

# MITTEILUNGEN

Der ASTRONOMISCHEN VEREINIGUNG KARLSRUHE e.V.

Heft 1/2000

No 45

4. Januar 2000



Bilder der Sonnenfinsternis von Mitgliedern

Liebe Vereinsmitglieder,

der Sprung in ein neues Jahrtausend ist geschafft, hoffentlich, ohne Blessuren an Ihnen oder Ihrem Rechner hinterlassen zu haben. Kuriose Kalenderzahlen haben für uns als getreue Zuschauer des Sternentheaters wohl nicht die magische Bedeutung, wie sie allenthalben in den letzten Monaten herbeigeredet wurden. Selbst das gefürchtete Rechnerchaos scheint ausgeblieben zu sein, und so bleibt von *diesem* Ereignis zunächst nur die vermehrte Zahl der Nullen.

Ganz anders sind doch die Geschehnisse am Firmament. Für jeden, der die Finsternis im August mit eigenen Augen sehen konnte, wird sie unvergeßlich bleiben. Und, was wir mit einer gewissen Zufriedenheit feststellen können: in der AVK hatten doch recht viele dieses Glück. Einige Berichte von Beobachtern finden Sie im Anschluß.

Für die nächste Zeit wird uns mit Sicherheit die Betreuung der Sternwarte einiges Kopfzerbrechen bereiten. Herr Hase muß aus beruflichen Gründen seine Mitarbeit hier ganz aufkündigen. Es ist im wesentlichen seinem unermüdlichen Engagement zu verdanken, daß die Volkssternwarte auf dem Max-Planck ein fester Begriff, ja eine Institution geworden ist. Nahezu zehn Jahre stand er jeden Freitagabend Gästen und Interessierten Rede und Antwort, und half neuen Vereinsmitgliedern bei ihren ersten Schritten in die Astronomie. Der Vorstand der AVK dankt bei dieser Gelegenheit Herrn Hase für diesen langjährigen Dienst an der Öffentlichkeit und dem Verein ganz herzlich.

Das jetzige Konzept der Betreuung durch drei Gruppen im 14-tägigen Rhythmus ist wohl zunächst gut gestartet und durch Familie Jungbluth wieder auf die notwendige Zahl aufgefüllt, wobei aber nochmals der Aufruf an alle Mitglieder ergeht, sich an dieser wichtigen Arbeit zu beteiligen.

Noch ein Blick in die Zukunft: Unser neues Vereinsfernrohr nimmt immer mehr Gestalt an, dank der vielen Arbeitsstunden, die Herr Rastätter für die Konstruktion des Tubus aufwendet; einige Beispiele seiner Arbeit hat er ja schon bei einem der Monatstreffen gezeigt. Wir möchten ihm dafür danken und hoffen, daß in diesem Jahr das „first light“ zu feiern ist.

Mit den besten Wünschen für ein erfolgreiches neues Jahr

Der Vorstand der AVK

## **RÜCKBLICK AUF DIE SONNENFINSTERNIS**

### **IN DER AVK**

Donnerstag, 5. August: Das letzte Treffen der Mitglieder vor dem Ereignis steht schon im Zeichen einer gewissen Nervosität: die ersten Langfristprognosen der Meteorlogen verheißen nichts Gutes, einige Mitglieder machen sich schon mit Fahrtrouten in entferntere Gefilde vertraut. Letzte Tips werden ausgetauscht, die Wahl der Filme festgelegt. Die Finsternis ist nun in aller Munde, *das* Medienereignis.

Sonntag, 8. August: Die Prognosen stabilisieren sich: schlechte Aussichten fürs Rheintal. Eine Front zieht über die Region. Im Westen soll es besser sein. Unser früheres japanisches Mitglied Yamashita hat sich gemeldet. Er will sich mit uns treffen. Wir raten angesichts der Wetterprognosen zur Vorsicht.

Montag, 9. August: Der Wetterdienst favorisiert Saarbrücken und westlich davon. Das Rheintal sieht nicht besonders gut aus, nach Osten aber soll es noch schlechter sein.

Dienstag, 10. August: Zum Nachmittag Absprache im Vorstand: keine gemeinsame Beobachtung auf der Schwanner Warte. Einige Mitglieder wollen nach Frankreich, einige werden einfach in Karlsruhe bleiben. Am Abend werden immer noch Saarbrücken die besten Chancen eingeräumt (80%! ). Aber in den letzten Fernsehnachrichten sprechen die Meteorologen schon mit gespaltener Zunge: sie sagen gute Chancen für Saarbrücken voraus, das Prognosebild zeigt dort aber Wolken, im Rheintal jedoch Lücken. Sollten wir doch noch Chancen haben? Yamashita wird wohl nach Frankreich fahren.

Mittwoch, 11. August: Fröhlichmorgens: es hat erst spät in der Nacht geregnet, das hätte früher sein sollen. Die Front ist offenbar nicht schnell genug abgezogen. Nicht im Nordwesten, sondern im Südosten sind die guten Wetterbedingungen zu erwarten! Auf den Satellitenaufnahmen sind Wolkenlücken zu erkennen, die von Norden her ins Rheintal ziehen, im Westen eher schlechter. Nun, die Karten sind gemischt. Am Abend wollen wir uns alle wieder treffen. Dann wird man hören, wem das Glück hold war.

Mittwoch, 11. August, abends im Lokal Gartenzwerg. 18:00. Familie Reichert sitzt schon am Tisch. „Toll, einmalig. Haben Sie auch?“ „Ja, wir auch. Phantastisch, die plötzliche Dunkelheit,“ „Bei uns war es nicht so dunkel, aber die Protuberanzen, wahnsinnig“ „Und erst im Teleskop, die Strukturen!“. Familie Reichert und Dietmar Henß belegten die Sternwarte, Familie Reddmann und Familie Kaiser beobachteten von der Südpfalz, Herr Sack von seiner Wohnung in Karlsruhe, Familie Bodmer von der Nordweststadt. Martin Füger bringt die ersten Aufnahmen: das Karlsruher Schloß mit verfinsteter Sonne, also auch hier war die Finsternis zu sehen. Aus Frankreich kommen nicht so gute Nachrichten: nur durch wenige Lücken hindurch konnte dann aber doch noch die Finsternis gesehen werden. Am späten Abend stößt noch M. Yamashita dazu: sie waren nach Frankreich gefahren, schlechtes Wetter. Aber im letzten Moment hätten sie noch eine Wolkenlücke gesehen, wären ihr nach gefahren, und hätten so doch noch die Finsternis beobachtet.

Vereinsabend September: Eine ganze Palette sehr schöner Aufnahmen der Finsternis. Herr Reichert zeigt das Video, wie die Finsternis auf der Sternwarte ablief. Immer noch wirkt das Ereignis nach.

### **UND NOCH ZWEI EINZELBERICHTE:**

Ich allein am Fernrohr und im Kuppelspalt die total verdunkelte Sonne! Ein Bild, das außer mir keiner gesehen hat. So war es wirklich. Gedacht hatten wir es kaum noch. Ein buntes Familientreffen auf der Rüppurer Sternwarte mit Vesperkörben, belegten Brötchen, Sprudel und Gästen aus Holland, die im Zug ein violett-metallic selbst lackiertes Teleskop auf dem „Dreipfot“ mitgebracht hatten. Ständig nur wechselnde Bewölkung mit verheißungsvollen Wolkenlöchern und längeren sonnenverhangenen Abschnitten war Anlass zur Sorge. Den Vormittag über hatte man in und zwischen vorüberziehenden Wolken die fortschreitende Verdunklung der Sonne verfolgt. Dann ging alles ganz schnell: nahezu schlagartig wich das schon eine Weile bleiern gewordene Tageslicht dem unwirklichen Dämmer und im hoch im Süden stand in einem ausreichend großen blauen Stück Himmel der schwarze Stern. Links unten blitzte jetzt die Venus. Erleichterung und Freude bei allen. Im kleinen Fernrohr jetzt nicht die Protuberanzen vergessen! Ein harter Schlag auf dem Boden – das Kameragehäuse war dem violetten Rohr entfallen. Schulterklopfen, Sekt in den Gläsern und Eindrücke im Herzen, die jetzt alle von uns teilen, doch schwer nur berichten können. Als die Anspannung von uns wich kam der Abbau und – der Regen. Wolkenbruch beendet das Ereignis, anhaltender Regen den Tag.

D. Henß

### **Erlebnissbericht von Doris + Hans Jungbluth**

Die unmittelbaren Vorbereitungen zur Sofi 99 begannen ca. zwei Wochen vor dem 11. August. Ab diesem Zeitpunkt wurden alle Wetterberichte aus dem Internet eifrig verfolgt, wobei die unterschiedlichen "Meinungen" der verschiedenen Programme zur Wettervorhersage schon interessant waren. Zum 11. August hin ergab sich dann aus fast allen Vorhersagen, dass es wohl in Westen besser sein sollte als im Osten. Dies führte dazu, dass wir eine Einladung zu einer Sofi-Party nach Saarbrücken bekamen mit angeblich 80 % Wahrscheinlichkeit auf gutes Wetter. Diesem "Braten" haben wir dann aber doch nicht getraut. Von Ernst Brodkorb und Silvia Otto hörten wir, dass sie sich einen Platz westlich von Weissenburg auf einem Vogesenpass ausgesucht hatten. Zu denen wollten wir hin. So fuhren wir, die zwei Jungbluths mit Sohn, Schwiegertochter und Enkelkind sowie zwei Kameras mit Stativen und einer Funkuhr an Bord am 11. August vormittags nach Westen, um das "gute Wetter" zu erreichen. Bis Lauterburg war es sosolala. Hinter Lauterburg jedoch erschienen uns die Aussichten im westlicher Richtung immer schlechter, sollten sich die Wetterfrösche so sehr geirrt haben? Vor Weissenburg hielten wir an um mit der Gruppe Brodkorb/Otto per Handy Verbindung aufzunehmen, was auch sofort klappte. Endlich ein sinnvoller Einsatzfall für ein Handy ! Von dort bekamen wir die Auskunft, bei ihnen sei es total zu ! Wir gaben ihnen den Rat, auch in die Rheinebene herunter zu kommen, dort sei es wohl besser, was sie dann auch taten.

Wir selbst drehten um und fuhren bis Lauterburg zurück, wo um einen abgeernteten Acker herum schon ca. 30 Auto parkten. Wir setzten uns hinter einen Stuttgarter mit der schönen Autonummer "S - KY". Er erzählte uns, dass es in Stuttgart ab 10 Uhr regnete und er auf Grund des Wetterberichts die Flucht nach Westen angetreten habe. Das Wetter war auch in Lauterburg alles andere als gut. Für die partielle Phase brauchte man fast kein Filter und zur Totalität hin wurde es schlechter. Die Totalität kam und es war "zu". Es vergingen anderthalb Minuten der ohnehin kurzen zwei Minuten der Totalität, da machte es plötzlich für die restlichen 30 Sekunden doch noch auf !! Oder zumindest so einigermassen !! Es gab einen ungeheuren Aufschrei der Begeisterung rund um unseren Acker als die Korona sichtbar wurde !! In der verbleibenden kurzen Zeit machte ich fünf bis sechs Aufnahmen von Korona und Diamantring. Letztere sind ganz attraktiv, weil die Wolken der Umgebung schon wieder angeleuchtet wurden und in bunten Farben irisierten. Meine Frau machte Aufnahmen der Landschaft während der Totalität (28 mm Weitwinkel / Hochformat), die nach fachmännischer Bearbeitung bei Rolf Kaiser die Stimmung sehr schön wiedergeben.

Per Handy erfuhren wir von der Gruppe Brodkorb/Otto, dass sie dank eines schnellen Autos bayrischer Herkunft einem Wolkenloch nachgefahren waren und nur ca. 2 km südlich von uns ebenfalls die Totalität, wohl durch das gleiche Wolkenloch, gesehen haben. So hat sich für uns alles doch noch zum Gutem gewendet. Ach ja : in Saarbrücken hat es wolkenbruchartig geregnet ! Die Wetterfrösche hatten sich in der Tat gründlich geirrt !!

|   |
|---|
| <p>Hinweis: Es sind noch einige Exemplare des FZK/AVK-Posters mit der schönen Finsternisaufnahme von Berthold Schulz erhältlich. Bei Interesse bitte bei Rolf Kaiser melden. Herr Reichert hat noch Exemplare des Ankündigungsposters zur Finsternis, bitte ebenfalls bei Interesse melden.</p> |
|---|

## ASTRONOMISCHE GRUNDLAGEN DES MITHRASKULTES

Referat 05.02.1999 Dietmar Henß



### Geschichtliche Bedeutung

Von den im Gebiet des ehemaligen römischen Imperiums bekannten Mithrasheiligtümern ist die weit überwiegende Zahl auf dem von den Römern im heutigen Deutschland besetzten Gebiet gefunden worden. Allein ca. 40 Mithräen liegen im Gebiet Südwestdeutschlands entlang oder westlich des Fränkischen- und des Odenwald-Limes. Die für uns nächsten Fundorte sind Heidelberg, Ladenburg, Osterburken und Speyer sowie Brumath, Zabern, Straßburg.

Geschichtlich muß der Mithraskult als ein mit dem frühen Christentum konkurrierender Kult angesehen werden. Es ist aufgrund seiner Verbreitung nicht abwegig, den Mithraskult als eine mögliche geschichtliche Alternative zu dem im römischen Imperium 380 n.Chr. per kaiserlichem Edikt zur Staatsreligion erhobenen Christentum zu sehen. Die Konkurrenz wird auch darin deutlich, daß Mithräen regelmäßig Keimzellen früher Kirchengründungen waren.

### Quellen

Als Geheimkult, dessen Inhalt nur Eingeweihten über mehrere Stufen der Initiation zugänglich war, verfügt der Mithraskult über keine eigene schriftliche Überlieferung. Primäre Quellen sind die archäologischen Befunde, die regelmäßig aus einer Höhle oder einem Keller und einem Mithrasstein als zentralem Kultbild bestehen. Einzelne Mithräen sind mit gemaltem Sternenhimmel und symbolischen Darstellungen ausgestaltet. Zentrale Darstellung der Mithrassteine ist jeweils die Stiertötung durch einen mit einer phrygischen Mütze versehenen Mann, der von Rabe, Schlange, einem großen Mischgefäß (gr. „krater“) und einem Löwen begleitet wird. Ein Hund greift den Stier an. Aus der Stichwunde fließt Blut, das die Form eines Ährenbündels hat. Flankiert wird die Darstellung regelmäßig durch zwei

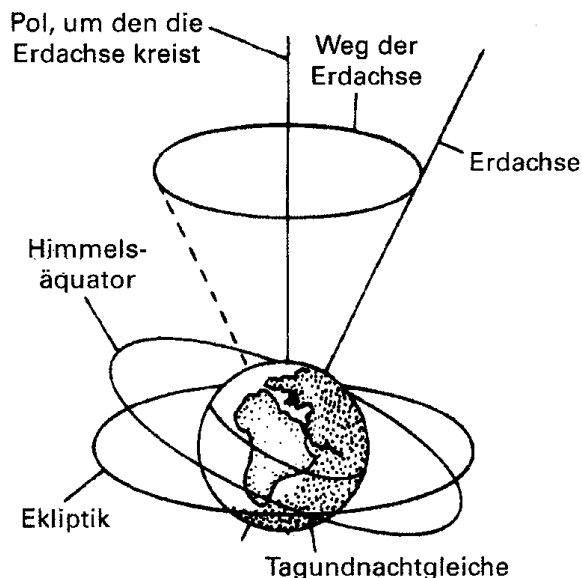
Fackelträger mit gekreuzten Beinen. Sekundäre Quellen sind Stellen der antiken Literatur, die einzelne Aspekte des Mithraskultes wiedergeben.

### Keine persischen Ursprünge

Entgegen der über 70 Jahre favorisierten These hat der römische Mithraskult keine Grundlage in der persischen Religion um einen dort seit ca. 1400 v.Chr. bekannten Gott Mithras. Dies z.B. aufgrund des dort nicht bekannten Stiertötungsmythos. Der Mithraskult ist vielmehr im Umfeld der Glaubenslehre der griechischen Stoa zu sehen, die von einer schicksalhaften Ergebenheit des Menschen in himmlische Mächte ausging und von einer Himmelfahrt zu den Sternen eine Erlösung erwartete. Himmelskörper und der Kosmos selbst waren danach beseelte Wesen, die menschliche Seele Teil des himmlischen Feuers (Plinius). Eine weitere Vorstellung dieser Astralreligion war das zyklische Wiederkehren eines Weltenbrandes, der zum Untergang und zur Neuentstehung der Welt führt („Großes Jahr“). Diese Überlieferung findet sich in griechischen, persischen, indischen und babylonischen Mythen. Zentraler Ort für die Entwicklung der Stoa wie auch später das Entstehen des Mithraskultes ist Tarsos (heute: Türkei).

### Die Entdeckung der Präzession

Unter Präzession versteht man eine Kreisbahn, die die Erdachse mit einem Periode von 25 920 Jahren beschreibt. Das Phänomen wurde erstmals durch den Astronomen und Astrologen Hipparch ca. im Jahre 128 v. Chr. beschrieben. Er veröffentlichte seine Beobachtung in dem Werk „Über die Verschiebung der tropischen und der Äquinoktialpunkte“<sup>1</sup>. Hiervon liegen nur Zitate in Schriften anderer antiker Autoren vor. Grundlage seiner Entdeckung war der Vergleich von Sternpositionen, die er früheren Aufzeichnungen des Astronomen Timocharis entnahm. Die von Hipparch gefundene regelmäßige Abweichung schrieb er in seiner Hypothese alternativ entweder einer periodischen Verschiebung des Fixsternhimmels oder einer Verschiebung der Erdachse zu. Seine Aussagen werden dahingehend interpretiert, daß er schließlich der richtigen, zweiten Alternative den Vorzug gab. Hipparch gab den durch die Präzession beschriebenen Zyklus nach Überlieferung von Ptolemäus mit 36 000 Jahren an.



Bei einem geozentrischen Weltbild mit einer im Raum fixierten Erde bedeutete die neu entdeckte Präzession eine Bewegung des gesamten Kosmos neben dem täglichen und dem jahreszeitlichen Zyklus.

Hipparchs Entdeckung machte klar, daß die Äquinoktien 1000 Jahr vor seiner Zeit bei Taurus und Skorpion gelegen hatten. Zu seiner Zeit lagen sie bei Aries und Libra.

### Präzession und Astrologie

Die Präzession stand im Widerspruch zu der antiken Auffassung, daß die absolute Gleichmäßigkeit der Rotation der Fixsterne auf ihrer Sphäre ein Beweis dafür sei, daß sie tatsächlich die größte Gottheit ist und

jegliche andere Existenz von ihrer Unwandelbarkeit abhängt (Aristoteles). Sie korrelierte mit der überlieferten Auffassung vom „Großen Jahr“, das heißt den aufeinanderfolgenden Weltzeitaltern, die unter periodischer Zerstörung des Kosmos durch Feuersbrunst und Neuschöpfung gebildet werden. Die Präzession verwies damit auf eine bis dahin unbekanntere weitere Gottheit, die den gesamten bis dahin bekannten und als Gottheit verehrten Kosmos regiert.

### **Die Präzession und der Mithraskult**

Der Mithraskult kann erstmals in Tarsos 60 Jahre nach dem Erscheinen des Buchs von Hipparch nachgewiesen werden. Es ist einleuchtend, daß der Nachweis einer neuen kosmischen Kraft einerseits das bekannte astrale Welt- und Glaubensgefüge erschüttern mußte, wie er andererseits den Eingeweihten mit dem Zugang zu dieser Gottheit eine nicht zu übertreffende Macht verlieh. Das Entstehen eines Geheimkultes war damit vorgezeichnet.

Die neue kosmische Kraft wurde für die Stadtgottheit von Tarsos nämlich Perseus reklamiert, der bereits zuvor als Sternbild und Gott am Himmel verehrt wurde. Das Sterngebiet zwischen Perseus und Stier (mit den Plejaden als antikem Sternbild Ähre) deutete man als Abbild einer Stiertötung und diese als Symbol für den Untergang des früheren, vergangenen Weltzeitalters mit den Äquinoktialpunkten bei Taurus und Scorpio. Durch den Verweis auf die bei Gründung des Mithraskultes 1000 Jahre früher gültigen Äquinoktialpunkte konnte die Macht der neuen kosmischen Kraft unter Beweis gestellt werden.

Die übrigen Bilder der Stiertötungsdarstellung auf den Mithrassteinen Hund, Schlange, Krater, Rabe und Skorpion zeichnen den Lauf des Himmelsäquators zum Zeitpunkt der genannten Äquinoktialpunkte nach. Der Löwe könnte die Position der Sommer-sonnenwende bei Gültigkeit der Äquinoktialpunkte Taurus und Scorpio bezeichnen. In den begleitenden Fackelträgern mit gekreuzten Beinen und einmal mit erhobener und einmal mit gesenkter Fackel werden Personifizierungen des Frühlings- und des Herbstpunktes der Äquinoktien gesehen.

### **Der Name Mithras**

Nach dem Vorstehenden müßte der Kult eigentlich Perseuskult heißen. Der Name Mithras wird jedoch in Verbindung mit der damaligen persischen Dynastie von Königen, den Mithradaten, gebracht, die zur Zeit der Entstehung des Kultes Kleinasien und das Gebiet von Tarsos beherrschte. Aus dieser Zeit liegen Münzfunde vor, die auf einer Seite ein Bild des Perseus und auf der anderen das Bild des jeweiligen Herrschers tragen. Dies bringt den Anspruch einer mythischen Abstammung des Herrschers vom Ahnherr Perseus zum Ausdruck.

### **Ergänzende Hinweise**

Die vorstehend aufgeführte These einer Verknüpfung von Mithras mit der Entdeckung der Präzession wird gestützt durch plastische Darstellungen, auf denen Mithras mit erhobenem Arm und einer Stierschulter (= Großer Wagen) in der Hand abgebildet ist. Die Bedeutung des Großen Wagen mit seiner Nähe zur Polachse war in der Antike bekannt. Ferner sind Darstellungen erhalten, in denen Helios als Gott der Sonne und der Sonnenbahn sich Mithras unterwirft sowie Darstellungen von Mithras als Träger des Weltalls und Lenker des Tierkreises.

Der Mithraskult muß daher im Gegensatz zu früheren, nicht schlüssigen Deutungen als Astralkult aufgefasst werden. Wie schriftliche Quellen belegen, lag ein bedeutender Teil seiner religiösen Aussage darin, daß er den antiken Erlösungsmythos einer Himmelfahrt zu den Sternen fortschrieb.

Weiterführende Literatur: David Ulansey, Die Ursprünge des Mithraskultes: Kosmologie und Erlösung in der Antike, 1998)

## TERMINKALENDER

### VORTRÄGE UND VEREINSTREFFEN

| DATUM   | ZEIT  | ORT         | EREIGNIS   |
|---------|-------|-------------|--|
| 10.1.00 | 20:00 | Klosterbräu | Vereinsabend: der vorgesehener Vortrag „Sonnenseismologie: Die Erforschung des Sonneninnern“, wegen Terminschwierigkeiten des Referenten mußte verschoben werden |
| 14.2.00 | 20:00 | Klosterbräu | Vereinsabend: vorgesehener Vortrag Aktive Optik zum Anfassen. Arne Bramigk erläutert an echten Exponenaten moderne Konzepte moderner Teleskope.                  |
| 13.3.00 | 20:00 | Klosterbräu | Vereinsabend: Vortrag „Die weltraumgestützte Beobachtung von Kometen“, Dr. Kai Roesner, ehem. MPI f. Aeronomie (Nachholtermin vom Dezember)                      |
| 10.4.00 | 20:00 | Klosterbräu | Vereinsabend: Vortrag: „Sternkataloge“; Herr Reichert wird über die verschiedenen Sternkataloge, ihre Grundlagen und sinnvolle Verwendung berichten.             |
| 8.5.00  | 20:00 | Klosterbräu | Vereinsabend: Vorgesehenes Thema: Astro-Software, Neues und Bewährtes mit Demonstrationen  |
| 19.6.00 | 20:00 | Klosterbräu | Vereinsabend: Herr Henß wird uns wieder ein Thema der Astronomiegeschichte näherbringen.   |

#### **Totale Mondfinsternis am 21. Januar frühmorgens. Maximum 5h44m MEZ.**

Neumond: 6.1., 5.2., 6.3., 4.4., 4.5., 2.6., 1.7., 31.7., 29.8.

Vollmond: 21.1., 19.2., 20.3., 18.4., 18.5., 16.6., 16.7., 15.8.

### VOLKSSTERNWARTEN

#### **Max-Planck-Gymnasium Karlsruhe, Krokusweg 49**

Betreuergruppen

Gruppe I: Hans u. Doris Jungbluth (Tel. 0721 842657), Ulrich Schmidt, Arne Bramigk

Gruppe II: Jürgen Reichert (Tel. 0721 9430458), Marion Reichert, Arne Bramigk

Gruppe III: Thomas Reddmann (Tel. 0721 9862977), Martin Füger, Rolf Kaiser

| Dat/G. | 14.1. | 28.1. | 11.2. | 25.2. | 10.3. | 24.3. | 7.4. | 5.5. | 12.5. | 19.5. |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| I      |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |
| II     |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |
| III    |       |       |       |       |       |       |      |      |       |       |

#### **Diesterweg-Sternwarte Linkenheim-Hochstetten, Schulstr.**

Die Diesterweg-Sternwarte ist jeden 1. Dienstag im Monat bei klarer Sicht geöffnet.