeit der Schüler in<br>der AGR „Astronomie und Raumfahrt“                                                             |      |       | Der Vierfach-Okularrevolver                                                            |      |       |
| KOHLHAGEN, MONIKA                                                                                                                          | 6    | 126   | NITSCHMANN, HANS JOACHIM                                                               | 5    | 118   |
| Zur Persönlichkeitsentwicklung in der AGR                                                                                                  |      |       | Zur Beobachtung der totalen Mondfinsternis<br>am 9. Januar 1982                        |      |       |
| KÖSTER, ARMIN                                                                                                                              | 1    | 8     | STAGINSKY, DETLEF                                                                      | 2    | 36    |
| Gestaltung der letzten Stunde des Astro-<br>nomieunterrichts                                                                               |      |       | Nutzung von Ergebnissen der Schülerbeob-<br>achtungen im Unterrichtsprozeß             |      |       |
| LINDNER, KLAUS                                                                                                                             | 5    | 100   | STIER, JOACHIM                                                                         | 6    | 130   |
| Zur inhaltlichen und methodischen Gestal-<br>tung der Stoffeinheit „Die Sonne“                                                             |      |       | Schülerfähigkeiten in „meiner“ AGR                                                     |      |       |
| LORENZ, HEINZ                                                                                                                              | 6    | 123   | ZENKERT, ARNOLD                                                                        | 6    | 143   |
| Für eine hohe Qualität des fakultativen<br>Unterrichts in der Arbeitsgemeinschaft nach<br>dem Rahmenprogramm „Astronomie und<br>Raumfahrt“ |      |       | Zur Beobachtung der Marsschleife                                                       |      |       |
| MAEDING, DIETER                                                                                                                            | 5    | 107   | <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie,<br/>Raumfahrt, Philosophie</b>               |      |       |
| Schülerübungen zur Stoffverarbeitung                                                                                                       |      |       | FRIEDRICH, KLAUS                                                                       |      |       |
| OTTO, EDGAR                                                                                                                                | 4    | 83    | Jubiläum in Astronomie und Raumfahrt im<br>Schuljahr 1981/82                           | 3    | 58    |
| Die Unterrichtsforschung „Künstliche<br>Erdsatelliten“ im Astronomieunterricht                                                             |      |       | FRÖHLICH, HANS-ERICH                                                                   |      |       |
| SCHMIDT, FRED                                                                                                                              | 1    | 9     | Das Milchstraßensystem – Hypothesen über<br>Ursprung und Entwicklung                   | 3    | 63    |
| Modell zur Entstehung der Lichtkurve eines<br>Bedeckungssterns                                                                             |      |       | GEHLHAR, FRITZ                                                                         | 4    | 84    |
| SCHÖBER, EVA-MARIA                                                                                                                         | 6    | 132   | Moderne Astronomie und Entwicklung des<br>Materialismus                                |      |       |
| Anleitung der AGR durch den Fachberater                                                                                                    |      |       | HERRMANN, DIETER B.                                                                    | 2    | 39    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                                                                                        | 2    | 30    | Uranus – 200. Jahrestag seiner Entdeckung                                              |      |       |
| Stoffliche Schwerpunkte im Lehrabschnitt<br>1.4. „Das Planetensystem“                                                                      |      |       | HOFFMANN, HORST                                                                        | 1    | 15    |
| SEVERIN, WOLFGANG                                                                                                                          | 4    | 77    | 20 Jahre bemannte Raumfahrt                                                            |      |       |
| Tafelbilder im Astronomieunterricht                                                                                                        |      |       | KUNZE, HAROLD                                                                          |      |       |
| STRAUT, E. K.                                                                                                                              | 1    | 4     | Der wissenschaftlich-technische Fortschritt<br>und die Entwicklung der Raumfahrt       | 6    | 133   |
| Zur weltanschaulichen Erziehung der Schü-<br>ler im Astronomieunterricht der sowjeti-<br>schen Oberschule                                  |      |       | STILLER, H./TAUBENHEIM, J./RUBEN, G./<br>JOACHIM, R.                                   |      |       |
| SUE, HERWIG                                                                                                                                | 1    | 4     | Zu einigen Aufgaben der Geo- und Kosmos-<br>forschung in den achtziger Jahren          | 5    | 98    |
| Zur Gestaltung von Systematisierungsstun-<br>den                                                                                           |      |       | TREDER, HANS-JÖRGEN                                                                    | 1    | 14    |
| UEBE, HELMUT                                                                                                                               | 3    | 50    | Zu Aufgaben der Kosmosforschung                                                        |      |       |
| Zur Führung des Astronomieunterrichts und<br>der AGR „Astronomie und Raumfahrt“ im<br>Bezirk Halle                                         |      |       | WENZEL, WOLFGANG                                                                       | 5    | 108   |
| ZENKERT, ARNOLD                                                                                                                            | 4    | 81    | Veränderliche Sterne                                                                   |      |       |
| Zwei Fernsehsendungen für den Astronomie-<br>unterricht                                                                                    |      |       | <b>Informationen aus Wissenschaft<br/>und Unterricht</b>                               |      |       |
| Redaktioneller Beitrag                                                                                                                     |      |       | CLAUSNITZER, LUTZ                                                                      | 4    | 91    |
| Höhere Qualität der Bildung und Erziehung<br>durch effektiven und rationellen Einsatz von<br>Unterrichtsmitteln                            | 2    | 27    | Astronomisches Silbenrätsel                                                            |      |       |
| Forum: Hilfen für den Unterricht, mit Beiträgen<br>von                                                                                     |      |       | GIESE, K./KLEFERT, M./KLOSS, R./LÜSCHE,<br>J.-U.                                       | 3    | 68    |
| GRÄFE, LUISE                                                                                                                               | 1    | 13    | Modell der Stralsunder Astronomischen Uhr                                              |      |       |
| KROSCHE, ILSE                                                                                                                              | 1    | 13    | GUTTER, HORST                                                                          | 1    | 20    |
| BAHLER, ROLF                                                                                                                               | 2    | 37    | Hermann, Hilbert                                                                       |      |       |
| KNOSPEN, MANFRED                                                                                                                           | 2    | 37    | HERRMANN, DIETER B.                                                                    | 1    | 20    |
| LENZ, HANS-HERMANN                                                                                                                         | 2    | 38    | Leserfragen zur Pluto-Entdeckung                                                       |      |       |
| der Redaktion                                                                                                                              | 3    | 62    | KOLLAR, RÜDIGER                                                                        |      |       |
| Forum: Effektiver und rationeller Einsatz von<br>Unterrichtsmitteln, mit Beiträgen von                                                     |      |       | Beobachtungen der totalen Sonnenfinsternis<br>am 31. 7. 1981 in Tarma bei Bratsk/UdSSR | 6    | 141   |
| SCHREITER, SIEGFRIED                                                                                                                       | 4    | 88    | KRUTZSCH, HARRY                                                                        | 5    | 116   |
| MAEDING, DIETER                                                                                                                            | 5    | 112   | Sternwarte und Planetarium Schneeberg                                                  |      |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                 | Heft | Seite |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Heft | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| KÖHNHOLD, HELMUT<br>Der Schulatlas als Unterrichtsmittel im Fach<br>Astronomie                                                                                                                                                                  | 4    | 90    | Lindner, Klaus/Neumann, Karl-Heinz: Jugend-<br>lexikon „Astronomie und Raumfahrt“, Leip-<br>zig 1980 (HELMUT KÖHNHOLD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4    | 94    |
| MEUSINGER, HELMUT<br>Untersuchungen an Meteoriten                                                                                                                                                                                               | 1    | 18    | Malachowa, G. I./Straut, E. K.: Didaktisches<br>Material zur Astronomie – Hilfsmittel für<br>Lehrer, Moskau 1979: russ. (KLAUS LIND-<br>NER)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1    | 21    |
| MEUSINGER, HELMUT<br>Sauriersterben infolge Kollision mit Asteori-<br>den?                                                                                                                                                                      | 5    | 114   | Marx, S./Pfau, W.: Sternwarten der Welt, Leip-<br>zig 1979 (KLAUS LINDNER)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1    | 21    |
| REIMANN, H. G.<br>Neues über den Doppelquasar 0957+561<br>A, B                                                                                                                                                                                  | 4    | 90    | Pankow, Marie: Hilfsmaterialien für Übungen<br>in Astronomie und Astrophysik, 2. Teil, Kato-<br>wice 1980: poln. (ALFRED MOSSIGANG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4    | 93    |
| STECKLUM, B.<br>Zwei planetarische Nebelhüllen um einen<br>Zentralstern?                                                                                                                                                                        | 2    | 42    | Reichstein, Manfred: Die Erde – Planet unter<br>Planeten, Berlin 1979 (KLAUS LINDNER)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2    | 45    |
| STECKLUM, B.<br>Neue Aspekte der Entwicklung von Galaxien                                                                                                                                                                                       | 3    | 67    | Schreiber, Peter: Die Mathematik und ihre<br>Geschichte im Spiegel der Philatelie, Leip-<br>zig 1980 (WOLFGANG KONIG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3    | 70    |
| STUMPF, MANFRED<br>Ausbildung von Beobachtungshelfern im<br>Kreis Gotha                                                                                                                                                                         | 2    | 43    | Seleschnikow, Semjon I.: Wie viele Monde hat<br>das Jahr? Moskau/Leipzig/Jena/Berlin 1981<br>(HELMUT BERNHARD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6    | 142   |
| TENNER<br>Kosmologische Folgerungen aus der von<br>Null verschiedenen Ruhemasse des Neutri-<br>nos                                                                                                                                              | 1    | 19    | Zenkert, Arnold: Sternbilder – Lehrquartett für<br>Kinder ab 10 Jahre, Pöbneck 1979 (HELMUT<br>KÖHNHOLD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1    | 21    |
| TEICHMANN, WALTER<br>Die Volkssternwarte „Adolph Diesterweg“<br>in Radebeul                                                                                                                                                                     | 3    | 69    | Astronomische Literatur, nach dem Börsenblatt<br>des Deutschen Buchhandels, Sonderaus-<br>gaben 1981 (MANFRED SCHUKOWSKI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3    | 68    |
| WALTHER, UWE<br>Ausbildung in Methodik des Astronomie-<br>unterrichts begann                                                                                                                                                                    | 2    | 43    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6    | 142   |
| WALTHER, UWE<br>Der Zentralstern von Abell 46                                                                                                                                                                                                   | 6    | 141   | <b>Dokumentation</b><br>(ANNELORE MUSTER)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2    | 26    |
| WEINRICH, MANFRED<br>Fürchtgott Küttner                                                                                                                                                                                                         | 4    | 93    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4    | 74    |
| ZENKERT, ARNOLD<br>Schulfunksendungen für Astronomie im<br>Schuljahr 1981/82                                                                                                                                                                    | 4    | 91    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6    | 122   |
| ZIMMERMANN, GÜNTER<br>Astronomische Station HEINRICH<br>S. SCHWABE in Dessau                                                                                                                                                                    | 2    | 45    | <b>Anekdoten</b><br>(zusammengestellt von JÖRGEN HAMEL)<br>über<br>Die „böse 13“ in der Weltraumfahrt<br>Gustav Kirchhoff<br>Wilhelm Klinkerfuß<br>Max Wolf<br>Friedrich Wilhelm Bessel<br>Carl Friedrich Zöllner<br>Kometenfurch<br>Karl Schwarzschild<br>Entdeckung des Neptun                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1    | 22    |
| Ministerium für Volksbildung (Prof. Dr. MOL-<br>LER)<br>Mitteilung über die Weiterführung der ex-<br>ternen Vorbereitung von Lehrern auf den Er-<br>werb der Lehrbefähigung im Fach Astro-<br>nomie                                             | 6    | 139   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | 22    |
| Redaktioneller Beitrag<br>JURI-GAGARIN-Oberschulen zum Tag der<br>Raumfahrt 1981                                                                                                                                                                | 1    | 17    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2    | 46    |
| Nach „Sky und Teleskope“ 1980<br>Schwefelring um Jupiter                                                                                                                                                                                        | 2    | 42    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2    | 46    |
| Nach „Naturwissenschaftliche Rundschau“ 1980<br>Die Jupiterringe – eine permanente Durch-<br>gangerscheinung                                                                                                                                    | 2    | 42    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2    | 47    |
| Nach „Umschau“ 1980<br>Indirekter Nachweis von Gravitationswellen<br>gelingen                                                                                                                                                                   | 2    | 42    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3    | 70    |
| Nach „Umschau“ 1980<br>Neues über die Venusoberfläche                                                                                                                                                                                           | 2    | 43    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4    | 94    |
| Nach „Sky und Teleskope“ 1980<br>Messung des Juna-Durchmessers                                                                                                                                                                                  | 5    | 114   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5    | 118   |
| Nach GVA Presspiegel<br>Mikrometeoritenring um die Erde                                                                                                                                                                                         | 5    | 114   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6    | 142   |
| <b>Rezensionen</b>                                                                                                                                                                                                                              |      |       | <b>Karteikarten</b><br>(JOACHIM STIER)<br>Das Weltall<br>Das Planetensystem<br>Künstliche Kleinkörper<br>Die Sterne (II)<br>Die Sterne (III)<br>Zusammenfassender Überblick                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1    | 2     |
| Autorenkollektiv: Astronomie – Methodologie<br>– Weltanschauung, Moskau 1979: russ.<br>(FRITZ GEHLHAR)                                                                                                                                          | 2    | 45    | <b>Abbildungen der Umschlagseiten</b><br>Sonne und Sonnensystem<br>Saturn mit den Monden Dione und<br>Tethys (Voyager 1 aus 13 Millionen km<br>Entfernung)<br>Ringsystem des Saturn (Voyager 1 aus<br>8 Millionen km Entfernung)<br>Saturn (Voyager 1 aus 1 500 000 km En-<br>tfernung)<br>Scheinbare Sonnenbahn am 13. 1. 1980<br>Scheinbare Sonnenbahn am 9. 4. 1981<br>Beobachtungskarte für die totale<br>Mondfinsternis am 9. 1. 1982<br>Ablauf der totalen Mondfinsternis am<br>9. 1. 1982<br>Ausschnitt aus dem Saturnringsystem<br>(Voyager 2 aus 2,7 Millionen km En-<br>tfernung)<br>Beobachtungskarte für die Mars-<br>schleife 1982 | 1    | II    |
| Duffet-Smith, Peter: Practical astronomy with<br>your calculator, Cambridge/New York/Mel-<br>bourne 1979: engl. (HANS JOACHIM<br>NITSCHMANN)                                                                                                    | 3    | 70    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | III   |
| Etzold, Rolf/Kühn, Horst: Erfahrungen bei der<br>Einbeziehung der astronomischen Schüler-<br>beobachtungsstation zur Erfüllung der Lehr-<br>plananforderung im Fach Astronomie. Päd-<br>agogische Lesung, Registrarnummer 5341<br>(UWE WALTHER) | 5    | 116   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3    | II    |
| Kaden, Friedrich: Rund um die Astronomie,<br>Berlin 1980 (WOLFGANG KONIG)                                                                                                                                                                       | 5    | 118   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4    | III   |
| Körber, Hans-Günter: Alfred Wegner, Leip-<br>zig 1980 (WOLFGANG KONIG)                                                                                                                                                                          | 1    | 21    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5    | II    |
| Lange, Gert/Mörke, Joachim: Wissenschaft im<br>Interview, Leipzig/Jena/Berlin 1979 (WOLF-<br>GANG KONIG)                                                                                                                                        | 2    | 45    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5    | III   |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |      |       | <b>Historische Beobachtungs-<br/>geräte</b><br>2,5-Meter-Speziellteleskop des Mount-<br>Wilson-Observatoriums<br>Planspiegelkombination (Coelestat)<br>des Einsteinturms in Potsdam<br>Antennenanlage, mit der JANSKY die<br>kosmische Radiostrahlung entdeckte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | IV    |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2    | IV    |
|                                                                                                                                                                                                                                                 |      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3    | IV    |

|                                                                                                      | Heft | Umschlag- | seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------|
| 5-Meter-Spiegelteleskop des Mount-Palomar-Observatoriums mit Strahlengang im Cassegrain-Coude-System | 4    | IV        |       |
| Riesenfernrohr der Archenhold-Sternwarte Berlin-Treptow                                              | 5    | IV        |       |
| 6-Meter-Spiegelteleskop von Selen-tschukskoja                                                        | 6    | IV        |       |
| <b>Sonstige Bilder</b>                                                                               |      |           |       |
| WALERI BYKOWSKI und SIGMUND JÄHN an der Gedenkstätte für JURI GAGARIN im Sternestädchen              | 1    | I         |       |
| Schülerbeobachtungen an der Astronomischen Station HEINRICH S. SCHWABE in Dessau                     | 2    | I         |       |

|                                                                                                      |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| FRIEDRICH WILHELM HERSCHEL                                                                           | 2 | II  |
| Titelseite von BODES Schrift über Uranus                                                             | 2 | III |
| Schüler der Hansa-EOS Stralsund bei der Arbeit am Modell der astronomischen Uhr der Nikolai-Kirche   | 5 | I   |
| Fachunterrichtsraum für Astronomie der Oberschule in Herzberg/Elster                                 | 3 | III |
| FORCHTEGOTT KÖTTNER (Karl-Marx-Oberschule Pirna) mit Schülern am selbstgebaute Planetariumsprojektor | 4 | I   |
| SIGMUND JÄHN in der Sternwarte Schneeberg                                                            | 5 | I   |
| Schüler beobachten in der Schulsternwarte Schleusingen                                               | 6 | I   |

Zusammenstellung: **ANNELORE MUSTER**

## Redaktionskollegium

- Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**  
Chefredakteur  
8600 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8
- Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER**  
stellvertretender Chefredakteur  
7022 Leipzig, EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße
- Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
9630 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
„J. Kepler“, Straße der Jugend 8
- Dr. paed. HORST BIENIOSCHEK**  
1080 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Nuschke-Straße 11 – Otto-Gratwohl-Straße 11
- Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**  
1080 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR, Otto-Nuschke-Straße 10/11
- Dr. rer. nat. Dipl.-Physiker DIETER B. HERRMANN**  
1193 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- Prof. Dr. paed. OSKAR MADER**  
1100 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Institut für pädagogische Theorie, Schulstraße 29
- ANNELORE MUSTER**  
4010 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität,  
Sektion Sportwissenschaft, Friedemann-Bach-Platz 5
- Studienrat HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
8600 Bautzen, Sternwarte, Friedrich-List-Straße 8
- Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Wissenschaftsbereich Astrophysik
- Oberlehrer EVA-MARIA SCHOBER**  
8312 Heidenau, Goethe-Oberschule,  
Ernst-Thälmann-Straße
- Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
2500 Rostock, Rat des Bezirkes,  
Abteilung Volksbildung, Wallstraße
- Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GUNTHER STEINERT**  
8027 Dresden, Technische Universität,  
Sektion Geodäsie und Kartographie,  
WG Astronomie, Mommsenstraße 13
- Oberlehrer JOACHIM STIER**  
9803 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte „Roter Oktober“,  
Ernst-Thälmann-Straße 60
- Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Wissenschaftsbereich Astrophysik

## Mitarbeiter der Redaktion

- Dr. phil. KARL KELLNER** (Korrektor)  
8600 Bautzen, Platz der Roten Armee 20, Wohnung 02.01
- Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK** (Übersetzer)  
8600 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung

beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Ernst-Thälmann-Straße 6

**DRAHOMIRA GUNTHER** (redaktionelle Mitarbeiterin)  
8600 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

## Korrespondenten

- ROLF BAHLER**  
2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule
- Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN**  
3010 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Sternwarte,  
Nordpark
- Diplomlehrer KLAUS FRIEDRICH**  
1192 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- Oberlehrer LUISE GRAFE**  
8051 Dresden, 59. Polytechnische Oberschule,  
Kurparkstraße 12
- Studienrat HANS GREISER**  
1500 Potsdam, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung,  
Arbeitsgruppe Unterricht
- Oberlehrer ROLF HENKEL**  
6000 Suhle, Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“
- Oberlehrer HERMANN HILBERT**  
6820 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“,  
Weinbergstraße
- ILSE KRÖSCHE**  
1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,  
Am Plänterwald 17
- Studienrat WELT KRUG**  
8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule
- HANS-HERMANN LENZ**  
2900 Wittenberge, Polytechnische Oberschule  
„Friedrich Engels“, Am Rathaus
- KLAUS MEIXNER**  
1231 Götzig, Kreis Beeskow, Polytechnische Oberschule
- WERNER PIERSCHEL**  
2090 Templin, Kosmodemjanski-Schule
- FRIEZ RICHTER**  
9000 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule 1,  
Reinhardtstraße 6
- Diplomlehrer KRISTINA SAUST**  
3010 Magdeburg, Oberschule der DSF „J. Gagarin“,  
Hegelstraße 5
- Oberlehrer WOLFGANG SEVERIN**  
4600 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule,  
Geschwister-Scholl-Straße 4-7
- Oberlehrer KLAUS SCHMIDT**  
7920 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg
- Oberlehrer KLAUS ULLERICH**  
3270 Burg, Polytechnische Oberschule „Hermann Matern“
- UWE WALTHER**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität,  
Sektion Physik, Bereich Physik- und Astronomiemethodik
- Oberlehrer GUNTHER WEINERT**  
2510 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

19. JAHRGANG (1982)

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Heft | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| ALBERT, HEINZ<br>Eine neue Karteikartenreihe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1    | 10    |
| ARTEMJEV, A. W./DEMIDOWITSCH, J. G./<br>RADSIYEWski, W. W.<br>Zur Rolle der Anschaulichkeit im Astronomie-<br>unterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1    | 8     |
| BERNHARD, HELMUT<br>Geschichte der Astronomie im Astronomie-<br>unterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6    | 140   |
| BIENIOSCHKE, HORST<br>Zur Anwendung der Mathematik im Astro-<br>nomieunterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3    | 58    |
| Zur Anwendung der Mathematik im Astro-<br>nomieunterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4    | 78    |
| Zur Anwendung der Mathematik im Astro-<br>nomieunterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5    | 103   |
| BIERWAGEN, CHARLOTTE<br>Zur Weiterbildung in Kursen ab Schuljahr<br>1982/83                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5    | 98    |
| Spezialkurse für die Weiterbildung der<br>Fachlehrer im Fach Astronomie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5    | 99    |
| ESCHENHAGEN, GERHARD<br>Empfehlungen für die Tätigkeit Junger<br>Astronomen der Klassen 5 bis 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5    | 109   |
| FRANKE, KLAUS<br>Astronomieunterricht aus der Sicht eines<br>Direktors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2    | 27    |
| GRABE, LUISE/SCHÖBER, EVA-MARIA<br>Methodische Hilfen zur Unterrichtseinheit<br>„Das Planetensystem“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3    | 61    |
| Methodische Hilfen zur Unterrichtseinheit<br>„Das Planetensystem“ (II)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4    | 80    |
| Methodische Hilfen zur Unterrichtseinheit<br>„Das Planetensystem“ (III)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5    | 106   |
| HERING, WOLFGANG<br>Physikalische Experimente für den Astro-<br>nomieunterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4    | 75    |
| HILDEBRAND, HORST<br>Astronomieunterricht im selbstgebauten Pla-<br>netarium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2    | 33    |
| KLEIN, PETER<br>Der Kosmos – mein Unterrichtsgegenstand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3    | 50    |
| KLIK, DIETER/SUE, HERWIG/<br>HIRLE, HERMANN<br>Weltanschauliche Erziehung am konkreten<br>Unterrichtsstoff                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1    | 10    |
| MINISTERIUM FÜR VOLKSBIILDUNG –<br>HAUPTABTEILUNG LEHRERBILDUNG<br>Prüfungsanforderungen zum Erwerb der<br>Lehrbefähigung im Fach Astronomie nach<br>externer Vorbereitung                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1    | 2     |
| MUNZEL, GISELA/STIER, JOACHIM<br>Weltanschauliche Erziehung am konkreten<br>Unterrichtsstoff                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2    | 31    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Zum Wesentlichen im Lehrplanabschnitt<br>„Die Sterne“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5    | 100   |
| ULLERICH, KLAUS<br>Zur unterrichtlichen Behandlung der Pla-<br>neten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1    | 4     |
| VOGL, GUDRUN<br>Sendungen des Fernsehens und des Schul-<br>funks für den Astronomieunterricht                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3    | 57    |
| Forum: Zur inhaltlichen und methodischen Ge-<br>staltung der Stoffeinheit „Die Sonne“, mit Bei-<br>trägen von<br>KLEE, WERNER<br>KÖHNHOLD, HELMUT<br>SCHÖBER, EVA-MARIA<br>KOTTNER, FÜRCHTEGOTT<br>SCHREITER, SIEGFRIED<br>EINECKE, GUNTHER<br>BAHLER, ROLF<br>KASE, OTTO<br>Forum: Zur unterrichtlichen Behandlung der<br>Planeten, mit Beiträgen von<br>VITZE, WOLFGANG<br>DEUTSCHMANN, WALTER<br>THIELE, JOACHIM<br>BARTL, WILHELM<br>MAEDING, DIETER | 1    | 16    |

|                                                                                                                                                                                                                     |   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| WOLF, GÜNTER<br>RASSL, SIEGFRIED<br>MUNZEL, GISELA<br>Forum: Zur inhaltlichen und methodischen Ge-<br>staltung der Stoffgebiete „Die Sonne“, „Die<br>Planeten“, zusammenfassender Beitrag von<br>BIENIOSCHKE, HORST | 2 | 40 |
|                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 67 |

## Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften

|                                                                                                                                                                                                              |   |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| KÖHNHOLD, HELMUT<br>Zur Einbeziehung von Beobachtungsergeb-<br>nissen in den Unterricht                                                                                                                      | 2 | 28  |
| LINDNER, KLAUS<br>Astronomische Daten für das Schuljahr<br>1982/83                                                                                                                                           | 3 | 51  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Zur Beobachtung der Jupitermonde                                                                                                                                                 | 1 | 23  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Zum Einsatz unseres Schulfernrohres im<br>Klassenverband (I)                                                                                                                     | 2 | 47  |
| Zur Einsatz unseres Schulfernrohres im<br>im Klassenverband (II)                                                                                                                                             | 3 | 71  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Die Beobachtungen von Sternbedeckungen<br>durch den Erdmond (I)                                                                                                                  | 4 | 95  |
| Die Beobachtungen von Sternbedeckungen<br>durch den Erdmond (II)                                                                                                                                             | 5 | 119 |
| SEVERIN, WOLFGANG<br>Wie beobachte ich mit meinen Astronomie-<br>lehrern                                                                                                                                     | 4 | 82  |
| Forum: Zur Einbeziehung von Beobachtungs-<br>ergebnissen in den Erkenntnisprozeß, mit Bei-<br>trägen von<br>BUSCH, HELMUT<br>TIEFENBACH, WOLFGANG<br>MADEFESSEL, HEINZ<br>SCHÖNSTEIN, KLAUS<br>HORMIG, FRANK | 4 | 90  |
|                                                                                                                                                                                                              | 5 | 114 |

## Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie

|                                                                                               |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| AHNERT, PAUL<br>Die Gregorianische Kalenderreform                                             | 2 | 37  |
| FRIEDRICH, KLAUS<br>Jubiläum in Astronomie und Raumfahrt im<br>Schuljahr 1982/83              | 3 | 56  |
| GEHLHAR, FRITZ<br>Der Kampf ums Dasein am Himmel                                              | 3 | 64  |
| HAGER, NINA<br>Weltraumforschung und Raumfahrt in der<br>weltanschaulichen Auseinandersetzung | 4 | 87  |
| HAMEL, JÜRGEN<br>Astrologie heute – Mittel der Manipulation<br>und des Geschäfts              | 2 | 35  |
| HERRMANN, DIETER B.<br>Karl Friedrich Zöllner                                                 | 1 | 12  |
| HERRMANN, DIETER B.<br>Arthur Stanley Eddington – Pionier der<br>Sternphysik                  | 5 | 112 |
| HERRMANN, DIETER B.<br>Raumfahrt und Geschichtsbewußtsein                                     | 6 | 128 |
| HOFFMANN, HORST<br>Amerikanische Hochrüstung im Weltraum                                      | 1 | 14  |
| HOFFMANN, HORST<br>Von Sputnik 1 bis Salut 7                                                  | 4 | 84  |
| HORZ, HERBERT/GEHLHAR, FRITZ<br>Wissenschaftsgeschichte in Forschung und<br>Unterricht        | 6 | 123 |
| PENZEL, EDGAR<br>Die den Sputnik zuerst sahen                                                 | 4 | 75  |
| REICHSTEIN, MANFRED<br>Die großen Monde des Saturn                                            | 3 | 62  |
| REICHSTEIN, MANFRED<br>Die kleinen Monde des Saturn                                           | 5 | 110 |
| SCHMIDT, KARL-HEINZ<br>Astronomie und Gesellschaft – heute                                    | 6 | 127 |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Otto Günther                                                           | 6 | 138 |
| STEINERT, KLAUS-GÜNTER<br>Historisches Wissen und gegenwärtige Er-<br>kenntnisgewinnung       | 6 | 132 |

|                                                                                                                                             | Heft | Seite |                                                                                                                                                        | Heft | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>WUSSING, HANS</b><br>Über historische Wechselbeziehungen zwischen Astronomie und Mathematik                                              | 6    | 135   | <b>Herrmann, Dieter B.:</b> Besiedelt die Menschheit das Weltall? Leipzig/Jena/Berlin 1981 (HELMUT BERNHARD)                                           | 2    | 45    |
| Redaktion                                                                                                                                   |      |       | <b>Herrmann, Dieter B.:</b> Karl Friedrich Zöllner, Leipzig 1982 (HELMUT BERNHARD)                                                                     | 5    | 119   |
| Paul Ahnert zum Fünfundachtzigsten                                                                                                          | 5    | 113   | <b>Nowikow, I. D.:</b> Schwarze Löcher im All, Leipzig 1981 (HELMUT BERNHARD)                                                                          | 4    | 94    |
| <b>Informationen aus Wissenschaft und Unterricht</b>                                                                                        |      |       | <b>Astronomische Literatur, nach dem Börsenblatt des Deutschen Buchhandels, Sonderausgabe 1982 (MANFRED SCHUKOWSKI)</b>                                | 4    | 93    |
| <b>GRAFFE, LUISE</b><br>Tage der guten Erfahrung – eine effektive Form der Weiterbildung                                                    | 2    | 43    | <b>Dokumentation</b><br>(ANNELORE MUSTER)                                                                                                              | 2    | 26    |
| <b>GREISER, HANS</b><br>Erfahrungsaustausch mit Leitern von AGR „Astronomie und Raumfahrt“ im Bezirk Potsdam                                | 2    | 44    |                                                                                                                                                        | 4    | 74    |
| <b>HAMEL, JURGEN</b><br>Falsche Geburtstage                                                                                                 | 2    | 43    |                                                                                                                                                        | 6    | 122   |
| <b>KOLLAR, RÖDIGER</b><br>Planetariumsmitarbeiter trafen sich in Cottbus                                                                    | 3    | 69    | <b>Zeitschriftenschau</b><br>(MANFRED SCHUKOWSKI)                                                                                                      | 1    | 22    |
| <b>KÖNIG, WOLFGANG</b><br>„Ziolkowski“-Sternwarte in Suhl beging Jubiläum eines Weltraumpioniers                                            | 6    | 144   |                                                                                                                                                        | 2    | 46    |
| <b>MEUSINGER, HELMUT</b><br>PG 111 408-Dreifachquasar infolge Gravitationslinse                                                             | 2    | 43    |                                                                                                                                                        | 3    | 71    |
| <b>MEUSINGER, HELMUT</b><br>Größte Spiralgalaxie: UGC 2885                                                                                  | 3    | 69    |                                                                                                                                                        | 4    | 94    |
| <b>NIKOLOW, N. S.</b><br>Vermittlung von astronomischem Wissen an den Oberschulen in der Volksrepublik Bulgarien                            | 5    | 117   |                                                                                                                                                        | 5    | 118   |
| <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b><br>Johannes Franz – Nestor der deutschen Schulastronomie                                                    | 5    | 117   | <b>Anekdoten</b><br>über<br>Gustav Kirchhoff                                                                                                           | 1    | 21    |
| <b>OTTO, EDGAR</b><br>Internationaler Schülerwettbewerb „Kleiner Interkosmos“                                                               | 5    | 115   | Johann Heinrich Mädler und Franz Encke                                                                                                                 | 2    | 46    |
| <b>OTTO, KLAUS</b><br>Demonstrationsgerät für Photometrie                                                                                   | 1    | 20    | Wilhelm Klinkerhoff                                                                                                                                    | 3    | 70    |
| <b>PATZ, HORST</b><br>Oberlehrer Wolfgang Severin                                                                                           | 2    | 45    | Karl Friedrich Zöllner<br>(herausgesucht von JURGEN HAMEL)                                                                                             | 4    | 94    |
| <b>ROSSLER, LOTHAR</b><br>Empfehlungsliste 1982 zur Erweiterung der Buchbestände                                                            | 1    | 20    | und über<br>Niels Bohr                                                                                                                                 | 1    | 21    |
| <b>SCHMIDT, BERNDT</b><br>Oberlehrer Joachim Stier                                                                                          | 3    | 70    | Isaac Newton und Albert Einstein                                                                                                                       | 1    | 21    |
| <b>SCHUKOWSKI, MANFRED</b><br>Zusatzstaatsexamen für das Fach Astronomie                                                                    | 1    | 19    | Albert und Elsa Einstein<br>(herausgesucht von WOLFGANG KÖNIG)                                                                                         | 5    | 119   |
| <b>STECKLUM, BRINGFRIED</b><br>Untersuchung des Zentralgebietes von M 87                                                                    | 1    | 19    | <b>Karteikarten</b><br>ALBERT, HEINZ<br>Unterrichtsmittel für das Fach Astronomie – Leitkarte                                                          | 1    |       |
| <b>TENNER, BERTRAM</b><br>Bestimmung der Holomasse von M 87                                                                                 | 1    | 19    | ALBERT, HEINZ<br>Unterrichtsmittel – Fernrohr                                                                                                          | 2    |       |
| <b>TESKE, I.</b><br>Eine einfache astronomische Montierung für fotografische Kameras                                                        | 5    | 116   | ALBERT, HEINZ<br>Unterrichtsmittel – Geräte, Modelle                                                                                                   | 3    |       |
| <b>TREPPE, WERNER/KONIEZKO, LOTHAR</b><br>Zur Gestaltung der Systematisierungsstunde 1.5. mit Hilfe einer Tonbildreihe                      | 2    | 45    | LINDNER, KLAUS<br>Unterrichtsmittel – Planetenbewegung                                                                                                 | 4    |       |
| <b>WAHSNER, RENATE</b><br>Aus Schriften bedeutender Gelehrter (Archimedes)                                                                  | 1    | 21    | LINDNER, KLAUS<br>Unterrichtsmittel – Geräte für Experimente                                                                                           | 5    |       |
| <b>WARLICH, FRITZ</b><br>Volks- und Schulsternwarte „Juri Gagarin“ Eilenburg                                                                | 1    | 21    | WALTHER, UWE<br>Unterrichtsmittel – Systematisierung, Geschichte                                                                                       | 6    |       |
| <b>WEYRICH, EVA-MARIA</b><br>Finsternisbeobachtungen mit unserer AG                                                                         | 3    | 69    |                                                                                                                                                        |      |       |
| <b>ZABEL, MICHAEL</b><br>Schüler fotografierte Mondfinsternis Zentralvorstand für Sport und Technik – Lektorat Sozialistische Wehrerziehung | 2    | 44    | <b>Abbildungen der Umschlagseiten</b><br>Sonne und Sonnensystem<br>Totale Mondfinsternis vom 9.1.1982                                                  | 2    | III   |
| <b>ZÖLLNER, KARL FRIEDRICH</b><br>Aus: „Wissenschaftliche Abhandlungen“                                                                     | 4    | 91    | Aufnahme des Erdmondes im Alter von 7 d und 22 h                                                                                                       | 3    | I     |
|                                                                                                                                             | 4    | 92    | Schematische Darstellung des Landevorganges von Venus 13 und Panoramaaufnahme des Landortes Saturnmond Enceladus (Voyager 2 aus 119 000 km Entfernung) | 3    | II    |
| <b>Rezensionen</b><br>Ahnert, Paul: Kalender für Sternfreunde 1982, Leipzig 1981 (HANS JOACHIM NITSCHMANN)                                  | 1    | 23    | Saturnmond Enceladus (Voyager 2 aus 110 000 km Entfernung)                                                                                             | 4    | II    |
| Dautcourt, G.: Was sind Pulsare, Leipzig 1981 (HELMUT BERNHARD)                                                                             | 4    | 94    | Ablaufgrafik der Bedeckung des Sternes Eta Geminorum durch den Mond am 9.10.1982                                                                       | 4    | III   |
| Hamel, Jürgen: Astronomie in alter Zeit, Berlin-Treptow 1981 (HELMUT BERNHARD)                                                              | 5    | 119   | Große Sonnenfleckengruppe mit Erde als Größenvergleich                                                                                                 | 5    | I     |
| Herrmann, Dieter B.: Das Sternguckerbuch, Berlin 1981 (HELMUT BERNHARD)                                                                     | 1    | 23    | Teilansicht des Saturn (Voyager 2 aus 11 Millionen km Entfernung)                                                                                      | 5    | III   |
|                                                                                                                                             |      |       | <b>Astronomische Beobachtungsgesetze</b><br>305-m-Radioteleskop des National Astronomy and Ionosphere Center (Puerto Rico)                             | 1    | IV    |
|                                                                                                                                             |      |       | 100-m-Radioteleskop des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie (BRD) in Effelsberg/Eifel                                                             | 2    | IV    |
|                                                                                                                                             |      |       | „Ratan 600“ – größtes Radioteleskop der Erde in Selentschukaja (UdSSR)                                                                                 | 3    | IV    |
|                                                                                                                                             |      |       | Multiple Mirror Telescope des Harvard-Smithsonian Astrophysical Observatory Cambridge, Massachusetts (USA)                                             | 4    | IV    |

|                                                                                      | Heft | Umschlag-<br>seite |                                                                                           | Heft | Umschlag-<br>seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|
| Kosmisches Radioteleskop „KRT 10“ an Bord der Raumstation Salut 6 (UdSSR)            | 5    | IV                 | Unterricht im Planetarium der Sternwarte Bautzen                                          | 2    | I                  |
| Neutrinoexperiment des Instituts für Kernforschung der AdW der UdSSR im Nordkaukasus | 6    | IV                 | Werbetext für die Zeitschrift „Das neue Zeitalter“                                        | 2    | II                 |
| Sonstige Bilder                                                                      |      |                    | Satellitenbeobachtung an der Schulsternwarte „Fliegerkosmonaut Sigmund Jähn“ in Rodewisch | 4    | I                  |
| Schüler der AGR der Volks- und Schulsternwarte „Juri Gagarin“ Eilenburg am Tellurium | 1    | I                  | A. S. EDDINGTON                                                                           | 5    | II                 |
| KARL FRIEDRICH ZOLLNER                                                               | 1    | II                 | Oberteil der Stele des Königs Assarhadon von Assyrien                                     | 6    | I                  |
| Aufzeichnungen von Galilei über die Entdeckung der Jupitermonde                      | 1    | III                | Allegorische Darstellung der „Sieben freien Künste“                                       | 6    | II                 |
|                                                                                      |      |                    | Titelblatt der Dialoge Galileis                                                           | 6    | III                |

Zusammenstellung: ANNELORE MUSTER

## Redaktionskollegium

- Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**  
Chefredakteur  
8600 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8
- Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER**  
stellvertretender Chefredakteur  
7022 Leipzig, EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße 9
- Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
9630 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
„J. Kepler“, Straße der Jugend 8
- Dr. paed. HORST BIENIOSCHKE**  
1080 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Nuschke-Straße 11  
Grotewohl-Straße 11
- Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**  
1080 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR, Otto-Nuschke-Straße 10/11
- Dr. rer. nat. Dipl.-Physiker DIETER B. HERRMANN**  
1193 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- Prof. Dr. paed. OSKAR MADER**  
1100 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Institut für pädagogische Theorie, Schulstraße 29
- ANNELORE MUSTER**  
4010 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität,  
Sektion Sportwissenschaft, Friedemann-Bach-Platz 5
- Studienrat HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
8600 Bautzen, Johannes-Franz-Sternwarte
- Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
1502 Potsdam-Babelsberg, Akademie der Wissenschaften der DDR, Zentralinstitut für Astrophysik,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17a
- Oberlehrer EVA-MARIA SCHÖBER**  
8312 Heidenau, Goethe-Oberschule,  
Ernst-Thälmann-Straße
- Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
2500 Rostock, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung,  
Wallstraße
- Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GUNTER STEINERT**  
8027 Dresden, Technische Universität, Sektion Geodäsie und Kartographie, WG Astronomie, Mommsenstraße 13
- Oberlehrer JOACHIM STIER**  
9803 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte „Roter Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60
- Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik, Wissenschaftsbereich Astrophysik, Schillergäßchen 2
- Mitarbeiter der Redaktion**
- Dr. phil. KARL KELLNER** (Korrektor)  
8600 Bautzen, Platz der Roten Armee 20, Wohnung 03 01
- Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK** (Übersetzer)  
8600 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung

beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Ernst-Thälmann-Straße 6  
**DRAHOMIRA GÜNTHER** (redaktionelle Mitarbeiterin)  
8600 Bautzen, Friedrich-List-Straße 8

## Korrespondenten

- ROLF BAHLER**  
2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule
- Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN**  
3010 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Sternwarte,  
Nordpark
- Diplomlehrer KLAUS FRIEDRICH**  
1192 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- Oberlehrer LUISE GRÖFE**  
8051 Dresden, 59. Polytechnische Oberschule,  
Kurparkstraße 12
- Studienrat HANS GREISER**  
1500 Potsdam, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung,  
Arbeitsgruppe Unterricht
- Studienrat ROLF HENKEL**  
6000 Suhl, Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“
- Oberlehrer HERMANN HILBERT**  
6620 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße
- Oberlehrer ISE KRÖSCHE**  
1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,  
Am Plänterwald 17
- Studienrat WELT KRUG**  
8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule
- HANS-HERMANN LENZ**  
2900 Wittenberge, Polytechnische Oberschule  
„Friedrich Engels“, Am Rathaus
- KLAUS MEIXNER**  
1231 Görlitz, Kreis Beeskow, Polytechnische Oberschule
- WERNER PIERSCHE**  
2090 Templin, Kosmodemjanski-Schule
- FRITZ RICHTER**  
9000 Karl-Marx-Stadt, Lessing-Oberschule 1,  
Reinhardtstraße 6
- Diplomlehrer KRISTINA SAUST**  
3010 Magdeburg, Oberschule der DSF „J. Gagarin“, Hegelstraße 5
- Oberlehrer WOLFGANG SEVERIN**  
4600 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule,  
Geschwister-Scholl-Straße 4-7
- Oberlehrer KLAUS SCHMIDT**  
7920 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg
- Oberlehrer KLAUS ULLERICH**  
3270 Burg, Polytechnische Oberschule „Hermann Matern“
- UWE WALTHER**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Bereich Physik- und Astronomiemethodik
- Oberlehrer GÜNTER WEINERT**  
2510 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

20. JAHRGANG (1983)

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                       | Heft | Seite |                                                                                              | Heft | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht</b>                                  |      |       | <b>KNOBEL, WOLFGANG</b>                                                                      |      |       |
| BIENIOSCHEK, HORST                                                                    |      |       | Planung von Tätigkeiten in der Arbeitsgemeinschaft                                           | 4    | 87    |
| Das Erklären – eine wichtige Erkenntnistätigkeit                                      | 4    | 81    | <b>KÖHNHOLD, HELMUT</b>                                                                      |      |       |
| EINECKE, GÜNTHER                                                                      |      |       | Ein Protokollheft für astronomische Schülerbeobachtungen                                     | 5    | 109   |
| Zur Gestaltung eines erzieherisch-wirksamen Unterrichts                               | 4    | 85    | <b>LICHTENFELD, JÖRG</b>                                                                     |      |       |
| GRÄFE, LUISE/SCHOBER, EVA-MARIA                                                       |      |       | Beobachtungen mit hoher Qualität                                                             | 1    | 9     |
| Methodische Hilfen zur Unterrichtseinheit "Das Planetensystem"                        | 1    | 11    | <b>LINDNER, KLAUS</b>                                                                        |      |       |
| KÖNIG, WOLFGANG                                                                       |      |       | Merkur am Abendhimmel                                                                        | 1    | 23    |
| Zur Förderung des Lernwillens der Schüler                                             | 6    | 131   | Der Mittsommerhimmel 1983                                                                    | 2    | 46    |
| KÖHNHOLD, HELMUT                                                                      |      |       | Astronomische Daten für das Schuljahr 1983/84                                                | 3    | 56    |
| Schulfunksendungen in fakultativen Kursen                                             | 6    | 135   | Venus überholt Mars                                                                          | 4    | 94    |
| LIEBHOLD, HELMUT                                                                      |      |       | Mond und Planeten am Morgenhimmel                                                            | 5    | 119   |
| Langfristige Schüleraufträge                                                          | 3    | 65    | Planetensparade am Morgenhimmel                                                              | 6    | 142   |
| LINDNER, KLAUS                                                                        |      |       | <b>NITSCHMANN, HANS JOACHIM</b>                                                              |      |       |
| Festigung des astronomischen Wissens und Könnens                                      | 1    | 7     | Die Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Erdmond (III)                               | 1    | 23    |
| MAEDING, DIETER                                                                       |      |       | Erdmond bedeckt den Planeten Jupiter                                                         | 3    | 71    |
| Übungen zur Unterrichtseinheit "Die Sterne"                                           | 6    | 133   | Erdmond geht am Kernschatten der Erde vorbei                                                 | 4    | 95    |
| MOUTON, HORST                                                                         |      |       | Empfehlungen für die Beobachtung des Erdmondes                                               | 5    | 111   |
| Zur Verwirklichung des historischen Prinzips im Astronomieunterricht                  | 2    | 32    | <b>SUE, HERWIG</b>                                                                           |      |       |
| MONZEL, GISELA                                                                        |      |       | SUE, HERWIG                                                                                  |      |       |
| Arbeitsgemeinschaft im Leipziger Universitätsarchiv                                   | 1    | 13    | Zur Einbeziehung von Beobachtungsergebnissen in den Unterricht                               | 5    | 113   |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                                   |      |       | <b>WALTHER, UWE</b>                                                                          |      |       |
| Aufgaben und Probleme eines altersgerechten Astronomieunterrichts                     | 2    | 29    | Erkenntnisprozeßgerechte Gestaltung und Schüleraktivitäten bei obligatorischen Beobachtungen | 5    | 106   |
| SEVERIN, WOLFGANG                                                                     |      |       | <b>ZENKERT, ARNOLD</b>                                                                       |      |       |
| Mündliche Leistungskontrollen                                                         | 4    | 85    | Zur Beobachtung der Oppositionsschleife des Planeten Mars im Jahre 1984                      | 6    | 142   |
| VOGL, GUDRUN                                                                          |      |       | <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie</b>                         |      |       |
| Zur Arbeit mit den Unterrichtssendungen des Fernstudiums für den Astronomieunterricht | 3    | 61    | <b>DRECHSLER, GÖRD/REIPRICH, KURT</b>                                                        |      |       |
| Rundtischgespräch                                                                     |      |       | Karl Marx über den Evolutionsbegriff                                                         | 2    | 26    |
| Schülerbeobachtungen und Erziehung                                                    | 5    | 103   | <b>FRIEDRICH, KLAUS</b>                                                                      |      |       |
| Forum: Zur Anwendung der Mathematik im Astronomieunterricht, mit Beiträgen von        |      |       | Jubiläum in Astronomie und Raumfahrt im Schuljahr 1983/84                                    | 3    | 60    |
| SCHONSTEIN, KLAUS                                                                     |      |       | <b>GEHLHAR, FRITZ</b>                                                                        |      |       |
| SENTKER, GERHARD                                                                      |      |       | Die Entdeckung des Heliums                                                                   | 4    | 75    |
| HANDEL, GERHARD                                                                       |      |       | Die Beobachtung im astronomischen Erkenntnisprozeß                                           | 5    | 99    |
| SCHRANN, GERHARD                                                                      | 1    | 15    | <b>GUTTCHE, DIETRICH</b>                                                                     |      |       |
| DEUTSCHMANN, WALTER                                                                   |      |       | Moderne Technik in der Astronomie                                                            | 6    | 123   |
| SALZWEDEL, KARL-HEINZ                                                                 |      |       | <b>HAMEL, JÖRGEN</b>                                                                         |      |       |
| RISSE, HERMANN                                                                        |      |       | Über den Ursprung der Astronomie                                                             | 6    | 125   |
| SCHNEIDER, HANS-JÖRGEN                                                                | 2    | 37    | <b>HOFFMANN, HORST</b>                                                                       |      |       |
| BIENIOSCHEK, HORST                                                                    | 4    | 88    | Unispace 1982                                                                                | 1    | 2     |
| Forum: Geschichte der Astronomie im Astronomieunterricht, mit Beiträgen von           |      |       | <b>KUNZE, HARALD</b>                                                                         |      |       |
| TREPPE, WERNER                                                                        |      |       | Rückwirkungen der Raumfahrt auf den wissenschaftlich-technischen Fortschritt                 | 3    | 50    |
| MAEDING, DIETER                                                                       |      |       | <b>LEHMANN, HANS-RAINER/STAUE, JÖRGEN</b>                                                    |      |       |
| SCHIEFFLER, GÖNTER                                                                    |      |       | Fusionsreaktor Sonne                                                                         | 2    | 27    |
| BAHLER, ROLF                                                                          |      |       | <b>OTTO, EDGAR</b>                                                                           |      |       |
| RASSL, SIEGFRIED                                                                      |      |       | Zum 5. Jahrestag des Raumfluges UdSSR-DDR                                                    | 4    | 74    |
| DEUTSCHMANN, WALTER                                                                   |      |       | <b>REICHSTEIN, MANFRED</b>                                                                   |      |       |
| KÖNIG, WOLFGANG                                                                       |      |       | Das Ringsystem des Saturn                                                                    | 1    | 4     |
| SUE, HERWIG                                                                           | 3    | 66    | Der Jupiterähnliche Saturn und die problematische Titanatmosphäre                            | 4    | 78    |
| BERNHARD, HELMUT                                                                      | 6    | 136   | <b>STILLER, HEINZ/MÖHLMANN, DIEDRICH</b>                                                     |      |       |
| <b>Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften</b>                   |      |       | Extraterrestrische Astronomie – eine aktuelle Herausforderung                                |      |       |
| BERGER, INGO                                                                          | 2    | 45    | 3 54                                                                                         |      |       |
| Zur Venusbeobachtung                                                                  |      |       | <b>Informationen aus Wissenschaft und Unterricht</b>                                         |      |       |
| BRUNOW, RUDOLF                                                                        |      |       | <b>BERNHARD, HELMUT/SCHUKOWSKI, MANFRED</b>                                                  |      |       |
| Gestaltung von Schüleraktivitäten in der AG(R)                                        | 2    | 35    | IV. Erfahrungsaustausch zur Methodik des Astronomieunterrichts                               | 5    | 115   |
| FRIEDRICH, RUDOLF/                                                                    |      |       | <b>BIERWAGEN, CHARLOTTE</b>                                                                  |      |       |
| KÜCHENMEISTER, ERNST-DIETER                                                           |      |       | Zur Weiterbildung in Kursen – Erfahrungen, Probleme, Anregungen                              | 6    | 130   |
| Winkelmessungen am Sternhimmel als Hausaufgabe                                        | 6    | 134   | <b>BUNTROCK, CLAUDIA</b>                                                                     |      |       |
| KLIX, DIETER                                                                          |      |       | Besuch in der „Ständigen Ausstellung Erster Gemeinsamer Kosmosflug UdSSR-DDR“                | 4    | 89    |
| Zur Einbeziehung astrophysikalischer Beobachtungsergebnisse in den Unterricht         | 5    | 104   |                                                                                              |      |       |
| KLUGE, VÖLKER                                                                         |      |       |                                                                                              |      |       |
| Schülerbeobachtungen trotz Sommerzeit                                                 | 3    | 63    |                                                                                              |      |       |

|                                                                                                                                                 |             |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|
| ERMICH, RUDOLF<br>Trigonometrische Parallaxe und Doppelsterne unter Verwendung von Experimentiergeräten der Physik                              | 2           | 40              |
| FRIEDRICH, KLAUS<br>Mondfinsternisfilm<br>Tag des Astronomielehrers<br>Zur Ausstattung und zur Arbeit mit unterrichtsergänzenden Schulvorträgen | 1<br>2<br>6 | 19<br>42<br>139 |
| GIESINGER, NORBERT<br>Die Venus-Missionen Venera 13 und Venera 14                                                                               | 1           | 16              |
| GRAFE, LUISE<br>Aufgaben mit der Sternkarte                                                                                                     | 5           | 118             |
| GOTT, HERBERT<br>Maßstabgerechtes Modell des Planetensystems mit Sonne                                                                          | 3           | 68              |
| HAMEL, JÜRGEN<br>Methodische Probleme der Periodisierung der Astronomiegeschichte                                                               | 1           | 18              |
| HENNING, THOMAS<br>Beobachtungen von Quasaren im Röntgenbereich                                                                                 | 3           | 68              |
| HOLZENDORF, HANS-JÖRG<br>Erfahrungen mit astronomischen Schülerbeobachtungen                                                                    | 2           | 41              |
| KNOSP, MANFRED<br>Wie berechnet man die Masse von Doppelsternen?                                                                                | 2           | 42              |
| KÖNIG, WOLFGANG<br>Kosmonauten besuchen Schulsternwarte „K. E. Ziolkowski“ in Suhl                                                              | 6           | 138             |
| LINDNER, KLAUS<br>Wie wird der Radius eines Bedeckungssterns bestimmt?<br>Eine Bemerkung zum Begriff Parallaxe                                  | 1<br>4      | 19<br>91        |
| MANGOLD, J.<br>Populärwissenschaftliche Konferenz in Olstyn                                                                                     | 6           | 139             |
| MARTNER, HARTMUT<br>Astronomie an einer österreichischen Landschule<br>Hilfsmittel für Schülerbeobachtungen                                     | 6<br>2      | 139<br>42       |
| MEUSINGER, HELMUT<br>Erste Spektren von Einzelsternen außerhalb der Lokalen Galaxiengruppe                                                      | 2           | 39              |
| REIMANN, HANS-GEORG<br>Beobachtungen des Neptun durch Galilei                                                                                   | 6           | 137             |
| SCHÖNSTEIN, KLAUS<br>Zensurierung von Beobachtungsprotokollen                                                                                   | 6           | 140             |
| SCHUCHARDT, JÜRGEN<br>Archengold-Sternwarte Berlin-Treptow                                                                                      | 1           | 20              |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Astronomische Denkmale in der DDR<br>Oberlehrer Gunter Karow                                                             | 1<br>4      | 19<br>92        |
| SEITNER, GERHARD<br>Zum Thema „Funktion des Fernrohrs“                                                                                          | 2           | 41              |
| STEINERT, KLAUS-GÖNTER<br>Wie bestimmt man die Astronomische Einheit?                                                                           | 3           | 69              |
| STIER, JOACHIM<br>Nach ein Wort zur Karteikartenreihe „Aufgabensammlung“                                                                        | 2           | 38              |
| WÄLTER, UWE<br>Ungewöhnlicher Gammastrahlungsausbruch<br>Beobachtungen des Systems Pluto-Charon                                                 | 2<br>2      | 39<br>40        |
| WEINRICH, MANFRED<br>Oberlehrer Eva-Maria Schöber                                                                                               | 2           | 43              |
| ZENKERT, ARNOLD<br>Wie kann man feststellen, daß der scheinbare Durchmesser des Erdmondes in Horizontnähe und Südstellung gleich groß ist?      | 4           | 93              |
| ZIMMERMANN, HELMUT<br>Nachruf für Hermann Lambrecht nach „Fliegerrevue“                                                                         | 6           | 129             |
| Raumfahrtbilanz 1982<br>Raumfahrtbilanz 1957-1982                                                                                               | 4<br>6      | 92<br>138       |
| Zentralinstitut für Weiterbildung der Lehrer und Erzieher<br>Spezialkurse im Fach Astronomie                                                    | 5           | 116             |

## Rezensionen

|                                                                                      |   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| Ahnert, Paul: Kalender für Sternfreunde 1983, Leipzig 1982 (HANS JOACHIM NITSCHMANN) | 1 | 23 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|----|

|                                                                                                                                                                                           |        |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| Autorenkollektiv: Philosophenlexikon, Berlin 1982 (WOLFGANG KÖNIG)                                                                                                                        | 5      | 117       |
| Gölm, Werner/Martin, Karl-Heinz/Sommer, Klaus: Wissenschaftler Formeln – Werte, Berlin 1983 (WOLFGANG KÖNIG)                                                                              | 6      | 141       |
| Jefremow, Ju. N.: In die Tiefen des Weltalls, Moskau/Leipzig 1982 (HELMUT BERNHARD)                                                                                                       | 2      | 45        |
| Lindner, Klaus/Neumann, Karl-Heinz: Jugendlexikon „Astronomie und Raumfahrt“, Leipzig 1983 (WOLFGANG KÖNIG)                                                                               | 6      | 141       |
| Piskowski, Ju. P.: Novae und Supernovae, Moskau/Leipzig (HELMUT BERNHARD)                                                                                                                 | 2      | 45        |
| Rothberg, Eckhard: Blick in die Sternwelt 1983, Berlin 1982 (HANS JOACHIM NITSCHMANN)                                                                                                     | 4      | 93        |
| Stache, Peter: Raketen, Berlin 1981 (HELMUT BERNHARD)                                                                                                                                     | 6      | 141       |
| Voigt, H. H.: Der Aufbau unseres Milchstraßensystems, Halle 1982 (HELMUT BERNHARD)                                                                                                        | 2      | 45        |
| Voigt, W./Sucker, U.: Johann Wolfgang von Goethe als Naturwissenschaftler, Leipzig 1982 (HELMUT BERNHARD)                                                                                 | 2      | 45        |
| Zenkert, Arnold: „Bruno Hans Bürgel“, Berlin 1982 (WOLFGANG KÖNIG)                                                                                                                        | 6      | 141       |
| Zimmermann, Günther: Zur Durchsetzung von Lehrplanforderungen im Fach Astronomie am Beispiel der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung astronomischer Beobachtungen (HELMUT KÖHNHOLD) | 3      | 70        |
| Astronomische Literatur, nach dem Börsenblatt des Deutschen Buchhandels, Sonderausgabe 1983 (MANFRED SCHUKOWSKI)                                                                          | 4      | 90        |
| Neue Pädagogische Lesungen<br>Auswahl pädagogischer Lesungen über schul-astronomische Beobachtungen (UWE WÄLTER)                                                                          | 2<br>5 | 47<br>118 |

## Dokumentation

|                   |   |     |
|-------------------|---|-----|
| (ANNELORE MUSTER) | 2 | 48  |
|                   | 4 | 96  |
|                   | 6 | 144 |

## Zeitschriftenschau

|                      |   |     |
|----------------------|---|-----|
| (MANFRED SCHUKOWSKI) | 1 | 21  |
|                      | 2 | 44  |
|                      | 3 | 70  |
|                      | 4 | 93  |
|                      | 5 | 119 |
|                      | 6 | 140 |

## Karteikarten

|                                                                                                      |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ZENKERT, ARNOLD<br>Unterrichtsmittel – Karten, Anschauungstafeln                                     | 1      |
| TREPPE, WERNER<br>Unterrichtsmittel – Sonne<br>Unterrichtsmittel – Physik und Entwicklung der Sterne | 2<br>3 |
| KEMPE, KLAUS<br>Unterrichtsmittel – Bild- und Tonbandreihen                                          | 4      |
| KONIEZKO, LOTHAR<br>Unterrichtsmittel – Mondbewegung                                                 | 5      |
| Unterrichtsmittel – Filme und Kassettenfilme                                                         | 6      |

Heft Umschlagseite

## Abbildungen der Umschlagseiten

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Sonne und Sonnensystem                                                  |    |
| Phase der partiellen Sonnenfinsternis vom 20. 7. 1982                   | 2  |
| 16 Phasen der partiellen Sonnenfinsternis vom 20. 7. 1982               | 2  |
| Sternspuraufnahme mit Meteor                                            | 2  |
| Planet Jupiter bei dem offenen Sternhaufen Praesepe                     | 3  |
| Ablaufgrafik zur Bedeckung des Jupiter durch den Erdmond am 12. 9. 1983 | 3  |
| Saturn um ca. 5 Millionen km Entfernung (Voyager 1)                     | 4  |
| Bedeckung des Jupiter durch den Erdmond am 26. 5. 1983                  | 4  |
| Ausschnitt aus der Mondoberfläche mit den Ringgebirgen Copernicus und   | IV |

|                                               |   |     |
|-----------------------------------------------|---|-----|
| Eratosthenes                                  | 5 | I   |
| Planet Neptun am 10.7. 1983 und am 30.7. 1983 | 5 | II  |
| Aufnahme des Erdmondes im ersten Viertel      | 5 | III |
| Verlauf der Marsschleife 1984                 | 6 | III |
| <b>Astronomische Denkmale in der DDR</b>      |   |     |
| Meridiansäule in Dresden                      | 1 | III |
| Ostereisäule in Lauterbach                    | 1 | IV  |
| Ecksonnenuhr in Garsleben                     | 2 | IV  |
| Astronomische Uhr am Rathaus Plauen           | 3 | IV  |
| Sternwartenruine Rempitz                      | 4 | III |
| Kunstsonnenuhr im Park von Sanssouci          | 5 | IV  |
| Astronomische Uhr der Marienkirche in Rostock | 6 | IV  |

|                                                                                            |   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| <b>Sonstige Bilder</b>                                                                     |   |    |
| Schüler einer AG (R) beim Studium von Originaltexten in der Universitätsbibliothek Leipzig | 1 | I  |
| Fliegerkosmonaut WIKTOR GORBATKO und Vertreter der NVA in der Schulsternwarte Suhl         | 3 | I  |
| Oberlehrer GUNTER KAROW                                                                    | 4 | I  |
| Teilansicht der Sternwarte „Johannes Franz“ Bautzen                                        | 6 | I  |
| 1-m-Spiegelteleskop in der Montagehalle des VEB Carl Zeiss Jena                            | 6 | II |

Zusammenstellung: ANNELORE MUSTER

**Redaktionskollegium**

- Studienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**  
Chefredakteur  
8600 Bautzen, Sorbisches Institut für Lehrerbildung  
„Karl Jannack“, Friedrich-List-Straße 8
- Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER**  
stellvertretender Chefredakteur  
7022 Leipzig, EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße 9
- Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
9630 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
„J. Kepler“, Straße der Jugend 8
- Oberlehrer Dr. paed. HORST BIENIOSCHEK**  
1080 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11
- Dr. phil. FRITZ GÖHLHAR**  
1080 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR, Otto-Nuschke-Straße 10/11
- Doz. Dr. rer. nat. DIETER B. HERRMANN**  
1193 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- ANNELORE MUSTER**  
4010 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität,  
Sektion Sportwissenschaft, Friedemann-Bach-Platz 5
- Studienrat HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
8600 Bautzen, Johannes-Franz-Sternwarte
- Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
1502 Potsdam-Babelsberg, Akademie der Wissenschaften der DDR, Zentralinstitut für Astrophysik,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17a
- Oberlehrer EVA-MARIA SCHÖBER**  
8312 Heidepark, Goethe-Oberschule,  
Ernst-Thälmann-Straße
- Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
2500 Rostock, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung,  
Wallstraße
- Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GUNTER STEINERT**  
8027 Dresden, Technische Universität, Sektion Geodäsie und Kartographie, WG Astronomie, Mommsenstraße 13
- Oberlehrer JOACHIM STIER**  
8903 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte „Roter Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60
- Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Wissenschaftsbereich Astrophysik, Schillergäßchen 2

**Mitarbeiter der Redaktion**

- Dr. phil. KARL KELLNER** (Korrektor)  
8600 Bautzen, Patz der Roten Armee 20-03/01

- Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK** (Übersetzer)  
8600 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung  
beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Ernst-Thälmann-Straße 6
- DRACHOMIRA GUNTHER** (redaktionelle Mitarbeiterin)  
8600 Bautzen, Sorbisches Institut für Lehrerbildung  
„Karl Jannack“, Friedrich-List-Straße 8

**Korrespondenten**

- ROLF BAHLER**  
2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule
- Oberlehrer OERHARD ESCHENHAGEN**  
3010 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Sternwarte,  
Nordpark
- Diplomlehrer KLAUS FRIEDRICH**  
1192 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- Oberlehrer LUISE GRÄPE**  
8051 Dresden, 59. Polytechnische Oberschule,  
Kurparkstraße 12
- Studienrat HANS GREISER**  
1500 Potsdam, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung,  
Arbeitsgruppe Unterricht
- Studienrat ROLF HENKEL**  
6000 Suhl, Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“
- Oberlehrer HERMANN HILBERT**  
6820 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße
- Oberlehrer ILSE KRÖSCHE**  
1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,  
Am Plänterwald 17
- Studienrat WELT KRUG**  
8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule
- HANS-HERMANN LENZ**  
2900 Wittenberge, Polytechnische Oberschule  
„Friedrich Engels“, Am Rathaus
- WERNER PIERSCHEL**  
2090 Templin, Kosmodromjuni-Schule
- Oberlehrer WOLFGANG SEVERIN**  
4600 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule,  
Geschwister-Scholl-Straße 4-7
- Oberlehrer KLAUS SCHMIDT**  
8903 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg
- Oberlehrer KLAUS ULLERICH**  
3270 Burg, Polytechnische Oberschule „Hermann Matern“
- UWE WALTHER**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Bereich Physik- und Astronomiemethodik
- Oberlehrer GUNTER WEINERT**  
2510 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

**21. JAHRGANG (1984)**

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                          | Heft | Seite |                                                                             | Heft | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht</b>                     |      |       | <b>Forum: Beobachtungen und Erkenntnisprozeß, mit Beiträgen von</b>         |      |       |
| BERNHARD, HELMUT                                                         |      |       | SCHÖNSTEIN, KLAUS                                                           | 1    | 17    |
| Zur Erziehung im Astronomieunterricht                                    | 6    | 127   | KLUGE, VOLKER                                                               |      |       |
| BIENIOSCHEK, HORST                                                       |      |       | MADEFESSEL, HEINZ                                                           |      |       |
| Zusammenwirken der Unterrichtsfächer bei der weltanschaulichen Erziehung | 6    | 131   | STAGINSKY, DETLEF                                                           | 2    | 39    |
| EULENSTEIN, KERSTIN                                                      |      |       | TIEFENBACH, WOLFGANG                                                        | 3    | 66    |
| Zum lebensverbundenen Astronomieunterricht                               | 4    | 83    | KÖHLHAGEN, MONIKA                                                           | 4    | 90    |
| GRÖNDEL, RAINER                                                          |      |       | BAHLER, ROLOF                                                               | 5    | 114   |
| Zur Veranschaulichung kosmischer Größenverhältnisse                      | 1    | 9     | BIENIOSCHEK, HORST                                                          |      |       |
| KOLLAR, RÜDIGER                                                          |      |       | <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie</b>        |      |       |
| 35 Jahre DDR — 25 Jahre Astronomieunterricht (Mein Beitrag)              | 2    | 26    | BECK, HANS G.                                                               |      |       |
| KROSCHKE, ILSE                                                           |      |       | Zur Entwicklung des astronomischen Gerätebaus in der DDR                    | 4    | 79    |
| Zur Vorbereitung und Planung des Grundkurses                             | 2    | 38    | FRIEDEMANN, CHRISTIAN                                                       |      |       |
| LICHTENFELD, JÖRG                                                        |      |       | Zur Entstehung des HRD                                                      | 1    | 7     |
| Zur Entwicklung von Neigungen und Interessen der Schüler                 | 1    | 15    | FRIEDRICH, KLAUS                                                            |      |       |
| LINDNER, KLAUS                                                           |      |       | Jubiläum in Astronomie und Raumfahrt im Schuljahr 1984/85                   | 3    | 64    |
| Fachwissenschaftlicher Erkenntnisfortschritt und didaktische Anpassung   | 5    | 108   | GEHLHAR, FRITZ                                                              |      |       |
| MOSSIGGANG, ALFRED                                                       |      |       | Lenin und die Naturwissenschaft                                             | 1    | 2     |
| Zur problematischen Gestaltung der Stoffeinheit „Der Erdmond“            | 4    | 85    | HAMEL, JÖRGEN                                                               |      |       |
| OTTO, EDGAR                                                              |      |       | Kometen in der Sicht der Astrologie                                         | 2    | 30    |
| 35 Jahre DDR — 25 Jahre Astronomieunterricht (Mein Beitrag)              | 4    | 74    | HERRMANN, DIETER B.                                                         |      |       |
| Zum Werten von Raumfahrt ereignissen                                     | 6    | 137   | Friedrich Wilhelm Bessel                                                    | 3    | 54    |
| RISSE, HERRMANN                                                          |      |       | HOPPE, JOHANNES                                                             |      |       |
| 25 Jahre Astronomielehrer                                                | 6    | 139   | Kometen, eine besondere Gruppe der planetaren Körper                        | 5    | 104   |
| SCHMIDT, KLAUS                                                           |      |       | KNUTH, ROBERT                                                               |      |       |
| 35 Jahre DDR — 25 Jahre Astronomieunterricht (Mein Beitrag)              | 3    | 50    | Zur Beteiligung der DDR an der Weltraumforschung                            | 4    | 76    |
| SCHREITER, SIEGFRIED                                                     |      |       | MERZ, KLAUS                                                                 |      |       |
| Wie aktivieren wir die Schüler?                                          | 2    | 35    | Krieg im Kosmos?                                                            | 3    | 50    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                      |      |       | REICHSTEIN, MANFRED                                                         |      |       |
| 35 Jahre Deutsche Demokratische Republik — 25 Jahre Astronomieunterricht | 5    | 96    | Aufbau und Dynamik der Venusatmosphäre                                      | 1    | 5     |
| STIER, JOACHIM                                                           |      |       | Zirkulation in der Venusatmosphäre                                          | 3    | 56    |
| Zur Planung der Erziehungsarbeit im Astronomieunterricht                 | 6    | 134   | SCHMIDT, KARL-HEINZ                                                         |      |       |
| Rundtischgespräch: Wie aktivieren wir die Schüler? mit Beiträgen von     |      |       | Galaxienhaufen und großräumige Struktur                                     | 2    | 26    |
| KEDING, DIETRICH                                                         |      |       | Die Astronomie in den ersten 35 Jahren der DDR                              | 4    | 74    |
| LANGE, CHRISTA                                                           |      |       | Astronomie und Erkennbarkeit der Welt                                       | 6    | 122   |
| LINGSTAEDT, KARL                                                         |      |       | SCHREIBER, WILFRIED                                                         |      |       |
| STAUB, DIETMAR                                                           |      |       | Bedrohung des Friedens durch kosmische Hochrüstung der USA                  | 6    | 124   |
| SCHUKOWSKI, MANFRED (Leitung)                                            | 2    | 32    | <b>Informationen aus Wissenschaft und Unterricht</b>                        |      |       |
| <b>Beobachtungen im Unterricht und in den Arbeitsgemeinschaften</b>      |      |       | BERNHARD, HELMUT                                                            |      |       |
| LINDNER, KLAUS                                                           |      |       | Jahrestagung der Gesellschaft für Weltraumforschung und Raumfahrt (GWR/DDR) | 3    | 68    |
| Zur Merksuchbarkeit                                                      | 1    | 23    | BIERWAGEN, CHARLOTTE                                                        |      |       |
| Abschluß für zehn Jahre                                                  | 2    | 46    | Pädagogische Lesungen 1984                                                  | 5    | 110   |
| Astronomische Daten für das Schuljahr 1984/85                            | 3    | 61    | BLUMENTRITT, DIETER                                                         |      |       |
| Halbschattenfinsternis des Mondes am 8. 11. 1984                         | 4    | 95    | Einsatz selbstgebafter Unterrichtsmittel                                    | 2    | 42    |
| Mond und Planeten in der Abenddämmerung                                  | 5    | 120   | ESCHENHAGEN, GERHARD                                                        |      |       |
| Venus und Mars im Weltlauf                                               | 6    | 142   | Tagung 1983 der Planetariumsleiter der DDR                                  | 1    | 20    |
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                 |      |       | FROHLICH, HANS-ERICH                                                        |      |       |
| Zur Beobachtung der partiellen Sonnenfinsternis am 30. Mai 1984          | 2    | 47    | Wie entstehen im Weltall UV- und Röntgenstrahlen?                           | 4    | 92    |
| Ein Vorschlag für die Erfüllung der Beobachtungsaufgaben A8 und A9       | 4    | 94    | HOFMANN, AXEL                                                               |      |       |
| Zur Lösung der Beobachtungsaufgabe A10                                   | 5    | 119   | Wie wird die Solarkonstante bestimmt?                                       | 5    | 117   |
| Beobachtung des Andromedanebels mit dem Schulfernrohr                    | 6    | 141   | HOPPE, JOHANNES                                                             |      |       |
| RENDTEL, JÖRGEN                                                          |      |       | Wie entstehen im Weltall Eisenmeteorite?                                    | 1    | 20    |
| Meteorbeobachtungen: Perseiden                                           | 3    | 71    | KOLLAR, RÜDIGER                                                             |      |       |
| RIEDEL, SIEGFRIED                                                        |      |       | 6. Tagung der Planetariumsmitarbeiter der DDR                               | 4    | 92    |
| Nutzung von Beobachtungsbefunden im Unterricht                           | 2    | 37    | KROLL, PETER                                                                |      |       |
|                                                                          |      |       | Mein Weg zur Astronomie                                                     | 5    | 113   |
|                                                                          |      |       | LICHTENFELD, JÖRG                                                           |      |       |
|                                                                          |      |       | Eine Möglichkeit, das Sonnenspektrum zu beobachten                          | 4    | 92    |
|                                                                          |      |       | LINDNER, KLAUS                                                              |      |       |
|                                                                          |      |       | Erdurchgang vor der Sonne                                                   | 1    | 18    |
|                                                                          |      |       | Kosmische Strahlung                                                         | 2    | 41    |

|                                                                                          |   |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| MARQUART, KLAUS<br>Dissertieren der Urania                                               | 1 | 20  |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM<br>Zum 25. Male Weiterbildung in Bautzen                        | 5 | 116 |
| NITSCHMANN/KLIX/NIEMZ<br>Zum Anblick der Sonne von den Planeten<br>des Sonnensystems aus | 1 | 19  |
| PAHL, KLAUS<br>Studienrat Günter Weinert                                                 | 5 | 117 |
| RUCKS, PETER<br>Wie ich zur Astronomie kam                                               | 4 | 89  |
| STEINERT, KLAUS-GÜNTER<br>Warum sind Planetenbahnen Ellipsen und<br>keine Kreise?        | 3 | 67  |
| STRAUT, EWGENY KARLOWITSCH<br>Zum Astronomieunterricht in der sowjeti-<br>schen Schule   | 3 | 58  |
| ULLERICH, KLAUS<br>Erster gemeinsamer Kurs für Fachberater<br>und Direktoren             | 1 | 19  |
| WEINER, SIEGWART<br>Das Raumflugplanetarium „Fliegerkosmo-<br>naut Sigmund Jähn“         | 1 | 21  |
| WEIRAUCH, DIETER<br>60 Jahre Sonnenphysik am Einsteinturm                                | 6 | 139 |
| ZIMMERMANN, HELMUT<br>Wie kann man die Oberflächentemperatur<br>der Sonne messen?        | 2 | 43  |

#### KURZMELDUNGEN:

|                                                           |   |     |
|-----------------------------------------------------------|---|-----|
| Forschungs-sonde Prognos 9                                | 2 | 41  |
| Radarbilder von der Venusoberfläche                       | 2 | 41  |
| Rettung von Menschen mit Hilfe sowjetischer<br>Satelliten | 2 | 41  |
| Namensgebung für Monde des Saturn                         | 3 | 68  |
| Die pulsierende Sonne                                     | 4 | 91  |
| Der erste Pulsar in einer anderen Galaxis<br>entdeckt     | 5 | 116 |
| Quasare räumlich aufgelöst                                | 2 | 40  |
| US-Hochrüstung im Weltraum                                | 2 | 41  |
| Analogon des Venusbodens                                  | 2 | 42  |
| Erkundung von Erdgaslagerstätten                          | 3 | 67  |
| Aktiver Vulkan auf der Venus                              | 3 | 67  |
| VR China unterzeichnet Weltraumvertrag                    | 3 | 67  |
| Arbeiten an Vega-Sonden                                   | 3 | 67  |
| Spezialkurs Astronomie in den Sommer-<br>ferien 1985      | 5 | 116 |

#### Rezensionen

|                                                                                                                                                                                                                                                          |   |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Ahnert, Paul: Kalender für Sternfreunde 1984,<br>Leipzig 1983 (HANS JOACHIM NITSCH-<br>MANN)                                                                                                                                                             | 2 | 45  |
| Ahnert, Paul: Kleine praktische Astronomie,<br>Leipzig 1983 (HANS JOACHIM NITSCH-<br>MANN)                                                                                                                                                               | 6 | 140 |
| Brandt, R./Müller, B./Splittgerber, E.: Himmels-<br>beobachtungen mit dem Fernglas, Leip-<br>zig 1983 (HANS JOACHIM NITSCHMANN)                                                                                                                          | 2 | 45  |
| Edkert, Hans-Peter: Die Zentralisation des Astro-<br>nomieunterrichts als eine Möglichkeit zur<br>effektiven Lehrplannerfüllung, dargestellt am<br>Beispiel des Stadtbezirks Berlin-Friedrichs-<br>hain (Dissertation, unverteidigt) (KLAUS<br>ULLERICH) | 2 | 45  |
| Gloede, W.: Riesen und Zwerge der modernen<br>Technik, Leipzig 1981 (HELMUT BERN-<br>HARD)                                                                                                                                                               | 2 | 44  |
| Hollitscher, W.: Materie – Bewegung – kosmi-<br>sche Entwicklung, Berlin 1983 (HELMUT<br>BERNHARD)                                                                                                                                                       | 3 | 71  |
| Jähn, Sigmund: Erlebnis Weltraum, Berlin 1983<br>(WOLFGANG KONIG)                                                                                                                                                                                        | 2 | 45  |
| Kaplan, S. A.: Physik der Sterne, Moskau/Leip-<br>zig 1983 (HELMUT BERNHARD)                                                                                                                                                                             | 1 | 23  |
| Komarow, W. N.: Neue unterhaltsame Astro-<br>nomie, Moskau/Leipzig 1982 (HELMUT<br>BERNHARD)                                                                                                                                                             | 1 | 23  |
| Lindner, K.: Kalender „Das astronomische Jahr<br>1983/84“, Jena 1983 (HANS JOACHIM<br>NITSCHMANN)                                                                                                                                                        | 2 | 45  |
| Lindner, K.: Kalender „Das astronomische Jahr<br>1984/85“, Jena 1984 (HANS JOACHIM<br>NITSCHMANN)                                                                                                                                                        | 6 | 140 |

|                                                                                                                                                                                         |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Marx, S. und Pflau, W.: Sternatlas (1975,0),<br>Leipzig 1983 (HANS JOACHIM NITSCH-<br>MANN)                                                                                             | 6 | 141 |
| Nowikow, I.: Evolution des Universums, Mos-<br>kau/Leipzig 1982 (HELMUT BERNHARD)                                                                                                       | 1 | 23  |
| Schul- und Volkssternwarte Suhl (Herausgeber):<br>Die Schul- und Volkssternwarte in Suhl<br>pflegt das wissenschaftliche Erbe von K. E.<br>Ziolkowski, Suhl 1983 (HELMUT BERN-<br>HARD) | 1 | 22  |

#### Dokumentation

|                   |   |     |
|-------------------|---|-----|
| (ANNELÖRE MUSTER) | 2 | 48  |
|                   | 4 | 96  |
|                   | 6 | 144 |

#### Zeitschriftenschau

|                      |   |     |
|----------------------|---|-----|
| (MANFRED SCHUKOWSKI) | 1 | 22  |
|                      | 2 | 43  |
|                      | 3 | 70  |
|                      | 4 | 94  |
|                      | 5 | 118 |
|                      | 6 | 141 |

#### (ALFRED MOSSIGGANG)

|   |     |
|---|-----|
| 2 | 44  |
| 3 | 71  |
| 6 | 141 |

#### Anekdoten

|                                                                         |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| über                                                                    |   |     |
| Leonhard Euler                                                          | 1 | 23  |
| Bruno H. Bürgel und Wilhelm Liebknecht                                  | 2 | 44  |
| Max Wolf (Namensgebung für Planetoiden)                                 | 3 | 69  |
| Galileo Galilei und Christian Huygens (Ver-<br>heimlichte Entdeckungen) | 3 | 70  |
| Ernst Chladni                                                           | 4 | 93  |
| Arthur Stanley Eddington (Nebelflucht)                                  | 5 | 115 |

#### Karteikarten

|                                              |   |  |
|----------------------------------------------|---|--|
| LINDNER, KLAUS                               |   |  |
| Unterrichtsmittel – Erdmond                  | 1 |  |
| Unterrichtsmittel – Planeten und Kleinkörper | 2 |  |
| BERNHARD, HELMUT                             |   |  |
| Unterrichtsmittel – Raumfahrt                | 3 |  |
| Unterrichtsmittel – Dia-Serien der Urania    | 4 |  |
| ZENKERT, ARNOLD                              |   |  |
| Unterrichtsmittel – Selbstbau                | 5 |  |
| Unterrichtsmittel – Selbstbau                | 6 |  |

#### Abbildungen der Umschlagseiten

|                                                                                                              | Heft | Umschlag-<br>seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|
| <b>Sonne und Sonnensystem</b>                                                                                |      |                    |
| Radarbilder der Venusoberfläche (Venus 15 und 16)                                                            | 1    | II                 |
| Der scheinbare Durchmesser der Sonne<br>von den Planeten des Sonnensystems<br>aus                            | 1    | III                |
| Aufnahmen der Venus vom 19.2.1979<br>(Pioneer – Venus – Orbiter)                                             | 3    | IV                 |
| Partielle Sonnenfinsternis am 30. Mai<br>1984                                                                | 4    | II                 |
| Rauidensitendiagramme der Kometen<br>„Arend-Roland“ und „Morehouse“                                          | 5    | II                 |
| <b>Sterne und Sternsysteme</b>                                                                               |      |                    |
| Galaxienhaufen im Sternbild Coma<br>Berenices                                                                | 2    | I                  |
| Galaxienhaufen im Sternbild Herkules                                                                         | 2    | II                 |
| Offener Sternhaufen h und chi im<br>Sternbild Perseus                                                        | 5    | III                |
| Andromedanebel (M31, NGC 224) mit<br>Mondsichel als Größenvergleich                                          | 6    | II                 |
| Andromedanebel (M31, NGC 224), tat-<br>sächliche Ausdehnung eingezeichnet,<br>Mondsichel als Größenvergleich | 6    | III                |

|                                                                                                                                              | Heft Umschlag-<br>seite |                                                                                                                              | Heft Umschlag-<br>seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Astronomische Denkmale<br/>in der DDR</b>                                                                                                 |                         | <b>Sonstige Bilder</b>                                                                                                       |                         |
| Ehemaliges Hauptgebäude der Uni-<br>versität Wittenberg und Gedenktafel<br>für J. D. Titius und J. G. Galle (Foto<br>und Text: JÜRGEN HAMEL) | 1                       | Raumflugplanetarium „Fliegerkosmo-<br>naut Sigmund Jähn“ in Halle<br>Titelblatt nach J. HASSLER: Astrologi-<br>sche Practica | 1                       |
| Mittelalterliche „gekratzte“ Sonnen-<br>uhr an der Marienkirche in Greifswald<br>(Foto und Text: ARNOLD ZEN-<br>KERT)                        | 2                       | Neue Schulsternwarte in Grotzsch<br>(Foto und Text: KLAUS HENKER)                                                            | 2                       |
| Astronomische Uhr Stralsund (Foto<br>und Text: MANFRED SCHUKOWSKI)                                                                           | 3                       | Friedrich Wilhelm Bessel<br>Sigmund Jähn und Waleri Bykowski<br>mit Schülern                                                 | 3                       |
| Ernst-Abbe-Denkmal in Jena (Foto:<br>JÜRGEN HAMEL; Text: INA RENDTEL)                                                                        | 5                       | Coude-Refraktor 150/2250 des VEB Carl Zeiss Jena                                                                             | 4                       |
| Meridiandenkmal in Görlitz (Text:<br>DIETMAR FURST)                                                                                          | 6                       | Jensch-Coudeolast des VEB Carl Zeiss<br>Jena                                                                                 | 4                       |
|                                                                                                                                              |                         | Sternwarte „Johannes Franz“ in Bautzen                                                                                       | 5                       |
|                                                                                                                                              |                         | IV. Erfahrungsaustausch zu aktuellen<br>Fragen der Methodik des Astronomie-<br>unterrichts im Oktober 1984 in Bautzen        | 6                       |
|                                                                                                                                              |                         | Zusammenstellung: ANNELORE MUSTER                                                                                            |                         |

## Mitarbeiter

### Redaktionskollegium

- Oberstudienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**  
Chefredakteur  
8600 Bautzen, Sorbisches Institut für Lehrerbildung  
„Karl Jannack“, Friedrich-List-Straße 8
- Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER**  
stellvertretender Chefredakteur  
7022 Leipzig, EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße 9
- Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
9630 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
„J. Kepler“, Straße der Jugend 8
- Oberlehrer Dr. paed. HORST BIENIOSCHEK**  
1080 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissen-  
schaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11
- Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**  
1080 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie der Akademie  
der Wissenschaften der DDR, Otto-Nuschke-Straße 10/11
- Doz. Dr. rer. nat. DIETER B. HERRMANN**  
1193 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- ANNELORE MUSTER**  
4010 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität,  
Sektion Sportwissenschaft, Friedemann-Bach-Platz 5
- Studienrat HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
8600 Bautzen, Johannes-Franz-Sternwarte
- Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
1502 Potsdam-Babelsberg, Akademie der Wissenschaften  
der DDR, Zentralinstitut für Astrophysik,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17a
- Oberlehrer EVA-MARIA SCHÖBER**  
8312 Heidenau, Goethe-Oberschule,  
Ernst-Thälmann-Straße
- Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
2500 Rostock, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung,  
Wallstraße
- Doz. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTER STEINERT**  
8027 Dresden, Technische Universität, Sektion Geodäsie  
und Kartographie, WG Astronomie, Mommsenstraße 13
- Oberlehrer JOACHIM STIER**  
8903 Mylau (Vogtl.), Schulsternwarte „Roter Oktober“,  
Ernst-Thälmann-Straße 60
- Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Wissenschaftsbereich Astrophysik, Schillergäßchen 2

### Mitarbeiter der Redaktion

- Dr. phil. KARL KELLNER** (Korrektor)  
8600 Bautzen, Platz der Roten Armee 20
- Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK** (Übersetzer)  
8600 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung

beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Ernst-Thälmann-Straße 6

**DRACHMIRA GÜNTHER** (redaktionelle Mitarbeiterin)  
8600 Bautzen, Sorbisches Institut für Lehrerbildung  
„Karl Jannack“, Friedrich-List-Straße 8

### Korrespondenten

- ROLF BAHLER**  
2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule
- Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN**  
3010 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Sternwarte,  
Nordpark
- Diplomlehrer KLAUS FRIEDRICH**  
1192 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- Oberlehrer LUISE GRÄFE**  
8051 Dresden, 59. Polytechnische Oberschule,  
Kurparkstraße 12
- Studienrat HANS GREISER**  
1500 Potsdam, Bezirkskabinett für Unterricht  
und Weiterbildung
- Studienrat ROLF HENKEL**  
6000 Suhl, Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“
- Oberlehrer HERMANN HILBERT**  
6820 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“,  
Weinbergstraße
- Oberlehrer ILSE KRÖSCHE**  
1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,  
Am Plänterwald 17
- Studienrat WELT KRUG**  
8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule
- HANS-HERMANN LENZ**  
2900 Wittenberge, Polytechnische Oberschule  
„Friedrich Engels“, Am Rathaus
- WERNER PIERSCHEL**  
2090 Templin, Kosmodemjanski-Schule
- Oberlehrer KLAUS SCHMIDT**  
7920 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg
- Oberlehrer WOLFGANG SEVERIN**  
4600 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule,  
Geschwister-Scholl-Straße 4-7
- Oberlehrer KLAUS ULLERICH**  
3270 Burg, Polytechnische Oberschule  
„Hermann Matern“
- UWE WALTHER**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Bereich Physik- und Astronomiemethodik
- Studienrat GÜNTER WEINERT**  
2510 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

22. JAHRGANG (1985)

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                              | Heft | Seite |                                                                          | Heft | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht</b>                                                         |      |       | <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie</b>     |      |       |
| BRUNOW, RUDOLF                                                                                               |      |       | BESSONOW, A.                                                             |      |       |
| Zur Planung des fakultativen Kurses „Astronomie und Raumfahrt“                                               | 6    | 132   | Rettungspunkt Kosmos 1383                                                | 1    | 7     |
| DRESSLER, MANFRED                                                                                            |      |       | FRAAS, CLAUDIA/KUNZE, HARALD                                             |      |       |
| Gute Ergebnisse bei der Behandlung des Mondes                                                                | 4    | 84    | Verantwortung des Lehrers für den Gebrauch der Fachsprache der Raumfahrt | 3    | 54    |
| HOFNER, CHRISTA                                                                                              |      |       | FRIEDRICH, KLAUS                                                         |      |       |
| Fachberater analysiert mündliche Abschlussprüfung                                                            | 3    | 63    | Jubiläum in Astronomie und Raumfahrt im Schuljahr 1985/86                | 3    | 61    |
| KLEIN, PETER                                                                                                 |      |       | GEHLHAR, FRITZ                                                           |      |       |
| Zur hohen Aktivität aller Schüler in jeder Astronomiestunde                                                  | 6    | 129   | Zur Entwicklung des neuzeitlichen astronomischen Weltbildes              | 2    | 34    |
| KLUGE, VOLKER                                                                                                |      |       | Edmond Halley (1656-1742)                                                | 6    | 127   |
| Planung für die Tätigkeit fakultativer Kurse                                                                 | 2    | 37    | HAUBOLD, HANS JOACHIM                                                    |      |       |
| KOHLHAGEN, MONIKA                                                                                            |      |       | Kosmische Strahlung                                                      | 6    | 123   |
| Langfristige Vorbereitung auf die mündliche Abschlussprüfung                                                 | 1    | 10    | HERRMANN, DIETER B.                                                      |      |       |
| KOLLAR, RÜDIGER                                                                                              |      |       | Zum Problem der Beobachtung und Entdeckung in der Astronomie             | 3    | 50    |
| Zur Einheit von Rationalem und Emotionalem                                                                   | 4    | 83    | Harlow Shapley zum 100. Geburtstag                                       | 4    | 79    |
| KRUSE, CARSTEN                                                                                               |      |       | HOFFMANN, HORST                                                          |      |       |
| Vergleiche im Stoffgebiet „Das Planetensystem“                                                               | 5    | 109   | Himmelsspielen soll Moskau pausenlos überwachen                          | 2    | 28    |
| LICHTENFELD, JÖRG                                                                                            |      |       | Der erste scharfe Schuß                                                  | 6    | 122   |
| Astronomieunterricht für jeden Schüler                                                                       | 1    | 8     | LANIUS, KARL                                                             |      |       |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                                                          |      |       | Elementarkräfte und Grundbausteine des Universums                        | 4    | 74    |
| Zum fleißigen, angestregten und disziplinierten Lernen im Astronomieunterricht                               | 5    | 105   | MOHLMANN, DIEDRICH                                                       |      |       |
| ZENKERT, ARNOLD                                                                                              |      |       | Raumfahrtmissionen zum Kometen Halley                                    | 2    | 30    |
| Berechnung von Sonnenuhren                                                                                   | 4    | 86    | NOTNI, PETER                                                             |      |       |
| Forum: Erziehung im Astronomieunterricht mit Beiträgen von                                                   |      |       | Am 6-m-Spiegel in Selentschuk                                            | 1    | 2     |
| VIEZTE, WOLFGANG                                                                                             | 1    | 16    | OLEAK, HANS                                                              |      |       |
| SCHEFFLER, GÜNTER                                                                                            | 1    | 17    | Exoten des Weltalls                                                      | 5    | 99    |
| WALTER, KURT                                                                                                 | 2    | 41    | PFAU, WERNER                                                             |      |       |
| MARQUART, KLAUS                                                                                              | 2    | 42    | Der interstellare Staub                                                  | 4    | 76    |
| REDERSBORG, ECKART                                                                                           | 3    | 66    | REICHSTEIN, MANFRED                                                      |      |       |
| Forum: Astronomieunterricht für jeden Schüler mit Beiträgen von                                              |      |       | Die Strukturen der Venusoberfläche und ihre Entstehung                   | 1    | 3     |
| ZIMMERMANN, GÜNTER                                                                                           | 5    | 111   | Merkur – Planetenschicksal in großer Sonnennähe                          | 3    | 52    |
| SÜNDER, VOLKER                                                                                               | 6    | 134   | Jupiter und seine Begleiter (I)                                          | 5    | 102   |
| STOLLE, RAINER                                                                                               | 6    | 134   | ULBRICHT, GÜNTER                                                         |      |       |
| BROGGEMANN, GERT                                                                                             | 6    | 135   | Stellung Diesterwegs zur Astronomie                                      | 4    | 80    |
| GUTTENBERGER, WALTER                                                                                         | 6    | 135   |                                                                          |      |       |
| LUDLEI, BERND                                                                                                | 6    | 135   | <b>Informationen aus Wissenschaft und Unterricht</b>                     |      |       |
| Rundtischgespräch: Erziehung zur deutsch-sowjetischen Freundschaft im Astronomieunterricht mit Beiträgen von |      |       | BIERWAGEN, CHARLOTTE                                                     |      |       |
| HENKEL, RUDOLF (Leitung)                                                                                     |      |       | Pädagogische Lesungen 1984/85                                            | 2    | 42    |
| FRÄBEL, DIETER                                                                                               |      |       | DOMANSKI, JULIUSZ/KLEBOWSKA, DOROTA                                      |      |       |
| ÖRMER, KARL                                                                                                  |      |       | Die Entdeckung der Uranusringe                                           | 3    | 67    |
| KÖNIG, WOLFGANG                                                                                              |      |       | FRIEDEMANN, CHRISTIAN                                                    |      |       |
| WERNER, KLAUS                                                                                                | 2    | 26    | Warum explodieren die Sterne nicht wie riesige Wasserstoffbomben?        | 3    | 68    |
|                                                                                                              |      |       | HÄCKER, KURT                                                             |      |       |
| <b>Beobachtungen im obligatorischen und fakultativen Unterricht</b>                                          |      |       | Schulsternwarte Torgelow                                                 | 1    | 21    |
| LINDNER, KLAUS                                                                                               |      |       | HAMEL, JÖRGEN                                                            |      |       |
| Doppelsichtbarkeit der Venus                                                                                 | 1    | 23    | Bildreihe über astronomische Instrumente der Antike und des Mittelalters | 1    | 20    |
| Venus und Jupiter am Mittsommerhimmel                                                                        | 2    | 47    | Was ist der Kosmos?                                                      | 5    | 118   |
| Astronomische Daten für das Schuljahr 1985/86                                                                | 3    | 58    | Die Armillarsphäre                                                       | 5    | 120   |
| Die Milchstraße am Ferienhimmel                                                                              | 3    | 72    | Das mittelalterliche Sehrohr                                             | 6    | 143   |
| Venus und Mars am Morgenhimmel                                                                               | 4    | 90    | HEUSE, ARTHUR                                                            |      |       |
| Merkur und Saturn – eine Beobachtung vor Unterrichtsbeginn                                                   | 5    | 113   | Astronomie auf Flaggen                                                   | 1    | 20    |
| Doppelsterne am Abendhimmel                                                                                  | 6    | 135   | HUTH, WOLFGANG                                                           |      |       |
| NITSCHMANN, HANS JOACHIM                                                                                     |      |       | Studienrat Welt Krug                                                     | 3    | 69    |
| Zur Beobachtung der Venus in der unteren Konjunktion                                                         | 1    | 24    | KLEIN, PETER                                                             |      |       |
| Zur Beobachtung der totalen Mondfinsternis am 4. Mai 1985                                                    | 2    | 46    | IV. Erfahrungsaustausch zur Methodik des Astronomieunterrichts           | 1    | 19    |
| Beobachtung des Kometen Halley                                                                               | 4    | 90    | KÖNIG, WOLFGANG                                                          |      |       |
| Beobachtung des Kometen Halley                                                                               | 5    | 112   | Raumflugaussstellung in der Schul- und Volksternwarte Suhl               | 6    | 139   |
| Totale Mondfinsternis am 28. Oktober 1985                                                                    | 5    | 113   | KOHLHAGEN, MONIKA                                                        |      |       |
| WALDEN, KLAUS                                                                                                |      |       | Zur Aneignung von Wissen im fakultativen Kurs                            | 6    | 140   |
| Zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Schülerbeobachtungen                                       | 6    | 130   | LINDNER, KLAUS                                                           |      |       |
|                                                                                                              |      |       | Zur neuen Karteikartenreihe                                              | 1    | 20    |
|                                                                                                              |      |       | PFAU, WERNER                                                             |      |       |
|                                                                                                              |      |       | Wie erforscht man den Aufbau des Sterninneren?                           | 1    | 21    |
|                                                                                                              |      |       | REDERSBORG, ECKART                                                       |      |       |
|                                                                                                              |      |       | Astronomische Woche im Kreis Grevesmühlen                                | 2    | 43    |
|                                                                                                              |      |       | Zweite Fachkonferenz im Kreis Grevesmühlen                               | 6    | 140   |

|                                                                                           | Heft | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>RENDTEL, INA</b>                                                                       |      |       |
| Der Quadrant                                                                              | 1    | 24    |
| Der Dreistab                                                                              | 2    | 47    |
| Das Astrolab                                                                              | 3    | 72    |
| Der Jakobstab                                                                             | 4    | 95    |
| <b>ROPKE, HORST</b>                                                                       |      |       |
| Unterrichtsendungen des Fernsehens im Schuljahr 1985/86                                   | 4    | 92    |
| <b>SCHÖBER, EVA-MARIA</b>                                                                 |      |       |
| Zur Fachberateranalyse                                                                    | 6    | 141   |
| <b>SCHREIBER, WILFRIED</b>                                                                |      |       |
| Gibt es für einen „Krieg der Sterne“ technische und finanzielle Grenzen?                  | 4    | 93    |
| <b>SCHUKOWSKI, MANFRED</b>                                                                |      |       |
| Neue Festlegungen für astronomische Konstanten                                            | 1    | 18    |
| Erwerb des Zusatzstaatsexamens für das Fach Astronomie nach externer Vorbereitung         | 4    | 93    |
| Tag der Raumfahrt in Neubrandenburg                                                       | 6    | 138   |
| <b>TRETBAR, ANNELORE</b>                                                                  |      |       |
| Die Arbeit mit dem fakultativen Kurs                                                      | 2    | 43    |
| <b>ZENKERT, ARNOLD</b>                                                                    |      |       |
| Anwendung der Mathematik                                                                  | 5    | 117   |
| <b>KURZMELDUNGEN:</b>                                                                     |      |       |
| Auf der Suche nach Planetensystemen                                                       | 1    | 18    |
| Ein schwarzes Loch im Zentrum der Milchstraße                                             | 2    | 42    |
| Wolfgang Büttner 80 Jahre                                                                 | 4    | 91    |
| Brauner Zwerg oder Planet?                                                                | 4    | 91    |
| Erfahrung eines wiederverwendbaren Raumflugsystems                                        | 4    | 92    |
| Astronomische Instrumente auf Bildern                                                     | 4    | 93    |
| Spezialkurse zur Weiterbildung im Fach Astronomie                                         | 5    | 116   |
| Sowjetisch-amerikanische Raumfahrtkooperation – mühsam aufgebaut – durch die USA zerstört | 5    | 116   |
| Raumfahrt-Perspektiven der UdSSR                                                          | 5    | 117   |
| Das „Hubble Space Telescope“                                                              | 6    | 136   |
| Raumfahrt-Kooperation Sowjetunion mit Frankreich                                          | 6    | 136   |
| 25 Jahre sowjetische Venusforschung mit automatischen Planetensonden                      | 6    | 136   |

## Rezensionen

|                                                                                                     |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| <b>Ahnert, P.: Kalender für Sternfreunde 1985, Leipzig 1984 (HANS JOACHIM NITSCH-MANN)</b>          | 1 | 23  |
| <b>Drössler, R.: Planeten, Tierkreiszeichen, Horoskope. Leipzig 1984 (WOLFGANG KONIG)</b>           | 2 | 45  |
| <b>Hamel, J.: Friedrich Wilhelm Bessel. Leipzig 1984 (WOLFGANG KONIG)</b>                           | 1 | 23  |
| <b>Herrmann, D. B.: Geschichte der modernen Astronomie. Berlin 1984 (HELMUT BERNHARD)</b>           | 2 | 45  |
| <b>Hoffmeister, C.: Veränderliche Sterne. Leipzig 1984 (HANS JOACHIM NITSCHMANN)</b>                | 1 | 23  |
| <b>Kippenhahn, R.: Vom Lebenslauf der Sterne. Leipzig 1985 (HELMUT BERNHARD)</b>                    | 4 | 94  |
| <b>Knipping, F.: Projekt Sternenkrieg. Leipzig/Jena/Berlin 1985 (HELMUT BERNHARD)</b>               | 6 | 143 |
| <b>Komarow, V.: Rätselhaftes Weltall. Berlin 1985 (WOLFGANG KONIG)</b>                              | 5 | 119 |
| <b>Lewitan, E. P.: Mirowosrenschekije aspekty isutschenija astronomii. Moskau 1983 (NINA HAGER)</b> | 3 | 71  |
| <b>Mielke, H.: Raumfahrt heute. Berlin 1982 (HELMUT BERNHARD)</b>                                   | 2 | 45  |
| <b>Pankow, M./Sycz, A.: W kosmos na piechote. Warszawa 1982 (ALFRED MOSSIGANG)</b>                  | 2 | 45  |
| <b>Reichstein, M.: Kometen – kosmische Vagabunden. Leipzig/Jena/Berlin (HELMUT BERNHARD)</b>        | 6 | 142 |
| <b>Schwinge, W.: Fotografischer Mondatlas. Leipzig 1983 (KLAUS-GONTER STEINERT)</b>                 | 3 | 71  |
| <b>Siebert, F.: Zu den Sternen – wohin sonst? Dortmund 1982 (HELMUT BERNHARD)</b>                   | 2 | 45  |
| <b>Wolf, H.: Haack Handkarte Erdmond. Gotha/Leipzig 1977 (HELMUT BERNHARD)</b>                      | 5 | 119 |
| <b>Wolf, H.: Haack Handkarte Mars. Gotha/Leipzig 1984 (HELMUT BERNHARD)</b>                         | 6 | 143 |
| <b>Zenkert, A.: Zähl die hellten Stunden nur. Berlin 1983 (WOLFGANG KONIG)</b>                      | 5 | 120 |
| <b>Blick auf den Büchermarkt (MANFRED SCHUKOWSKI)</b>                                               | 3 | 67  |

## Dokumentation

|                          |   |     |
|--------------------------|---|-----|
| <b>(ANNELORE MUSTER)</b> | 2 | 48  |
|                          | 4 | 96  |
|                          | 6 | 144 |

## Zeitschriftenschau

|                             |   |     |
|-----------------------------|---|-----|
| <b>(MANFRED SCHUKOWSKI)</b> | 1 | 22  |
|                             | 3 | 70  |
|                             | 4 | 94  |
|                             | 5 | 118 |
|                             | 6 | 142 |
| <b>(ALFRED MOSSIGANG)</b>   | 2 | 44  |
|                             | 5 | 119 |

## Anekdoten

|                                  |   |     |
|----------------------------------|---|-----|
| <b>Kometenfurcht</b>             |   |     |
| herausgesucht von FRITZ GEHLHAR  | 4 | 95  |
| <b>Eine UFO-Geschichte</b>       |   |     |
| herausgesucht von JÜRGEN HAMEL   | 5 | 120 |
| <b>Bessels Irrtum?</b>           |   |     |
| herausgesucht von WOLFGANG KONIG | 6 | 142 |

## Karteikarten

### LINDNER, KLAUS

|                                                                                                                                                |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Physikalische Demonstrationsexperimente 1 (Bau und Wirkungsweise des astronomischen Fernrohrs; Abplattung der Erde; Entstehung der Mondphasen) | 1 |
| Physikalische Demonstrationsexperimente 2 (Magnetfeld eines Sonnenflecks; Polarlichter; Ablenkung von Ladungsträgern im Magnetfeld der Erde)   | 2 |
| Physikalische Demonstrationsexperimente 3 (Kontinuierliches Spektrum)                                                                          | 3 |
| Physikalische Demonstrationsexperimente 4 (Emissionsspektrum; Absorption des Lichtes durch Gase)                                               | 4 |
| Physikalische Demonstrationsexperimente 5 (Jährliche Parallaxe der Sterne; Temperatur und Farbe eines Sterns)                                  | 5 |
| Physikalische Demonstrationsexperimente 6 (Lichtelektrische Photometrie)                                                                       | 6 |

## Abbildungen der Umschlagseiten

|                                                                                      | Heft | Umschlagseite |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| <b>Astronomische Instrumente und Einrichtungen</b>                                   |      |               |
| 6-m-Spiegelteleskop des Astrophysikalischen Spezialobservatoriums der AdW der UdSSR  | 1    | I             |
| Radioteleskop in der Burjatischen ASSR                                               | 1    | II            |
| Antennenanlage des Radioteleskops in der Nähe von Charkow                            | 2    | I             |
| Astronomisches Observatorium Bjurakan                                                | 2    | II            |
| Astronomisches Observatorium der Kasachischen SSR                                    | 3    | I             |
| Hauptspiegel des Gissar-Observatoriums der AdW der Tadshikischen SSR                 | 4    | II            |
| Großes Spiegelteleskop im Krim-Observatorium der AdW der UdSSR                       | 5    | I             |
| Automatisches Flächenphotometer des Zentralinstituts für Astrophysik der AdW der DDR | 5    | II            |
| Institut für Astrophysik der AdW der Kasachischen SSR                                | 6    | I             |
| Vollbewegliches Radioteleskop des Astrophysikalischen Observatoriums auf der Krim    | 6    | III           |
| <b>Sonne und Sonnensystem</b>                                                        |      |               |
| Objektarte für die Beobachtung von Mondfinsternissen                                 | 2    | IV            |
| Nordostquadrant des Caloris-Beckens auf dem Planeten Merkur                          | 3    | II            |
| Östliche Hälfte des Caloris-Beckens nahe dem Hitzepol des Planeten Merkur            | 3    | IV            |
| Bohnverlauf des Kometen Halley im November und Dezember 1985                         | 4    | III           |
| Beobachtungskarte für den Kometen Halley                                             | 5    | III           |

# Astronomische Instrumente der Antike und des Mittelalters

|                              |   |     |
|------------------------------|---|-----|
| Der Quadrant                 | 1 | III |
| Der Dreistab                 | 2 | III |
| Das Astrolab                 | 3 | III |
| Der Jakobstab                | 4 | IV  |
| Die Armillarsphäre           | 5 | IV  |
| Das mittelalterliche Sehrohr | 6 | IV  |

Heft Umschlag-  
seite

# Sonstige Bilder

|                                                                 |   |    |
|-----------------------------------------------------------------|---|----|
| Schülerbeobachtungen an der Schulsternwarte Torgelow            | 1 | IV |
| Planetarium der Volkssternwarte „Adolph Diesterweg“ in Radebeul | 4 | I  |
| Edmond Halley                                                   | 6 | II |

Zusammenstellung: ANNELORE MUSTER

# Mitarbeiter

## Redaktionskollegium

- Oberstudienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**  
Chefredakteur  
8600 Bautzen, Sorbisches Institut für Lehrerbildung  
„Karl Jannack“, Friedrich-List-Straße 8
- Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER**  
stellvertretender Chefredakteur  
7022 Leipzig, EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße 9
- Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
9630 Crimmitschau, Pionier- und Jugendsternwarte  
„J. Kepler“, Straße der Jugend 8
- Oberlehrer Dr. paed. HORST BIEIOSCHKE**  
1080 Berlin, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR, Otto-Grotewohl-Straße 11
- Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**  
1080 Berlin, Zentralinstitut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR, Otto-Nuschke-Straße 10/11
- Doz. Dr. rer. nat. DIETER B. HERRMANN**  
1193 Berlin-Treptow 1, Archenhold-Sternwarte
- ANNELORE MUSTER**  
4010 Halle/Saale, Martin-Luther-Universität,  
Sektion Sportwissenschaft, Friedemann-Bach-Platz 5
- Studienrat HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
8600 Bautzen, Johannes-Franz-Sternwarte
- Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
1502 Potsdam-Babelsberg, Akademie der Wissenschaften der DDR, Zentralinstitut für Astrophysik,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17a
- Oberlehrer EVA-MARIA SCHOBER**  
8312 Heidenau, Goethe-Oberschule,  
Ernst-Thälmann-Straße
- Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
2500 Rostock, Rat des Bezirkes, Abteilung Volksbildung,  
Wallstraße
- Prof. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GUNTER STEINERT**  
8027 Dresden, Technische Universität, Sektion Geodäsie und Kartographie, WG Astronomie, Mommsenstraße 13
- Oberlehrer JOACHIM STIER**  
9803 Mylau (Votgl.), Schulsternwarte „Roter Oktober“, Ernst-Thälmann-Straße 60
- UWE WALTHER**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik, Bereich Physik- und Astronomiemethodik
- Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
6900 Jena, Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik, Wissenschaftsbereich Astrophysik, Schillergäßchen 2

## Mitarbeiter der Redaktion

- DRAHOMIRA GUNTHER** (redaktionelle Mitarbeiterin)  
8600 Bautzen, Sorbisches Institut für Lehrerbildung  
„Karl Jannack“, Friedrich-List-Straße 8
- Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK** (Übersetzer)  
8600 Bautzen, Institut für sorbische Volksforschung  
beim ZIG der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Ernst-Thälmann-Straße 6

## Korrespondenten

- ROLF BAHLER**  
2141 Neetzow, Polytechnische Oberschule
- Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN**  
3010 Magdeburg, Komarow-Oberschule, Sternwarte,  
„Nordpark“
- Oberlehrer LUISE GRÄFE**  
8051 Dresden, 59. Polytechnische Oberschule,  
Kurparkstraße 12
- Studienrat HANS GREISER**  
1500 Potsdam, Bezirkskabinett für Unterricht  
und Weiterbildung
- Studienrat ROLF HENKEL**  
6000 Suhle, Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“
- Oberlehrer HERMANN HILBERT**  
6820 Rudolstadt, EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße
- LUTZ KLINERT**  
1260 Strausberg, Rat des Kreises,  
Abteilung Volksbildung
- Oberlehrer ILSE KRÖSCHE**  
1193 Berlin, Klement-Gottwald-Oberschule,  
Am Plänterwald 17
- Studienrat WELT KRUG**  
8403 Nünchritz, Polytechnische Oberschule
- HANS-HERMANN LENZ**  
2900 Wittenberge, Polytechnische Oberschule  
„Friedrich Engels“, Am Rathaus
- WERNER PIERSCHKE**  
2090 Templin, Kosmodemjanski-Schule
- Oberlehrer KLAUS SCHMIDT**  
7920 Herzberg (Elster), Schulsternwarte, Nixweg
- Oberlehrer WOLFGANG SEVERIN**  
4600 Wittenberg, Diesterweg-Oberschule,  
Geschwister-Scholl-Straße 4-7
- Oberlehrer KLAUS ULLERICH**  
3270 Burg, Polytechnische Oberschule  
„Hermann Meiers“
- Studienrat GUNTER WEINERT**  
2510 Rostock, Astronomische Station, Nelkenweg

**Astronomie in der Schule** – Zeitschrift für Astronomielehrer, für Leiter fakultativer Kurse „Astronomie und Raumfahrt“, für Mitarbeiter von Schulsternwarten und Planetarien, für die auf dem Gebiet des Astronomieunterrichts tätigen Schulfunktionäre

**Astronomie in der Schule** erscheint zweimonatlich. Jedes Heft kostet 0,60 Mark. Auslandspreise sind aus den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

**Astronomie in der Schule** kann in der DDR bei allen Postämtern bestellt werden. Sichern Sie sich ein Jahresabonnement!

**Astronomie in der Schule** kann außerhalb der DDR über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel bezogen werden.

23. JAHRGANG (1986)

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                                                                                                     | Heft | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>BERNHARD, HELMUT</b><br>Zur Erörterung kosmischer Entwicklungsprozesse                                                                                                                           | 6    | 133   |
| <b>BIENIOSCHEK, HORST</b><br>Zur Einführung eines neuen Lehrplans Astronomie                                                                                                                        | 2    | 26    |
| Zur Weiterentwicklung des fakultativen Kurses „Astronomie und Raumfahrt“                                                                                                                            | 6    | 122   |
| <b>BIERWAGEN, CHARLOTTE</b><br>Zur Weiterbildung in Kursen ab Schuljahr 1987/88                                                                                                                     | 6    | 126   |
| <b>FRISCH, DIETER</b><br>Einsatz einer Dia-Ton-Reihe in den ersten Astronomiestunden                                                                                                                | 3    | 61    |
| <b>GEISSLER, FRANK</b><br>Zur Koordinierung von fakultativem und obligatorischem Astronomieunterricht                                                                                               | 6    | 135   |
| <b>HOFFNER, CH.; KLUGE, V.; KOHLHAGEN, M.; REDERSBORG, E.</b><br>Mein politisch-pädagogischer Auftrag nach dem XI. Parteitag der SED                                                                | 3    | 50    |
| <b>KOCH, KLAUS-UWE</b><br>Zu einigen ausgewählten Grundfragen der Strategie des XI. Parteitages der SED in der neuen Etappe der Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft in der DDR | 4    | 74    |
| <b>KRUSE, CARSTEN</b><br>Vergleiche im Stoffgebiet „Astrophysik und Stellarastrophysik“                                                                                                             | 5    | 111   |
| <b>MADER, OSKAR</b><br>Astronomische Bildung für alle Heranwachsenden – vierzig Jahre demokratische Schulreform                                                                                     | 5    | 98    |
| <b>MARX, EVA-MARIA</b><br>Jubiläen in Astronomie und Raumfahrt im Schuljahr 1986/87                                                                                                                 | 3    | 59    |
| <b>MINISTERIUM FÜR VOLKSBILDUNG</b><br>Lehrplan Astronomie Klasse 10                                                                                                                                | 2    | 31    |
| <b>PFISTERER, ROLF</b><br>Zur Gestaltung fakultativer Kurse im Hinblick auf die Entwicklung jedes Schülers                                                                                          | 4    | 85    |
| <b>SCHÖTT, RUDI</b><br>Zur Festigung im Astronomieunterricht                                                                                                                                        | 4    | 83    |
| <b>SCHUKOWSKI, MANFRED; ZUBER-SEIFERT, FRANZ</b><br>Zur Arbeit in fakultativen Kursen nach Rahmenprogramm „Astronomie und Raumfahrt“                                                                | 5    | 105   |
| <b>STIER, JOACHIM</b><br>Politik im Astronomieunterricht                                                                                                                                            | 1    | 18    |
| <b>VIETZE, WOLFGANG</b><br>Zur Behandlung des Hertzsprung-Russell-Diagramms im Astronomieunterricht                                                                                                 | 4    | 81    |
| Forum: Zur hohen Aktivität aller Schüler in jeder Astronomiestunde mit Beiträgen von                                                                                                                |      |       |
| BAHLER, ROLF                                                                                                                                                                                        | 1    | 20    |
| SCHREITER, SIEGFRIED                                                                                                                                                                                | 2    | 45    |
| KLINNERT, LUTZ                                                                                                                                                                                      | 3    | 63    |
| WEIDNER, ERHARD                                                                                                                                                                                     | 4    | 86    |
| KRIEG, HORST                                                                                                                                                                                        | 4    | 87    |
| GABLER, HERMANN                                                                                                                                                                                     | 4    | 87    |
| CALSOW, HANS-GEORG                                                                                                                                                                                  | 4    | 87    |
| FUCHS, WERNER                                                                                                                                                                                       | 5    | 113   |
| ROMMERT, DETLEF                                                                                                                                                                                     | 5    | 114   |
| KLEIN, PETER                                                                                                                                                                                        | 6    | 139   |
| <b>Beobachtungen im obligatorischen und fakultativen Unterricht</b>                                                                                                                                 |      |       |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Astronomische Daten im Schuljahr 1986/87                                                                                                                                   | 3    | 56    |
| Der heliakische Untergang der Spika zum Merkurdurchgang am 13. November 1986                                                                                                                        | 3    | 64    |
| Eine langfristige Beobachtungsaufgabe                                                                                                                                                               | 4    | 88    |
| Leitlinien am Winterhimmel                                                                                                                                                                          | 5    | 115   |
|                                                                                                                                                                                                     | 6    | 141   |

|                                                                                                           |   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| <b>NITSCHMANN, HANS-JOACHIM</b><br>Beobachtung des Kometen Halley                                         | 1 | 22  |
| Totale Mondfinsternis am 17. Oktober 1986                                                                 | 4 | 89  |
| <b>ZENKERT, ARNOLD; NITSCHMANN, HANS-JOACHIM</b><br>Zur Marsopposition 1986                               | 3 | 64  |
| <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie</b>                                      |   |     |
| <b>GEHLHAR, FRITZ</b><br>Kometen, Weltbild und weltanschauliche Auseinandersetzung                        | 2 | 28  |
| <b>HAGER, NINA</b><br>Zum Verhältnis von Mensch und Kosmos in der wissenschaftlich-technischen Revolution | 1 | 12  |
| <b>HENNING, THOMAS</b><br>Einige Eigenschaften zirkumstellarer Hüllen                                     | 5 | 100 |
| <b>HOFFMANN, HORST</b><br>Vor 25 Jahren startete Juri Gagarin                                             | 1 | 4   |
| MIR – eine neue Generation von Orbitalstationen                                                           | 5 | 102 |
| <b>JAHN, SIGMUND</b><br>Zum 25. Jahrestag des ersten bemannten Weltraumfluges                             | 1 | 2   |
| <b>KLEINWÄCHTER, LUTZ</b><br>Kampf der UdSSR gegen die Militarisierung der Raumfahrt und des Weltraums    | 1 | 6   |
| <b>KUNZE, HARALD; ZICKLER, ACHIM</b><br>Die Haltung der UdSSR zur internationalen Raumfahrtkooperation    | 1 | 8   |
| <b>MOHLMANN, DIETRICH</b><br>Erste Ergebnisse der VEGA-Mission                                            | 6 | 127 |
| <b>NAUMANN, HANS-DIETER</b><br>Entwicklung und Zukunft der Raumstationen                                  | 1 | 15  |
| Die Raumsonden-Mission PHOBOS – ein Beispiel friedlicher Kosmoskooperation                                | 4 | 79  |
| Forschungsexperiment INTERBOL                                                                             | 5 | 104 |
| <b>REICHSTEIN, MANFRED</b><br>Jupiter und seine Begleiter (II)                                            | 2 | 30  |
| Jupiter und seine Begleiter (III)                                                                         | 4 | 77  |
| Das Satellitensystem des Uranus (I)                                                                       | 6 | 129 |
| <b>SCHÄFER, KLAUS</b><br>Evolution der Planetenatmosphären                                                | 3 | 52  |
| <b>Informationen aus Wissenschaft und Unterricht</b>                                                      |   |     |
| <b>BERNHARD, HELMUT; LINDNER, KLAUS</b><br>Konferenz über den Astronomieunterricht in der CSSR            | 4 | 91  |
| <b>BLEYER, ULRICH</b><br>Was ist die Metagalaxis?                                                         | 3 | 69  |
| <b>CLAUSNITZER, LUTZ</b><br>Nacht auf dem Jupiter                                                         | 5 | 116 |
| <b>FRISCH, DIETER</b><br>Eine Bemerkung zum Einsatz von Vergleichen                                       | 5 | 116 |
| <b>HENKEL, ROLF</b><br>60 Jahre Sternwarte Sonneberg                                                      | 5 | 115 |
| <b>HENNIGES, ERHARD</b><br>Zentralisierte Beobachtung an der Sternwarte Magdeburg-Nord                    | 4 | 92  |
| <b>JARCZEWSKI, MECHTHILD</b><br>Wie ich zur Astronomie kam                                                | 5 | 118 |
| <b>KOHLHAGEN, MONIKA</b><br>Wie arbeite ich mit der Fachzeitschrift?                                      | 4 | 91  |
| <b>LICHTENFELD, JÖRG</b><br>Zur neuen Karteikartenreihe                                                   | 1 | 23  |
| <b>LIEBSCHER, DIERCK-EKKEHARD</b><br>Woher wissen wir, daß die Metagalaxis expandiert?                    | 4 | 93  |
| <b>LINDNER, KLAUS</b><br>Uranus-Vortragstagung „Kleinkörper im Sonnensystem“                              | 2 | 47  |
| Ehrenkolloquium anlässlich des 50. Todestages von Bernhard Schmidt (1879–1935)                            | 4 | 90  |
| <b>NAUMANN, HANS-DIETER</b><br>Raumflugunternehmen zum Mond wieder im Gespräch                            | 3 | 65  |

|                                                                                                                     |   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Kosmische Erdfernerkundung in der UdSSR                                                                             | 4 | 89  |
| Infrarot-Weltraumteleskop der ESA                                                                                   | 5 | 115 |
| Neue Wettersatellitengeneration ab 1987                                                                             | 5 | 117 |
| NIEMZ, HERBERT; NITSCHMANN, HANS-JOACHIM                                                                            |   |     |
| Nach einmal: Scheinbare Durchmesser                                                                                 | 4 | 92  |
| OTTO, EDGAR                                                                                                         |   |     |
| Schülerwettbewerb zur Raumfahrt                                                                                     | 4 | 91  |
| RASSAT, GÜNTER                                                                                                      |   |     |
| Bruno-H.-Bügel-Sternwarte Hartha                                                                                    | 5 | 118 |
| REDERSBORG, ECKART                                                                                                  |   |     |
| Zweite Astronomische Woche im Kreis Grevesmühlen                                                                    | 3 | 68  |
| REICHSTEIN, MANFRED                                                                                                 |   |     |
| Der neue Steckbrief vom Uranussystem                                                                                | 3 | 65  |
| ROPKE, HORST                                                                                                        |   |     |
| Unterrichtsendungen des Fernsehens im Schuljahr 1986/87                                                             | 3 | 66  |
| ROSENTHAL, I. L.                                                                                                    |   |     |
| Was wäre, wenn ...? (Probleme des Anfangs und Endes der Metagalaxis)                                                | 5 | 117 |
| SCHMIDT, KLAUS                                                                                                      |   |     |
| Tage der Astronomie 1985 in Herzberg                                                                                | 1 | 23  |
| SCHREIBER, WILFRIED                                                                                                 |   |     |
| Warum bezeichnen wir die von den USA geplanten Weltraumwaffen als Angriffswaffen?                                   | 1 | 21  |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                                                                 |   |     |
| Gemeinsame Veranstaltung der Gesellschaft für Weltraumforschung und Raumfahrt und der Meteorologischen Gesellschaft | 1 | 22  |
| SEHLING, GISELA                                                                                                     |   |     |
| Schulsternwarte „Fliegerkosmonaut Sigmund Jähn“ Rodewisch                                                           | 6 | 142 |
| WOLF, WERNER                                                                                                        |   |     |
| Arbeitskreis Raumfahrt gegründet                                                                                    | 5 | 116 |
| KURZMELDUNGEN                                                                                                       |   |     |
| Länder von VEGA 1 und 2 auf Venus                                                                                   | 2 | 46  |
| Empfehlungen zur Erweiterung der Buchbestände an Schulen                                                            | 3 | 69  |
| Planetoiden repräsentieren DDR-Astronomie                                                                           | 4 | 89  |
| Zweckmäßige Aufbewahrung von Schulferröhren                                                                         | 4 | 92  |
| <b>Rezensionen</b>                                                                                                  |   |     |
| Ahnert, P.: Kalender für Sternfreunde 1986, Leipzig 1985 (HANS-JOACHIM NITSCHMANN)                                  | 5 | 120 |
| Herrmann, D. B.: Rätsel um Sirius, Berlin 1985 (WOLFGANG KÖNIG)                                                     | 4 | 95  |
| Koltun, M.: Sonne und Menschheit, Leipzig 1985 (HELMUT BERNHARD)                                                    | 4 | 94  |
| Ksonfomaliti, L.: Planeten - Neues aus unserem Sonnensystem, Leipzig/Jena/Berlin 1985 (HELMUT BERNHARD)             | 5 | 120 |
| Kunze, H. (Herausg.): Aktuelle Probleme der Raumfahrt, Jena 1985 (MANFRED SCHUKOWSKI)                               | 1 | 24  |
| Perelman, J. I.: Unterhaltsame Physik, Leipzig 1985 (HELMUT BERNHARD)                                               | 5 | 120 |
| Weichhold, A.: Wilhelm Gotthelf Lohmann 1796 bis 1840, Leipzig 1985 (KLAUS-GÜNTER STEINERT)                         | 3 | 70  |
| Blick auf den Büchermarkt (MANFRED SCHUKOWSKI)                                                                      | 3 | 67  |

## Dokumentation

|                   |   |     |
|-------------------|---|-----|
| (ANNELORE MUSTER) | 3 | 72  |
|                   | 4 | 96  |
|                   | 6 | 144 |

## Zeitschriftenschau

|                      |   |     |
|----------------------|---|-----|
| (MANFRED SCHUKOWSKI) | 2 | 47  |
|                      | 4 | 93  |
|                      | 5 | 119 |
|                      | 6 | 143 |
| (ALFRED MUSSIGGANG)  | 3 | 69  |

## Anekdoten

|                               |   |     |
|-------------------------------|---|-----|
| Kometenentdeckungen           | 3 | 71  |
| Kindermund im Planetarium     | 4 | 95  |
| Aristoteles und die Schwätzer | 5 | 119 |

## Abbildungen der Umschlagseiten

|                                                                                                  | Heft | Umschlagseite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| <b>Sonne und Sonnensystem</b>                                                                    |      |               |
| Beobachtungskarte für das Auffinden des Kometen Halley im April/Mai 1986                         | 1    | IV            |
| Aufnahme des Kometen Halley                                                                      | 2    | I             |
| Komet Halley (Umgebung des Kerns)                                                                | 3    | I             |
| Komet Halley aus 200 Millionen Kilometer Entfernung                                              | 3    | II            |
| Uranussatellit Miranda (Aufnahme von Voyager 2)                                                  | 3    | III           |
| Komet Halley (Aufnahme der Giotto-Raumsonde aus 1500 Kilometern Entfernung)                      | 3    | IV            |
| Uranussatellit Oberon                                                                            | 6    | I             |
| Uranussatellit Titania                                                                           | 6    | III           |
| Uranuszergsatelliten                                                                             | 6    | IV            |
| <b>Raumfahrt</b>                                                                                 |      |               |
| Kosmonautin Swetlana Sawizkaja bei Außenarbeiten am Orbitalkomplex Salut 7/Sojus T-11/Sojus T-12 | 1    | I             |
| Raumstation SALUT mit angekoppeltem Transport-Raumschiffen SOJUS-T                               | 1    | II            |
| Entwurf für eine modulare Raumstation der USA                                                    | 1    | III           |
| Bahnverlauf für das Annäherungsmanöver der PHOBOS-Raumsonde an den Marsatelliten Phobos          | 4    | II            |
| Aufbauschema der PHOBOS-Raumsonden                                                               | 4    | III           |
| Innere der Übergangssektion der Raumstation MIR                                                  | 5    | I             |
| <b>Astronomische Einrichtungen und Instrumente</b>                                               |      |               |
| Das Astrophysikalische Observatorium „Wilhelm Struve“ in Tartu                                   | 2    | III           |
| Modell des zukünftigen Zeiss-Großplanetariums in der Hauptstadt der DDR                          | 4    | I             |
| Automatisiertes Meßteleskop der Sternwarte Sonneberg                                             | 5    | II            |
| Bruno-H.-Bügel-Sternwarte in Hartha                                                              | 5    | III           |
| <b>Sonstige Bilder</b>                                                                           |      |               |
| Auswertungsarbeiten im Observatorium Swenigorod                                                  | 2    | II            |
| Studentinnen bei der Beurteilung von Mondaufnahmen                                               | 2    | IV            |
| Zweckmäßige Aufbewahrung zweier Schulferröhre                                                    | 4    | IV            |
| Schüleraufnahme der Bahnschienen von MIR und SALUT 7 am 28. 6. 1986                              | 5    | IV            |
| Zusammenstellung: ANNELORE MUSTER                                                                |      |               |

# Mitarbeiter

## Redaktionskollegium

- Oberstudienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**  
Chefredakteur  
Sorbisches Institut für Lehrerbildung „Karl Jannack“,  
Friedrich-List-Straße 8, Bautzen, 8600
- Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER**  
stellvertretender Chefredakteur  
EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße 9, Leipzig, 7022
- Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
Straße der Jugend 20, Crimmitschau, 9630
- Oberlehrer Dr. paed. HORST BIENIOSCHEK**  
Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR,  
Otto-Grotewohl-Straße 11, Berlin, 1080
- Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**  
Zentralinstitut für Philosophie der Akademie  
der Wissenschaften der DDR,  
Otto-Nuschke-Straße 10/11, Berlin, 1080
- Prof. Dr. sc. rer. nat. DIETER B. HERRMANN**  
Archenhold-Sternwarte, Alt-Treptow 1,  
Berlin-Treptow, 1193
- ANNELORE MUSTER**  
Martin-Luther-Universität, Sektion Sportwissenschaft,  
Friedemann-Bach-Platz 5, Halle/Saale, 4010
- Studienrat HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
Johannes-Franz-Sternwarte, Czornebohstraße 82,  
Bautzen, 8600
- Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Zentralinstitut für Astrophysik,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17 a, Potsdam-Babelsberg, 1502
- Oberlehrer EVA-MARIA SCHÖBER**  
Goethe-Oberschule, Ernst-Thälmann-Straße,  
Heidenau, 8312
- Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
Rat des Bezirkes Rostock, Abteilung Volksbildung,  
Wallstraße, Rostock, 2500
- Prof. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTER STEINERT**  
Technische Universität, Sektion Geodäsie und  
Kartographie, WG Astronomie,  
Mommensstraße 13, Dresden, 8027
- Studienrat JOACHIM STIER**  
Schulsternwarte „Roter Oktober“,  
Ernst-Thälmann-Straße 60, Mylau (Vogtl.), 9803
- Oberlehrer Dr. paed. UWE WALTHER**  
Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Bereich Physik- und Astronomiemethodik,  
Am Steiger 3, Jena, 6900

**Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Wissenschaftsbereich Astrophysik,  
Schillergäßchen 2, Jena, 6900

## Mitarbeiter der Redaktion

- DRACHOMIRA GUNTHER** (redaktionelle Mitarbeiterin)  
Sorbisches Institut für Lehrerbildung „Karl Jannack“,  
Friedrich-List-Straße 8, Bautzen, 8600
- Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK** (Übersetzer)  
Institut für sorbische Volksforschung beim ZIG  
der Akademie der Wissenschaften der DDR,  
Ernst-Thälmann-Straße 6, Bautzen, 8600

## Korrespondenten

- ROLF BAHLER**  
Polytechnische Oberschule, Neetzow, 2141
- Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN**  
Komarow-Oberschule, Sternwarte, Nordpark,  
Magdeburg, 3010
- Oberlehrer LUISE GRÄFE**  
Polytechnische Oberschule, Kurparkstraße 12,  
Dresden, 8051
- Oberstudienrat HANS GREISER**  
Bezirkskabinett für Unterricht und Weiterbildung,  
Potsdam, 1500
- Studienrat ROLF HENKEL**  
Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“,  
Auf dem Hohenlohe, Suhl, 6000
- Oberlehrer HERMANN HILBERT**  
EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße,  
Rudolstadt, 6820
- LUTZ KLINERT**  
Rat des Kreises Strausberg, Abteilung Volksbildung,  
Strausberg, 1260
- Studienrat ILSE KRÖSCHE**  
Klement-Gottwald-Oberschule, Am Plänterwald 17,  
Berlin, 1193
- Oberlehrer KLAUS SCHMIDT**  
Schulsternwarte, Nixweg, Herzberg/Elster, 7920
- Oberlehrer WOLFGANG SEVERIN**  
Diesterweg-Oberschule, Geschwister-Scholl-Straße 4-7,  
Wittenberg, 4600
- Oberlehrer KLAUS ULLERICH**  
Polytechnische Oberschule „Hermann Matern“,  
Burg, 3270
- Studienrat GÜNTER WEINERT**  
Astronomische Station, Nelkenweg, Rostock, 2510

**Astronomie in der Schule** – Zeitschrift für Astronomielehrer, für Leiter fakultativer Kurse „Astronomie und Raumfahrt“, für Mitarbeiter von Schulsternwarten und Planetarien, für die auf dem Gebiet des Astronomieunterrichts tätigen Schulfunktionäre.

**Astronomie in der Schule** erscheint zweimonatlich. Jedes Heft kostet 0,60 Mark. Auslandspreise sind aus den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

**Astronomie in der Schule** kann in der DDR bei allen Postämtern bestellt werden. Sichern Sie sich ein Jahresabonnement!

**Astronomie in der Schule** kann außerhalb der DDR über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel bezogen werden.

**24. JAHRGANG (1987)**

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                                                   | Heft | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>BERNHARD, HELMUT</b>                                                                                                                           |      |       |
| Zur Stoffeinhheit „Aufgaben und Forschungsmethoden der Astronomie“                                                                                | 3    | 63    |
| Zur Stoffeinhheit „Überblick über das Sonnensystem“                                                                                               | 4    | 84    |
| Zur Stoffeinhheit „Raumfahrt“                                                                                                                     | 5    | 103   |
| <b>BIENISCHKE, HORST</b>                                                                                                                          |      |       |
| Ziele, Inhalte und didaktisch-methodische Konzeption des Astronomieunterrichts nach dem neuen Lehrplan                                            | 2    | 26    |
| <b>FEIN, BERND; SCHMIDT, HELMUT</b>                                                                                                               |      |       |
| Zu Ansprüchen an die Weiterentwicklung der Qualität des Astronomieunterrichts, seiner Ergebnisse sowie Anforderungen an seine inhaltliche Führung | 3    | 50    |
| <b>KLEIN, PETER</b>                                                                                                                               |      |       |
| Zur Anwendung des Taschenrechners im Astronomieunterricht                                                                                         | 5    | 105   |
| <b>LINDNER, KLAUS</b>                                                                                                                             |      |       |
| Zur Gestaltung des Unterrichts im Stoffgebiet „Sterne, Sternensysteme, Metagalaxis“                                                               | 6    | 127   |
| <b>MARX, EVA-MARIA</b>                                                                                                                            |      |       |
| Jubiläen in Astronomie und Raumfahrt im Schuljahr 1987/88                                                                                         | 4    | 92    |
| <b>REDERSBORG, ECKART</b>                                                                                                                         |      |       |
| Territoriale Aspekte beachten                                                                                                                     | 1    | 18    |
| <b>ROPKE, HORST</b>                                                                                                                               |      |       |
| Zur Unterrichtsendung „Künstliche Erdsatelliten“                                                                                                  | 5    | 111   |
| „Die Sonne“ – eine neue Unterrichtsfernsehendung                                                                                                  | 5    | 111   |
| <b>SCHMIDT, KLAUS</b>                                                                                                                             |      |       |
| Zur Vorbereitung der Lehrer auf die Arbeit mit dem neuen Lehrplan                                                                                 | 1    | 2     |
| <b>ULLERICH, KLAUS</b>                                                                                                                            |      |       |
| Zur Stoffeinhheit „Orientierung am Sternhimmel“                                                                                                   | 3    | 66    |
| Zur Stoffeinhheit „Planeten“                                                                                                                      | 4    | 86    |
| Zur Stoffeinhheit „Mond“                                                                                                                          | 5    | 101   |
| <b>ZIMMERMANN, GÜNTER</b>                                                                                                                         |      |       |
| Gute Koordinierung der Inhalte, zweckmäßige Organisation                                                                                          | 1    | 16    |
| Wortmeldungen „Zur Gestaltung fakultativer Kurse“                                                                                                 |      |       |
| <b>SUE, HERWIG</b>                                                                                                                                | 5    | 109   |
| <b>BAHLER, ROLF</b>                                                                                                                               | 5    | 109   |
| <b>RISSE, HERMANN</b>                                                                                                                             | 5    | 110   |
| <b>HOFNER, CHRISTA</b>                                                                                                                            | 5    | 111   |
| <b>HIRRLER, HERMANN</b>                                                                                                                           | 6    | 137   |
| <b>SCHUKOWSKI, MANFRED</b>                                                                                                                        | 6    | 138   |
| <b>MUNZEL, GISELA</b>                                                                                                                             | 6    | 139   |
| <b>OTTO, EDGAR</b>                                                                                                                                | 6    | 140   |
| <b>Beobachtungen im obligatorischen und fakultativen Unterricht</b>                                                                               |      |       |
| <b>KÖHNHOLD, HELMUT</b>                                                                                                                           |      |       |
| Zu den schulastronomischen Beobachtungen                                                                                                          | 3    | 57    |
| <b>LINDNER, KLAUS</b>                                                                                                                             |      |       |
| Offene Sternhaufen am Abendhimmel                                                                                                                 | 1    | 19    |
| Der „tiefe“ Sommervollmond 1987                                                                                                                   | 2    | 48    |
| Astronomische Daten für das Schuljahr 1987/88                                                                                                     | 3    | 68    |
| Feldstecherobjekte am Sommerhimmel                                                                                                                | 3    | 72    |
| Finsternis zwischen Kern- und Halbschatten                                                                                                        | 4    | 94    |
| Rund um das Wintersechseck                                                                                                                        | 5    | 113   |

|                                                                                  | Heft | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>WALTHER, UWE</b>                                                              |      |       |
| Orientierung und Beobachtung                                                     | 1    | 10    |
| <b>WEISS, WOLFGANG</b>                                                           |      |       |
| Komet P/Borelly                                                                  | 6    | 143   |
| <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie, Raumfahrt, Philosophie</b>             |      |       |
| <b>FRIEDEMANN, CHRISTIAN</b>                                                     |      |       |
| Stellener Massenverlust durch Sternwinde                                         | 5    | 98    |
| <b>FORST, DIETMAR</b>                                                            |      |       |
| Joseph Fraunhofer (1787–1826)                                                    | 1    | 8     |
| <b>GORBATSCHOW, MICHAEL</b>                                                      |      |       |
| Balkonur                                                                         | 4    | 74    |
| <b>HAGER, NINA</b>                                                               |      |       |
| Raumfahrt in der gesellschaftlichen Auseinandersetzung                           | 4    | 77    |
| <b>HAMEL, JÜRGEN</b>                                                             |      |       |
| Zur Geschichte der populären Astronomie in Berlin                                | 4    | 80    |
| <b>HOPPE, JOHANNES †</b>                                                         |      |       |
| Wie fand ich zur Astronomie?                                                     | 4    | 83    |
| <b>MOHLMANN, DIETRICH</b>                                                        |      |       |
| Friedliche Nutzung des Weltraums – die Alternative zur Militarisation des Kosmos | 4    | 74    |
| <b>REICHSTEIN, MANFRED</b>                                                       |      |       |
| Das Satellitensystem des Uranus (II)                                             | 1    | 5     |
| Uranus und sein Ringsystem                                                       | 6    | 123   |
| Interview:                                                                       |      |       |
| Zeiss-Großplanetarium Berlin                                                     | 6    | 122   |
| <b>Informationen aus Wissenschaft und Unterricht</b>                             |      |       |
| <b>BIERWAGEN, CHARLOTTE</b>                                                      |      |       |
| Zur Weiterbildung in Kursen                                                      | 1    | 21    |
| <b>BLEYER, ULRICH</b>                                                            |      |       |
| Woher kommt die Sonnenenergie?                                                   | 5    | 117   |
| <b>FISCHER, MANFRED</b>                                                          |      |       |
| Heinz Albert                                                                     | 1    | 23    |
| <b>FRÖHLICH, HANS-ERICH</b>                                                      |      |       |
| Was ist ein Schwarzes Loch?                                                      | 1    | 22    |
| <b>HENKEL, ROLF</b>                                                              |      |       |
| Internationales Symposium „60 Jahre Planetarien aus Jena“                        | 1    | 20    |
| <b>NAUMANN, HANS-DIETER</b>                                                      |      |       |
| Dreistufenplan für friedliche Nutzung des Weltraums                              | 1    | 20    |
| Phobos-Sonden mit Landegeräten                                                   | 1    | 22    |
| Astrophysikalische Weltraumprojekte der UdSSR                                    | 5    | 117   |
| <b>NITSCHMANN, HANS-JOACHIM</b>                                                  |      |       |
| Spezialkurs zu ausgewählten Problemen der Raumfahrt                              | 1    | 22    |
| <b>NIKOLOFF, N. S./STEFANOWA, T. SCH.</b>                                        |      |       |
| Untersuchungen zum Pädagogischen Prozeß im Astronomieunterricht                  | 5    | 116   |
| <b>OTTO, EDGAR</b>                                                               |      |       |
| Erfahrungsaustausch zur Arbeit der Schulsternwarten                              | 5    | 116   |
| <b>REDAKTION</b>                                                                 |      |       |
| An einen Neunzigjährigen                                                         | 5    | 98    |
| <b>ROPKE, HORST</b>                                                              |      |       |
| Unterrichtsendungen des Fernsehens für den Astronomieunterricht                  | 4    | 94    |

|                                                 | Heft | Seite     | Heft                                        | Umschlag-<br>seite |
|-------------------------------------------------|------|-----------|---------------------------------------------|--------------------|
| <b>SCHUKOWSKI, MANFRED</b>                      |      |           |                                             |                    |
| 8. Tag der Raumfahrt in Neubrandenburg          | 1    | 21        | Meteorspur im Orion am 2. 11. 1978          | 2 III              |
| <b>Mitteilungen:</b>                            |      |           | Große Sonnenfleckengruppe                   | 5 II               |
| Mitteilung über die Weiterführung der           |      |           | am 1. 10. 1979                              |                    |
| externen Vorbereitung von Diplomlehrern         |      |           | Staubfraktionen zwischen den Uranus-        | 6 III              |
| auf den Erwerb der Lehrbefähigung im Fach       |      |           | ringen                                      | 6 IV               |
| <b>Astronomie</b>                               | 5    | 114       | Ringsystem des Uranus                       |                    |
| Spezialkurse für die Weiterbildung der          |      |           | <b>Sterne und Sternsysteme</b>              |                    |
| Lehrer im Fach-Astronomie                       | 5    | 115       | Milchstraßenwolke im Sternbild des          |                    |
|                                                 |      |           | Schützen                                    | 3 IV               |
| <b>Rezensionen</b>                              |      |           | Die offenen Sternhaufen $\eta$ und $\chi$ 1 | 4 IV               |
| Ahnert, P.: Kalender für Sternfreunde 1987.     |      |           | Perseid                                     | 5 IV               |
| Leipzig 1986 (HANS-JOACHIM NITSCH-              | 5    | 118       | Netzwerknebel im Sternbild Schwan           |                    |
| MANN)                                           |      |           | <b>Astronomische Einrich-</b>               |                    |
| Bernhard, H.; Lindner, K.; Schukowski, M.:      |      |           | <b>tungen und Instrumente</b>               |                    |
| Wissenschaften Astronomie. Berlin 1986          | 4    | 96        | 80/1200-mm-Refraktor aus der Werk-          |                    |
| (KLAUS-GÜNTER STEINERT)                         |      |           | statt von Joseph Fraunhofer                 | 1 II               |
| Herrmann, D. B.; Eroberer des Himmels. Leip-    | 6    | 144       | Astrographen der Sternwarte                 |                    |
| zig/Jena/Berlin 1986 (HELMUT BERNHARD)          |      |           | Abastum                                     | 2 II               |
| Lindner, K.: Jugendlexikon Astronomie. Leipzig  | 5    | 119       | Schul- und Volkssternwarte „Johannes        |                    |
| 1986 (WOLFGANG KONIG)                           |      |           | Kepler“ in Rudolstadt                       | 3 I                |
| Mielke, H.: Transpress Lexikon Raumfahrt        |      |           | Astrophysikalisches Observatorium der       |                    |
| Weltraumforschung. Berlin 1986 (HELMUT          | 5    | 119       | Akademie der Wissenschaften der Est-        |                    |
| BERNHARD)                                       |      |           | nischen SSR in Tartu                        | 3 III              |
| Reichstein, M.: Saturn und seine Eiskörperwelt. | 5    | 119       | Die älteste Sternwarte der Berliner         |                    |
| Jena 1984 (HELMUT BERNHARD)                     |      |           | Akademie                                    | 4 III              |
| Blick auf den Büchermarkt                       | 4    | 95        | Gesamtansicht des Zeiss-Großplane-          |                    |
| (MANFRED SCHUKOWSKI)                            |      |           | tariums in Berlin                           | 6 II               |
| <b>Dokumentation</b>                            |      |           | <b>Sonstige Bilder</b>                      |                    |
| (ANNELORE MUSTER)                               | 5    | 120       | Joseph Fraunhofer (1787-1826)               | 1 II               |
| <b>Zeitschriftenschau</b>                       |      |           | Führende Repräsentanten der Partei-         |                    |
| (MANFRED SCHUKOWSKI)                            | 1    | 24        | und Staatsführung der DDR vor dem           |                    |
|                                                 | 5    | 117       | Modell des Großplanetariums                 | 2 I                |
| <b>Karteikarten</b>                             |      |           | StR Rolf Henkel und Wolfgang König          |                    |
| <b>LICHTENFELD, JÖRG</b>                        |      |           | am Mikrophotometer K 1520 der Ziolkowski-   |                    |
| Aufgaben für fakultative Kurse:                 |      |           | Sternwarte in Suhl                          | 2 IV               |
| Ermittlung der Zeitgleichung                    | 1    |           | Erste Himmelsbeobachtung im Astro-          |                    |
| Zustandsgrößen der Sterne                       | 2    |           | nomieunterricht (Wladimir-Komarow-          |                    |
| Astrofotografie                                 | 3    |           | Oberschule in Weidenhain)                   | 3 II               |
| Sternlog                                        | 4    |           | Die Zukunft der Erde liegt in unseren       |                    |
| Der Gnomon                                      | 5    |           | Händen                                      | 4 I                |
| Entfernungsbestimmung bei Planeten              | 6    |           | Start der neuartigen Trägerrakete           |                    |
|                                                 |      |           | „Energie“ vom Kosmodrom Baikonur            | 4 II               |
|                                                 |      |           | Titelblatt von Kirchs „Merkwürdige          |                    |
|                                                 |      |           | Himmelsbegebenheiten“                       | 4 III              |
| <b>Abbildungen der Umschlagseiten</b>           |      |           | Erstes Spezialistenlager Junger Astro-      |                    |
|                                                 | Heft | Umschlag- | nomen im Bezirk Potsdam an der              |                    |
|                                                 |      | seite     | Schulsternwarte der POS Dahlewitz           | 5 I                |
| <b>Sonne und Sonnensystem</b>                   |      |           | Modelle der Arbeitsgemeinschaft             |                    |
| Krater und Gräben auf der Miranda-              |      |           | „Junge Raumschiffkonstrukteure“             |                    |
| oberfläche                                      | 1    | I         | der 3. Schule von Toganrog                  | 5 III              |
| Oberfläche des Uranussatelliten Ariel           | 1    | III       | Erich Honecker im Großplanetarium in        |                    |
| Oberfläche des Uranussatelliten                 |      |           | Berlin                                      | 6 I                |
| Umbriel                                         | 1    | IV        |                                             |                    |

Zusammenstellung: ANNELORE MUSTER

**Astronomie in der Schule** – Zeitschrift für Astronomielehrer, für Leiter fakultativer Kurse „Astronomie und Raumfahrt“, für Mitarbeiter von Schulsternwarten und Planetarien, für die auf dem Gebiet des Astronomieunterrichts tätigen Schulfunktionäre.

**Astronomie in der Schule** erscheint zweimonatlich. Jedes Heft kostet 0,60 Mark. Auslandspreise sind aus den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandesbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

**Astronomie in der Schule** kann in der DDR bei allen Postämtern bestellt werden. Sichern Sie sich ein Jahresabonnement!

**Astronomie in der Schule** kann außerhalb der DDR über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel bezogen werden.

# Mitarbeiter

## Redaktionskollegium

**Oberstudienrat Dr. paed. HELMUT BERNHARD**

Chefredakteur

Sorbisches Institut für Lehrerbildung „Karl Jannack“,

Friedrich-List-Straße 8, Bautzen, 8600

**Oberlehrer Dr. paed. KLAUS LINDNER**

Stellvertretender Chefredakteur

EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße 9, Leipzig, 7022

**Oberlehrer Dr. paed. HORST BJENIOSCHEK**

Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR,

Otto-Grotewohl-Straße 11, Berlin, 1080

**Dr. rer. nat. ULRICH BLEYER**

Einstein-Laboratorium für Theoretische Physik der AdW

der DDR, Rosa-Luxemburg-Straße 17a,

Potsdam-Babelsberg, 1590

**Dr. rer. nat. HANS-ERICH FRÖHLICH**

Zentralinstitut für Astrophysik der AdW der DDR,

Rosa-Luxemburg-Straße 17a, Potsdam-Babelsberg, 1590

**Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**

Zentralinstitut für Philosophie der AdW der DDR,

Otto-Nuschke-Straße 10/11, Berlin, 1080

**Dr. sc. phil. NINA HAGER**

Zentralinstitut für Philosophie der AdW der DDR,

Otto-Nuschke-Straße 10/11, Berlin, 1080

**Prof. Dr. sc. nat. DIETER B. HERRMANN**

Zeiss-Großplanetarium Berlin, Prenzlauer Allee 80,

Berlin, 1055

**Oberlehrer VOLKER KLUGE**

Sternwarte der Kopernikus-Oberschule,

Ueckermünder Straße, Torgelow, 2110

**Oberlehrer MONIKA KOHLHAGEN**

Astronomische Station, Nelkenweg, Rostock, 2510

**Oberlehrer JORG LICHTENFELD**

Raumflugplanetarium „Fliegerkosmonaut

Sigmund Jähn“, Halle-Peißnitz, 4050

**Oberstudienrat HANS JOACHIM NITSCHMANN**

Johannes-Franz-Sternwarte,

Czornebohstraße 82, Bautzen, 8600

**Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**

Zentralinstitut für Astrophysik der AdW der DDR,

Rosa-Luxemburg-Straße 17a, Potsdam-Babelsberg, 1590

**Oberlehrer EVA-MARIA SCHOBER**

Goethe-Oberschule,

Ernst-Thälmann-Straße, Heidenau, 8312

**Prof. Dr. sc. paed. MANFRED SCHUKOWSKI**

Rat des Bezirkes Rostock, Abteilung Volksbildung,

Wallstraße, Rostock, 2500

**Prof. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GUNTER STEINERT**

Technische Universität, Sektion Geodäsie und Karto-

graphie, WG Astrometrie, Mommsenstraße 13,

Dresden, 8027

**Studienrat JOACHIM STIER**

Schulsternwarte „Roter Oktober“,

Ernst-Thälmann-Straße 60, Mylau (Vogtl.), 9803

**Oberlehrer Dr. paed. UWE WALTHER**

Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,

Bereich Physik- und Astronomiemethodik,

Am Steiger 3, Jena, 6900

**Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**

Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,

WB Astrophysik, Schillergäßchen 2, Jena, 6900

**GUNTER ZIMMERMANN**

Hermann-Matern-Oberschule,

Hainbergstraße 3, Greiz, 6600

## Mitarbeiter der Redaktion

**DRAHOMIRA GUNTHER** (redaktionelle Mitarbeiterin)

Sorbisches Institut für Lehrerbildung „Karl Jannack“,

Friedrich-List-Straße 8, Bautzen, 8600

**Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK** (Übersetzer)

Institut für sorbische Volksforschung beim ZIG der AdW

der DDR, Ernst-Thälmann-Straße 6, Bautzen, 8600

## Korrespondenten

**Oberlehrer HEINZ ALBERT**

Redaktion „Astronomie und Raumfahrt“,

Straße der Jugend 20, Crimmitschau, 9630

**ROLF BAHLER**

Polytechnische Oberschule, Neetzow, 2141

**Oberlehrer GERHARD ESCHENHAGEN**

Komarow-Oberschule, Sternwarte,

Nordpark, Magdeburg, 3010

**OLAF FISCHER**

Spezialschule mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Richtung, Willi-Bredel-Straße 15, Leipzig, 7030

**DIETER FRISCH**

5. Oberschule „M. Thesen“,

Teterower Ring 87, Berlin, 1144

**Oberlehrer LUISE GRÄFE**

Polytechnische Oberschule,

Kurparkstraße 12, Dresden, 8051

**Oberstudienrat HANS GREISER**

Bezirkskabinett für Unterricht und Weiterbildung,

Yorkstraße 2, Potsdam, 1500

**Studienrat ROLF HENKEL**

Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“,

Auf dem Hoheloh, Suhl, 6000

**Oberlehrer HERMANN HILBERT**

EOS „Dr. Theodor Neubauer“,

Weinbergstraße, Rudolstadt, 6820

**LUTZ KLINNERT**

Rat des Kreises Strausberg, Abteilung Volksbildung,

Strausberg, 1260

**Studienrat ILSE KRÖSCHE**

Klement-Gottwald-Oberschule,

Am Plänterwald 17, Berlin, 1193

**ANNELORE MUSTER**

Martin-Luther-Universität, Sektion Sportwissenschaft,

Friedemann-Bach-Platz 3, Halle/S., 4010

**Studienrat KLAUS SCHMIDT**

Schulsternwarte und Kleinplanetarium „Alexej Leonow“,

Herzberg/Elster, 7930

**Studienrat WOLFGANG SEVERIN**

Diesterweg-Oberschule,

Geschwister-Scholl-Straße 4-7, Wittenberg, 4600

**Studienrat KLAUS ULLERICH**

Astronomisches Zentrum Burg,

Kirchhofstraße 18, Burg, 3270

**ERHARD WEIDNER**

Hermann-Duncker-Oberschule,

Högerstraße 6, Gotha, 5800

**25. JAHRGANG (1988)**

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                            | Heft | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| BANNATZ, ALFRED<br>Planetarium unterstützt Astronomieunter-<br>richt                                                       | 6    | 134   |
| BIENIOSCHEK, HORST; KLEIN, PETER<br>Zur Behandlung der Sichtbarkeit der Pla-<br>neten                                      | 4    | 83    |
| FISCHER, OLAF<br>Zum Lehrplanabschnitt "Die Metagalaxis"                                                                   | 1    | 9     |
| GRAUMANN, LORE<br>Neues Rahmenprogramm für den fakultä-<br>tiven Kurs "Astronomie und Raumfahrt"                           | 1    | 2     |
| HENKEL, KLAUS<br>Zur Führung des Astronomieunterrichts<br>durch den Direktor                                               | 6    | 136   |
| JOHN, ARTUR<br>Belege für die Erdrotation und das koper-<br>nikanische System                                              | 6    | 129   |
| KLEIN, PETER<br>Zur Anwendung des Taschenrechners im<br>Unterricht (III)                                                   | 1    | 16    |
| Zur Anwendung des Taschenrechners im<br>Unterricht (IV)                                                                    | 2    | 41    |
| KÖHNHOLD, HELMUT<br>Unterricht zum Thema "Entstehung und Ent-<br>wicklung der Planeten"                                    | 2    | 38    |
| MARX, EVA-MARIA<br>Jubiläen in Astronomie und Raumfahrt im<br>Schuljahr 1988/89                                            | 3    | 68    |
| NAUMANN, JÖRGEN<br>Suchhaltungen entwickeln                                                                                | 4    | 87    |
| NOLTE, CARSTEN<br>Zur Erörterung der Stoffeinheit "Orientie-<br>rung am Sternhimmel" im Planetarium                        | 4    | 89    |
| NOWATZKI, EBERHARD<br>Zur Vermittlung von anwendungsbereitem<br>Wissen im FK (Grundkurs)                                   | 6    | 133   |
| REDAKTION; SCHEIDER, H.-J.; FRISCH, D.;<br>LATKA, TH.; HUSTE, R.<br>Zur Umsetzung des neuen Lehrplans<br>Rundtischgespräch | 2    | 35    |
| Ein Jahr Arbeit mit dem neuen Lehrplan                                                                                     | 5    | 107   |
| SCHÖBER, EVA-MARIA<br>Lehrplanbezogene Arbeit im Prozeß der<br>Arbeit                                                      | 3    | 66    |
| SCHUKOWSKI, MANFRED<br>Vor 10 Jahren: SIGMUND JAHN - der erste<br>Deutsche im All                                          | 4    | 74    |
| UNKROTH, ANDREAS<br>Zur Einführung der KEPLERschen Gesetze<br>und zur Anwendung des Gravitations-<br>gesetzes              | 5    | 113   |
| WENZEL, WOLFGANG<br>Unterrichtliche Gestaltung der Stoffeinheit<br>„Raumfahrt“                                             | 5    | 111   |
| <b>Beobachtungen im obligatorischen<br/>und fakultativen Unterricht</b>                                                    |      |       |
| GLAUBITZ, CLEMENS; JANSEN, FRANK<br>Zur Beobachtung der kosmischen Strahlung                                               | 6    | 130   |
| LATKA, THOMAS<br>Befähigung der Schüler zur selbständigen<br>Beobachtung                                                   | 3    | 64    |
| LINDNER, KLAUS<br>Venus und Plejaden am Abendhimmel                                                                        | 1    | 20    |
| Merkur am Abendhimmel                                                                                                      | 2    | 42    |
| Astronomische Daten für das Schuljahr<br>1988/89                                                                           | 3    | 59    |
| Kugelförmige Sternhaufen im Feldstecher                                                                                    | 3    | 69    |
| Zwei aktuelle Beobachtungsaufgaben                                                                                         | 4    | 91    |
| Plejadenbedeckung durch den Mond                                                                                           | 5    | 115   |
| Eine langfristige Beobachtungsaufgabe                                                                                      | 6    | 137   |
| NITSCHMANN, HANS-JOACHIM<br>Doppelstern Gamma Andromedae                                                                   | 1    | 19    |
| Unsere fotografische Mondkarte (I)                                                                                         | 2    | 43    |
| Sternbild Schwan - Doppelstern Beta Cygni                                                                                  | 4    | 90    |
| Kugelsternhaufen M 13 (Sternbild Herkules)                                                                                 | 5    | 116   |
| RUHNOW, DIETHARD<br>Schulsternwarte unterstützt, lehrplangebun-<br>dene Beobachtungen                                      | 2    | 39    |

|                                                                                                              | Heft | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| ZENKERT, ARNOLD<br>Die günstige Marsopposition 1988                                                          | 3    | 68    |
| <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie,<br/>Raumfahrt, Philosophie</b>                                     |      |       |
| AHNERT, PAUL<br>Vom Amateur zum Berufsastronomen                                                             | 3    | 50    |
| BLEYER, ULRICH<br>Die expandierende Metagalaxis                                                              | 1    | 6     |
| Die Frühphase der Metagalaxis                                                                                | 2    | 28    |
| BLEYER, U.; SCHIMMING, R.<br>ALEXANDER FRIEDMANN - Zum 100. Ge-<br>burtstag                                  | 3    | 57    |
| FISCHER, HANS-JOACHIM<br>Nutzen der Raumfahrt für die Volkswirt-<br>schaft                                   | 3    | 51    |
| FRÖHLICH, HANS-ERICH<br>Strukturformel im Kosmos                                                             | 6    | 122   |
| HAMEL, JÖRGEN<br>Probleme der Durchsetzung des kopernika-<br>nischen Weltbildes                              | 4    | 78    |
| HERRMANN, DIETER B.<br>Die „Kopernikanische Wende“ in der Sicht<br>der marxistischen Wissenschaftsgeschichte | 5    | 98    |
| HOFFMANN, HORST<br>Sowjetisches Programm der Zusammen-<br>arbeit im Weltraum                                 | 2    | 30    |
| KÖGE, SIEGFRIED<br>Bauer und Astronom - Zum 200. Todestag<br>von J. G. FALTZSCH                              | 1    | 8     |
| MARX, SIEGFRIED<br>Zur optischen Beobachtungs- und Auswerte-<br>technik der modernen Astronomie              | 5    | 100   |
| MOHLMANN, DIEDRICH<br>Ergebnisse der Halley-Missionen                                                        | 2    | 26    |
| NAUMANN, HANS-DIETER<br>HERMANN OBERTH - ein Pionier der<br>Raumfahrt                                        | 6    | 127   |
| PFLUG, KLAUS<br>Die Sonnenflecke und das Wachstum der<br>Bäume                                               | 5    | 103   |
| REICHSTEIN, MANFRED<br>Die großen Galileischen Monde Ganymed<br>und Kalisto                                  | 4    | 75    |
| STECKLUM, BRINGFRIED<br>Die Supernova 1987 A                                                                 | 3    | 53    |
| STEINERT, KLAUS-GÜNTHER<br>Die ersten Parallaxenbestimmungen                                                 | 6    | 125   |
| <b>Informationen aus Wissenschaft<br/>und Unterricht</b>                                                     |      |       |
| ANZER, JÖRGEN<br>Folie „Die Bausteine des Kosmos“ bewährt<br>sich                                            | 6    | 142   |
| BIERWAGEN, CHARLOTTE<br>Pädagogische Lesungen 1987 im Fach Astro-<br>nomie                                   | 4    | 81    |
| Republikoffene Spezialkurse im Fach Astro-<br>nomie in den Winter- und Sommerferien 1989                     | 5    | 118   |
| BILIC, HENRI<br>Kolloquium in Gera                                                                           | 2    | 45    |
| BLEYER, ULRICH<br>Ist die Frage nach dem „Urknall“ eine<br>Mode?                                             | 4    | 93    |
| Was ist ein „Einstein-Ring“?                                                                                 | 6    | 140   |
| FISCH, BERNHARD<br>ARNOLD ZWEIF, der Orion und der Schwan                                                    | 6    | 140   |
| FISCHER, ALFRED<br>Mondphasen und Witterung                                                                  | 4    | 92    |
| FRÖHLICH, HANS-ERICH<br>Zur Parallaxendefinition                                                             | 6    | 140   |
| GRÄFE, LUISE<br>Zu den Karteikarten in den Heften 6/1988<br>und 1/1989                                       | 6    | 141   |
| GRÖNKE, DETLEF<br>Fachkonferenz Astronomie in Rostock                                                        | 1    | 22    |
| HEINRICH, PETER<br>HRD-Stempel umgearbeitet                                                                  | 2    | 44    |

|                                                                                                             |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| HELFRICHT, JÜRGEN                                                                                           |   |     |
| Diplomgeograph                                                                                              | 5 | 117 |
| RISSE                                                                                                       | 6 | 138 |
| Oberstudienrat EDGAR OTTO                                                                                   |   |     |
| HENKEL, ROLF                                                                                                |   |     |
| Aktivitäten zum 130. Geburtstag von K. E. ZIOLKOWSKI                                                        | 2 | 44  |
| HOLJEWILKEN, ISA                                                                                            |   |     |
| Zur Unterrichtsmittelausstattung für den Astronomieunterricht                                               | 3 | 67  |
| KADNER, EDMUND                                                                                              |   |     |
| Einfache Experimente zur Darstellung der Spektren                                                           | 2 | 43  |
| KLUGE, VOLKER                                                                                               |   |     |
| Weiterbildung für Fachberater in Sohländ                                                                    | 2 | 44  |
| KOHLHAGEN, MONIKA                                                                                           |   |     |
| Spezialistenlager an der Astronomischen Station Rostock                                                     | 6 | 141 |
| LICHTENFELD, JÖRG                                                                                           |   |     |
| Planetarium in Wittenberg                                                                                   | 1 | 22  |
| LINDNER, KLAUS                                                                                              |   |     |
| Neuer Lehrplan und Anschauungsafel HRD                                                                      | 1 | 22  |
| Tagung der Planetariumsleiter der DDR                                                                       | 1 | 23  |
| MARWINSKI, TITUS                                                                                            |   |     |
| Eine Strichkreuzbeleuchtung für das Schulfernrohr                                                           | 5 | 119 |
| MINISTERIUM FÜR VOLKSBILODUNG                                                                               |   |     |
| Prüfungsanforderungen zum Erwerb der Lehrbefähigung im Fach Astronomie nach externer Vorbereitung           | 2 | 32  |
| MÖLLER, HARALD                                                                                              |   |     |
| Zweiter Schüler- und Studentenwettbewerb der Gesellschaft für Weltraumforschung und Raumfahrt abgeschlossen | 1 | 20  |
| OTTO, EDGAR                                                                                                 |   |     |
| Fachbereich „Raumfahrt und Schule“ der GWR                                                                  | 1 | 22  |
| POOCK, GÜNTER                                                                                               |   |     |
| Zur externen Vorbereitung auf den Erwerb des Staatsexamens im Fach Astronomie                               | 2 | 34  |
| PRÄSIDIUM DER GWR                                                                                           |   |     |
| 3. Schülerwettbewerb der GWR                                                                                | 6 | 141 |
| REDAKTION                                                                                                   |   |     |
| Zur Karteikarte in diesem Heft                                                                              | 4 | 93  |
| V. Erfahrungsaustausch zur Methodik des Astronomieunterrichts im Oktober 1989 in Rostock                    | 5 | 110 |
| Fotowettbewerb für fakultative Kurse „Astronomie und Raumfahrt“                                             | 6 | 139 |
| REICHSTEIN, MANFRED                                                                                         |   |     |
| Hinweise zur Benutzung der Karteikarte „Satelliten des Sonnensystems“                                       | 1 | 21  |
| RÖPKE, HORST                                                                                                |   |     |
| Unterrichtsendungen des Fernsehens für den Astronomieunterricht                                             | 4 | 93  |
| Künstliche Satelliten im All — eine neue Unterrichtsfernsehsendung                                          | 5 | 118 |
| SCHREIBER, WILFRIED                                                                                         |   |     |
| Wie soll ein Satellitenabwahrssystem im Weltraum funktionieren?                                             | 2 | 45  |
| SCHUKOWSKI, MANFRED                                                                                         |   |     |
| 9. Tag der Raumfahrt in Neubrandenburg                                                                      | 1 | 23  |
| SEMLEIT, WOLFGANG                                                                                           |   |     |
| Geschwindigkeit der Planeten                                                                                | 4 | 93  |
| WENZEL, WOLFGANG                                                                                            |   |     |
| Zur Karteikarte in diesem Heft                                                                              | 5 | 119 |
| WOLF, GÜNTER                                                                                                |   |     |
| Zur Aufgabe 10 der Karteikartenreihe „Aufgaben für fakultative Kurse“                                       | 2 | 45  |

## Rezensionen

|                                                                                                    |   |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Chrupala, H.; Szczepanski, M. T.: 25 Jahre Astronomieolympiaden, Warszawa 1986 (ALFRED MOSSIGGANG) | 4 | 95  |
| Gould, G. P. (Hrsg.): Manilius, M.: Astronomia, Leipzig 1985 (ARNOLD ZENKERT)                      | 2 | 47  |
| Hamel, J.: Astrologie — Tochter der Astronomie? (HELMUT BERNHARD)                                  | 6 | 143 |
| Hlad, O.: Sternenhimmel, Prag 1985 (ARNOLD ZENKERT)                                                | 4 | 94  |
| Meier, L.: Die Bewegung des Mondes, Jena (KLAUS-GÜNTER STEINERT)                                   | 3 | 72  |
| Spickermann, W.: Urknall, Quarks, Kernfusion, Leipzig/Jena/Berlin 1986 (WOLFGANG KOENIG)           | 2 | 47  |

## Dokumentation

|                 |   |    |
|-----------------|---|----|
| ANNELORE MUSTER | 2 | 48 |
|                 | 4 | 96 |

## Zeitschriftenschau

|                    |   |     |
|--------------------|---|-----|
| MANFRED SCHUKOWSKI | 1 | 24  |
|                    | 2 | 46  |
|                    | 3 | 71  |
|                    | 5 | 119 |
|                    | 6 | 142 |

## Karteikarten

|                                                                    |   |  |
|--------------------------------------------------------------------|---|--|
| BLEYER, ULRICH                                                     |   |  |
| Entwicklungsgeschichte der Metagalaxis                             | 2 |  |
| GRÄFE, LUISE                                                       |   |  |
| Zuordnung von Lichtbildern zu den Stoffeinheiten des Lehrplans (I) | 6 |  |
| REICHSTEIN, MANFRED                                                |   |  |
| Satelliten des Sonnensystems                                       | 1 |  |
| Entstehung des Sonnensystems                                       | 3 |  |
| WENZEL, WOLFGANG                                                   |   |  |
| Raumfahrt                                                          | 4 |  |
| Raumfahrt                                                          | 5 |  |

## Abbildungen der Umschlagseiten

|                                                                                                        | Heft | Umschlagseite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| <b>Sonne und Sonnensystem</b>                                                                          |      |               |
| Komet Bradfield (1987s) am 9. 12. 1987                                                                 | 2    | I             |
| Fotografische Mondkarte                                                                                | 2    | III           |
| Beobachtungskarte für die Oppositionsschleife des Planeten Mars 1988                                   | 3    | III           |
| Die von Einschlagkratern hellgefleckte Eiskruste der Kallisto                                          | 3    | IV            |
| Fleckengruppe mit kräftigen Fackelgebieten am Westrand der Sonne am 14. Juni 1982                      | 5    | IV            |
| <b>Sterne und Sternsysteme</b>                                                                         |      |               |
| Beobachtungskarte für die Sternbilder Pegasus und Andromeda                                            | 1    | III           |
| Weitwinkelaufnahme des Sternfeldes mit Pegasus und Andromeda                                           | 1    | IV            |
| Galaxiengruppe im Sternbild Löwe                                                                       | 2    | IV            |
| Nordamerikanebel im Sternbild Schwan mit Satellitenspur                                                | 3    | II            |
| Supernova 1987 A                                                                                       | 3    | IV            |
| Sternbild Schwan und dazugehörige Beobachtungskarte                                                    | 4    | III           |
| Kugelsternhaufen M 13                                                                                  | 5    | I             |
| Sternbild Hercules und dazugehörige Beobachtungskarte                                                  | 5    | III           |
| <b>Astronomische Einrichtungen und Instrumente</b>                                                     |      |               |
| Volks- und Schulsternwarte „Bruno H. Bürgel“ in Sohländ/Spree                                          | 2    | II            |
| Pionier- und Jugendsternwarte im Haus der Jungen Pioniere in Gera                                      | 4    | II            |
| Das solare Radioteleskop in der Burjatischen ASSR                                                      | 6    | I             |
| „Fernrohr“ für kosmische Strahlung                                                                     | 6    | III           |
| Astronomiestation Demmin                                                                               | 6    | IV            |
| <b>Sonstige Bilder</b>                                                                                 |      |               |
| Die Preisträger des Schülerwettbewerbs „Mein Beitrag zur friedlichen Nutzung der Raumfahrt“            | 1    | I             |
| Kupferstich des Bauern und Astronomen Johann Georg Palitzsch                                           | 1    | II            |
| Dr. h. c. Paul Ahnert mit seiner Gattin bei der Sonnenbeobachtung                                      | 3    | I             |
| Diplomgeograph Oberlehrer Hermann Risse                                                                | 5    | II            |
| Die Kosmonauten Waleri Bykowski und Sigmund Jähn 1983 in Berlin                                        | 4    | I             |
| B. V. Rauschenbach, H. Oberth und Fliegerkosmonaut D. Prunariu im Jahre 1982 vor dem Ziolkowski-Museum | 6    | II            |

Zusammengestellt: ANNELORE MUSTER

# Mitarbeiter

## Redaktionskollegium

- Oberstudienrat Dr. poed. HELMUT BERNHARD**  
Chefredakteur  
Sorbisches Institut für Lehrerbildung „Karl Jannack“,  
Friedrich-List-Straße 8, Bautzen, 8600
- Oberlehrer Dr. poed. KLAUS LINDNER**  
Stellvertretender Chefredakteur  
EOS „Karl Marx“, Erfurter Straße 9, Leipzig, 7022
- Oberlehrer Dr. poed. HORST BIENIOSCHEK**  
Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR,  
Otto-Grotewohl-Straße 11, Berlin, 1080
- Dr. sc. nat. ULRICH BLEYER**  
Einstein-Laboratorium für Theoretische Physik der AdW  
der DDR, Rosa-Luxemburg-Straße 17a, Potsdam-Babels-  
berg, 1590
- Dr. rer. nat. HANS-ERICH FRÖHLICH**  
Zentralinstitut für Astrophysik der AdW der DDR,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17a, Potsdam-Babelsberg, 1590
- Dr. phil. FRITZ GEHLHAR**  
Zentralinstitut für Philosophie der AdW der DDR,  
Otto-Nuschke-Straße 10/11, Berlin, 1080
- Dr. sc. phil. NINA HAGER**  
Zentralinstitut für Philosophie der AdW der DDR,  
Otto-Nuschke-Straße 10/11, Berlin, 1080
- Prof. Dr. sc. nat. DIETER B. HERRMANN**  
Zeiss-Großplanetarium Berlin, Prenzlauer Allee 80,  
Berlin, 1055
- Oberlehrer VULKER KLUGE**  
Sternwarte der Kopernikus-Oberschule,  
Ueckermünder Straße, Torgelow, 2110
- Oberlehrer MONIKA KOHLHAGEN**  
Astronomische Station, Nelkenweg, Rostock, 2510
- Oberlehrer JÖRG LICHTENFELD**  
Raumflugplanetarium „Fliegerkosmonaut Sigmund Jähn“,  
Halle-Platz, 4050
- Oberstudienrat HANS JOACHIM NITSCHMANN**  
Johannes-Franz-Sternwarte, Czornebohstraße 82,  
Bautzen, 8600
- Prof. Dr. rer. nat. habil. KARL-HEINZ SCHMIDT**  
Zentralinstitut für Astrophysik der AdW der DDR,  
Rosa Luxemburg-Straße 17a, Potsdam-Babelsberg, 1590
- Oberlehrer EVA-MARIA SCHÖBER**  
Goethe-Oberschule, Ernst-Thälmann-Straße,  
Heidenau, 8312
- Prof. Dr. sc. poed. MANFRED SCHUKOWSKI**  
Rat des Bezirkes Rostock, Abteilung Volksbildung,  
Wallstraße, Rostock, 2500
- Prof. Dr.-Ing. habil. KLAUS-GÜNTER STEINERT**  
Technische Universität, Lehrmanninstitut,  
Mommensstraße 13, Dresden, 8027
- Studienrat JOACHIM STIER**  
Schulsternwarte „Roter Oktober“,  
Ernst-Thälmann-Straße 60, Mylau, 8903
- Oberlehrer Dr. poed. UWE WALTHER**  
Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
Bereich Physik- und Astronomiemethodik,  
Am Steiger 3, Jena, 6900
- Prof. Dr. rer. nat. habil. HELMUT ZIMMERMANN**  
Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik,  
WB Astrophysik, Schillergäßchen 2, Jena, 6900

## GÜNTER ZIMMERMANN

Hermann-Matern-Oberschule, Hainbergstraße 3,  
Greiz, 6600

## Mitarbeiter der Redaktion

- DRAHOMIRA GUNTHER** (redaktionelle Mitarbeiterin)  
Sorbisches Institut für Lehrerbildung „Karl Jannack“,  
Friedrich-List-Straße 8, Bautzen, 8600
- Dr. sc. phil. SIEGFRIED MICHALK** (Übersetzer)  
Institut für sorbische Volksforschung beim ZIG der AdW  
der DDR, Ernst-Thälmann-Straße 6, Bautzen, 8600

## Korrespondenten

- Oberlehrer HEINZ ALBERT**  
Redaktion „Astronomie und Raumfahrt“,  
Straße der Jugend 20, Crimmitschau, 9630
- ROLF BÄHLER**  
Oberschule Neetzwow, Neetzwow, 2141
- OLAF FISCHER**  
Spezialschule mathematisch-naturwissenschaftlich-  
technische Richtung, Willi-Bredel-Straße 15, Leipzig, 7030
- DIETER FRISCH**  
5. Oberschule „M. Thesen“, Teterower Ring 87,  
Berlin, 1144
- Oberlehrer LUISE GRÜFE**  
59. Oberschule, Kurparkstraße 12, Dresden, 8051
- Studienrat ROLF HENKEL**  
Schul- und Volkssternwarte „K. E. Ziolkowski“,  
„Auf dem Hoheloh, Suhl, 6000
- Oberlehrer HERMANN HILBERT**  
EOS „Dr. Theodor Neubauer“, Weinbergstraße,  
Rudolstadt, 6820
- Oberstudienrat PETER KLEIN**  
57. OS „Josef Schares“, Karl-Hipler-Straße 9,  
Rostock-Lichtenhagen, 2520
- LUTZ KLINNERT**  
Rat des Kreises Strausberg, Abteilung Volksbildung,  
Strausberg, 1260
- Studienrat ILSE KRÖSCHE**  
Klement-Gottwald-Oberschule, Am Plänterwald 17,  
Berlin, 1193
- ANNELORE MUSTER**  
Martin-Luther-Universität, Sektion Sportwissenschaft,  
Friedemann-Bach-Platz 5, Halle/S., 4010
- Studienrat KLAUS SCHMIDT**  
Schulsternwarte und Kleinplanetarium „Alexej Leonow“,  
Herzberg/Elster, 7930
- Studienrat WOLFGANG SEVERIN**  
Diesterweg-Oberschule, Geschwister-Scholl-Straße 4–7,  
Wittenberg, 4600
- Oberlehrer HERWIG SUE**  
Oberschule Dallgow, Thälmannstraße 56, Dallgow, 1543
- Studienrat KLAUS ULLERICH**  
Astronomisches Zentrum Burg, Kirchhofstraße 18,  
Burg, 3270
- Oberlehrer ERHARD WEIDNER**  
Hermann-Dunker-Oberschule, Högerstraße 6,  
Gotha, 5800

**Astronomie in der Schule** – Zeitschrift für Astronomielehrer, für Leiter fakultativer Kurse „Astronomie und Raumfahrt“, für Mitarbeiter von Schulsternwarten und Planetarien, für die auf dem Gebiet des Astronomieunterrichts tätigen Schulfunktionäre.

**Astronomie in der Schule** erscheint zweimonatlich. Jedes Heft kostet 0,60 Mark. Auslandspreise sind aus den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

**Astronomie in der Schule** kann in der DDR bei allen Postämtern bestellt werden. Sichern Sie sich ein Jahresabonnement!

**Astronomie in der Schule** kann außerhalb der DDR über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel bezogen werden.

**26. JAHRGANG (1989)**

# Inhaltsverzeichnis

## Bildung und Erziehung im Astronomieunterricht

|                                                                                                                  | Heft | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Bernhard, Helmut</b><br>Zur Entwicklung der Methodik des Astronomie-<br>unterrichts in der DDR                | 5    | 103   |
| <b>Brückner, Roland</b><br>Der Lehrplan, eine Herausforderung zur schöpferi-<br>schen Unterrichtsgestaltung      | 6    | 135   |
| <b>Busch, Helmut</b><br>Vielfältige Interessen wecken, Liebe zur Wissen-<br>schaft entwickeln                    | 2    | 32    |
| <b>Fein, Bernd; Siebert, Michael</b><br>Aufgaben des Astronomieunterrichts nach dem<br>IX. Pädagogischen Kongreß | 6    | 122   |
| <b>Helfricht, Jürgen</b><br>„Erlebnis Beobachtungsabend – Eine Reportage“                                        | 2    | 41    |
| <b>Henniges, Erhard</b><br>Zum Einsatz des Planetariums bei Abschlußprü-<br>fungen                               | 2    | 37    |
| <b>Kersten, Eckhard</b><br>Zur Aneignung des Begriffs Stern                                                      | 4    | 80    |
| <b>Klein, Peter</b><br>Zur Anwendung des Taschenrechners im fakulta-<br>tiven Kurs (I)                           | 3    | 65    |
| <b>Klix, Dieter</b><br>Beobachtungsvarianten im Stoffgebiet<br>„Sterne, Sternsysteme, Metagalaxis“               | 1    | 19    |
| <b>Kühnhold, Helmut</b><br>Zur Einbeziehung von Beobachtungsergebnissen<br>in die Abschlußprüfung                | 2    | 36    |
| <b>Lindner, Klaus</b><br>Astronomische Daten für das Schuljahr 1989/90                                           | 3    | 57    |
| <b>Lindner, Ulndine</b><br>Zur Leistungskontrolle im Astronomieunterricht                                        | 1    | 16    |
| <b>Marx, Eva-Maria</b><br>Jubiläen in Astronomie und Raumfahrt im Schul-<br>jahr 1989/90                         | 3    | 61    |
| <b>Redaktion</b><br>Arbeit mit dem Lehrplan – Meinungen, Fragen und<br>Probleme                                  | 4    | 85    |
| <b>Neues zu den Abschlußprüfungen</b>                                                                            | 6    | 133   |
| <b>Röpke, Horst</b><br>Zur Nutzung der Unterrichtssendung des Fern-<br>sehens „Arbeitsort Weltraum“              | 4    | 88    |
| <b>Schmidt, Peter</b><br>Erfahrungen bei der Vorbereitung und Durchfüh-<br>rung mündlicher Abschlußprüfungen     | 2    | 34    |
| <b>Schukowski, Manfred</b><br>40 Jahre DDR – 30 Jahre Astronomieunterricht                                       | 5    | 99    |
| <b>Stier, Joachim</b><br>Gedanken zwischen zwei Kongressen                                                       | 1    | 2     |
| <b>Tröger, Bernd</b><br>Zur Erziehung bei der Behandlung der Raumfahrt                                           | 6    | 136   |
| <b>Unkroth, Andreas</b><br>Zur Beobachtung und Behandlung des Sonnen-<br>spektrums                               | 2    | 38    |
| <b>Walther, Uwe</b><br>10 Jahre Direktausbildung von Astronomielehrern                                           | 5    | 107   |
| <b>Beobachtungen im obligatorischen<br/>und fakultativen Unterricht</b>                                          |      |       |
| <b>Haußel, Axel</b><br>Sonnenfotografie mit dem Schülfernrohr                                                    | 5    | 117   |
| <b>Lindner, Klaus</b><br>Der Riese und der Zwerg                                                                 | 1    | 22    |
| Ein Sonnenuntergang – physikalisch gesehen                                                                       | 2    | 43    |
| Venus abends, Venus morgens                                                                                      | 6    | 138   |
| Totale Mondfinsternis am 9. 2. 1990                                                                              | 6    | 139   |
| <b>Lindner, Klaus; Nitschmann, Hans Joachim</b><br>Nochmals: Plejadenbedeckung durch den Mond                    | 4    | 89    |
| <b>Nitschmann, Hans Joachim</b><br>Zur Beobachtung des Andromedanebels                                           | 1    | 22    |
| Unsere fotografische Mondkarte (II)                                                                              | 2    | 43    |
| Totale Mondfinsternis am 17. August                                                                              | 3    | 68    |

|                                                                                                                                                                                       | Heft | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Seeger, Peter</b><br>Schulastronomische Beobachtungen unter den<br>Bedingungen einer Landschule                                                                                    | 3    | 63    |
| <b>Astronomie, Geschichte der Astronomie,<br/>Raumfahrt, Philosophie</b>                                                                                                              |      |       |
| <b>Bleyer, Ulrich</b><br>Die Wissenschaftler auf der Suche nach der fünf-<br>ten Kraft                                                                                                | 2    | 27    |
| <b>Clausnitzer, Lutz</b><br>Leben und Wirken Wilhelm Tempels                                                                                                                          | 1    | 15    |
| <b>Herrmann, Dieter B.</b><br>Edwin Powell Hubble (1889–1953)                                                                                                                         | 6    | 131   |
| <b>Kautzleben, Heinz</b><br>Friedliche Raumfahrtkooperation zum Nutzen der<br>Menschen                                                                                                | 3    | 50    |
| Zur Mitarbeit an Projekten der Raumfahrt                                                                                                                                              | 5    | 112   |
| <b>Möhlmann, Dietrich</b><br>Planetologisch relevante Eigenschaften des<br>Sonnensystems                                                                                              | 1    | 3     |
| Planetologische Hypothesen und Theorien<br>(aus physikalischer Sicht)                                                                                                                 | 3    | 52    |
| Moderne Vorstellungen zur Entstehung des Pla-<br>netaensystems                                                                                                                        | 4    | 75    |
| <b>Redaktion</b><br>Dr. h. c. Paul Ahnert (1897–1989)                                                                                                                                 | 3    | 58    |
| <b>Reichstein, Manfred</b><br>Phobos und Deimos nah erlebt                                                                                                                            | 1    | 5     |
| Krater und Gräben auf dem Mars                                                                                                                                                        | 3    | 55    |
| <b>Schmidt, Karl-Heinz</b><br>Forschungsarbeit der Astronomie in der DDR –<br>gestern, heute und morgen                                                                               | 5    | 109   |
| <b>Zimmermann, Helmut</b><br>Grundprinzipien der Theorie des inneren Aufbaus<br>der Sterne                                                                                            | 2    | 29    |
| Der physikalische Zustand der Sternmaterie                                                                                                                                            | 4    | 77    |
| Energiefreisetzung im Sterninnern                                                                                                                                                     | 6    | 128   |
| <b>Informationen aus Wissenschaft<br/>und Unterricht</b>                                                                                                                              |      |       |
| <b>Anzer, Jürgen</b><br>Beobachtungen effektiver nutzen                                                                                                                               | 6    | 139   |
| <b>Bernhard, Helmut</b><br>Tagung der Planetariumsleiter der DDR                                                                                                                      | 1    | 23    |
| Zur Karteikarte in diesem Heft                                                                                                                                                        | 4    | 91    |
| <b>Bernhard, Helmut; Nitschmann, Hans Joachim</b><br>Aus der Geschichte des Astronomieunterrichts in<br>der DDR                                                                       | 4    | 90    |
| <b>Bleyer, Ulrich</b><br>Musikalische Pulsare                                                                                                                                         | 6    | 140   |
| <b>Herrmann, Dieter B.</b><br>Zur Schreibweise des Namens von Copernicus                                                                                                              | 1    | 24    |
| <b>Helfricht, Jürgen</b><br>Oberstudienrat Hans Greiser                                                                                                                               | 3    | 69    |
| Astronomieolympiade in Wittenberg                                                                                                                                                     | 4    | 90    |
| <b>Hötzel, Gerhard</b><br>20 Jahre Schul- und Volkssternwarte „Konstantin<br>Eduardowitsch Ziolkowski“ Suhl                                                                           | 4    | 94    |
| <b>Klix, Dieter</b><br>Gibt es außerirdisches Leben?                                                                                                                                  | 4    | 93    |
| <b>Kruse, Carsten</b><br>Zum Artikel „Zur Beobachtung und Behandlung<br>des Sonnenspektrums“                                                                                          | 6    | 143   |
| <b>Leppik, Peep</b><br>Zur Effektivität von Lichtbildern im Astronomieun-<br>terricht                                                                                                 | 2    | 45    |
| <b>Lichtenfeld, Jörg</b><br>Zum Unterricht im Planetarium                                                                                                                             | 3    | 71    |
| <b>Lindner, Klaus</b><br>Zur Beobachtung des Sonnenspektrums                                                                                                                          | 4    | 91    |
| <b>Mücke, Hermann</b><br>Voyager 2 beim Neptun                                                                                                                                        | 6    | 142   |
| <b>Müller (MIV)</b><br>Mitteilung über die Weiterführung der externen Vor-<br>bereitung von Diplomlehrern auf den Erwerb der Lehr-<br>befähigung im Fach Astronomie vom 10. Juli 1989 | 5    | 119   |

|                                                                                                                | Heft | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>Naumann, Jürgen</b><br>Zur Expansion der Metagalaxis                                                        | 3    | 68    |
| <b>Redaktion</b>                                                                                               |      |       |
| Joachim Stier zum 65. Geburtstag                                                                               | 1    | 18    |
| Unser Neues zum neuen Lehrplan                                                                                 | 1    | 23    |
| V. Erfahrungsaustausch zur Methodik des Astronomieunterrichts                                                  | 5    | 98    |
| Republikoffene Spezialkurse 1990                                                                               | 6    | 139   |
| <b>Redersborg, Eckardt</b><br>Fakultativer Kurs erforschte Lebensweg des Astrophysikers Friedrich Krüger       | 6    | 141   |
| <b>Rieger, Peter</b><br>Mehr Sicherheit im Wissen der Schüler durch Bildmaterial und Kassettenfilme            | 6    | 141   |
| <b>Risse, Hermann</b><br>Erstes schulastronomisches Veteranentreffen                                           | 4    | 93    |
| <b>Röpke, Horst</b><br>Schülfernsehen für den Astronomieunterricht                                             | 3    | 69    |
| <b>Schmidt, Klaus</b><br>Kreisfachkonferenz Astronomie in Herzberg (Elster)                                    | 2    | 44    |
| <b>Shukowski, Manfred</b><br>10. Tag der Raumfahrt in Neubrandenburg                                           | 2    | 44    |
| Blick auf den Büchermarkt                                                                                      | 4    | 92    |
| <b>Staudt, Jürgen</b><br>Steht uns ein Rekordmaximum der Sonnenaktivität bevor?                                | 3    | 70    |
| <b>Strumpf, Manfred</b><br>Zur Bedeutung der Seeberg-Sternwarte bei Gotha                                      | 2    | 45    |
| <b>Tröger, Bernd</b><br>Eigene Qualifizierung – Voraussetzung für den Erfolg schulastronomischer Beobachtungen | 6    | 140   |
| <b>Weidner, Erhard</b><br>Öffentlichkeitswirksame Arbeit eines fakultativen Kurses                             | 3    | 68    |
| Spezialistenlager für Fachhelfer                                                                               | 4    | 92    |
| <b>Weise, Wilfried</b><br>80 Jahre URANIA-Sternwarte Jena                                                      | 6    | 141   |

## Rezensionen

|                                                                                                                                                   |   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| <b>Bienioschek, H.:</b> Der Lehrplan Astronomie der zehnklassigen allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule. Berlin 1988. (Manfred Shukowski) | 2 | 46 |
| <b>Bonov, A.:</b> Sternbilder, Sternsagen. Leipzig/Jena/Berlin 1986. (Helmut Bernhard)                                                            | 2 | 47 |
| <b>Gehlfard, F.; Hamel, L.; Kogel, S.; Hermann, D. B.:</b> Geschichte der Kometenforschung. Berlin 1987. (Helmut Bernhard)                        | 2 | 47 |
| <b>Lanius, K.:</b> Mikrokosmos, Makrokosmos. Leipzig/Jena/Berlin 1988 (Ulrich Bleyer)                                                             | 4 | 95 |
| <b>Schwiecke, R.:</b> Astronomie in Jena. Jena 1988. (G. Ignasiak)                                                                                | 4 | 95 |
| <b>Voigt, W.; Sucker, U.:</b> Johann Wolfgang von Goethe als Naturwissenschaftler. Leipzig 1987. (Helmut Bernhard)                                | 2 | 47 |

## Dokumentation

|                        |   |     |
|------------------------|---|-----|
| <b>Annelore Muster</b> | 2 | 48  |
|                        | 4 | 96  |
|                        | 6 | 144 |

## Zeitschriftenschau

|                          |   |     |
|--------------------------|---|-----|
| <b>Manfred Shukowski</b> | 2 | 46  |
|                          | 3 | 72  |
|                          | 4 | 94  |
|                          | 6 | 143 |

## Karteikarten

|                                                                                                   |   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| <b>Bernhard, Helmut</b>                                                                           |   |  |
| Kopernikanisches Weltbild                                                                         | 4 |  |
| Der Aufbau der Metagalaxis                                                                        | 6 |  |
| <b>Gräfe, Luise</b><br>Zuordnung der Lichtbildreihen zu den Stoffeinheiten des Lehrplans (II)     | 1 |  |
| <b>Lindner, Klaus</b><br>Daten zur Physik der Sterne                                              | 2 |  |
| Astronomischer Kalender für das Schuljahr 1989/90                                                 | 3 |  |
| Aufgaben für eine Leistungskontrolle mit gebundenen Antworten zur Stoffeinheit «Das Sonnensystem» | 5 |  |

## Abbildungen der Umschlagseiten

|                                                                                                                         | Heft | Umschlagseite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| <b>Sonne und Sonnensystem</b>                                                                                           |      |               |
| Marsmond Phobos nach einer Aufnahme von Viking 1 1977                                                                   | 1    | IV            |
| Teil der Mondoberfläche zwischen Mare Imbrium und Mare Frigoris                                                         | 2    | II            |
| Große Sonnenfleckengruppe am 16.3.1989                                                                                  | 3    | I             |
| Ausschnitt aus der Marsoberfläche nach Viking-Aufnahmen                                                                 | 3    | III           |
| Partielle Phase der totalen Mondfinsternis vom 4. 5. 1985                                                               | 3    | III           |
| Marskrater                                                                                                              | 3    | IV            |
| Bildserie «Die scheinbare Bewegung der Planeten»                                                                        | 4    | III           |
| Entwicklung und Wanderung einer großen Sonnenfleckengruppe über die Sonnenscheibe                                       | 5    | III           |
| Venus in unterer Konjunktion                                                                                            | 5    | IV            |
| Aufnahmereihe vom Ablauf der totalen Mondfinsternis vom 17. 8. 1989                                                     | 6    | III           |
| Jupiter und Mars in Plejadennähe am 14.3.1989                                                                           | 6    | IV            |
| <b>Sterne und Sternsysteme</b>                                                                                          |      |               |
| Aufnahme des Andromedanebels                                                                                            | 1    | I             |
| Der Carina-Nebel                                                                                                        | 5    | I             |
| Der Nordamerikanebelregion im Sternbild Schwan                                                                          | 6    | I             |
| <b>Astronomische Einrichtungen und Instrumente</b>                                                                      |      |               |
| Projektionsgerät «Cosmorama» im Zeiss-Großplanetarium Berlin                                                            | 2    | IV            |
| Luftaufnahme der Volks- und Schulsternwarte «Konstantin Eduardowitsch Ziolkowski» in Suhl                               | 4    | IV            |
| <b>Sonstige Bilder</b>                                                                                                  |      |               |
| Der neue Startkomplex in Baikunur mit der Raumfähre «Buran»                                                             | 1    | II            |
| Wilhelm Tempel                                                                                                          | 1    | III           |
| Olaf Metzler (Großenhain) mit Schülern am 15 cm-Cassegrain-Spiegel                                                      | 2    | I             |
| Sonnenuntergang an der Ostseeküste                                                                                      | 2    | III           |
| Eröffnung der ständigen Ausstellung «Aus der Geschichte des Astronomieunterrichts in der DDR» in der Sternwarte Bautzen | 4    | II            |
| Sonnenbeobachtung auf der Plattform der Georgius-Agricola-Oberschule Karl-Marx-Stadt                                    | 5    | II            |
| E. P. Hubble am Schmidt-Spiegelteleskop des Mt.-Palomar-Observatoriums                                                  | 6    | II            |
| <b>Zusammengestellt: Annelore Muster</b>                                                                                |      |               |

# Mitarbeiter

## Redaktionskollegium

- Oberstudienrat Dr. paed. Helmut Bernhard**  
Chefredakteur  
Friedrich-List-Straße 8, Bautzen, 8600
- Studienrat Dr. paed. Klaus Lindner**  
Stellvertretender Chefredakteur  
EOS «Karl Marx», Eduardstraße 9, Leipzig, 7022
- Dr. sc. nat. Ulrich Bleyer**  
Einstein-Laboratorium für Theoretische Physik der AdW der DDR,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17 a, Potsdam-Babelsberg, 1590
- Dr. rer. nat. Hans-Erich Fröhlich**  
Zentralinstitut für Astrophysik der AdW der DDR,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17 a, Potsdam-Babelsberg, 1590
- Dr. sc. phil. Fritz Gehlhar**  
Zentralinstitut für Philosophie der AdW der DDR,  
Otto-Nuschke-Straße 10/11, Berlin, 1080
- Prof. Dr. sc. phil. Nina Hager**  
Zentralinstitut für Philosophie der AdW der DDR,  
Otto-Nuschke-Straße 10/11, Berlin, 1080
- Prof. Dr. sc. nat. Dieter B. Herrmann**  
Zeiss-Großplanetarium Berlin, Prenzlauer Allee 80, Berlin 1055
- Dr. paed. Eckhard Kersten**  
Akademie der Pädagogischen Wissenschaften der DDR,  
Otto-Grotewohl-Straße 11, Berlin, 1080
- Oberlehrer Volker Kluge**  
Sternwarte der Kopernikus-Oberschule,  
Ueckermünder Straße, Torgelow, 2110
- Studienrat Monika Kohlhausen**  
Astronomische Station, Nelkenweg, Rostock, 2510
- Oberlehrer Jörg Lichtenfeld**  
Raumflugplanetarium «Fliegerkosmonaut Sigmund Jähn»,  
Halle-Feißenitz, 4050
- Oberstudienrat Hans Joachim Nitschmann**  
Johannes-Franz-Sternwarte, Czornebohstraße 82, Bautzen,  
8600
- Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl-Heinz Schmidt**  
Zentralinstitut für Astrophysik der AdW der DDR,  
Rosa-Luxemburg-Straße 17 a, Potsdam-Babelsberg, 1590
- Oberlehrer Eva-Maria Schober**  
Goethe-Oberschule, Ernst-Thälmann-Straße, Heidenau, 8312
- Prof. Dr. sc. paed. Manfred Schukowski**  
Rat des Bezirkes Rostock, Abteilung Volksbildung,  
Wallstraße, Rostock, 2500
- Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus-Günter Steinert**  
Technische Universität, Lohrmanninstitut, Mommsenstraße 13,  
Dresden, 8027
- Studienrat Joachim Stier**  
Hirschsteinweg 3, Mylau, 9903
- Oberlehrer Dr. paed. Uwe Walther**  
Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik, Bereich Physik-  
und Astronomiemethodik, Am Steiger 3, Jena, 6900
- Prof. Dr. rer. nat. habil. Helmut Zimmermann**  
Friedrich-Schiller-Universität, Sektion Physik, WB Astrophysik,  
Schillergäßchen 2, Jena, 6900

Günter Zimmermann

Hermann-Matern-Oberschule, Hainbergstraße 3, Greiz, 6600

## Mitarbeiter der Redaktion

- Drahomira, Günther** (redaktionelle Mitarbeiterin)  
Friedrich-List-Straße 8, Bautzen, 8600
- Dr. sc. phil. Siegfried Michalk** (Übersetzer)  
Institut für sorbische Volksforschung der AdW der DDR,  
Ernst-Thälmann-Straße 6, Bautzen, 8600

## Korrespondenten

- Oberlehrer Heinz Albert**  
Redaktion «Astronomie und Raumfahrt»,  
Straße der Jugend 20, Crimmitschau, 9630
- Oberlehrer Rolf Bahler**  
Oberschule Neetzow, Neetzow, 2141
- Oberlehrer Dieter Frisch**  
5. Oberschule «M. Thesen», Teterower Ring 87, Berlin, 1144
- Oberlehrer Luise Gräfe**  
59. Oberschule, Kurparkstraße 12, Dresden, 8051
- Studienrat Rolf Henkel**  
Schul- und Volkssternwarte «K. E. Ziolkowski»,  
Auf dem Hoheloh, Suhl, 6000
- Studienrat Hermann Hilbert**  
Johannes-Kepler-Sternwarte, Weinbergstraße, Rudolstadt, 6820
- Oberstudienrat Peter Klein**  
57. Oberschule «Josef Schares», Karl-Hippler-Straße 9, Rostock-  
Lichtenhagen, 2520
- Oberlehrer Lutz Klünnert**  
Rat des Kreises Strausberg, Abteilung Volksbildung,  
Strausberg, 1260
- Oberstudienrat Ilse Kröschke**  
Klement-Gottwald-Oberschule, Am Plänterwald 17, Berlin, 1193
- Eberhard Laebe**  
Astronomisches Zentrum Magdeburg, Picassostraße 20/21, Mag-  
deburg, 3041
- Annelore Muster**  
Martin-Luther-Universität, Sektion Sportwissenschaft, Friede-  
mann-Bach-Platz 5, Halle/S., 4010
- Studienrat Klaus Schmidt**  
Schulsternwarte und Kleinplanetarium «Alexej Leonow», Herz-  
berg/Elster, 7930
- Studienrat Wolfgang Severin**  
Diesterweg-Oberschule, Geschwister-Scholl-Straße 4-7, Witten-  
berg, 4600
- Oberlehrer Herwig Sue**  
Oberschule Dallgow, Thälmannstraße 56, Dallgow, 1543
- Studienrat Klaus Ullrich**  
Astronomisches Zentrum Burg, Kirchhofstraße 18, Burg, 3270
- Oberlehrer Erhard Weidner**  
Hermann-Duncker-Oberschule, Högemstraße 6, Gotha, 5800

**Astronomie in der Schule** – Zeitschrift für Astronomielehrer, für Leiter fakultativer Kurse «Astronomie und Raumfahrt» sowie für Mitarbeiter von Schulsternwarten und Planetarien.

**Astronomie in der Schule** – erscheint zweimonatlich. Jedes Heft kostet 0,60 Mark. Auslandspreise sind aus den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes BUCHEXPORT zu entnehmen.

**Astronomie in der Schule** kann in der DDR bei allen Postämtern bestellt werden. Sichern Sie sich ein Jahresabonnement!

**Astronomie in der Schule** kann außerhalb der DDR über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel bezogen werden.