



„Was ist ein Planet und wie helfen kleine Teleskope ,PLATO‘ terrestrisch zu entdecken“

Dr. Günther Wuchterl, Kuffner Sternwarte, Wien

Montag, 24. Juni 2024, um 19:30 Uhr

Wissensturm Linz, Kärntnerstr. 26

Im Sonnensystem definiert die „Prager“ IAU-Resolution seit 2006 die Planetenklassifikation. Ein Ergebnis der „Pluto-Debatte“.

Außerhalb des Sonnensystem existiert eine „Arbeitsdefinition“ seit der Wiener IAU Generalversammlung von 2018. In der Praxis wird auch der Vorschlag von Hatzes und Rauer als Richtlinie verwendet (z.B. exoplanet.eu).

Für die CoRoT-Mission, die den ersten exo-terrestrischen Planeten, „CoRoT-7b“ entdeckte, habe ich mit meinen Mitarbeiter:innen ein physikalisches Konzept für eine charakteristische Planetenmasse erarbeitet, das sich aber, vielleicht wegen zu wenigen genau bekannten Planeten, bisher nicht durchgesetzt hat.

Der NASA-Planetensucher „TESS“ bietet eine Chance mit neuen Planeten die Sache noch einmal anzusehen und einen Vorgeschmack auf die ESA-Mission „PLATO“ (Planetary Transits and Oscillations of Stars, <https://plato-planeten.at/>), die 2026 startet und erstmals leistungsfähig genug ist um Planeten zu entdecken, die in Masse, Größe und Umlaufzeit mit jenen des inneren Sonnensystems überlappen.

Bei PLATO werden auch kleine Teleskope eine große Rolle für die Kontrolle und Bestätigung der Planetenkandidaten spielen. Ich erkläre wie das geht und wie ein Beitrag möglich ist. Mit der Auswahl des ersten PLATO Langzeit-Beobachtungsrichtung, im vergangenen Sommer, steht nun fest welche Himmelsregion in den ersten beiden Jahren nach Planeten abgescannt wird. Es ist das sogenannte „LOPS2“ Feld, mit grob 49° Durchmesser, um Canopus und das Sternbild Pictor. Damit ist sehr wahrscheinlich, dass der nächste Transit eines terrestrischen Planeten auf der Südhalbkugel stattfinden wird. Ich diskutiere wie wir diesen Exo-Venustransit erwischen und beobachten können.



Hinweise:

- ◆ Der oben angeführte Vortrag wird **nicht** Online übertragen. Die persönliche Teilnahme ist ohne Anmeldung möglich.
- ◆ Der Jahresmitgliedsbeitrag für **2023** wurde bereits von vielen Mitgliedern überwiesen. Bitte, die noch immer ausständigen Jahresbeiträge einzahlen!
- ◆ Der Jahresmitgliedsbeitrag für **2024** bleibt unverändert:

Regulär:	€ 30,00
Schüler, Studenten:	€ 17,00
Familien:	€ 47,00

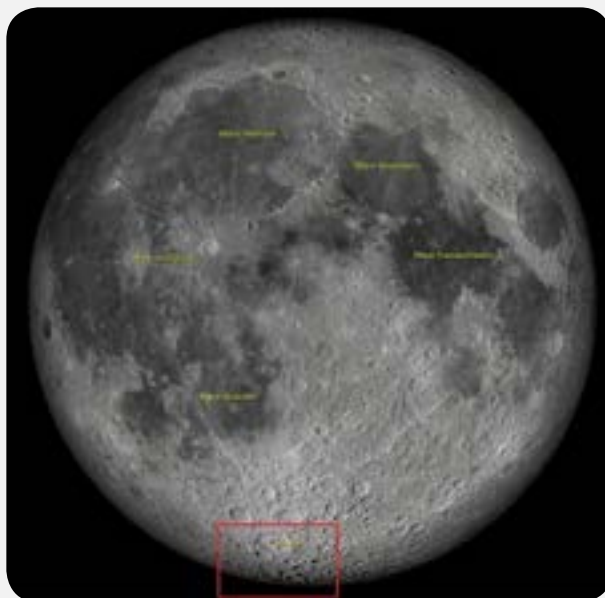
Bitte, den Jahresbeitrag auf unser Konto überweisen:

Oberösterreichische Landesbank AG
IBAN: AT83 5400 0000 0070 4650
BIC: OBLAAT2L

MOND MIT „LUCKY IMAGING“-TECHNIK

Unserem Vereinsmitglied Herwig Sulzbacher ist eine sehr schöne Mondaufnahme von der Südregion des Mondes rund um den Krater Clavius gelungen. Er setzte dazu die Aufnahmetechnik des „Lucky Imaging“ ein. Diese Technik ist eine von mehreren Verfahren (eine Variante der Speckle-Interferometrie) die atmosphärisch verursachte Unschärfe zu reduzieren.

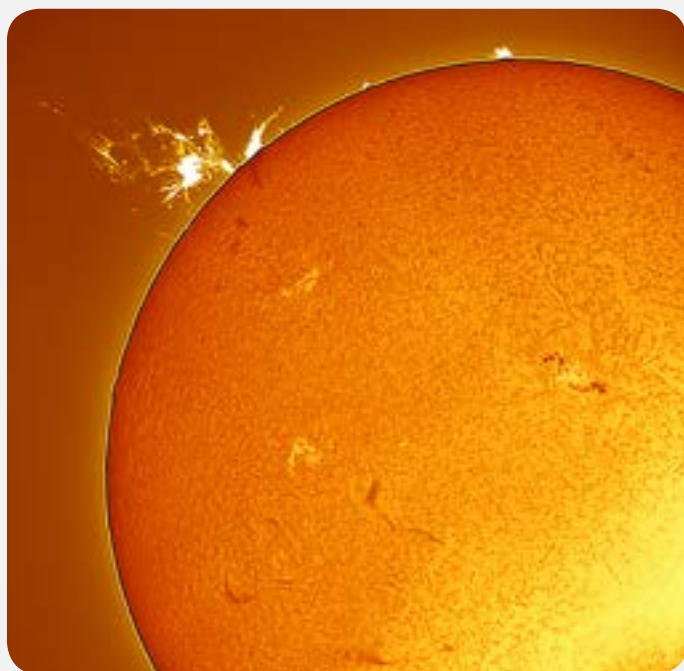
Die Technik dahinter steckt in einer Kamera, die ausreichend kurze Belichtungszeiten erlaubt. Die Belichtungszeiten sind dann ausreichend kurz, wenn die von der Erdatmosphäre verursachten optischen Störungen sich in dieser Zeitspanne nicht oder nur minimal ändern. Belichtungszeiten von typischerweise einigen zehn Millisekunden werden aus vielen – oft mehreren Tausend – Einzelbildern die besten beispielsweise 10 % aller Bilder ausgewählt. Diese werden an Referenzpunkten markiert und mit Bildbearbeitungsalgorithmen in einer Methode zu einem endgültigen Bild verarbeitet. Das Ergebnis führt zu einem Bild mit verbesserter Auflösung im Vergleich zu einer gleich lang belichteten Einzelaufnahme.



Teleskop: TAL 250k (<http://www.talteleoptics.com/tal250k.html>)
Montierung: EQ6; **Kamera:** ASI 178 MM + IR-Pass Filter 805; ca. 3.000 Einzelbilder; **Software:** Sharpcap; **Bildbearbeitung:** Registax 6

Oben: Zwei Screenshots, erstellt mit Virtual-Moon Software, zum Vergleich mit der Gegend der Aufnahme (links)

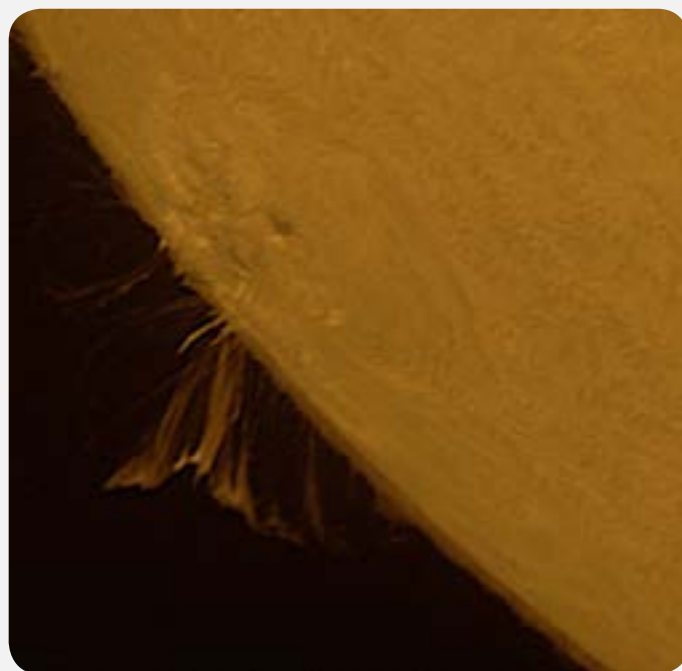
27.6.2023 – FINAL



Die Beschreibung zu diesem Ausbruch ist in der [Jänner-Ausgabe der WEGA \(Seite 3 re. unten\)](#). Jetzt dargestellt in der finalen Bearbeitungsversion.

Beide Bilder: Walter Schreiner

15.5.2024



Teleskop: ED80 Apo; **Sonnenfilter:** DayStar Protuberanzen Filter; **Brennweite:** 1.720 mm; **Kamera:** Touptek 178 mm; 768 Einzelbilder, 35% davon gestackt; **Bearbeitung:** Auto-stakkert, Astra Image, Photoshop

POLARLICHTER AM 5. MAI 2024



*Handy-Foto von Günther Truhlar,
Kepler Sternwarte Linz um 22:56 Uhr*



*Foto von Davidschlag aus gesehen.
Canon 6D, mod, 10 s, f = 14 mm, f/2.8, 2000 ASA.
Sie reichten freijugig zeitweise bis über den Zenit!
Erich Meyer*



Foto von Erwin Günther, Außenstelle Gramastetten um 22:14 Uhr



Foto von Kurt Dobersberger



*Die Polarlichter der zweiten Nachthälfte leuchteten mehr im grünen
Bereich. Aufgenommen in Scharten, Blickrichtung Eferdinger Becken
Nikon D5100, 18 mm BW; 6 Sekunden (bearbeitet)*

Foto von Walter Schreiner



*Diese sensationellen Aufnahmen sind Herwig Sulzbacher gelungen.
Mitten aus Linz hat er mit seiner AllSkyCam die Aurora über dem
Stadthimmel bis in den Zenit gefilmt!*

Video siehe <https://www.youtube.com/watch?v=JcRpD0v-HPY>

ASTROVORSCHAU JULI

EREIGNISSE:

2.7.	13 Uhr	Neptun stationär, dann rückläufig
3.7.	6 Uhr	Mond, Jupiter, Aldebaran geradlinig, 9°
5.7.	7 Uhr	Erde im Aphel (1,01673 AE)
6.7.	1 Uhr ☾	Neumond (Lunation 303) um 0:57
12.7.	10 Uhr	Mond im Apogäum (404.362 km)
14.7.	7 Uhr ☾	Mond im ersten Viertel um 0:48
17.7.	22 Uhr	Mond 0,7° S von Antares
21.7.	12 Uhr ☽	Vollmond um 12:17
22.7.	9 Uhr	Merkur in östl. Elongation (27°)
24.7.	8 Uhr	Mond im Perigäum (364.917 km)
28.7.	5 Uhr ☾	Mond im letzten Viertel um 4:51
29.7.	24 Uhr	Mond 1,0° S der Plejaden
30.7.	20 Uhr	Mond, Mars, Jupiter innerhalb 7°
31.7.	0 Uhr	Mond 4° N von Jupiter

SONNE

Am	Morgendäm.	Auf	Trans	Unter	Abenddäm.				
Astr. Naut.Bürg.		Bürg. Naut. Astr.							
1.7.	1:51	3:27	4:25	5:06	13:06	21:07	21:48	22:45	0:23
8.7.	2:08	3:35	4:30	5:11	13:08	21:04	21:44	22:40	0:06
15.7.	2:28	3:45	4:38	5:18	13:08	20:59	21:38	22:31	23:47
23.7.	2:51	3:58	4:48	5:27	13:09	20:50	21:29	22:19	23:25
31.7.	3:13	4:12	5:00	5:37	13:09	20:40	21:17	22:04	23:03

PLANETEN

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
MERKUR								
1.7.	7 ^h 57, ^m 3	+22° 36'	Gem	180	-6	6:29	14:25	22:19
9.7.	8 ^h 51, ^m 3	+18° 54'	Cnc	230	-1	7:13	14:47	22:19
17.7.	9 ^h 33, ^m 0	+14° 36'	Leo	260	0,3	7:45	14:56	22:05
25.7.	10 ^h 2, ^m 0	+10° 28'	Leo	270	0,6	8:03	14:52	21:41
31.7.	10 ^h 14, ^m 4	+7° 59'	Leo	250	0,9	8:02	14:40	21:17

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
VENUS								
1.7.	7 ^h 12, ^m 0	+23° 20'	Gem	70	-3,9	5:39	13:39	21:38
15.7.	8 ^h 25, ^m 3	+20° 34'	Cnc	110	-3,9	6:13	13:57	21:39
31.7.	9 ^h 44, ^m 7	+15° 8'	Leo	150	-3,9	6:59	14:13	21:25
MARS								
1.7.	2 ^h 53, ^m 7	+15° 36'	Ari	54W	1	2:02	9:19	16:37
15.7.	3 ^h 33, ^m 6	+18° 22'	Tau	57W	0,9	1:32	9:04	16:36
31.7.	4 ^h 19, ^m 3	+20° 49'	Tau	61W	0,9	1:02	8:47	16:32
JUPITER								
1.7.	4 ^h 24, ^m 9	+20° 56'	Tau	31W	-2	3:04	10:49	18:35
31.7.	4 ^h 50, ^m 4	+21° 47'	Tau	54W	-2,1	1:27	9:17	17:07
SATURN								
1.7.	23 ^h 23, ^m 0	-6° 9'	Aqr	110W	0,9	00:09	5:48	11:23
31.7.	23 ^h 20, ^m 3	-6° 34'	Aqr	140W	0,8	22:10	3:47	9:21
URANUS								
1.7.	3 ^h 32, ^m 4	+18° 51'	Tau	44W	5,8	2:24	9:57	17:30
31.7.	3 ^h 36, ^m 9	+19° 6'	Tau	71W	5,8	00:25	8:03	15:38
NEPTUN								
1.7.	h 0, ^m 5	-1° 20'	Psc	100W	7,7	00:24	6:25	12:22
31.7.	23 ^h 59, ^m 8	-1° 27'	Psc	129W	7,7	22:26	4:27	10:23
MOND								
Am	RA	Dekl	StB	EI	Bel.	Auf	Trans	Unter
1.7.	2 ^h 12, ^m 1	+15° 33'	Ari	63W	27	1:26	8:54	16:42
5.7.	6 ^h 3, ^m 9	+28° 22'	Aur	13W	1	3:53	12:41	21:26
9.7.	9 ^h 43, ^m 0	+17° 39'	Leo	350	9	8:37	16:04	23:15
13.7.	12 ^h 36, ^m 5	-3° 57'	Vir	790	41	13:06	18:43	0:08+
17.7.	15 ^h 40, ^m 9	-23° 30'	Lib	1240	78	17:52	21:48	1:06
21.7.	19 ^h 39, ^m 0	-26° 28'	Sgr	1720	100	21:33	1:45+	4:42
25.7.	23 ^h 26, ^m 0	-5° 24'	Aqr	132W	84	22:56	4:24	10:23
31.7.	4 ^h 48, ^m 2	+27° 5'	Tau	54W	21	1:45+	9:36	18:23

Herbert Raab

ASTROVORSCHAU AUGUST

EREIGNISSE:

3.8.	24 Uhr	Mars, Jupiter, Aldebaran innerhalb 7°
4.8.	13 Uhr ☽	Neumond (Lunation 304) um 13:12
6.8.	1 Uhr	Mond 0,8° N von Venus
9.8.	4 Uhr	Mond im Apogäum (405.297 km)
12.8.	17 Uhr ☾	Mond im ersten Viertel um 17:18
12.8.	18 Uhr	Perseiden-Maximum
14.8.	7 Uhr	Mond 0,4° S von Antares
14.8.	17 Uhr	Mars 0,3° N von Jupiter
19.8.	4 Uhr	Merkur in unterer Konjunktion
19.8.	20 Uhr ☽	Vollmond um 20:25
21.8.	7 Uhr	Mond im Perigäum (360.195 km)
26.8.	11 Uhr ☾	Mond im letzten Viertel um 11:25
26.8.	22 Uhr	Mond 9° N von Aldebaran
27.8.	20 Uhr	Mond, Mars, Jupiter innerhalb 7°

SONNE

Am	Morgendäm.	Auf	Trans	Unter	Abenddäm.				
Astr. Naut.Bürg.		Bürg. Naut. Astr.							
1.8.	3:15	4:14	5:01	5:38	13:09	20:39	21:15	22:02	23:00
9.8.	3:36	4:29	5:13	5:49	13:08	20:26	21:01	21:46	22:38
16.8.	3:52	4:41	5:24	5:58	13:07	20:14	20:48	21:31	22:19
23.8.	4:08	4:54	5:35	6:08	13:05	20:01	20:34	21:15	22:01
31.8.	4:24	5:07	5:47	6:19	13:03	19:45	20:18	20:57	21:40

PLANETEN

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
MERKUR								
1.8.	10 ^h 15, ^m 5	+7° 39'	Leo	240	0,9	8:01	14:37	21:13
9.8.	10 ^h 13, ^m 9	+6° 15'	Sex	170	2	7:33	14:03	20:33
17.8.	9 ^h 54, ^m 4	+7° 42'	Leo	60	4,9	6:35	13:11	19:48
25.8.	9 ^h 33, ^m 4	+11° 6'	Leo	10W	2,9	5:27	12:20	19:14
31.8.	9 ^h 33, ^m 1	+13° 2'	Leo	16W	0,7	4:54	11:57	19:01

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
VENUS								
1.8.	9 ^h 49, ^m 5	+14° 44'	Leo	160	-3,9	7:02	14:14	21:24
15.8.	10 ^h 54, ^m 9	+8° 27'	Leo	200	-3,9	7:43	14:24	21:03
31.8.	12 ^h 6, ^m 7	+° 25'	Vir	240	-3,9	8:28	14:32	20:35
MARS								
1.8.	4 ^h 22, ^m 2	+20° 56'	Tau	62W	0,9	00:58	8:45	16:32
15.8.	5 ^h 1, ^m 7	+22° 23'	Tau	66W	0,8	00:34	8:30	16:24
31.8.	5 ^h 45, ^m 6	+23° 17'	Tau	71W	0,7	00:10	8:11	16:10
JUPITER								
1.8.	4 ^h 51, ^m 2	+21° 48'	Tau	55W	-2,1	1:24	9:14	17:04
31.8.	5 ^h 10, ^m 5	+22° 15'	Tau	79W	-2,3	23:39	7:35	15:28
SATURN								
1.8.	23 ^h 20, ^m 1	-6° 35'	Aqr	141W	0,8	22:06	3:43	9:16
31.8.	23 ^h 13, ^m 0	-7° 25'	Aqr	171W	0,6	20:04	1:38	7:08
URANUS								
1.8.	3 ^h 37, ^m 0	+19° 7'	Tau	72W	5,8	00:21	8:00	15:34
31.8.	3 ^h 38, ^m 7	+19° 12'	Tau	101W	5,7	22:24	6:03	13:38
NEPTUN								
1.8.	23 ^h 59, ^m 7	-1° 27'	Psc	130W	7,7	22:22	4:23	10:19
31.8.	23 ^h 57, ^m 4	-1° 43'	Psc	159W	7,7	20:23	2:22	8:18
MOND								
Am	RA	Dekl	StB	EI	Bel.	Auf	Trans	Unter
1.8.	5 ^h 47, ^m 7	+28° 24'	Tau	42W	13	1:45	10:34	19:21
5.8.	9 ^h 28, ^m 0	+19° 1'	Leo	70		6:22	13:59	21:21
9.8.	12 ^h 23, ^m 2	-2° 25'	Vir	500	18	10:53	16:40	22:14
13.8.	15 ^h 22, ^m 4	-22° 24'	Lib	940	53	15:33	19:36	23:33
17.8.	19 ^h 13, ^m 3	-27° 30'	Sgr	1420	89	19:28	23:28	2:14
22.8.	23 ^h 59, ^m 7	-° 44'	Psc	149W	93	21:18	3:05	9:25
26.8.	3 ^h 36, ^m 2	+23° 29'	Tau	96W	55	22:56	6:34	15:02
31.8.	8 ^h 24, ^m 6	+24° 7'	Cnc	35W	9	2:56	11:10	19:08

Herbert Raab