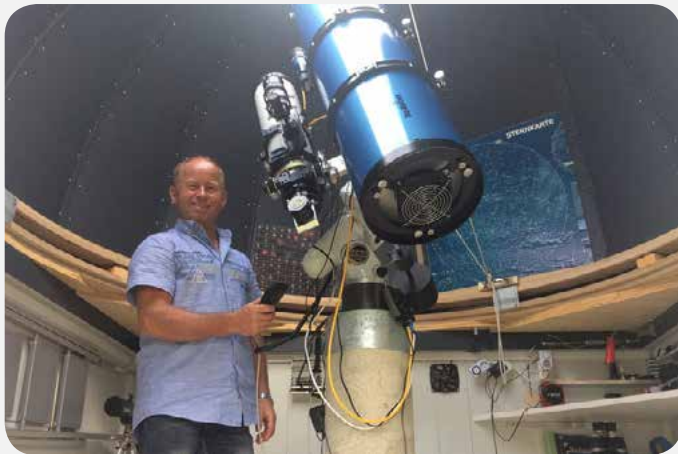




## Vereinsausflug am SAMSTAG, 7. SEPTEMBER 2019

### Astrofreunde Oberes Mühlviertel und Observatorium Klet (CZ)

**Abfahrt: 8:00 Uhr** am Parkplatz beim Linzer Stadion. Unsere Fahrt führt uns zunächst nach St. Peter am Wimberg, zu den Astrofreunden Oberes Mühlviertel (Siegi Ganser, Willi Viehböck und Kollegen).



Danach begleiten uns die Astrofreunde nach Tschechien (gültige Reisedokumente nicht vergessen). Der Weg führt uns über Bad Leonfelden, Vyšší Brod und Krumlov zu unserem Lokal ([www.penzion-usevcu.cz](http://www.penzion-usevcu.cz)), wo wir ab ca. 11.30 Uhr eintreffen und gemeinsam mittagessen werden.

Es sind nun keine 200 m bis zur Talstation der Seilbahn, mit der wir zum Observatorium Klet' fahren werden.



Die Sternwarte Klet befindet sich südlich unter dem Gipfel des Berges Klet, des höchsten Berges von Blansky les, zirka 30 km südwestlich von České Budějovice, in der Nähe von Český Krumlov. Am Gipfel von Klet steht der älteste steinerne Aussichtsturm in Böhmen (1825).



Das Observatorium Klet hat folgende Forschungsprogramme:

- Beglaubigungen von Entdeckungen erdnaher Asteroiden und Kometen
- Messen der genauen Positionen von Asteroiden und Kometen, welche sich der Erde nähern, oder ihre Bahn kreuzen (NEO)
- Suche und Entdeckungen von Asteroiden, mit bestätigten Entdeckungen
- Messen der genauen Positionen entfernter Objekte (Transneptunische Objekte in unserem Sonnensystem)
- physikalische Erforschung von Kometen

Die Rückkehr nach Linz ist für ca. 19.00 Uhr geplant. **Kostenbeitrag: EUR 50,-**

Die **verbindliche Anmeldung** erfolgt durch Einzahlung des Kostenbeitrages auf das Konto der Kepler Sternwarte Linz

IBAN: AT83 5400 0000 0070 4650

BIC: OBLAAT2L

# PARTIELLE MONDFINSTERNIS

Kompositbild der partiellen Mondfinsternis am 16. Juli 2019. Das mittlere Bild wurde bei der maximalen Verfinsterung von 65% um 21:31 UT aufgenommen. Die beiden Bilder rechts und links wurden eine Stunde und neun Minuten früher bzw. später aufgenommen. Exakt die Zeit, die der Mond für die Bewegung um einen Monddurchmesser benötigt. In Photoshop wurden die Bilder so zusammengefügt,

dass die Bewegung des Mondes durch den Erdschatten dargestellt werden kann. Durch die Kombination der drei Aufnahmen zu einem Bild ist der südliche Teil des Erdschattens gut nachvollziehbar.

Die Einzelaufnahmen wurden mit 1/60 Sekunden Belichtungszeit bei ISO 200 mit einer CANON EOS 550D und 90/1000 mm Refraktor aufgenommen.

*Herbert Raab*



# 50 JAHRE MONDLANDUNG



Anlässlich des 50-Jahr-Jubiläums der ersten bemannten Mondlandung wurden am 12. Juli 2019 vor dem AEC, durch die zahlreiche Mithilfe unserer Mitglieder, einige Teleskope für öffentliche Mondbeobachtung aufgestellt. Der Kreis im linken Bild ist der Durchmesser eines F-1 Triebwerks einer Saturn V Rakete. Unten zu sehen ist die erste Stufe der Mondrakete, die von uns im Maßstab 1:1 auf dem Gehsteig der Nibelungenbrücke mit Kreide skizziert





wurde. Die Spitze der 110 m Rakete befand sich in der Mitte der Brücke.

Im Foyer des AEC wurde ein Info-Tisch der Kepler Sternwarte aufgestellt, wo neben einem Lego-Modell der Saturn V in einem Zeiss-Mikroskop der



Dünnschliff eines Mondmeteoriten betrachtet werden konnte. Unsere Indoor-Raketenflüge waren vor allem bei den Kindern der fast 2.000 Besucher der „Nacht der Familie“ sehr beliebt.

*Günther Martello*

## VERGLEICH VON SONNENLICHT UND MONDLICHT

Bekanntlich ist das Mondlicht nichts anderes als reflektiertes Sonnenlicht, nur viel, viel schwächer. Schon lange hat mich interessiert, wie gut hier Theorie und Praxis zusammenpassen. Daher habe ich am 20. März 2019 abends bzw. 23. März 2019 morgens zwei Fotos gemacht, eines bei Vollmond und eines bei Sonne. Beide Objekte standen bei ähnlichem Azimut ca. gleich hoch über dem Horizont. Die

Multiplikationsfaktoren habe ich dann zu einem Gesamtfaktor zusammengefasst. Im Ergebnis ergibt das für das Mondbild eine ca. 320.000-mal hellere Belichtung, wie in der Tabelle erkennbar ist. Wenn man bedenkt, dass durch Schleierwolken und andere Faktoren geringfügige Abweichungen zwischen Theorie und Praxis auftauchen können, finde ich es doch erstaunlich, dass theoretischer und praktischer



beiden (unbearbeiteten) Bilder zeigen einen großen Nussbaum, beim Mondbild (links) sind auch einige Sterne zu sehen. Der Magnituden-Unterschied der beiden Objekte beträgt ca. 14,2 mag. Das bedeutet umgerechnet, dass das Sonnenlicht rund 480.000 mal heller ist als das Mondlicht. Das Mondbild wurde mit offenerer Blende, deutlich längerer Belichtungszeit und höherem ISO-Wert gemacht. Die jeweiligen



	Mondbild	Sonnenbild	Faktor (ca.)
Datum	20.03.2019	23.03.2019	
Uhrzeit (MESZ)	20:10 Uhr	9:45 Uhr	
Höhe Mond/Sonne	32°	33°	
Azimuth	124° (SO)	134° (SO)	
ISO	1600	200	8
Blende	4,5	10	5
Zeit	20	1/400	8000
Gesamt			320.000
Mag	12,5	26,7	478.937

Wert nur um einen Faktor von ca. 1,5 auseinander liegen.

*Wolfgang Stroh*

# ASTROVORSCHAU SEPTEMBER UND OKTOBER

## EREIGNISSE:

2.9.	13 Uhr		Mars in Konjunktion
4.9.	3 Uhr		Merkur in oberer Konjunktion
6.9.	5 Uhr	☾	Mond im ersten Viertel
10.9.	9 Uhr		Neptun in Opposition
14.9.	7 Uhr	○	Vollmond
18.9.	11 Uhr		Saturn beendet Opp.-Schleife
22.9.	5 Uhr	☾	Mond im letzten Viertel
23.9.	10 Uhr		Herbstbeginn
28.9.	20 Uhr	●	Neumond (Lunation 244)
5.10.	19 Uhr	☾	Mond im ersten Viertel
13.10.	23 Uhr	○	Vollmond
20.10.	6 Uhr		Merkur in östl. Elongation (25°)
21.10.	15 Uhr		Mond im letzten Viertel
27.10.	3 Uhr		= 2 MEZ: <b>Sommerzeit Ende</b>
28.10.	5 Uhr	●	Neumond (Lunation 245)
28.10.	9 Uhr		Uranus in Opposition
30.10.	23 Uhr		Merkur 3° S von Venus

## SONNE

	Am		Morgendäm.		Auf			Trans		Unter		Abenddäm.	
	Astr.	Naut.	Bürg.	Astr.	Bürg.	Naut.	Astr.	Bürg.	Naut.	Astr.	Bürg.	Naut.	Astr.
8.9.	4:38	5:19	5:57	6:29	13:00	19:30	20:02	20:40	21:21				
18.9.	4:56	5:34	6:11	6:43	12:57	19:10	19:41	20:18	20:57				
28.9.	5:12	5:49	6:26	6:57	12:53	18:49	19:20	19:56	20:34				
8.10.	5:27	6:04	6:40	7:11	12:50	18:28	18:59	19:35	20:12				
18.10.	5:42	6:18	6:54	7:26	12:48	18:09	18:40	19:16	19:53				
28.10.	4:56	5:32	6:09	6:41	11:46	16:51	17:23	17:59	18:36				

## MOND

	Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
1.9.	12 <sup>h</sup>	07 <sup>m</sup>	+4,6°	Vir	22E	4	8:36	15:01	21:12
4.9.	14 <sup>h</sup>	50 <sup>m</sup>	-11,6°	Lib	63E	27	12:31	17:37	22:34
7.9.	17 <sup>h</sup>	33 <sup>m</sup>	-21,4°	Oph	100E	59	15:54	20:13	+0:31
10.9.	20 <sup>h</sup>	12 <sup>m</sup>	-21,3°	Cap	134E	85	18:11	22:43	2:20
13.9.	22 <sup>h</sup>	38 <sup>m</sup>	-12,9°	Aqr	166E	99	19:32	0:56	+5:26
16.9.	0 <sup>h</sup>	52 <sup>m</sup>	+0,1°	Cet	160W	97	20:32	2:19	8:36
19.9.	3 <sup>h</sup>	08 <sup>m</sup>	+13,3°	Ari	127W	80	21:44	4:28	11:51
22.9.	5 <sup>h</sup>	45 <sup>m</sup>	+21,9°	Tau	92W	52	23:47	7:00	15:08
25.9.	8 <sup>h</sup>	43 <sup>m</sup>	+20,3°	Cnc	53W	20	1:59	9:54	17:37
28.9.	11 <sup>h</sup>	41 <sup>m</sup>	+7,2°	Vir	12W	1	6:04	12:44	19:10
1.10.	14 <sup>h</sup>	28 <sup>m</sup>	-9,8°	Lib	31E	7	10:09	15:25	20:31
4.10.	17 <sup>h</sup>	15 <sup>m</sup>	-21,0°	Oph	69E	32	13:46	18:06	22:24
7.10.	19 <sup>h</sup>	59 <sup>m</sup>	-21,9°	Sgr	104E	62	16:13	20:40	+1:11
10.10.	22 <sup>h</sup>	26 <sup>m</sup>	-14,0°	Aqr	137E	87	17:37	22:54	3:17
13.10.	0 <sup>h</sup>	40 <sup>m</sup>	-1,1°	Cet	169E	99	18:38	0:59	+6:28

16.10.	2 <sup>h</sup>	57 <sup>m</sup>	+12,5°	Ari	156W	96	19:46	2:26	9:44
19.10.	5 <sup>h</sup>	31 <sup>m</sup>	+21,7°	Tau	122W	76	21:40	4:55	13:02
22.10.	8 <sup>h</sup>	25 <sup>m</sup>	+21,2°	Cnc	85W	45	0:56	+7:44	15:35
25.10.	11 <sup>h</sup>	18 <sup>m</sup>	+9,6°	Leo	45W	14	3:35	10:29	17:09
28.10.	14 <sup>h</sup>	03 <sup>m</sup>	-7,5°	Vir	5W	0	6:39	12:09	17:27
31.10.	16 <sup>h</sup>	53 <sup>m</sup>	-20,3°	Oph	37E	10	10:29	14:54	19:14

## Planeten

	Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
<b>MERKUR</b>									
8.9.	11 <sup>h</sup>	19 <sup>m</sup>	+6,0°	Leo	4E	-1,4	6:47	13:17	19:45
18.9.	12 <sup>h</sup>	23 <sup>m</sup>	-1,8°	Vir	11E	-0,7	7:47	13:41	19:33
28.9.	13 <sup>h</sup>	20 <sup>m</sup>	-9,1°	Vir	18E	-0,3	8:37	13:58	19:18
8.10.	14 <sup>h</sup>	13 <sup>m</sup>	-15,3°	Vir	22E	-0,1	9:20	14:12	19:02
18.10.	15 <sup>h</sup>	0 <sup>m</sup>	-20,0°	Lib	25E	-0,1	9:53	14:19	18:45
28.10.	15 <sup>h</sup>	34 <sup>m</sup>	-22,3°	Lib	23E	+0,2	8:58	13:12	17:25
<b>VENUS</b>									
13.9.	11 <sup>h</sup>	54 <sup>m</sup>	+2,1°	Vir	8E	-3,9	7:19	13:31	19:42
28.9.	13 <sup>h</sup>	2 <sup>m</sup>	-5,5°	Vir	12E	-3,9	8:02	13:40	19:16
13.10.	14 <sup>h</sup>	12 <sup>m</sup>	-12,7°	Vir	16E	-3,9	8:47	13:51	18:54
28.10.	15 <sup>h</sup>	25 <sup>m</sup>	-18,8°	Lib	20E	-3,9	8:32	13:05	17:37
<b>MARS</b>									
13.9.	11 <sup>h</sup>	11 <sup>m</sup>	+6,4°	Leo	4W	+1,8	6:15	12:47	19:17
28.9.	11 <sup>h</sup>	46 <sup>m</sup>	+2,6°	Vir	9W	+1,8	6:09	12:23	18:36
13.10.	12 <sup>h</sup>	21 <sup>m</sup>	-1,3°	Vir	14W	+1,8	6:02	11:59	17:55
28.10.	12 <sup>h</sup>	57 <sup>m</sup>	-5,2°	Vir	19W	+1,8	4:57	10:36	16:14
<b>JUPITER</b>									
13.9.	16 <sup>h</sup>	58 <sup>m</sup>	-22,4°	Oph	86E	-2,1	14:20	18:33	22:46
28.9.	17 <sup>h</sup>	6 <sup>m</sup>	-22,6°	Oph	73E	-2,1	13:29	17:41	21:53
13.10.	17 <sup>h</sup>	15 <sup>m</sup>	-22,8°	Oph	61E	-2,0	12:41	16:52	21:03
28.10.	17 <sup>h</sup>	27 <sup>m</sup>	-23,0°	Oph	48E	-1,9	10:55	15:04	19:14
<b>SATURN</b>									
13.9.	18 <sup>h</sup>	59 <sup>m</sup>	-22,5°	Sgr	114E	+0,4	16:20	20:33	0:46
28.9.	18 <sup>h</sup>	59 <sup>m</sup>	-22,5°	Sgr	99E	+0,5	15:22	19:34	23:47
13.10.	19 <sup>h</sup>	1 <sup>m</sup>	-22,5°	Sgr	85E	+0,5	14:25	18:37	22:50
28.10.	19 <sup>h</sup>	5 <sup>m</sup>	-22,5°	Sgr	71E	+0,6	12:29	16:42	20:55
<b>URANUS</b>									
28.9.	2 <sup>h</sup>	14 <sup>m</sup>	+12,9°	Ari	149W	+5,7	19:45	2:51	9:53
28.10.	2 <sup>h</sup>	9 <sup>m</sup>	+12,5°	Ari	179W	+5,7	16:44	23:44	6:49
<b>NEPTUN</b>									
28.9.	23 <sup>h</sup>	12 <sup>m</sup>	-6,3°	Aqr	162E	+7,8	18:11	23:46	5:25
28.10.	23 <sup>h</sup>	10 <sup>m</sup>	-6,5°	Aqr	132E	+7,8	15:12	20:46	2:23

Herbert Raab

## NOCH EIN MONDBILD

Von meinem Beobachtungsort ist derzeit der Mond nur am Tag zu fotografieren.

Rund um die Sommersonnenwende war um 5 Uhr Tagwache.

Am Freitag den 7. Juni erwischte ich den Mond und im Vordergrund einen Überflieger der Emirate Airlines A380 zum passenden Zeitpunkt. Eine nicht alltägliche Gelegenheit, wenn man auch nur darauf wartet so ein Bild zu machen.

Willi Viehböck

