

Linzer Astronomische Gemeinschaft

» Johannes Kepler «
im O.Ö. Volkswbildungswerk

Tel. 0732 / 67 40 42

JOHANNES KEPLER
Linz-Donau 1612—1626



Harmonices Mundi Libri V
Linz 1619

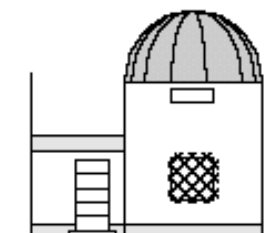
XXXIII. Jahrgang

WEGA

<http://www.sternwarte.at/>

Nr. 1

STERNWARTEWEG 5



A-4020 LINZ

Februar 2003

EINLADUNG

zu der am Montag, dem 17. Februar 2003 stattfindenden Monatsversammlung

Ort und Zeit: Landeskulturzentrum Ursulinenhof,
Kleiner Saal im 2. Stock, um 19:30 Uhr

Thema: „Eine Reise durch die Geschichte der Zeit“

Vortragender: Univ.-Prof. Dr. Franz Kerschbaum, Institut für Astronomie, Universität Wien

Inhalt/Vorschau: Abgeleitet von menschlichen Vorgängen wie Herzschlag oder Lebensdauer und insbesondere astronomischen Zyklen wie dem Tag/Nacht-Wechsel, dem Mondlauf und den Jahreszeiten haben sich im Laufe der Menschheitsgeschichte schon sehr früh abstrakte Begriffe von Zeit entwickelt. Bedürfnisse nach Gleichförmigkeit, Berechenbarkeit, Genauigkeit und Reproduzierbarkeit führten im Laufe der weiteren Entwicklung zu einer immer größeren Abkehr von den zugrundeliegenden, natürlichen Phänomenen. Die "Lieferanten" dieser vulgären Zeit waren ob der meist zugrundeliegenden "himmlischen" Vorgänge seit jeher Astronomen - und dies trotz der heutigen quantenphysikalischen Zeitdefinition. Auch in Zukunft sind astronomische Messungen der einzige Garant für das Weiterbestehen einer sich am Tag/Nachtwechsel orientierenden Zeitmessung.

Gäste willkommen

Die Vereinsleitung

CLUBNACHRICHTEN

Jahreshauptversammlung 2003

An der am 20. Jänner abgehaltenen Jahreshauptversammlung nahmen leider nur 19 von rund 180 Vereinsmitgliedern teil. Laut Vereinsstatuten musste aufgrund der nicht erreichten Zwei-Drittel-Anwesenheit eine halbe Stunde zu-

gewartet werden, um die Beschlussfähigkeit zu erlangen. Diese Zeitspanne überbrückte unser Vereinsobmann Herr Raab mit einem Rückblick auf die Aktivitäten im vergangenen Vereinsjahr.

Nach dem Bericht des Kassiers und der beiden Kassenprüfer und der Entlastung des alten Vereinsvorstandes wurde der

Wahlvorschlag für 2003 (wie er in der letzten Ausgabe der WEGA abgedruckt war) von den anwesenden Vereinsmitgliedern einstimmig angenommen. Ebenso einstimmig angenommen wurde der Antrag, die Mitgliedsbeiträge für das Jahr 2003 unverändert zu lassen.

Die geplante Anschaffung eines H-

IMPRESSUM

LINZER ASTRONOMISCHE GEMEINSCHAFT

» Johannes Kepler «

Sternwarteweg 5, A-4020 Linz

Allgemeine Sparkasse Linz, Kto.Nr.: 0000-013889, BLZ 20.320

Alpha-Filter zur Sonnenbeobachtung erforderte gleichfalls die Beschlussfassung durch die anwesenden Teilnehmer der Jahreshauptversammlung; der Vorschlag wurde einstimmig angenommen. Um die Infrastruktur auf der Sternwarte nachhaltig zu verbessern, sollen erste Überlegungen getroffen und Vorinformationen einholt werden.

Die astronomische Vorschau auf das Himmelsjahr 2003 durch den Leiter des Jugendclubs schloss den offiziellen Teil der Jahreshauptversammlung ab.

Anschaffung eines H-Alpha-Filter

Wie dem Bericht zur Jahreshauptversammlung entnommen werden kann, wurde der Ankauf eines H-Alpha-Filter zur Sonnenbeobachtung beschlossen. Der Filter soll die Beobachtung von Protuberanzen ebenso ermöglichen, wie die Verfolgung der Sonnenaktivität im Licht der Wasserstofflinie. Geplant ist die Anschaffung eines Filters der Firma Coronado mit 60 mm Durchmesser, der am Fluorit-Refraktor der Sternwarte zum Einsatz kommen soll. Der Anschaffungspreis liegt bei rund € 3.000,00.

Mitgliedsbeitrag 2003

Schüler, Studenten: € 15.00

Erwachsene: € 25.00

Da sich die Einnahmen unseres Vereins hauptsächlich aus den Mitgliedsbeiträgen und Spenden unserer Mitglieder zusammensetzen, bitten wir Sie, den Betrag mit Hilfe des beiliegenden Zahlscheines ehebaldigst einzuzahlen!

Wir möchten uns schon im Voraus recht herzlich bei all jenen bedanken, die die Anschaffung eines H-Alpha-Filter zur Sonnenbeobachtung (Kosten: ca. € 3.000,00) durch eine Spende unterstützen wollen!

Clubabendende

Die Reihe der Kurzvorträge an den Clubabenden (jeden Donnerstag ab 20:00 Uhr auf der Johannes-Kepler-Sternwarte) wird nach der Winterpause weiter fortgesetzt.

Die Vorträge finden vierzehntägig

statt. Clubabende, an denen kein Vortrag vorgesehen ist, stehen für den Erfahrungsaustausch unter den Sternfreunden zur Verfügung.

Bei klarem Himmel werden natürlich in jedem Fall auch Himmelsbeobachtungen mit dem Teleskop der Sternwarte durchgeführt.

KURZVORTRÄGE

Thema	Termin
Der Meteoritenfall vom 4. April 2002 (Videovorführung)	20. Februar 2003
Tunguska-Ereignis – Spurensuche in Bäumen (Erich Meyer)	6. März 2003
Europäische Trägerrakete Ariane 5 (Videovorführung)	20. März 2003
Wie Astronomen den Himmel vermessen, Teil I (Herbert Raab)	3. April 2003
Der Weltraum, Teil I: Woher kommen wir (Videovorführung)	17. April 2003
Wie Astronomen den Himmel vermessen, Teil II (Herbert Raab)	1. Mai 2003
Der Weltraum, Teil II: Die Erde in Gefahr (Videovorführung)	15. Mai 2003

RECOVERY UND PRECOVERY, IMMER WIEDER EIN ABENTEUER!

Der Kleinplanet mit der Bezeichnung 1999 SL5 ist ein Besonderer: Seine Bahn weist eine große Halbachse von 1,92 Astronomischen Einheiten (A.E.) und eine hohe Exzentrizität ($e = 0,54$). Er gehört wegen der möglichen Erdannäherung von bis zu 0,022 A.E. zur Klasse der PHAs (Potential Hazardous Asteroids). Dieses interessante Objekt wurde im September 1999 entdeckt und zuletzt im November 1999 beobachtet. Eine Wiederauffindung stand daher an. Allerdings lag die berechnete Helligkeit leider nur bei $+21,1^{\text{mag}}$, somit auch für unser 60 cm Spiegelteleskop eine Herausforderung.

Endlich gelang mir am 9.10.2002 um 3 Uhr am Morgen nach zwei vorherigen vergeblichen Versuchen doch die Wie-

derentdeckung. Erwähnenswert ist, dass sich an der Wiederauffindung zwei weitere Observatorien erfolgreich beteiligt hatten, allerdings mit wesentlich größeren Instrumenten: Das amerikanische Spacewatch-Observatorium mit dem 1,8 m Spiegelteleskop, und das spanische 1,52 m Teleskop am Calar Alto. Publiziert wurde die Wiederauffindung im Minor Planet Electronic Circular 2002-T81 am 14.10.2002.

Auch im Dezember gelangen mir in unserer Privatsternwarte in Davidschlag schöne Beobachtungserfolge. Zuerst gelang mir eine "Recovery" (Wiederauffindung) des erdnahen Asteroiden 2001PK9 vom Typ Amor. Er hatte eine Helligkeit von lediglich $+21,3^{\text{mag}}$, also sehr lichtschwach, auch für unser 60 cm

Teleskop eine Herausforderung (nachzulesen im MPEC 2002-X62).

Tage später wagte ich mich an transneptune Objekte (TNOs). Ich wählte aus der Fülle zwei vor einiger Zeit neu gefundene Objekte, nämlich 2002 VE95 und 2002 TC302. Diese TNOs waren schon längere Zeit nicht beobachtet worden und daher für die Verfolgung sehr wichtig. In solchen Fällen sende ich immer meine Positionen an den deutschen Sternfreund Reiner Stoss vom DANEOPS-Team. Er hat sich auf Bahnverbesserungsrechnungen und auf "Precoveries" (Auffindung von Kleinplaneten auf alten Archivaufnahmen) spezialisiert. In den beiden Fällen gelang ihm – ausgehend von meiner jeweiligen bedeutenden Verlängerung des beob-

achteten Bahn Bogens – die Rückverfolgung auf Aufnahmen der Observatorien Palomar Mountain/NEAT, Haleakala-NEAT/GEODSS und Haleakala-NEAT/MSSS. Im Falle von 2002 TC302 mit einer großen Halbachse von $a = 55,7$ A.E. (übrigens einer der größten bekannten TNOs) reichte seine Precovery bis in das Jahr 2000 zurück und im Falle von 2002 VE95 mit $a = 55,7$ A.E.

reichten die gefundenen Aufnahmen sogar bis in das Jahr 1990 zurück! Gewaltige Bahnverlängerungen also, nachzulesen in den MPEC 2002-X53 und MPEC 2002-X65).

Diese letzten beiden Beispiele zeigen die Zusammenarbeit von Sternfreunden auf unterschiedlichen Gebieten (Astrometrie und Bahnrechnung) auf und die Möglichkeit, durch die jeweilige

A N Z E I G E
Verkaufe TASCO Spiegelteleskop 203911 (D = 114 mm, f = 500 mm, coated optics), neuwertig. Preis: ca. € 150,- Telefon: 0699 / 11 50 65 57

Spezialisierung auch sehr erfolgreich international "mitzumischen".

Erich Meyer

DREI W URSAE MAIORIS-STERNE ENTDECKT

In Zusammenarbeit mit deutschen und japanischen Amateurastronomen konnten drei weitere, mit meinem CCD-basierten Suchprogramm entdeckte Veränderliche klassifiziert werden.

Die Sterne GSC 766-1248 (=Brh V40), GSC 471-2133 (=Brh V60) und GSC 763-572 (=Brh V103) entpuppten sich nach einer Reihe von Beobachtungsnächten als W Ursae Majoris Sterne. Diese Untergruppe der Bedeckungsveränderlichen zeichnet sich durch kurze Perioden mit

maximal etwa einem Tag aus. Durch die sehr engen Umlaufbahnen kommt es zur ellipsoiden Deformation der beiden Komponenten des Doppelsternsystems, was sich in den Lichtkurven durch einen ständigen Lichtwechsel äußert.

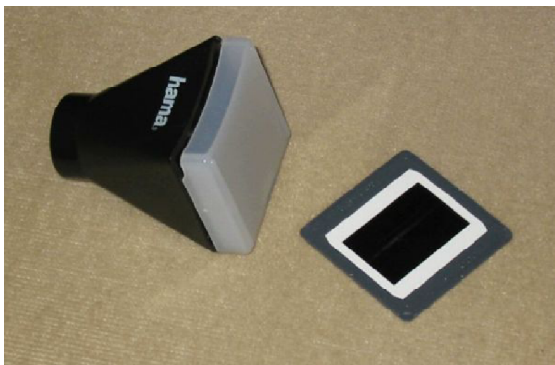
Die Perioden von GSC 471-2133 und GSC 763-572 liegen mit etwa 0.59 bzw. 0.43 Tagen in einem für WUMa Sterne typischen Bereich, während die Periode von GSC 766-1248 mit 1.12 Tagen für diesen Veränderlichkeitstyp außerordent-

lich lang ist. Nur wenige WUma Sterne sind mit einer größeren Periode bekannt.

Über diese 3 Sterne wurde bereits im Information Bulletin on Variable Stars Nr. 5366 berichtet. Interessenten können diese Veröffentlichung unter der Internetadresse <http://www.konkoly.hu/cgi-bin/IBVS?5366> nachlesen.

Klaus Bernhard

EINFACHES DIGITALISIEREN VON DIAS



Betrachter behelfen. Die Dia-Betrachter (siehe Bild), von mir normalerweise "Gucki" genannt, sind in den meisten Foto-Fachgeschäften erhältlich und kosten um die EUR 3,-. Mit ihnen kann man rasch, ohne Strom und kostengünstig Dias groß betrachten. Zur Digitalisierung steckt man das Dia ganz

normal in den Gucki (siehe Bild) und hält dann den Gucki einfach vors Objektiv der Digitalkamera und das Ganze am besten gegen eine helle (weiße) Lichtquelle. Man kann sich noch mit manuel-

Wer hin und wieder Dias digitalisieren möchte, aber über keinen Dia- oder Durchlichtscanner verfügt, kann sich auch mit einer ganz normalen, handelsüblichen Digitalkamera und einem Dia-

ler Entfernungseinstellung und Zoom spielen, aber in den meisten Fällen reicht es, einfach abzudrücken (siehe Bild). Die so erzeugten Bilder haben keine perfekte Qualität, man merkt am Rand oft eine Vignettierung, aber für ein so einfaches und billiges Verfahren sind die Ergebnisse doch recht gut.

Da sich Beispielbilder in der gedruckten WEGA schlecht abbilden lassen, sei auf unsere Online-WEGA im Internet verwiesen (<http://www.sternwarte.at/wega.html>), auf der sich ein Link zu einem eingescannten Hale-Bopp-Dia befindet.

Wolfgang Stroh



STERNVORSCHAU FÜR MÄRZ 2003

Ort: Kepler-Sternwarte Linz, jeweils 20:00 MEZ, +14.269° östliche Länge, +48.294° nördliche Breite, Zeitzone: MEZ (UT+1:00). Sämtliche Koordinaten beziehen sich auf das mittlere Äquinoktium des Datums.

Unser Sonnensystem

Objekt	Datum	Ra		Dekl		mag	Durchm.	r	d	Auf	Kulm	Unt	Sternbild
		h	m	°	'								
Sonne	1. März	22	49.1	- 7	31	-26.8	32 16.8	-----	0.991	6:47	12:18	17:49	Wassermann
	16. März	23	44.5	- 1	41	-26.8	32 09.2	-----	0.995	6:17	12:14	18:12	Fische
	31. März	0	39.2	+ 4	13	-26.8	32 01.0	-----	0.999	5:46	12:10	18:34	Fische
Merkur	1. März	21	50.4	-15	16	-0.3	5.1	0.452	1.307	6:27	11:19	16:12	Steinbock
	11. März	22	55.5	- 9	09	-0.8	4.9	0.411	1.358	6:23	11:45	17:07	Wassermann
	21. März	0	04.3	- 1	02	-1.5	5.0	0.355	1.350	6:16	12:14	18:13	Fische
Venus	31. März	1	16.4	+ 8	18	-1.3	5.4	0.312	1.241	6:06	12:47	19:28	Fische
	1. März	20	04.4	-19	26	-3.6	16.0	0.724	1.042	5:03	9:33	14:04	Schütze
	16. März	21	17.5	-15	48	-3.5	14.6	0.726	1.145	4:58	9:47	14:37	Steinbock
Mars	31. März	22	28.0	-10	30	-3.4	13.4	0.728	1.243	4:43	9:59	15:14	Wassermann
	1. März	17	51.4	-23	27	+1.1	6.2	1.550	1.521	3:13	7:20	11:28	Schütze
	16. März	18	33.1	-23	31	+0.9	6.8	1.530	1.384	2:56	7:03	11:10	Schütze
Jupiter	31. März	19	14.1	-22	59	+0.7	7.5	1.511	1.249	2:34	6:45	10:55	Schütze
	1. März	8	49.9	+18	39	-2.1	44.3	5.321	4.447	14:46	22:19	5:52	Krebs
	16. März	8	45.1	+18	58	-2.0	42.8	5.326	4.600	13:40	21:15	4:50	Krebs
Saturn	31. März	8	43.0	+19	05	-1.9	41.0	5.331	4.796	12:38	20:14	3:49	Krebs
	1. März	5	26.2	+22	07	+0.2	18.8	9.034	8.786	11:03	18:55	2:48	Stier
	16. März	5	28.0	+22	11	+0.2	18.3	9.033	9.034	10:05	17:58	1:51	Stier
31. März	5	31.5	+22	17	+0.3	17.8	9.033	9.279	9:09	17:02	0:56	Stier	

Objekte für Feldstecher und kleine Fernrohre

Objekt	Ra		Dekl	mag	h	Az	Sternbild		
	h	m						o	'
M 81	9	55.9	+69	03	+7.9	+66.7	19.5	Großer Bär	Spiralgalaxie
M 82	9	56.1	+69	40	+8.8	+66.2	18.6	Großer Bär	Irreguläre Galaxie
M 108	11	11.7	+55	39	+10.7	+64.3	58.0	Großer Bär	Galaxie
M 97	11	15.0	+55	00	+12.0	+63.8	59.5	Großer Bär	Eulen-Nebel
M 44	8	40.3	+19	58	+3.1	+61.6	174.5	Krebs	Praesepe
M 109	11	57.8	+53	22	+10.8	+57.4	61.1	Großer Bär	Balken-Spiralgalaxie
M 37	5	52.6	+32	33	+6.2	+56.8	256.2	Fuhrmann	Offener Sternhaufen
M 36	5	36.3	+34	08	+6.3	+55.1	262.2	Fuhrmann	Offener Sternhaufen
M 38	5	28.9	+35	50	+7.4	+54.9	266.2	Fuhrmann	Offener Sternhaufen
M 35	6	09.1	+24	20	+5.3	+53.5	241.6	Zwillinge	Offener Sternhaufen
M 67	8	50.6	+11	48	+6.1	+53.2	171.2	Krebs	Offener Sternhaufen
M 106	12	19.2	+47	17	+8.6	+52.3	69.3	Jagdhunde	Spiralgalaxie
M 94	12	51.1	+41	06	+7.9	+44.3	73.4	Jagdhunde	Galaxie
M 105	10	48.0	+12	34	+9.2	+44.1	129.3	Löwe	Galaxie
M 95	10	44.2	+11	41	+10.4	+43.9	131.0	Löwe	Galaxie
M 96	10	47.0	+11	48	+9.1	+43.6	130.1	Löwe	Galaxie
M 51	13	30.0	+47	11	+8.1	+41.5	61.4	Jagdhunde	Spiralgalaxie
M 63	13	15.9	+42	01	+10.1	+40.9	69.0	Jagdhunde	Spiralgalaxie
M 101	14	03.3	+54	20	+9.6	+40.6	49.7	Großer Bär	Spiralgalaxie
M 65	11	19.1	+13	04	+9.5	+40.3	120.4	Löwe	Spiralgalaxie
M 66	11	20.4	+12	58	+8.8	+40.0	120.1	Löwe	Spiralgalaxie
M 48	8	14.0	- 5	49	+5.5	+35.8	184.6	Wasserschlange	Offener Sternhaufen
M 103	1	33.4	+60	43	+7.4	+35.0	324.6	Cassiopeia	Offener Sternhaufen
M 85	12	25.6	+18	10	+9.3	+33.9	100.9	Berenikes Haar	Galaxie
M 98	12	14.0	+14	53	+10.7	+33.3	106.0	Berenikes Haar	Galaxie
M 100	12	23.1	+15	48	+10.6	+32.6	103.3	Berenikes Haar	Galaxie
M 34	2	42.2	+42	48	+5.5	+32.4	299.9	Perseus	Offener Sternhaufen
M 99	12	19.0	+14	24	+10.1	+32.2	105.3	Berenikes Haar	Galaxie
M 64	12	56.9	+21	40	+6.6	+31.2	91.8	Berenikes Haar	Black-Eye-Galaxie
M 45	3	47.2	+24	08	+1.6	+30.6	272.9	Stier	Plejaden
M 78	5	46.9	+ 0	03	+8.3	+30.4	228.9	Orion	Gasnebel
M 50	7	03.4	- 8	20	+6.3	+30.3	204.8	Einhorn	Offener Sternhaufen
M 76	1	42.6	+51	35	+12.2	+30.1	315.3	Perseus	Planetarischer Nebel
M 88	12	32.2	+14	24	+10.2	+30.1	102.5	Berenikes Haar	Galaxie
M 84	12	25.3	+12	52	+9.3	+30.0	105.1	Jungfrau	Galaxie
M 86	12	26.4	+12	56	+9.7	+29.9	104.9	Jungfrau	Galaxie
M 87	12	31.0	+12	23	+9.2	+28.7	104.3	Jungfrau	Elliptische Riesengalaxie
M 90	12	37.0	+13	09	+10.0	+28.3	102.5	Jungfrau	Galaxie
M 3	13	42.4	+28	22	+6.4	+28.3	78.0	Jagdhunde	Kugelsternhaufen
M 89	12	35.9	+12	32	+9.5	+28.1	103.2	Jungfrau	Galaxie
M 58	12	37.9	+11	48	+8.2	+27.2	103.3	Jungfrau	Spiralgalaxie
M 59	12	42.2	+11	38	+9.3	+26.4	102.6	Jungfrau	Elliptische Galaxie
M 47	7	36.8	-14	30	+5.2	+26.2	194.1	Achterdeck	Offener Sternhaufen
M 46	7	42.0	-14	49	+6.0	+26.0	192.7	Achterdeck	Offener Sternhaufen

EMPFÄNGER

P.b.b. Verlags-Postamt 4020 Linz - Erscheinungsort Linz

Mondphasen

Phase	Datum	MEZ
Vollmond	17. Feb. 2003,	0:52
Letztes Viertel	23. Feb. 2003,	17:47
Neumond 992	3. März 2003,	3:36
Erstes Viertel	11. März 2003,	8:16
Vollmond	18. März 2003,	11:35
Letztes Viertel	25. März 2003,	2:52
Neumond 993	1. Apr. 2003,	20:20
Erstes Viertel	10. Apr. 2003,	0:40
Vollmond	16. Apr. 2003,	20:36