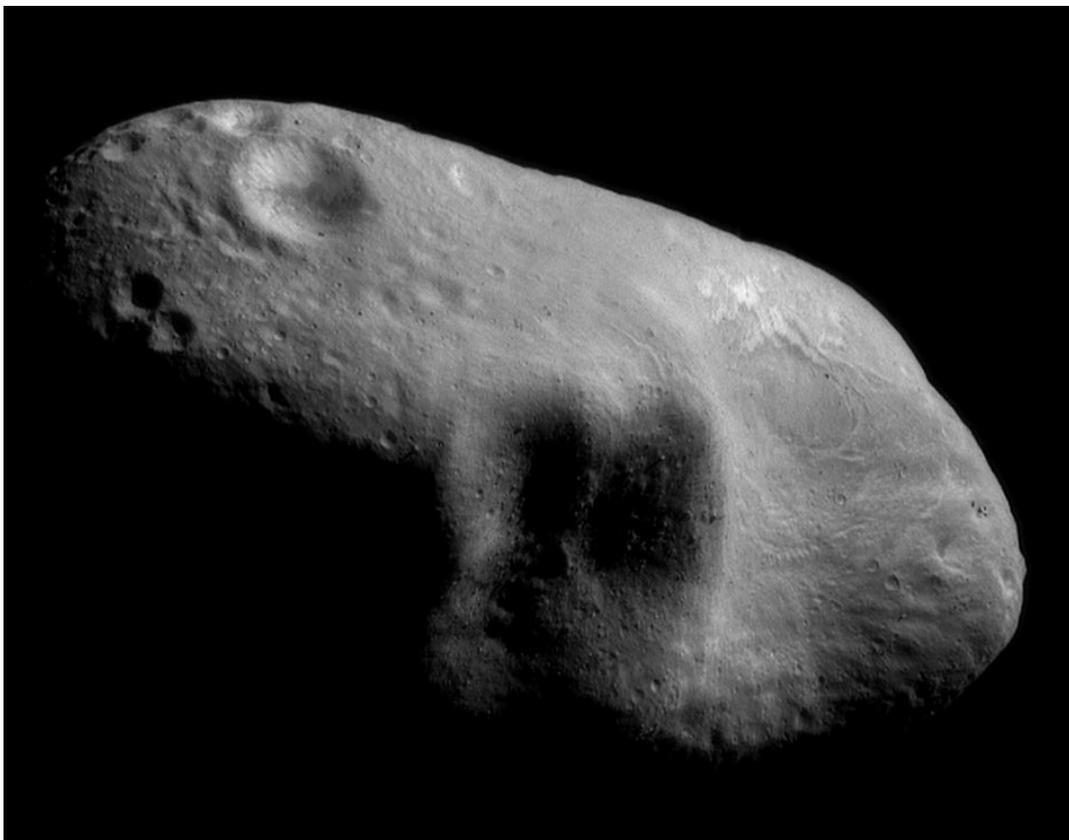


Andromeda

Zeitschrift der **STERNFREUNDE MÜNSTER E.V.**



13. Jahrgang * 2000 * Nr. 1



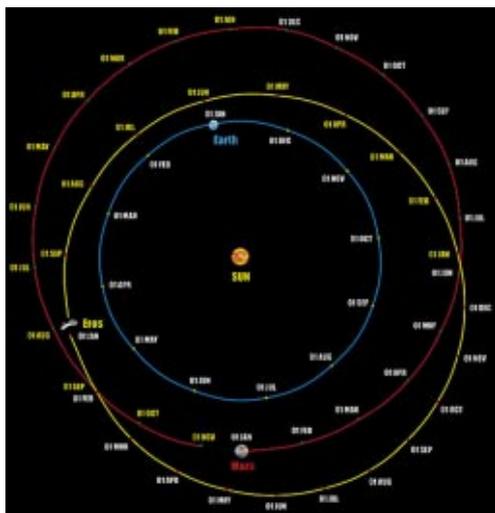
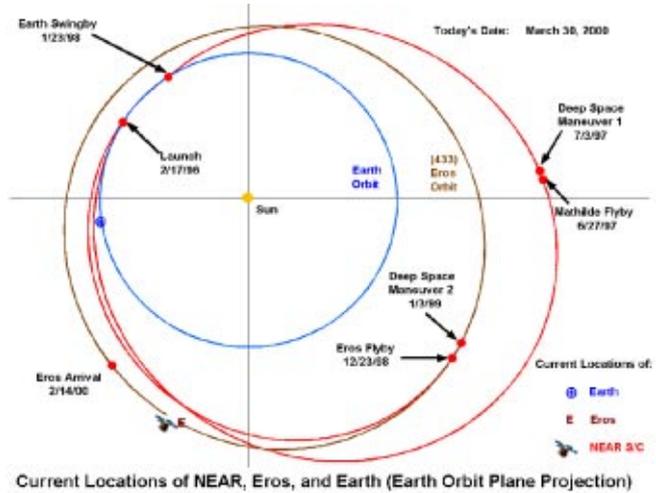
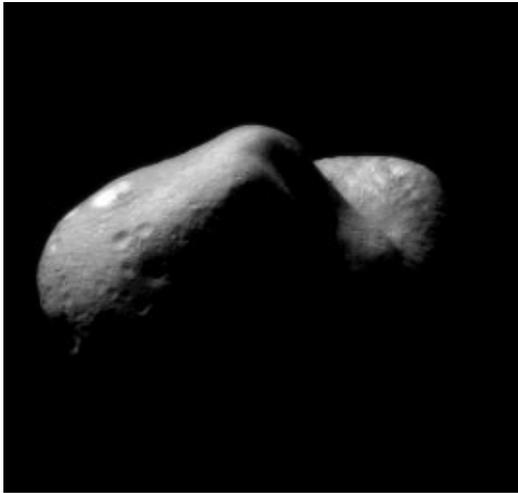
Aus dem Inhalt:

Archäoastronomische Objekte der Hellweg-Region

Eine (Beobachtungs-) Nacht im Mai

Astronomische Highlights 2000

DM 3,00





Inhalt

Archäoastronomische Objekte der Hellweg-Region	4
Sternfreunde intern	13
Jahresbericht 1999	14
Eine Nacht im Mai	16
Stephans Quintett	21
Astronomische Highlights April bis Juni 2000	22
Vorschau!	27

Für namentlich gekennzeichnete Artikel sind die Autoren verantwortlich.

Impressum

Herausgeber: Sternfreunde Münster e.V.
 Sentruper Straße 285, 48161 Münster

Redaktion: Wolfgang Domberger, Sebastian Freff,
 Klaus Kumbriak (V.i.S.d.P.), Ewald Segna, Jürgen Stockel

Kontakt: Stephan Plaßmann, Lammerbach 4, 48157 Münster
 ☎ 0251/326723 Auflage: 250 / Mai 2000



Titelbild: EROS, Foto der Sonde NEAR, Entfernung: 204 km, 14.3.2000, (NASA)
2. Umschlagseite: EROS-Fotos vom 17.2.2000, Anflugpläne und Sonde NEAR (NEAR/NASA)
Rückseite: 2 EROS-Ansichten vom 25.2.2000, Entfernung: 355 km (NEAR/NASA)

In den folgenden Ausgaben bringen wir einen Gastbeitrag von Professor Wolfhard Schlosser, Bochum:

Archäoastronomische Objekte der Hellweg-Region

Wolfhard Schlosser

Übersicht der Kapitel:

1. Einleitung
2. Der Hellweg
3. Der Falkenstein
4. Bochumer Kreisgraben
5. Daseburger Kreisgraben
6. Leistruper Steinreihen
7. Externsteine
8. Schiffsförmige Beobacht.-Plattform
9. Ausblick, 10. Literatur

1. Einleitung

Herausragende vorzeitliche Denkmäler mit astronomischer Funktion werden bevorzugt am westlichen Rande Europas vermutet. Und in der Tat gibt es kein so beeindruckendes Ganggrab wie das von Newgrange in Irland, keine so ausgedehnten Steinreihenfelder wie die bei Carnac in der Bretagne, und keine so großartige megalithische Steinsetzung wie die von Stonehenge in Südengland (Domberger 1996, 1997, 1998). Selbst in den schottischen Mooren scheinen sich mehr prähistorische Sternwarten in Gestalt von Steinreihen und -ringen zu verbergen als im gesamten Mitteleuro-

pa. Die Dichte an oberirdischen archäoastronomischen Denkmälern ist am Rande Europas offensichtlich höher als in dessen Mitte, und man könnte daraus den Eindruck gewinnen, daß in Britannien bereits tiefsinnig über den Lauf von Sonne, Mond und Sternen diskutiert wurde, als man sich bei uns noch von Ast zu Ast schwang.

Die Frage stellt sich, ob es dieses heute zu beobachtende Gefälle prähistorischer oberirdischer Denkmäler von West nach Ost auch bereits in vorgeschichtlicher Zeit gab. Die Bretagne beispielsweise gehörte nie zum Reich Karls des Großen, der in seinem Einflußbereich bekanntlich ziemlich rabi- at mit den Bekehrungsunwilligen und ihren Opferstätten umging. Ebenso wenig erreichte der Dreißigjährige Krieg mit seinen schrecklichen Verwüstungen England oder Irland. Schließlich sind schottische Moorflächen landwirtschaftlich weniger genutzt worden als etwa die Soester Börde. Auffällig ist, daß die unterirdischen Objekte der Vorzeit Mitteleuropas (Funde und Bodendenkmäler) nach Zahl, Vielfalt und Qualität keinerlei Vergleiche mit denen Nordwesteuropas scheuen zu brauchen; sie sind vielmehr unübertroffen. Die in Norddeutschland gefundenen großen Blasinstrumente aus der Bronzezeit (Luren), die verzierten Scheiben und Kegel aus Goldblech, die eisenzeitlichen Oppida Süddeutschlands zeigen dies deutlich. Dieser hohen

Sachkultur entsprachen auch vergleichbare Fähigkeiten auf anderen Gebieten, zum Beispiel dem militärischen. Bei ihrem Vorstoß nach Germanien haben die Römer keine 300 km nördlich der heutigen italienischen Grenze komplett unter ihre Herrschaft gebracht, wie es der Limesverlauf zeigt. Daran änderten auch gelegentliche Stoßtruppunternehmungen nichts (Varus-Schlacht). In anderen Richtungen hingegen (Asien, Nordafrika, Gallien, Britannien) dehnte sich das Römische Reich nach Tausenden von Kilometern aus.

So darf man also die folgende Arbeitshypothese formulieren und nachzuweisen versuchen:

Die Vorzeit war bei uns in Mitteleuropa mindestens so bunt und vielgestaltig wie anderswo auch - einschließlich der archäoastronomisch interessanten Objekte.

Die fast völlige Einebnung der oberirdischen Denkmäler erschwert natürlich deren Nachweis. Auf der anderen Seite verdient festgehalten zu werden: Selbst eine so imposante Anlage wie Stonehenge ist letztlich als seriöses archäoastronomisches Objekt nur durch die vorgelagerte sogenannte Prozessionsstraße gesichert, die die Richtung des Sonnenaufganges zur Sommersonnenwende innerhalb weniger Bogenminuten einhält. Diese ist aber ein für den Laien ziemlich unauffälliges Bodendenkmal.

2. Der Hellweg

Das Haus des Verfassers befindet sich in unmittelbarer Nähe der uralten Handelsstraße des Hellweges. Das ist natürlich nicht der Grund, weshalb dieser Verkehrsverbindung - in einem Anfluge von Lokalpatriotismus - ein ausführlicher archäoastronomischer Artikel gewidmet wird. Der Hellweg ist vielmehr Teil einer Ostwestverbindung von Westeuropa nach Rußland, die in Nordrhein-Westfalen von Duisburg über Essen, Bochum, Dortmund, Soest, Paderborn und Höxter führt. Noch heute ist der Hellweg eine wichtige Verkehrsader: Er ist in Teilen identisch mit der stau-berichtigten B 1 / A 40 - dem „Ruhrschleichweg“.

Dieser Hellweg (der Name ist trotz seiner scheinbaren Klarheit noch nicht abschließend gedeutet) taucht erst in karolingischer Zeit in das Licht der Geschichte. Die Klöster Essen-Werden und Paderborn, das Kloster Corvey nahe Höxter, das kirchenreiche Soest, Duisburg und Dortmund als wohlbekannte Orte karolingischer Zeit liegen an dieser Route. Selbst das etwas unscheinbare BΣchum kann als ehemaliger fränkischer Reichshof (*villa publica*) auf eine zwölfhundertjährige Geschichte zurückblicken.

Die Römer hatten ihre Kastelle etwa 30 km nördlich vom Hellweg entlang der Lippe eingerichtet, vom linksrhein-

schen Xanten gegenüber der Lippe-
mündung bis nach Oberaden in der
Nähe von Kamen. Der Hellweg selbst
ist von den Römern wohl eher seltener
frequentiert worden; weder von ihm
noch von der nahen Ruhr sind lateini-
sche Namen überliefert. Rhein
(Rhenus) und Lippe (Lipsia), ja sogar
Weser (Visurgis) und Elbe (Albia) sind
hingegen fest in der lateinischen Geo-
graphie verankert. Der Westen Deutsch-
lands hat die Römer damals ungemein
beschäftigt. Dies kann an den 'Histori-
en' des Tacitus verfolgt werden. Die-
ser Bericht des berühmten lateinischen
Geschichtsschreibers beleuchtet die
Geschichte des römischen Weltreiches
knapp zwei Jahre lang von Anfang 69
bis ins Jahr 70 (auf über 500 Seiten in
der lateinisch-deutschen Ausgabe von
Borst 1984). Obwohl die bedeutenden
Auseinandersetzungen zwischen Rö-

mern und Germanen vom Jahre 9 schon
zwei Generationen zurücklagen, ist
immerhin ein Sechstel des Textes den
Ereignissen um Köln, Bonn, Neuss,
Xanten, Krefeld bis hinein ins Hollän-
dische gewidmet. Das ist sehr viel,
wenn man sich die Ausmaße des dama-
ligen Römischen Reiches vor Augen
hält.

Aber auch hier wird der Hellweg nicht
direkt benannt. An einer Stelle kann er
erahnt werden: Ein überrumpelter rö-
mischer Statthalter verlor sein
Führungsschiff an die Germanen, die
es die Lippe aufwärts schleppten und
es der Seherin Veleda schenkten. Veleda
wohnte nach Tacitus auf einem hohen
Turm. Nun haben die Germanen keine
Wohntürme gebaut; es handelt sich da-
her sehr wahrscheinlich um einen Fel-
sen. Hohe Felsen gibt es an der Lippe
nicht, wohl aber direkt am Quellgebiet

Denkmal	Zeit	Literatur
Falkenstein	jungsteinzeitlich (keine genaue Datierung möglich)	Schlosser, W. 2000
Bochumer Kreisgraben	-4500	Günther, K. 1973
Daseburger Kreisgraben	-4500	Kröger, H. 1998
Leistruper Steinreihen	-3000 (?)	Niedhorn, U. 1992 Schlosser, W. 1992
Externsteine (Kammer- system)	vor -750	Lorenz, I.B. et al. 1990 Niedhorn, U. 1995
schiffsförmige Beobach- tungsplattform	ca. -250 (?)	Schlosser, W. 2000

der Strothe, die die Lippe aus dem Teutoburger Wald speist. Es sind dies die Externsteine, die - inklusive Schiff - in den Abschnitten 7 und 8 ausführlich behandelt werden. Der unscharfe Bericht des Tacitus läßt vermuten, daß die Römer diesen Teil der B 1, der früher zwischen den Felsen 3 und 4 der Externsteine hindurchführte, nur vom Hörensagen kannten.

In weniger kriegerischen Zeiten aber muß der Hellweg einen ansehnlichen Austausch an Gütern und Ideen gekannt haben. Viele Bodendenkmäler zeugen davon. Im weiteren werden davon diejenigen Denkmäler beschrieben, für die eine astronomische Nutzung wahrscheinlich ist. Die folgende Tabelle gibt eine Kurzcharakterisierung dieser Hellweg-Objekte und referiert den aktuellen Forschungsstand. Die Reihung der Denkmäler erfolgt nach dem vermuteten oder nachgewiesenen Alter, wobei die älteren vor den jüngeren aufgeführt werden.

Die nachfolgenden Beschreibungen dieser Objekte zeigen, daß am Hellweg viele Objekte existieren, die man eigentlich eher in West- oder Nordwesteuropa vermutet. Das gilt für die Kreisgrabenanlagen (ältester Teil von Stonehenge), die in Bochum und Dedinghausen genau am Hellweg liegen (einer etwas südlich davon nahe Warburg). Den fächerartigen Steinreihen der Bretagne (speziell Kerlescan) entspricht präzise

das rudimentär noch vorhandene Steinreihensystem nahe Detmold.

Der vorliegende Aufsatz möchte auch dazu anregen, sich die Orte dieser Denkmäler auf Wanderungen einmal selbst anzuschauen. Deswegen ist am Ende jeder Beschreibung die genaue Lage angegeben, ggf. anhand der entsprechenden Topographischen Karte 1:25 000.

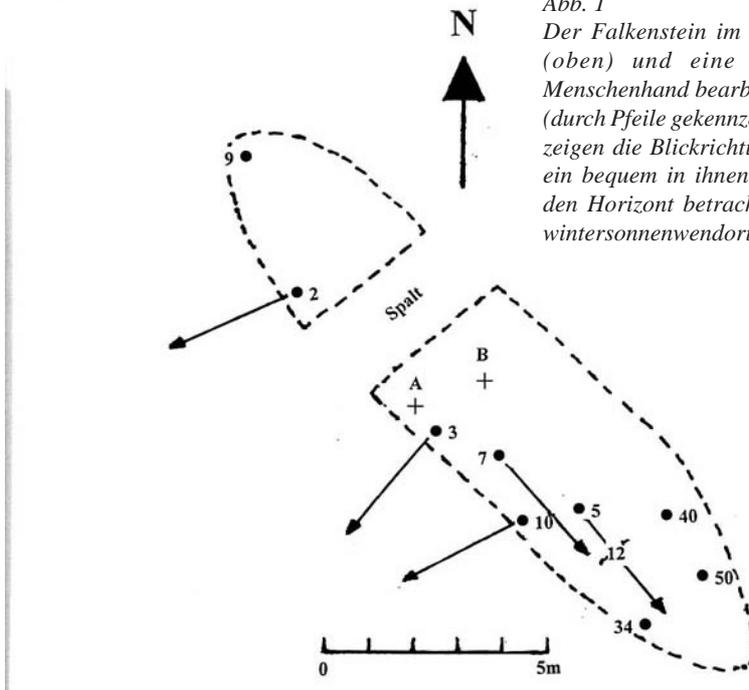
3. Der Falkenstein

W. Matthes (1982) erwähnt in seinem Buch, daß auf der Oberseite des isolierten Felsens *Falkenstein* im Teutoburger Wald Sitzschalen existieren, die einen Blick zum Südwesthorizont ermöglichen. Da Steinsitze noch bis in unser Jahrhundert hinein in Zentralasien als fixierte Beobachtungspositionen zur Verfolgung des Sonnenlaufs am Horizont und damit zur Festlegung kalendarischer Stichdaten dienten, lag die Vermutung nahe, daß sich hier ein altes Wintersonnenwendobservatorium befand. Die überwiegende Anzahl archäoastronomischer Anlagen aus der Steinzeit orientiert sich nämlich eher nach den Solstitien, weniger nach den Äquinoktien.

Mit Genehmigung der Denkmalbehörde und tatkräftiger Unterstützung des Technischen Hilfswerks sowie des Deutschen Alpenvereins konnten der Fachmann für prähistorische Steinbearbeitungen U. Niedhorn und der



Abb. 1
Der Falkenstein im Teutoburger Wald
(oben) und eine Skizze der von
Menschenhand bearbeiteten Sitzschalen
(durch Pfeile gekennzeichnet). Die Pfeile
zeigen die Blickrichtung an, in welcher
ein bequem in ihnen sitzender Mensch
den Horizont betrachtet. Sie sind grob
wintersonnenwendorientiert



Verfasser im April 1998 eine Woche lang auf der normalerweise unzugänglichen Oberseite dieses Felsens arbeiten. Abb. 1 zeigt den Felsen selbst und eine Skizze der vom Menschen bearbeiteten Sitzschalen auf seiner Oberseite (Objekte mit Pfeilen). Die Pfeile geben die Blickrichtung an, die ein Mensch in bequemer Sitzhaltung in ihnen einnimmt. Sie sind grob in Richtung Sonnenaufgang und Sonnenuntergang während der Wintersonnenwende orientiert. Zwei weitere Punkte verdienen darüber hinaus erwähnt zu werden:

a) Während der vorbereitenden Arbeiten des Technischen Hilfswerkes für einen Aufstieg auf den Fels wurden genau an der Stelle prähistorische Felsbearbeitungen gefunden, die auch uns als optimaler Zugang erschien. Der vorzeitliche Mensch hatte also am gleichen Ort seine Leitern befestigt wie wir.

b) Es fanden sich nur einfachste Bearbeitungen mit Steinwerkzeugen, keine mit Metallwerkzeugen. Das spricht für ein hohes Alter dieses Observatoriums. In der nachfolgenden Bronze- und Eisenzeit wurde es vermutlich nicht mehr benutzt, jedenfalls nicht mehr verändert.

Der Falkenstein hat die Koordinaten $l = 8^{\circ}55'19''$ ö. Grw., $f = 51^{\circ}52'06''$ und kann auf der Topographischen Karte 4119 und anhand der Abb. 1 identifiziert werden. Am etwa 50 m nordwestlich verlaufenden Waldweg ('Eggenweg') laden Bänke zum Beschauen ein.

4. Bochumer Kreisgraben

Im Jahre 1966 entdeckte der an Vorgeschichte interessierte Schüler Gerhard Kempa Bodenverfärbungen an freigeschobenen Erdflächen und informierte den zuständigen Archäologen Karl Brandt. Die Grabungen zeigten eines der bemerkenswertesten prähistorischen Denkmäler Nordrhein-Westfalens, den Bochumer Kreisgraben (Abb. 2). Um dieses Denkmal ins rechte Licht zu rücken, sind einige Anmerkungen notwendig. Die Existenz von sorgfältig angelegten Kreisgrabenanlagen aus der Jungsteinzeit ist altbekannt. Das am längsten bekannte Beispiel ist der gut 80 m im Durchmesser messende Kreisgraben mit Innenwall um die Stonehenge-Megalithe. Diese Wall-Graben-Konstruktion (mit einer Erdbrücke, Pfostenkonstruktionen etc.) ist der älteste Teil von Stonehenge und wurde gegen -3100 angelegt (Stonehenge I). Die beeindruckenden Steinsetzungen dieses Denkmals (das Stonehenge der Ansichtskarten) kamen erst 1000 Jahre später. Eine Zusammenfassung der Forschungen zu diesem und anderen prähistorischen Objekten findet sich bei Schlosser, Cierny (1996).

Der Bochumer Kreisgraben und einige Dutzend zumeist später entdeckter ähnlicher Anlagen im süddeutschen Raum und den angrenzenden Ländern machte aber deutlich, daß solche Bauwerke in ganz Europa zu finden sind. Hier sind besonders die Arbeiten von H. Becker

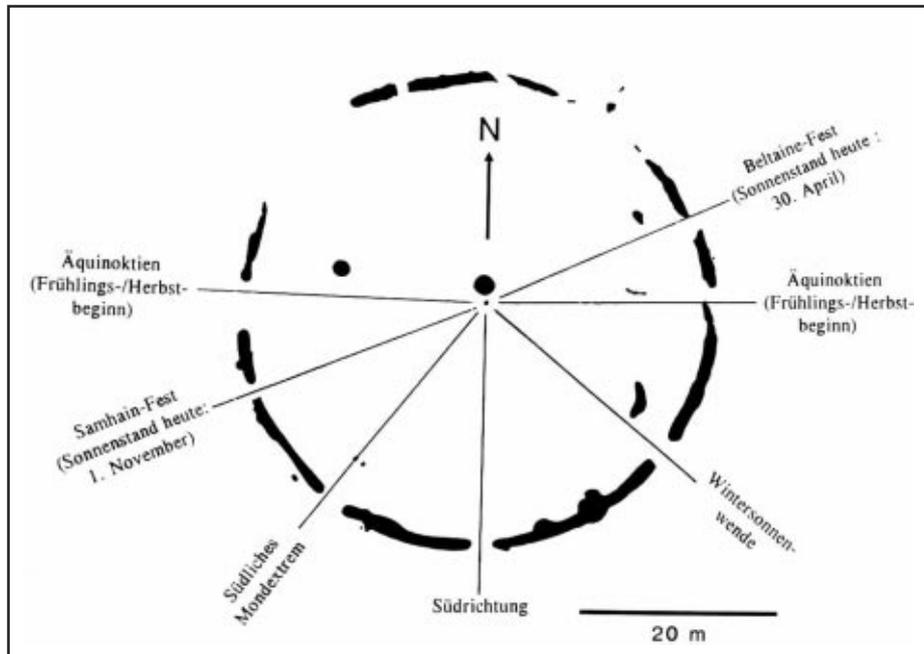


Abb. 2: Skizze des Bochumer Kreisgrabens (ca. -4600). Die Richtungen der Erdbrücken können zwanglos wichtigen astronomischen Terminen zugeordnet werden. Der offene Bereich im Nordwesten war gestört

(1990) zu erwähnen, dessen detailreiches Magnetogramm des Dreifachgrabens von Osterhofen-Schmiedorf (Niederbayern) als Abb. 3 dargestellt ist. In diesem Zusammenhang sei auf den prachtvollen Band des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (1996) hingewiesen, der eine Fülle bayerischer Bodendenkmäler der Steinzeit in teilweise atemberaubenden Luftbilddaufnahmen und Magnetogrammen vorstellt. Auch hier bestätigt sich wieder die Feststellung des Kapitels 1: Was in Südengland noch jedem Besucher von Stonehenge sichtbar ist (sogar überklettert werden muß), ist bei uns dank in-

tensiver Bodennutzung total nivelliert und äußert sich allenfalls in abweichender Schneeschmelze oder Getreidewachstum (Luftbilder), Bodenverfärbungen (Grabungen) oder winzigsten magnetischen Anomalien (Magnetogramme).

Diese mitteleuropäischen Kreisgrabenanlagen sind meist wesentlich älter als Stonehenge I; sie werden oft in die sogenannte Rössener Kultur der mittleren Jungsteinzeit datiert (ca. -4500). Die dafür notwendigen Erdarbeiten übertreffen Stonehenge I beträchtlich - die gesamte Grabenlänge war oft doppelt

so groß und die Gräben gingen bis in fünf Meter (!) Tiefe. Allerdings haben sich nach Kenntnis des Verfassers nie Bodenmerkmale gefunden, die auf die Gründung schwerer Steintore etc. im Zentrum dieser Anlagen hinweisen. Daß in der Mehrzahl der Fälle die

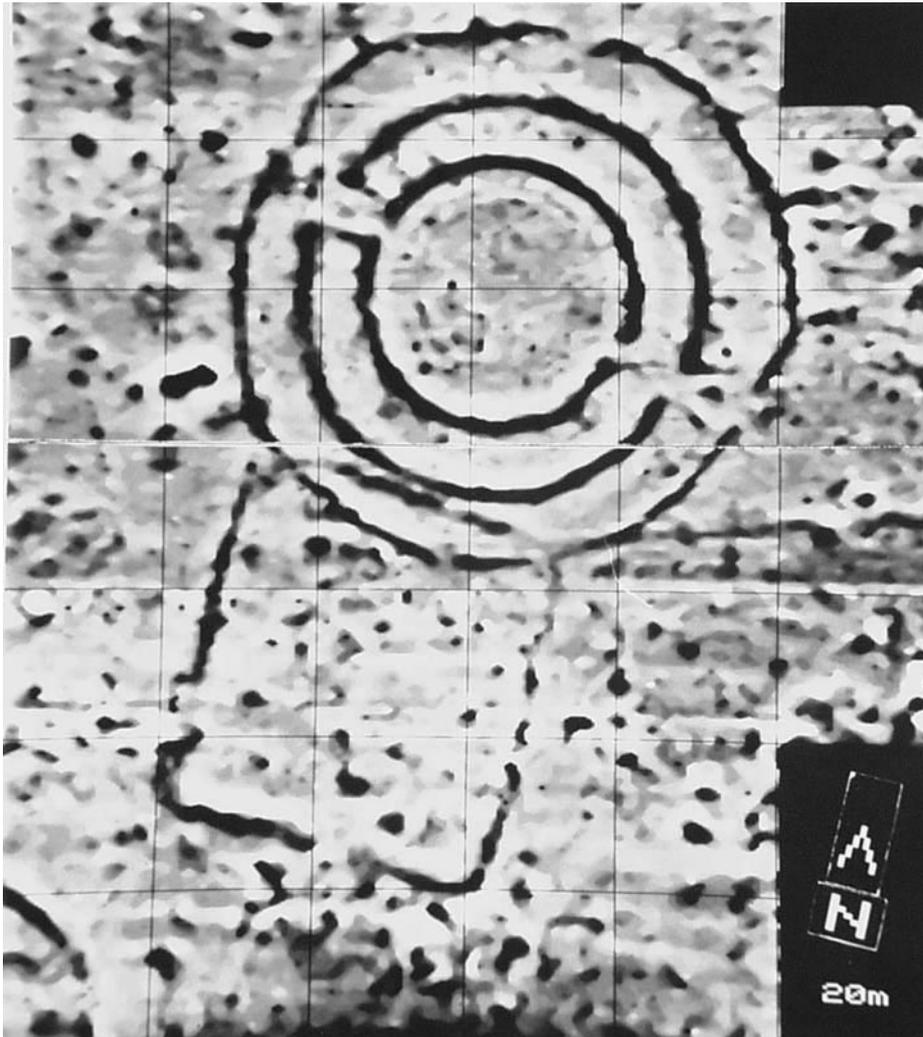


Abb. 3
Magnetogramm der Kreisgrabenanlage von Osterhofen-Schmiedorf (ca. -4600). Die Kantenlänge des Rasters beträgt 20 m. Man beachte die Anordnung der Erdbrücken in Ostwestrichtung. Das südlich anschließende Rechteck ist Jahrtausende jünger (Konstanz der sakralen Orte)

Astronomie eine große Rolle spielte, kann nicht bezweifelt werden. Schon Stonehenge I ist zur Sommersonnenwende hin orientiert; die Erdbrücke, der Fersenstein und die dahinter sich erstreckende Prozessionsstraße zielen exakt (innerhalb weniger Bogenminuten) auf den Sonnenaufgang am längsten Tag des Jahres. Solche Datumsfestlegungen lassen sich auch für die drei nordrhein-westfälischen Kreisgrabenanlagen belegen. Der am längsten bekannte Bochumer Kreisgraben hat die größte Anzahl von Erdbrücken unter allen bisher bekannten Anlagen. Darunter befindet sich eine Erdbrücke, die sich zum Sonnenaufgang Ende April/Anfang Mai öffnet.

In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß das Bochumer Stadtfest (das *Maiabendfest*, eines der ältesten Stadtfeste Deutschlands) just zu diesem Zeitpunkt stattfindet. Nun könnte man diesen Zusammenhang als unerheblich abtun, denn schließlich wird die Walpurgis-Nacht bzw. der 1. Mai in Deutschland überall zwischen Flensburg und Füssen gefeiert. Und 'Erste-Mai-Richtungen' finden sich auch bei anderen Kreisgrabenanlagen, wie der polnische Archäologe S. Iwaniszewski ermittelt hat (Abb. 4). Aber die Sache gewinnt an Gewicht, wenn man den Ausgangspunkt dieses Festes betrachtet. Seit Jahrhunderten zieht am Maiabendfest eine Schar junger Bochumer Burschen genau zu jenem Punkt in der

Stadt, wo dieses Bodendenkmal vor gut 30 Jahren zum Vorschein kam - und dort über viele Jahrtausende vollständig bedeckt lag.

Diese 'Kontinuität sakraler Orte über die Jahrtausende' bestätigt H. Becker auch für drei der sieben niederbayerischen Kreisgräben. Besonders bemerkenswert ist dabei die Lage der spätromanischen Kirche St. Simeon und Judas bei Oberpörling-Gneiding. Sie steht ohne Bezug zu einer Ortschaft im freien Feld. Auch hier mag der kürzlich entdeckte Kreisgraben in Steinwurfentfernung der letzte Grund für ihre Lage sein.

Der Verfasser dieser Zeilen hat im oben erwähnten Buch (Schlosser, Ciorny 1996) darum gebeten, ihm derartige Koinzidenzen von vorgeschichtlichen Denkmälern mit Volks- oder kirchlichen Festen mitzuteilen. Solche Untersuchungen kann nur der geschichtsinteressierte Bürger vor Ort anregen, nicht ein Wissenschaftler an irgendeiner Universität.

Der Kreisgraben hat die Koordinaten $l = 7^{\circ}15'55''$ ö. Grw., $f = 51^{\circ}30'01''$. Auf der A 43 führe man im Stadtgebiet Bochum direkt durch ihn hindurch - wenn er nicht schon weggebaggert wäre.

Fortsetzung folgt in Heft 2/2000



Sternfreunde intern

☛ *Eintritte:*

- Richard Taube (1.1.2000)
- Klaus Weber (1.1.2000)
- Norbert Bertels (11.1.2000)
- Cornelius Domenghino (11.1.2000)
- Martin Schulte (11.1.2000)
- Thorsten Cösters (8.2.2000)
- Dr. Johannes Oen (8.2.2000)
- Thiemo Kisnat (2.3.2000)

☛ *Austritte:*

- Andreas Pietsch (31.12.99)

☛ *Teleskop-News:*

Unser Teleskop ist einsatzbereit, die Ausleihmodalitäten sind geklärt. Kürzlich konnten wir in Telgte einige Highlights genießen: M 104/Sombreronebel (noch nie vorher richtig gesehen, jetzt sogar mit dem äquatorialen Staubring!!), dann natürlich M13, M57, M51, M 81/82, den Eulennebel (!) und ein paar andere „himmlische“ Ansichten. Der eigentliche Zweck unseres Treffens, das Polarlicht anzuschauen, fiel leider mangels Masse flach. Aber wir wurden wirklich entschädigt durch die eingangs beschriebenen Beobachtungen mit unserem Superteleskop!

Als dann, liebe Sternfreunde: „ran an die Buletten“, die Ausleihe kann starten - jetzt fehlt eigentlich nur noch'n bißchen Wetter... KK

☛ *“Die Astroline“:*

0251/5916037 (ab 18.00 Uhr)

Unser Service mit aktuellen Hinweisen über Ort und Zeit unserer gemeinsamen Beobachtungen oder anderer Aktivitäten. Diese Rufnummer wird zu den öffentlichen Beobachtungen dann auch in der Presse veröffentlicht.

☛ *Internet:*

Die Sternfreunde sind jetzt mit einer eigenen Homepage im Internet präsent: Unter www.sternfreunde-muenster.de erreichen Sie uns. Schauen Sie mal rein, und sagen uns Ihre Meinung. In der nächsten Andromeda werden wir voraussichtlich eine ausführliche Beschreibung unseres neuesten „Kindes“ bringen. Vorerst schon mal den Machern, Michael Dütting, der für die Gestaltung und Programmierung der aufwendigen Grafikversion verantwortlich zeichnet und Wolfgang Domberger, der sich um die reine Textversion gekümmert hat, unseren herzlichsten Dank!!! KK

☛ *Info:*

Sternfreunde-Fahrradtour!!
Liebe Sternfreunde, am 20.5.2000 um 14.00 Uhr wollen wir uns zu einer zünftigen Fahrradtour vor dem Naturkundemuseum treffen (allerdings nicht bei Dauerregen...). Wohin es geht, hat Jürgen, der die Sache vorbereitet, noch nicht rausgelassen. Rückfragen an Jürgen Stockel, Tel 02506/2131 KK

Jahresbericht 1999

Stephan Plaßmann

Die Entwicklung der Mitgliederzahlen stellt sich zum aktuellen Stand (10.2.2000) wie folgt dar:

Der Verein hat zur Zeit **89 Mitglieder** zu verzeichnen. Die Steigerung gegenüber 1999 (85 Mitglieder) scheint nicht so stark zu sein; jedoch stehen etlichen Mitgliedern, die wegen Nichtzahlung der Beiträge nicht mehr im Verein sind, zehn Neumitglieder gegenüber, die unserem Verein im letzten Jahr beigetreten sind.

Darüber hinaus haben wir drei Abonnenten unserer Andromeda sowie 15 Kontakte zu befreundeten Vereinen oder Einrichtungen, mit denen wir u.a. unsere jeweiligen Zeitschriften austauschen.

Aktivitäten im Jahr 1999:

Es wurden **10 Vorträge** gehalten. Einer weniger als sonst zwar, jedoch wäre der Termin im August direkt mit der Sonnenfinsternis zusammengefallen, so daß ihn wahrscheinlich niemand besucht hätte. Der Vortragsraum war zu den meisten Vorträgen (über)voll besucht. Einmal mußten wir auf den größeren Vortragssaal ausweichen.

Die **öffentlichen Beobachtungen** fanden oft aufgrund des schlechten Wet-

ters nicht statt, aber einmal konnten wir bereits das neue Vereinsteleskop dabei einsetzen.

Unsere Zeitschrift **Andromeda** erschien nur dreimal (eine Doppelausgabe). Die Gesamtseitenzahl des Jahrgangs 1999 übertraf dabei jedoch diejenige von 1998!

Speziell zur Sonnenfinsternis, dem ersten Höhepunkt des letzten Jahres, brachte der Verein eine **Sonderinformation** zur Beobachtung und Fotografie des Ereignisses heraus, die auch erfolgreich verkauft wurde.

Die **Sonnenfinsternis** selbst konnte von vielen Sternfreunden, großräumig in der Finsterniszone verteilt, mit unterschiedlichem Erfolg beobachtet werden.

Den zweiten Höhepunkt markierte die erfolgreiche Beobachtung des **Leondenmaximums** im November. Dabei wurde öffentlich wirksam ein Fernsehbericht erstellt, der am nächsten Tage im **WDR III „Aktuelle Stunde**, ausgestrahlt wurde.

Unser neuer **15-Zöller** wurde offiziell am 15. Oktober in der Kleingartenanlage Lammerbach e.V. unter sehr klarem Himmel eingeweiht. Minustemperaturen waren kein Hindernis, um diese Veranstaltung nicht mit Bier und Bratwurst abzurunden.

Gegen Ende des Jahres hatte der Ver-

ein wieder Gelegenheit, sich in unserer traditionellen Ausstellung der Öffentlichkeit darzustellen. Tolle Astro-Aufnahmen unterstützten dieses Vorhaben. Dabei konnte auch schon mal ein Blick auf unsere neue **Internetseite** (www.sternfreunde-muenster.de) geworfen werden, die seit Anfang März abrufbar ist.

Weitere Aktivitäten waren diejenigen, welche sozusagen im Hintergrund ablaufen, als da wären: Fachliche Beratung interessierter Hobbyastronomen, Tips zur Anschaffung von Geräten und Literatur, Vorträge außerhalb des Vereinsrhythmus', Hilfestellung bei Problemen mit Teleskopen, Zubehör etc.

An dieser Stelle bedanke ich mich bei allen, die zum Gelingen einer erfolgreichen Vereinsarbeit beigetragen haben: Bei allen Autoren der Artikel für die Andromeda, bei allen Referenten unserer Vorträge, bei allen „Vorstandskollegen“, bei der Redaktion „Andromeda“ sowie bei allen, die jederzeit Ansprechpartner für Fragen, neue Kontakte u. a. waren.

Zur finanziellen Situation:

Der Kontostand des Vereins belief sich am 31.12.1999 auf 9.111,41 DM. Die Einnahmen bestanden im Wesentlichen aus Beiträgen und Spenden, Verkauf der Andromeda, dem Anzeigener-

trag hieraus, Verkauf von Kleinteilen und Zinsen. Die Ausgaben bestanden aus Anschaffungen zum neuen Teleskop wie Okularkoffer, Transportbehälter, Teleskopversicherung, dem Abo Sky&Telescope, aus Druck- und Versandkosten der Zeitschrift Andromeda sowie Porto und Auslagen für Vereinsmitteilungen sowie Aufwendungen für Vorträge und die Ausstellung.

Allseits gute Sicht und klaren Himmel wünscht Euch Euer

St. P.J.



Eros

Die Sonde NEAR (Near Earth Asteroid Rendezvous) ist inzwischen beim Asteroiden EROS angelangt und umkreist ihn in einem Abstand von ca. 100 Kilometern. Demnächst wird die Höhe auf etwa 50 km reduziert und sogar eine Landung ist evtl. vorgesehen.

EROS ist etwa 34 km lang und 13 km dick, ein ordentlicher Brocken, der in einer elliptischen Bahn um die Sonne kreist, die die Marsbahn schneidet und der Erde bis auf 22 Millionen km nahe kommt. Viele Bilder hat uns NEAR schon geschickt. Auf den Umschlagseiten sehen Sie die schönsten!



Eine Nacht im Mai

Jochen Borgert

Montag, 17.5.99

Verdammt, sollte ich wirklich keine Begründung dafür finden mich heute Nacht vorm Beobachten zu drücken? Es ist zwei Tage nach Neumond, das Bild-Wettertelefon (0190 116708) prophezeit eine überwiegend klare Nacht, meine Freundin hat keine Zeit, das Fernsehprogramm ist mies wie immer und die Vorlesung morgen (8.00-9.35) kann ich mir auch schenken, da ich die Klausur sowieso erst nächstes Semester schreiben will.

Es scheint also nichts anderes übrig zu bleiben als den 4 Zoll Fraunhofer plus SP DX und allem drum und dran ins Auto zu packen und einen dunklen Platz aufzusuchen um mich dort den Launen des münsterschen Wetters auszusetzen. Das Ziel meiner Wahl ist Kattenvenne. Gesagt, getan, aber nicht ohne professionelle Vorbereitung.

30 Minuten vorschlafen, doppelt konzentrierte Brühe kochen, Teleskop, Karten und Klamotten ins Auto, vom Hund verabschieden und ein letztes Mal das Wetter begutachten um vielleicht doch noch einen Grund zu finden nicht zu fahren.

Aber keine Chance, es sieht gut aus. Während der Fahrt kreisen die Gedanken in meinem Kopf: Wer wird wohl alles am Beobachtungsplatz sein? Versaue ich irgendwem das Foto wenn ich

da jetzt hinkomme?

Aber nichts passiert, der Beobachtungsplatz Meckelweger Mark liegt bei meiner Ankunft einsam und verlassen vor mir.

Egal, erst mal wieder das Wetter testen. Aha, Zirren, soll ich tatsächlich aufbauen?

Ich könnte mich jetzt genauso gut wieder ins Auto setzen, nach Hause fahren und mich ins Bett knallen, wäre bestimmt gemütlicher!

Ach was soll's, jetzt bin ich schon mal hier, dann kann ich auch gleich ausprobieren ob ich das Teleskop noch im Dunkeln, bzw. mit Taschenlampe im Mund aufbauen kann.

Gott sei Dank, es klappt noch, und auch das Einnorden geht schnell, jetzt bleib ich aber, trotz Zirren, hier, vielleicht klar'ts ja noch auf.

M 104 ist das erste Objekt, viel von gelesen aber erst wenig von gesehen (live).

Geht leider in den Zirren knapp über dem Horizont unter, so daß der Staubstreifen nicht erkannt werden kann, ist aber trotzdem ein herrliches Objekt.

Sollte man unbedingt mal selbst gesehen haben.

Wie gehts weiter ?

Ah ja, Komet Linear steht schön am Himmel und ist auch ordentlich hell, aber leider nicht hell genug für meinen 4 Zoll, f10.

Die Koordinaten sind richtig eingestellt, die Sternkonstellationen passen, nur leider vom Kometen keine Spur.

Was soll's, mach ich einfach weiter. Plötzlich lichten sich die Zirren und geben den Blick frei auf einen Sternenhimmel, wie ich ihn lange nicht mehr gesehen habe.

Stellare Grenzgröße am Pol, nach Karkoschka, 5^m6.

Apropos „Karkoschka“, es gibt Dutzende Astroprogramme und wahnsinnig detailreiche und teure Sternkarten, wenn es aber darum geht, nachts auf irgendeinem Feld schnell an die Koordinaten irgendeines Objektes heranzukommen ist der Karkoschka einfach ungeschlagen.

Was würde ich ohne dieses Buch nur machen?

Auch diesmal rettet er mir wieder die Nacht, denn nur dank ihm ist es mir möglich, mich einmal wieder durch den „Großen Wagen“ von Objekt zu Objekt zu hangeln.



„Whirlpool“-Galaxis M51, Foto: Klaus Finsterbusch

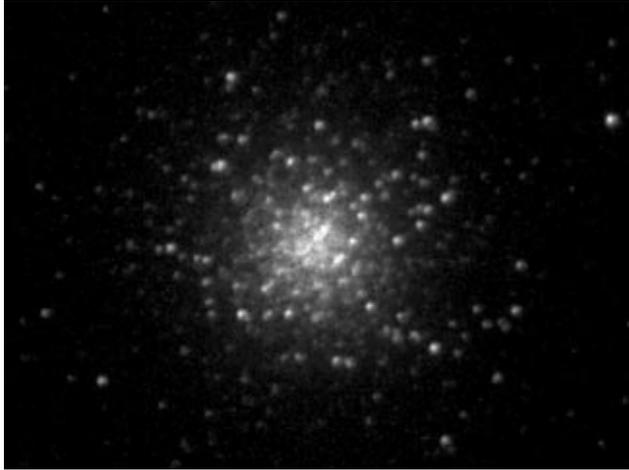
M 101, M 108, M 97, alles zwar schon oft gesehen, aber deswegen nicht langweiliger.

Insbesondere M 51 in den Jagdhunden ist einfach schön, zwar kann ich keine Brücke zwischen den Nebelzentren erkennen, aber, wenn ich alle Gelüste danach, irgendwelche superschwachen, superkleinen, superexotischen Objekte zu errahnen über Bord werfe, dann geht fast nichts darüber, diese Galaxie im Gesichtsfeld meines Weitwinkelokulars umgeben von Sternen zu sehen und zu wissen, daß das Licht, das gerade mein Auge trifft, 20 Millionen Jahre lang unterwegs war.

Leider wird die schöne Stimmung von dem Schrecken unterbrochen der mich durchfährt, als ein Igel meint, direkt neben mir das Gebüsch durchqueren zu müssen, wobei er ganz und gar igeluntypische Geräusche von sich gibt.

Aber diese kleinen Schrecksekunden gehören wohl einfach dazu und sind der Preis dafür, daß man sonst beim Beobachten immer seine Ruhe hat. Weiter geht's.

Kugelsternhaufen sind auch ganz besonders beeindruckende Gebilde, ich bin immer wieder einfach überrascht über ihre Struktur, ihr ganzes Aussehen.



Kugelsternhaufen M13, Foto. Michael Dütting

Warum nicht einfach mal alle Kugelsternhaufen abfahren, die sich gerade so anbieten ?

Das sind heute Nacht nicht wenige:

M 3, M 5, M 92, M13.

Einfach stark, die alle mal direkt nacheinander zu beobachten.

Dabei scheint das 40 mm Erfle in meinem Okularstutzen festgeklebt.

Es ist zwar logisch, bei Kugelsternhaufen hoch zu vergrößern, um sie möglichst weit aufzulösen, aber hier habe ich wieder denselben Effekt wie bei M 51.

Schwarzer Himmel durchzieht das Gesichtsfeld des Okulars, unterbrochen nur von nadelfeinen, weißen Lichtpunkten und mittendrin ein kleiner, scheinbar schwereloser Kugelsternhaufen.

Hier geht's nicht einfach nur darum, möglichst viel zu sehen, hier geht's um das bewußte Sehen und das Genießen

überhaupt.

Aber die Zeit drängt, die Milchstraße erstreckt sich bis zum Schützen, der Skorpion erscheint auf der Himmelsbühne und der Tagesanbruch rückt unaufhaltsam näher.

Also nichts wie hin zum Südhimmel, mal sehen bis zu welcher Deklination ich heute komme.

M 6 im Skorpion steht knapp über dem Wald-

rand und markiert wohl die Grenze des sichtbaren Südhimmels in dieser Nacht. Angekommen bei einer Deklination von -32° erscheint der Sternhaufen auch sofort im Gesichtsfeld meines - nicht schwer zu erraten - 40 mm WW-Okulars.

Ein ziemlich prägnanter Sternhaufen, aber der Skorpion hat noch mehr zu bieten.

Was ist zum Beispiel mit M 4, ein „wunderbar auflösbarer Kugelsternhaufen“, und es stimmt, bei fast jeder Vergrößerung sind die Einzelsterne deutlich zu erkennen.

Die Zeit verfliegt nur so, und ich muß langsam anfangen, meine Beobachtungsobjekte taktisch klug auszuwählen, d. h. nur die zu suchen, die wirklich Erfolg versprechen und sich lohnen.

Was liegt da also näher, als einen kleinen Schwenk in den Schützen zu ma-



M24 im Schützen, Foto: Klaus Kumbrink

chen, der wohl einige der schönsten Objekte des gesamten Himmels zu bieten hat.

Alleine die Seite E 20 im Karkoschka gibt schon einen kleinen Vorgeschmack auf das, was mich dort erwartet, es ist nur die Frage, was die Horizontsicht hier wieder zuläßt.

Leider bin ich ein bißchen verdorben, was Beobachtungen des Südhimmels angeht, denn ich hatte die Gelegenheit, 1995 auf eine Astrotour mit anderen

Sternfreunden nach Südfrankreich zu fahren, wo ich erstmal richtig erlebte, was eigentlich „klare Nacht“ bedeutet.

Auch mein Urlaub in Australien 1998 (sponsored by Daddy) bewies mir, was ich mir eigentlich schon immer denken konnte, daß nämlich zwischen „guten Beobachtungsbedingungen“ in Deutschland und „guten Beobachtungsbedingungen“ in fremden Gefilden oft ein himmelweiter Unterschied zum Nachteil der deutschen Sternfreunde liegt.

Aber ändern kann man daran leider nichts, und so bleibt mir, uns, wohl keine andere Wahl als weiter auf eine Flugreise nach Südafrika oder klimatisch ähnliche Länder zu sparen, was wohl

mittelfristig an meinen, durch das „Studentsein“, sehr begrenzten finanziellen Möglichkeiten scheitern wird.

Aber egal, jammern hat keinen Sinn und außerdem kann man schon froh sein, wenn man überhaupt mal eine klare Nacht hier hat.

Wo war ich stehen geblieben?

Ja, im Schützen.

M 24, „große, dünne Sternenwolke“ steht in meinem Beobachtungsbuch, scheint also nicht so beeindruckend gewesen zu sein, was ich von M 62 und

M 19, die ich auf meinem Weg vom Skorpion in den Schützen noch im Schlangenträger „mitnahm“, auch behaupten kann.

Dafür aber entschädigen M 8/M 20/M 21, über die ich in meinen Aufzeichnungen nur „phantastisch“ finde.

Manchmal fehlen einem einfach die Worte über das Gesehene, und dann ist es besser, sich nicht in irgendwelchen langen, verzwickten Beschreibungen zu verlieren, sondern nur kurz den Eindruck zu beschreiben, denn so, finde ich, entstehen immer die besten Beobachtungsberichte, aber ich schweife wieder mal ab.

Die Sonne steigt unaufhörlich höher, der Osthorizont wird jetzt - um 3.15 Uhr MESZ - verdächtig hell, und irgendwo singen schon Vögel.

Das ist zwar sehr schön, aber muß das wirklich schon sein?, die Nacht fängt doch erst an!

Mist, ich kann nichts anderes tun, als mich für das letzte Objekt des heutigen Abends zu entscheiden.

Meine Wahl fällt auf M 11 in der Schildwolke. „Phantastisch bei jeder Vergrößerung“ steht in meinem Büchlein, die Wahl war also richtig.

Der Himmel wird verdächtig hell, die Sterne verschwinden, die Vögel singen mehr und mehr, der Tag beginnt. Um 3.30 Uhr MESZ endet also auch diese Beobachtungsnacht.

Ich bemerke jetzt erst, wie kalt mir eigentlich ist, trotzdem war es einfach viel zu kurz.

Es gibt noch soviel, was ich gerne gesehen hätte, und wer weiß wann die nächste Gelegenheit sich bietet. Aber der Gedanke an mein Bett tröstet mich ehrlich gesagt schon etwas. Also, abbauen, 30 Kilometer nach Hause fahren, die wichtigsten Teile des Teleskops aus dem Auto packen, kurz was essen und ab in die Kiste, es ist schließlich schon 5.00 Uhr.

Um 10.00 Uhr betritt unser Hund mein Zimmer, mit dem festen Vorsatz, mich binnen der nächsten 20 Minuten aus dem Bett zu kriegen, was ihm, wie immer, auch gelingt, denn wer einmal einen Hund hatte, weiß wie hartnäckig die sein können. Das heißt also, daß ich wieder nur 5 Stunden geschlafen habe, den ganzen Tag müde bin und jeden um mich herum mit meiner Müdigkeit nerve, aber wer einmal von diesem Hobby gefangen wurde, der kommt trotz aller Nachteile nicht mehr davon los, Gott sei dank.

Natürlich ist ein 4 Zoll Refraktor nicht das optimale Gerät für Deep-Sky-Beobachtung, und natürlich habe ich heute Nacht keine Quasare, Sternhaufen in Randgebieten weit entfernter Galaxien oder Gravitationslinseneffekte gesehen, und am allerwenigsten habe ich heute irgendwelche Beobachtungen gemacht die irgendeinen Amateurastronomen vom Hocker hauen, aber dafür weiß ich wieder warum ich eigentlich Sternfreund bin. Es hat sich gelohnt.



Stephans Quintett

Stephan Plaßmann

Nachrichten aus aller Welt:

- Steinhagen: Reichlich Algol gab's bei Perseus, der den Korn kreisen ließ. Mancher wollte Doppelkorn; der sah dann Doppelsterne.
- Darmstadt: Haufenweise braune Zwerge entdeckt! Erfolgreich angewandt wurde hier die ~~Eintauf~~Durchlaufmethode.
- Berlin: Neben der Rechtschreibung macht den Schülern der Spektralklasse immer wieder die Deklination zu schaffen: Alle wollen sie MIR sehen - statt mich...
- Münster: Quasi im Quasarenritt heizten die Hells Angels zu Saturn, um eine neue Rockerbox zu kaufen. Doch leider gab's nur Taschenöfen.
- Haar: Beim Auftritt von Berenike viel gleich ein ganzer Haufen ins Coma. Die Austrittspupillen der Betroffenen starrten ins Unendliche, und die Pulsare waren kaum noch fühlbar. Helfen konnte schließlich nur der Komakorrektor.



Astronomische Highlights von April bis Juni 2000

Jürgen Stockel

Hallo, liebe Sternfreunde! Ich weiß nicht, wie Ihr diesen Winter empfunden habt. So wenige Sternennächte habe ich noch nicht erlebt. Um so gespannter bin ich auf den Frühling 2000. Bekanntlich gibt es gerade in den Frühlingsmonaten sehr gute Seeing-Chancen. Was Euch dann in solch einer Traumnacht erwartet, habe ich auf den folgenden Seiten zusammengefaßt. Wie immer stehen die Planeten und ihre Beobachtungsmöglichkeiten am Anfang. Wichtige Beobachtungshighlights schließen sich an. Besonders viel Detailarbeit habe ich in meine Deep-Sky-Liste investiert. Sie enthält neben den Sichtbarkeitsdaten auch eine Karte, auf der die meisten Objekte aufzufinden sind. Eine Änderung im Vergleich zur letzten Ausgabe habe ich vorgenommen. Die meisten von uns halten sich bei Beobachtungen zunächst in einem Sternbild auf und genießen dann die dortigen Objekte. Daher habe ich meine Liste auch nach den Sternbildern geordnet. Wer nur bestimmte Objekttypen (z.B. Kugelsternhaufen) sucht, kann aber dennoch leicht fündig werden.

Ich hoffe, daß für jeden etwas dabei ist. Als echter Messier-Fan sind es vor allem die M-Objekte, die ich aufgelistet habe. Viel Spaß bei der Suche und dem Beobachten! Ich wünsche Euch, daß Ihr die TOP-Nächte dann auch zum Beobachten nutzen könnt.

Sichtbarkeit der Planeten im 2. Quartal 2000

Merkur

Im April ist er nicht zu sehen. Ab dem 20. Mai wird er sichtbar. Er geht dann um 22:27 Uhr unter. Er bleibt zu sehen bis zum 8. Juni.

Venus

In diesen drei Monaten ist die Venus nicht beobachtbar.

Mars

Der Mars ist nur bis zum 20. April mit dem bloßen Auge sichtbar. Dabei bildet er vom 4.4. bis zum 15.4. ein tolles Dreiergespann mit Jupiter und Saturn. Ab dem 20. April ist Mars dann nicht mehr beobachtbar.

Jupiter

Im April heißt es: Abschied nehmen. Sein abendlicher Untergang verlagert sich immer weiter nach vorne, so daß er etwa am 20. April letztmalig beobachtbar sein wird. Im Mai versteckt er sich total. Am 15. Juni taucht er endlich wieder auf: Er hat aber die

Sonnenseite gewechselt und ist nun am morgendlichen Himmel beobachtbar. Er geht am 15.06. um 03:45 Uhr auf.

Saturn

Auch von diesem traumhaften Planeten müssen wir uns verabschieden. Ab dem 20. April ist er abends nicht mehr beobachtbar. Erst Ende Juni läßt er sich gemeinsam mit dem großen Bruder Jupiter wieder am Morgenhimmel blicken. Am 30.06. geht er um 2:53 Uhr auf.

Uranus

Im April gibt es keine Beobachtungschancen. Mit Beginn des Mai lohnt es aber auf jeden Fall, am morgendlichen Himmel nach diesem recht kleinen (Durchmesser = 4") grünen Scheibchen Ausschau zu halten. Am 1. Mai geht er um 3:28, am 15. Mai bereits um 2:33 auf. Seine Aufgangszeiten verlagern sich bis Ende Juni dann auf 23:28 Uhr. Also ran! Der weit entfernte Bruder der Erde wartet auf Euch.

Neptun

Vor Ende Mai läßt sich Neptun nicht beobachten. Dieser nur 7,9^m helle Planet läßt sich am besten erst einige Zeit nach seinem Aufgang beobachten. Das bedeutet, daß er am 31. Mai zwar schon um 0:46 Uhr aufgeht, sich aber erst so gegen 02:00 Uhr am Himmel zu erkennen gibt.

Diese Termine sollte man nicht verpassen:

2. April 2000

Maximum des Sternschnuppenstroms Virginiden.

10. April 2000

Mars, Jupiter und Saturn bilden ein tolles enges Dreieck..

16. April 2000

Maximum der Sigma-Leoniden

22. April 2000

Maximum der Lyriden (23.00 - 05.00 Uhr), allerdings wenig ausgeprägt.

04. Mai 2000

Maximum der Mai-Aquariden. Soll ziemlich ausgeprägt sein, allerdings liegt der Radiant recht horizontnah.

22. Mai 2000

Der Mond (88% beleuchtet) bedeckt einen 4,8^m bzw. 5,0^m hellen Stern im Sternbild Schütze. Die Austritte dieser Sterne aus der Mondbedeckung erfolgen um 3:35 Uhr bzw 4:30 Uhr in Position 115° bzw. 235°.

29. Juni 2000

Früh morgens (04:00 Uhr) bilden ganz tief am östlichen Horizont die schmale Mondsichel, der Jupiter und der Saturn ein recht engstehendes Dreieck. Sollte ein tolles Bild abgeben!

Vorschau auf weitere TOP-Ereignisse im 2. Halbjahr 2000

PN = Planetarischer Nebel
GN = Gasnebel

9. - 13. August 2000

Perseiden: Im allgemeinen der schönste und reichste Sternschnuppenschwarm des Jahres.

22. Mai 2000

Der Mond (88% beleuchtet) bedeckt einen 4,8^m bzw. 5,0^m hellen Stern im Sternbild Schütze. Die Austritte dieser Sterne aus der Mondbedeckung erfolgen um 3:35 Uhr bzw 4:30 Uhr in Position 115° bzw. 235°.

16. - 17. November 2000

Leoniden: Ein unvergeßliches Erlebnis! Das Maximum wird in der Nacht vom 16. auf den 17. November gegen 03:00 Uhr erwartet. Wenn alles so klappt wie im letzten Jahr, dann ist dies das astronomische TOP-Ereignis in diesem Jahr.

Deep-Sky: Beobachtungsempfehlungen

Die folgende Liste ist nach den (deutschsprachigen) Sternbildern geordnet. Die internationalen Abkürzungen sind ebenfalls aufgeführt. Die Abkürzungen bedeuten:

OFS = offener Stern haufen
Gal = Galaxie
KgSth = Kugelsternhaufen

Einige Objekte besitzen populäre Eigennamen. Ein grobes Sichtbarkeitsrastrer gibt an, in welcher Zeit (1. und/oder 2. Nachthälfte) ein Objekt beobachtbar ist. Der Juni ist aufgrund der kurzen astronomischen Nacht nicht mehr in zwei Hälften unterteilt.

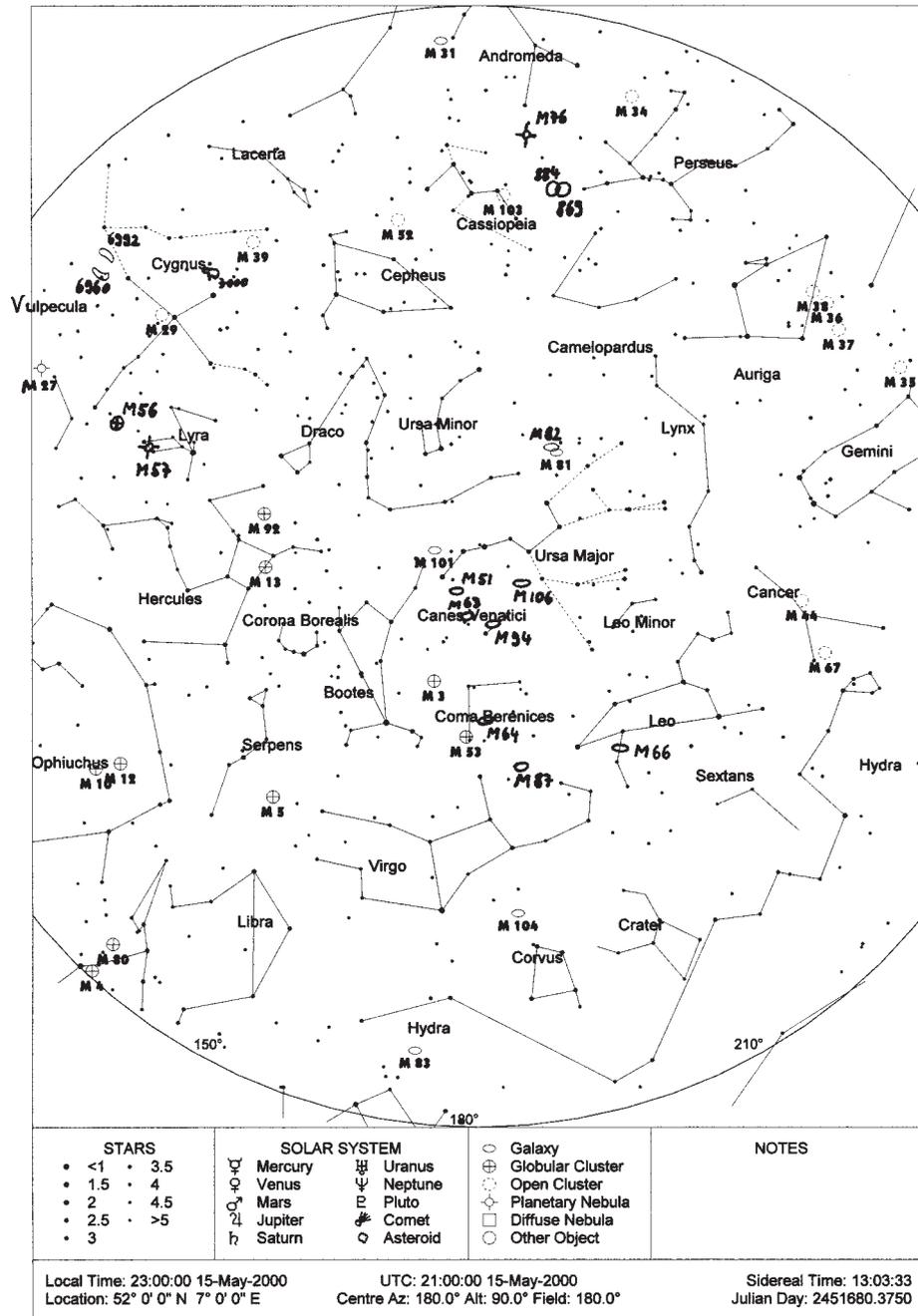
Einige Objekte sind bei guten Sichtbedingungen bereits mit bloßem Auge (A) erkennbar, viele sind mit einem normalen Feldstecher (F) gut auffindbar. Der Rest ist eigentlich nur mit einem Teleskop (T) lohnenswert. Die meisten Objekte sind auf der Karte eingezeichnet.

Wir wollen diese Rubrik in den zukünftigen Andromedas als ständigen Service für Euch anbieten. Ich würde mich sehr freuen, wenn von Eurer Seite Vorschläge bzw. Verbesserungswünsche für die nächsten Ausgaben bei mir eintrudeln würden! Vielen Dank für Eure Mithilfe!

Verbesserungsvorschläge und Objektetips bitte an: Jürgen Stockel, Fax: 02506 / 85244 oder per E-Mail: Juergen.Stockel@t-online.de.

Viel Spaß bei den Beobachtungen!!





Auswahl meiner Deep-Sky-Objekte von April bis Juni 2000

Sternbild	Abk.	Obj.	Eigenname	Kat.	Wann sichtbar??						Wie gut?	Auf der Karte?
					April		Mai		Juni			
					1.H	2.H	1.H	2.H	1.H	2.H		
Andromeda	And	M 31	Andromeda-N !!!	Gal		x		x	x	A	ja	
Cassiopeia	Cas	M 103		OFS	x	x	x	x	x	F	ja	
	Cas	M 52		OFS	x	x	x	x	x	T	ja	
Füchschen	Vul	M 27	Hantelnebel !!!	PN		x	x	x	x	F	ja	
Fuhrmann	Aur	M 36		OFS	x		x			F	ja	
	Aur	M 37	!!!	OFS	x		x			F	ja	
	Aur	M 38		OFS	x		x			F	ja	
Großer Bär	Uma	M 101	Spiralrad-Gal	Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
	Uma	M 81	Galaxien-	Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
	Uma	M 82	Paar	Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
Haar der Berenike	Com	M 53		KgSth	x	x	x	x	x	F	ja	
	Com	M 64	Gal mit schw. Auge	Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
Herkules	Her	M 13	KgSth im Her !!!	KgSth	x	x	x	x	x	F	ja	
	Her	M 92		KgSth	x	x	x	x	x	F	ja	
Jagdhunde	CVn	M 106		Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
	CVn	M 3		KgSth	x	x	x	x	x	F	ja	
	CVn	M 51	Strudel-Gal	Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
	CVn	M 63		Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
	CVn	M 94		Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
Jungfrau	Vir	M 104	Sombrero-Gal !!!	Gal	x	x	x			F	ja	
	Vir	M 87	Virgo A	Gal	x	x	x	x	x	F	ja	
Krebs	Cnc	M 44	Praesepe	OFS	x	x	x			A	ja	
	Cnc	M 67		OFS	x	x	x			F	ja	
Leier	Lyr	M 57	Ringnebel in Leier	PN		x	x	x	x	T	ja	
	Lyr	M 56		KgSth		x	x	x	x	T	ja	
Löwe	Leo	M 66		Gal	x	x	x		x	F	ja	
Perseus	Per	869	h und chi im	OFS	x	x	x	x	x	A	ja	
	Per	884	Perseus !!!	OFS	x	x	x	x	x	A	ja	
	Per	M 34		OFS	x	x	x	x	x	F	ja	
	Per	M 76	Kl. Hantelnebel	PN	x	x	x	x	x	T	ja	
Schlange	Ser	M 5		KgSth	x	x	x	x	x	F	ja	
Schlangenträger	Oph	M 12		KgSth		x	x	x	x	T	ja	
	Oph	M 10		KgSth		x	x	x	x	T	ja	
Schütze	Sgr	M 16	Adlernebel	GN		x		x	x	T	-	
	Sgr	M 17	Omeganebel	GN		x		x	x	F	-	
	Sgr	M 20	Trifidnebel	GN		x		x	x	T	-	
	Sgr	M 8	Lagunennebel	GN		x		x	x	F	-	
Schwan	Cyg	M 39		OFS	x	x	x	x	x	F	ja	
	Cyg	6992	Cirrus-Nebel	GN		x	x	x	x	T	ja	
	Cyg	7000	Nordamerika-N.	GN	x	x	x	x	x	T	ja	
Skorpion	Sco	M 4		KgSth		x	x	x	x	T	ja	
	Sco	M 80		KgSth		x	x	x	x	T	ja	
Wassermann	Aqr	M 2		KgSth				x	x	T	-	
Zwillinge	Gem	M 35		OFS	x		x			A	ja	

Was? Wann? Wo?



Astronomie - Unser Hobby:

Gemeinsame Beobachtung • Astrofotografie • Anfängergruppe • Mond & Sonnenbeobachtung • Beratung beim Fernrohrkauf • öffentliche Vorträge über astronomische Themen • Vereinszeitung
Wer sich nun mit dem faszinierenden Gebiet der Astronomie näher beschäftigen möchte, ist herzlich eingeladen, zu einem unserer öffentlichen Treffen zu kommen. Unsere Mitglieder beantworten gerne Ihre Fragen.



Öffentliche Veranstaltungen

Wir veranstalten Vorträge über aktuelle astronomische Themen an jedem 2. Dienstag des Monats. Öffentliche Beobachtung vor dem Museum für Naturkunde. Aktuelle Infos über unsere „Astroline“:
☎ 0251/5916037 ab 18.00 Uhr. Alle Veranstaltungen sind kostenlos!

Vortragsthemen	(A): Anfänger	(F): Fortgeschrittene
<u>11. April: Entfernungsverhältnisse im Weltall</u> (A) <i>Stephan Pläßmann</i> Vor den berühmt-berüchtigten astronomischen Zahlen, kapituliert unser Vorstellungsvermögen völlig. In diesem Vortrag soll anhand von Modellvorstellungen versucht werden, unser Universum in seiner Gesamtheit zu veranschaulichen.		Spektrallinie und ermöglicht damit Hinweise auf Struktur und Dynamik seiner Umgebung. Durch die Bewegungen solcher Maserquellen um den Kern der Galaxie NGC 4258 im Sternbild der Jagdhunde war eine neue Möglichkeit der genauen Entfernungsbestimmung geboren.
<u>9. Mai: Kosmische Maser (F)</u> <i>Klaus Finsterbusch</i> Entdeckt durch ihre grosse Leuchtkraft, handelt es sich bei den kosmischen Masern um gasförmige Gebilde, die nach dem gleichen Prinzip wie im Optischen ein Laser, Radiostrahlung verstärken und dadurch gewaltige Energien entwickeln, hundert- bis mehr als tausendfach heller als die Sonne. Der so angeregte Wasserdampf (H ₂ O) strahlt bei 1,3 cm Wellenlänge in Form einer einzigen, besonders intensiven		<u>13. Juni: Leuchterscheinungen in der Erdatmosphäre (F)</u> <i>Wolfgang Domberger</i> Regenbogen sowie Halos um Mond oder Sonne sind Erscheinungen, die auf Lichtbrechungen in der Erdatmosphäre basieren. Wenn gleich auch durch unterschiedliche Aggregatzustände des Wassers hervorgerufen, sind sie doch ein faszinierendes optisches Schauspiel. Physikalisch ganz anderer Art sind die farbigen Sonnenuntergänge, besonders nach starken Vulkanausbrüchen und die Polarlichter, die sich auch in unsere Breiten verirren können, wie das zuletzt in der Nacht vom 6. auf den 7. April 2000 der Fall war.

Ort und Zeit: Seminarraum des Westfälischen Museums für Naturkunde / 19.30 Uhr

