

Kepler Sternwarte Linz

Astronomische Jahresvorschau 2019



Die astronomische Jahresvorschau gibt einen raschen Überblick über die wichtigsten Himmelsereignisse für das Jahr 2019. Ortsabhängige Angaben (Auf- und Untergangszeiten, Sichtbarkeit von Finsternissen) beziehen sich auf den Ort der Kepler Sternwarte Linz (48° 17,6' Nord, 14° 16,1' Ost oder 48,293° N, 14,268° E)

Sichtbarkeit der Planeten 2019

Merkur:

Abendhimmel von 13. Februar bis 6. März (beste Sichtbarkeit um den 27. Februar, Höhe zur bürgerlichen Dämmerung $h=11^\circ$), Abendhimmel von 3. Juni bis 18. Juni (beste Sichtbarkeit um den 13. Juni, $h=6^\circ$), Morgenhimmel von 6. August bis 24. August (beste Sichtbarkeit um den 13. August, $h=8^\circ$), Morgenhimmel von 18. November bis 14. Dezember (beste Sichtbarkeit um den 26. November, $h=12^\circ$).

Venus:

Morgenhimmel von Jahresbeginn bis 10. Juli, Abendhimmel von 10. Oktober bis Jahresende.

Mars:

Abendhimmel bis 8. Juni, Morgenhimmel ab 15. Oktober bis Jahresende.

Jupiter:

Morgenhimmel ab Jahresbeginn, fast die ganze Nacht von Ende April bis Ende Juli (Opposition am 10. Juni), Abendhimmel bis 08. Dezember.

Saturn:

Morgenhimmel ab 28. Jänner, fast die ganze Nacht von Ende Mai bis Ende August (Opposition am 09. Juli), Abendhimmel bis 25.12.

Wichtige astronomische Ereignisse 2019

2.1.	7 Uhr	Saturn in Konjunktion	9.7.	0 Uhr	Merkur 4° S von Mars
3.1.	6 Uhr	Erde im Perihel (0,98330 AE)	9.7.	13 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel
4.1.	3 Uhr	Quadrantiden-Maximum	9.7.	19 Uhr	♄ Saturn in Opposition (Ringöffnung: 24°)
6.1.	2 Uhr	● Neumond (Lunation 235), Finsternis!	16.7.	24 Uhr	○ Vollmond, Finsternis!
6.1.	6 Uhr	Venus in westl. Elongation (46°)	21.7.	14 Uhr	☿ Merkur in unterer Konjunktion
14.1.	8 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel	25.7.	3 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel
21.1.	6 Uhr	○ Vollmond, Finsternis!	1.8.	5 Uhr	● Neumond (Lunation 242)
22.1.	13 Uhr	Venus 2° N von Jupiter	7.8.	20 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel
27.1.	22 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel	10.8.	1 Uhr	Merkur in westl. Elongation (19°)
30.1.	4 Uhr	☿ Merkur in oberer Konjunktion	11.8.	16 Uhr	Jupiter beendet Opp.-Schleife
4.2.	22 Uhr	● Neumond (Lunation 236)	13.8.	11 Uhr	Perseiden-Maximum
12.2.	23 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel	14.8.	8 Uhr	Venus in oberer Konjunktion
18.2.	12 Uhr	Venus 1,1° N von Saturn	15.8.	14 Uhr	○ Vollmond
19.2.	17 Uhr	○ Vollmond	23.8.	17 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel
26.2.	12 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel	30.8.	13 Uhr	● Neumond (Lunation 243)
27.2.	2 Uhr	☿ Merkur in östl. Elongation (18°)	2.9.	13 Uhr	Mars in Konjunktion
6.3.	17 Uhr	● Neumond (Lunation 237)	4.9.	3 Uhr	Merkur in oberer Konjunktion
7.3.	2 Uhr	Neptun in Konjunktion	6.9.	5 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel
14.3.	11 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel	10.9.	9 Uhr	Neptun in Opposition
15.3.	3 Uhr	☿ Merkur in unterer Konjunktion	14.9.	7 Uhr	○ Vollmond
20.3.	23 Uhr	Frühlingsbeginn	18.9.	11 Uhr	Saturn beendet Opp.-Schleife
21.3.	3 Uhr	○ Vollmond	22.9.	5 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel
28.3.	5 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel	23.9.	10 Uhr	Herbstbeginn
31.3.	2 Uhr	= 3 MESZ: Sommerzeit Beginn	28.9.	20 Uhr	● Neumond (Lunation 244)
5.4.	11 Uhr	● Neumond (Lunation 238)	5.10.	19 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel
10.4.	19 Uhr	Jupiter beginnt Opp.-Schleife	13.10.	23 Uhr	○ Vollmond
11.4.	21 Uhr	Merkur in westl. Elongation (28°)	20.10.	6 Uhr	Merkur in östl. Elongation (25°)
12.4.	21 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel	21.10.	15 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel
16.4.	21 Uhr	Merkur nahe Venus, 4° O	27.10.	3 Uhr	= 2 MEZ: Sommerzeit Ende
19.4.	13 Uhr	○ Vollmond	28.10.	5 Uhr	● Neumond (Lunation 245)
23.4.	1 Uhr	Uranus in Konjunktion	28.10.	9 Uhr	Uranus in Opposition
27.4.	0 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel	30.10.	23 Uhr	Merkur 3° S von Venus
30.4.	3 Uhr	Saturn beginnt Opp.-Schleife	4.11.	11 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel
5.5.	1 Uhr	● Neumond (Lunation 239)	11.11.	16 Uhr	Merkur in unterer Konjunktion, Transit!
12.5.	3 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel	12.11.	15 Uhr	○ Vollmond
18.5.	23 Uhr	○ Vollmond	18.11.	6 Uhr	Leoniden-Maximum
21.5.	15 Uhr	Merkur in oberer Konjunktion	19.11.	22 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel
26.5.	19 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel	24.11.	14 Uhr	Venus 1,4° S von Jupiter
3.6.	12 Uhr	● Neumond (Lunation 240)	25.11.	1 Uhr	Merkur nahe Mars, 9° O
10.6.	8 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel	26.11.	16 Uhr	● Neumond (Lunation 246)
10.6.	17 Uhr	Jupiter in Opposition	28.11.	11 Uhr	Merkur in westl. Elongation (20°)
17.6.	11 Uhr	○ Vollmond	4.12.	8 Uhr	☾ Mond im ersten Viertel
18.6.	18 Uhr	Merkur 0,2° N von Mars	11.12.	11 Uhr	Venus 1,8° S von Saturn
21.6.	18 Uhr	Sommerbeginn	12.12.	6 Uhr	○ Vollmond
24.6.	1 Uhr	Merkur in östl. Elongation (25°)	14.12.	20 Uhr	Geminiden-Maximum
25.6.	12 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel	19.12.	6 Uhr	☾ Mond im letzten Viertel
2.7.	21 Uhr	● Neumond (Lunation 241), Finsternis!	22.12.	5 Uhr	Winterbeginn
5.7.	0 Uhr	Erde im Aphel (1,01675 AE)	26.12.	6 Uhr	● Neumond (Lunation 247), Finsternis!
			27.12.	20 Uhr	Jupiter in Konjunktion

MOND

Am	RA	Dekl	StB	EI	Bel	Auf	Trans	Unter
1.1.	14 ^h 43 ^m	-10,5°	Lib	59W	24	3:02	8:21	13:31
4.1.	17 ^h 16 ^m	19,9°	Oph	24W	4	6:18	10:48	15:15
7.1.	19 ^h 51 ^m	-20,9°	Sgr	10E	1	8:47	13:16	17:49
10.1.	22 ^h 18 ^m	-13,8°	Aqr	42E	13	10:20	15:32	20:52
13.1.	0 ^h 34 ^m	-1,8°	Cet	75E	37	11:27	17:40	+0:03
16.1.	2 ^h 57 ^m	+11,6°	Ari	110E	67	12:42	20:00	2:19
19.1.	5 ^h 47 ^m	+20,8°	Tau	148E	93	14:51	22:55	5:54
22.1.	8 ^h 59 ^m	+18,6°	Cnc	169W	99	18:29	1:01	8:41
25.1.	11 ^h 55 ^m	+5,5°	Vir	128W	80	22:27	3:51	10:18
28.1.	14 ^h 31 ^m	-9,4°	Lib	89W	49	0:53	6:19	11:35
31.1.	17 ^h 3 ^m	-19,4°	Oph	54W	21	4:12	8:45	13:14
3.2.	19 ^h 38 ^m	-21,2°	Sgr	21W	3	6:46	11:12	15:42
6.2.	22 ^h 6 ^m	-14,7°	Aqr	12E	1	8:24	13:30	18:44
9.2.	0 ^h 22 ^m	-2,9°	Psc	45E	14	9:32	15:37	21:53
12.2.	2 ^h 41 ^m	+10,3°	Cet	78E	40	10:42	17:52	0:04
15.2.	5 ^h 21 ^m	+20,1°	Tau	115E	71	12:34	20:34	3:32
18.2.	8 ^h 28 ^m	+19,9°	Cnc	156E	96	15:56	23:39	6:28
21.2.	11 ^h 31 ^m	+7,8°	Leo	161W	97	20:01	1:35	8:15
24.2.	14 ^h 13 ^m	-8,0°	Vir	121W	76	23:49	4:11	9:36
27.2.	16 ^h 50 ^m	-18,9°	Oph	84W	45	2:04	6:41	11:13
2.3.	19 ^h 25 ^m	-21,4°	Sgr	51W	19	4:45	9:09	13:36
5.3.	21 ^h 54 ^m	-15,5°	Cap	19W	3	6:27	11:28	16:36
8.3.	0 ^h 11 ^m	-3,9°	Psc	15E	2	7:37	13:36	19:46
11.3.	2 ^h 29 ^m	+9,5°	Cet	48E	17	8:45	15:49	23:04
14.3.	5 ^h 04 ^m	+19,7°	Tau	84E	45	10:27	18:23	1:20
17.3.	8 ^h 03 ^m	+20,8°	Cnc	123E	77	13:29	21:21	4:18
20.3.	11 ^h 04 ^m	+10,2°	Leo	164E	98	17:30	0:12	+6:11
23.3.	13 ^h 50 ^m	-6,0°	Vir	154W	95	21:26	1:57	7:33
26.3.	16 ^h 32 ^m	-18,3°	Oph	116W	72	0:55	+4:32	9:08
29.3.	19 ^h 11 ^m	-21,8°	Sgr	81W	42	2:43	7:04	11:27
1.4.	21 ^h 41 ^m	-16,5°	Cap	49W	17	5:31	10:25	15:26
4.4.	23 ^h 59 ^m	-5,1°	Psc	17W	2	6:42	12:34	18:37
7.4.	2 ^h 17 ^m	+8,6°	Cet	19E	3	7:49	14:47	21:56
10.4.	4 ^h 51 ^m	+19,4°	Tau	54E	21	9:25	17:19	+1:20
13.4.	7 ^h 46 ^m	+21,4°	Gem	92E	52	12:13	20:11	3:14
16.4.	10 ^h 42 ^m	+12,1°	Leo	132E	83	16:03	22:58	5:10
19.4.	13 ^h 27 ^m	-3,7°	Vir	172E	99	20:00	1:34	+6:31
22.4.	16 ^h 10 ^m	-17,3°	Sco	147W	92	23:39	3:19	8:01
25.4.	18 ^h 53 ^m	-22,1°	Sgr	112W	69	1:37	5:56	10:16
28.4.	21 ^h 26 ^m	-17,6°	Cap	79W	40	3:34	8:20	13:13
1.5.	23 ^h 45 ^m	-6,5°	Aqr	46W	15	4:47	10:30	16:24
4.5.	2 ^h 03 ^m	+7,2°	Psc	13W	1	5:52	12:42	19:44
7.5.	4 ^h 37 ^m	+18,9°	Tau	25E	5	7:23	15:14	23:13
10.5.	7 ^h 33 ^m	+21,9°	Gem	63E	27	10:04	18:06	1:13
13.5.	10 ^h 28 ^m	+13,5°	Leo	102E	60	13:47	20:52	3:13
16.5.	13 ^h 09 ^m	-1,8°	Vir	142E	89	17:38	23:24	4:33
19.5.	15 ^h 48 ^m	-16,0°	Lib	176W	100	21:20	1:07	5:57
22.5.	18 ^h 33 ^m	-22,3°	Sgr	143W	90	0:18	+3:46	8:04
25.5.	21 ^h 10 ^m	-18,7°	Cap	109W	66	1:35	6:14	10:59
28.5.	23 ^h 30 ^m	-8,2°	Aqr	76W	38	2:52	8:26	14:09
31.5.	1 ^h 47 ^m	+5,5°	Psc	43W	13	3:55	10:35	17:26
3.6.	4 ^h 19 ^m	+17,9°	Tau	7W	0	5:20	13:04	20:59
6.6.	7 ^h 17 ^m	+22,3°	Gem	33E	8	7:54	16:00	+0:00
9.6.	10 ^h 15 ^m	+14,6°	Leo	73E	35	11:36	18:49	1:18
12.6.	12 ^h 56 ^m	-0,3°	Vir	112E	69	15:24	21:19	2:38
15.6.	15 ^h 31 ^m	-14,7°	Lib	151E	94	19:04	23:50	3:57
18.6.	18 ^h 14 ^m	-22,1°	Sgr	173W	100	22:10	1:36	5:54
21.6.	20 ^h 53 ^m	-19,6°	Cap	139W	88	0:06	+4:07	8:46
24.6.	23 ^h 16 ^m	-9,7°	Aqr	106W	64	1:17	+6:21	11:55
27.6.	1 ^h 30 ^m	+3,8°	Psc	73W	35	1:58	8:27	15:08
30.6.	3 ^h 58 ^m	+16,6°	Tau	37W	10	3:16	10:51	18:38
3.7.	6 ^h 55 ^m	+22,4°	Gem	2E	0	5:38	13:47	21:52
6.7.	9 ^h 59 ^m	+15,8°	Leo	43E	14	9:21	16:43	23:51
9.7.	12 ^h 44 ^m	+1,0°	Vir	84E	44	13:14	19:17	+1:08
12.7.	15 ^h 19 ^m	-13,7°	Lib	122E	76	16:53	21:46	2:00
15.7.	17 ^h 59 ^m	-21,8°	Sgr	158E	96	20:03	0:21	+3:50
18.7.	20 ^h 38 ^m	-20,3°	Cap	168W	99	22:07	2:02	6:35
21.7.	23 ^h 2 ^m	-10,9°	Aqr	135W	85	23:22	4:17	9:43
24.7.	1 ^h 15 ^m	+2,3°	Cet	102W	61	0:23	+6:22	12:53
27.7.	3 ^h 37 ^m	+15,2°	Tau	68W	31	1:13	8:39	16:16
30.7.	6 ^h 28 ^m	+22,3°	Gem	30W	7	3:19	11:28	19:36
2.8.	9 ^h 36 ^m	+17,3°	Leo	12E	1	6:57	14:31	21:49
5.8.	12 ^h 29 ^m	+2,5°	Vir	54E	20	11:00	17:12	23:12
8.8.	15 ^h 06 ^m	-12,8°	Lib	93E	52	14:45	19:43	+0:33
11.8.	17 ^h 46 ^m	-21,6°	Sgr	129E	81	17:58	22:17	1:48
14.8.	20 ^h 24 ^m	-20,8°	Cap	163E	98	20:08	0:45	+4:26
17.8.	22 ^h 49 ^m	-11,9°	Aqr	164W	98	21:26	2:15	7:34
20.8.	1 ^h 03 ^m	+1,1°	Cet	131W	83	22:27	4:20	10:43
23.8.	3 ^h 21 ^m	+14,1°	Ari	98W	57	23:43	6:31	14:00
26.8.	6 ^h 04 ^m	+22,0°	Gem	61W	26	1:04	9:10	17:19
29.8.	9 ^h 09 ^m	+18,9°	Cnc	21W	3	4:27	12:12	19:43
1.9.	12 ^h 07 ^m	+4,6°	Vir	22E	4	8:36	15:01	21:12

Am	RA	Dekl	StB	EI	Bel	Auf	Trans	Unter
4.9.	14 ^h 50 ^m	-11,6°	Lib	63E	27	12:31	17:37	22:34
7.9.	17 ^h 33 ^m	-21,4°	Oph	100E	59	15:54	20:13	+0:31
10.9.	20 ^h 12 ^m	-21,3°	Cap	134E	85	18:11	22:43	2:20
13.9.	22 ^h 38 ^m	-12,9°	Aqr	166E	99	19:32	0:56	+5:26
16.9.	0 ^h 52 ^m	+0,1°	Cet	160W	97	20:32	2:19	8:36
19.9.	3 ^h 08 ^m	+13,3°	Ari	127W	80	21:44	4:28	11:51
22.9.	5 ^h 45 ^m	+21,9°	Tau	92W	52	23:47	7:00	15:08
25.9.	8 ^h 43 ^m	+20,3°	Cnc	53W	20	1:59	9:54	17:37
28.9.	11 ^h 41 ^m	+7,2°	Vir	12W	1	6:04	12:44	19:10
1.10.	14 ^h 28 ^m	-9,8°	Lib	31E	7	10:09	15:25	20:31
4.10.	17 ^h 15 ^m	-21,0°	Oph	69E	32	13:46	18:06	22:24
7.10.	19 ^h 59 ^m	-21,9°	Sgr	104E	62	16:13	20:40	+1:11
10.10.	22 ^h 26 ^m	-14,0°	Aqr	137E	87	17:37	22:54	3:17
13.10.	0 ^h 40 ^m	-1,1°	Cet	169E	99	18:38	0:59	+6:28
16.10.	2 ^h 57 ^m	+12,5°	Ari	156W	96	19:46	2:26	9:44
19.10.	5 ^h 31 ^m	+21,7°	Tau	122W	76	21:40	4:55	13:02
22.10.	8 ^h 25 ^m	+21,2°	Cnc	85W	45	0:56	+7:44	15:35
25.10.	11 ^h 18 ^m	+9,6°	Leo	45W	14	3:35	10:29	17:09
28.10.	14 ^h 03 ^m	-7,5°	Vir	5W	0	6:39	12:09	17:27
31.10.	16 ^h 53 ^m	-20,3°	Oph	37E	10	10:29	14:54	19:14
3.11.	19 ^h 42 ^m	-22,6°	Sgr	73E	36	13:12	17:34	21:59
6.11.	22 ^h 13 ^m	-15,2°	Aqr	107E	64	14:43	19:52	0:05
9.11.	0 ^h 28 ^m	-2,6°	Cet	139E	88	15:44	21:56	3:16
12.11.	2 ^h 43 ^m	+11,3°	Ari	172E	99	16:49	0:09	+6:33
15.11.	5 ^h 18 ^m	+21,4°	Tau	152W	94	18:37	1:51	9:57
18.11.	8 ^h 12 ^m	+21,9°	Cnc	115W	71	21:44	4:39	12:37
21.11.	11 ^h 01 ^m	+11,3°	Leo	76W	38	0:17	7:22	14:12
24.11.	13 ^h 42 ^m	-05,3°	Vir	36W	9	4:13	9:55	15:26
27.11.	16 ^h 28 ^m	-19,1°	Oph	5E	0	8:06	12:38	17:04
30.11.	19 ^h 21 ^m	-23,1°	Sgr	41E	12	11:06	15:23	19:43
3.12.	21 ^h 57 ^m	-16,6°	Cap	75E	37	12:46	17:47	22:55
6.12.	0 ^h 13 ^m	-4,2°	Psc	108E	65	13:49	19:52	1:02
9.12.	2 ^h 27 ^m	+9,8°	Cet	141E	89	14:51	22:02	4:17
12.12.	5 ^h 01 ^m	+20,8°	Tau	176E	100	16:31	0:37	+7:44
15.12.	7 ^h 57 ^m	+22,4°	Gem	145W	91	19:33	2:33	10:36
18.12.	10 ^h 49 ^m	+12,5°	Leo	106W	64	23:23	5:19	12:17
21.12.	13 ^h 27 ^m	-3,6°	Vir	67W	31	1:57	7:49	13:29
24.12.	16 ^h 08 ^m	-17,9°	Sco	28W	6	5:46	10:25	14:58
27.12.	18 ^h 59 ^m	-23,2°	Sgr	9E	1	8:57	13:11	17:26
30.12.	21 ^h 40 ^m	-17,8°	Cap	44E	14	10:48	15:40	20:39

MERKUR

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
1.1.	17 ^h 32 ^m	-23,2°	Oph	16W	-0,4	6:46	10:55	15:04
11.1.	18 ^h 38 ^m	-24,2°	Sgr	12W	-0,6	7:18	11:22	15:26
21.1.	19 ^h 46 ^m	-23,0°	Sgr	6W	-0,9	7:40	11:51	16:03
31.1.	20 ^h 57 ^m							

VENUS

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
1.1.	15 ^h 27 ^m	-15,2°	Lib	47W	-4,5	3:57	8:49	13:40
16.1.	16 ^h 30 ^m	-18,5°	Oph	47W	-4,4	4:18	8:53	13:28
31.1.	17 ^h 40 ^m	-20,7°	Oph	45W	-4,3	4:40	9:04	13:27
15.2.	18 ^h 53 ^m	-21,1°	Sgr	43W	-4,2	4:57	9:19	13:40
2.3.	20 ^h 8 ^m	-19,4°	Cap	41W	-4,1	5:03	9:34	14:06
17.3.	21 ^h 22 ^m	-15,6°	Cap	38W	-4,0	4:57	9:48	14:41
1.4.	22 ^h 32 ^m	-10,2°	Aqr	35W	-4,0	5:42	11:00	16:19
16.4.	23 ^h 40 ^m	-3,7°	Aqr	31W	-3,9	5:21	11:09	16:58
1.5.	0 ^h 47 ^m	+3,3°	Psc	28W	-3,9	4:57	11:17	17:37
16.5.	1 ^h 55 ^m	+10,1°	Psc	24W	-3,9	4:35	11:26	18:17
31.5.	3 ^h 6 ^m	+16,1°	Ari	20W	-3,9	4:17	11:37	18:59
15.6.	4 ^h 21 ^m	+20,7°	Tau	16W	-3,9	4:08	11:53	19:39
30.6.	5 ^h 39 ^m	+23,1°	Tau	12W	-3,9	4:13	12:12	20:12
15.7.	6 ^h 59 ^m	+23,1°	Gem	8W	-3,9	4:34	12:33	20:32
30.7.	8 ^h 18 ^m	+20,6°	Cnc	4W	-3,9	5:09	12:53	20:36
14.8.	9 ^h 33 ^m	+15,8°	Leo	1E	-3,9	5:52	13:09	20:25
29.8.	10 ^h 45 ^m	+9,5°	Leo	4E	-3,9	6:35	13:21	20:06
13.9.	11 ^h 54 ^m	+2,1°	Vir	8E	-3,9	7:19	13:31	19:42
28.9.	13 ^h 2 ^m	-5,5°	Vir	12E	-3,9	8:02	13:40	19:16
13.10.	14 ^h 12 ^m	-12,7°	Vir	16E	-3,9	8:47	13:51	18:54
28.10.	15 ^h 25 ^m	-18,8°	Lib	20E	-3,9	8:32	13:05	17:37
12.11.	16 ^h 43 ^m	-23,0°	Oph	23E	-3,9	9:14	13:24	17:33
27.11.	18 ^h 4 ^m	-24,8°	Sgr	27E	-3,9	9:46	13:46	17:46
12.12.	19 ^h 25 ^m	-23,7°	Sgr	30E	-4,0	10:01	14:08	18:15
27.12.	20 ^h 44 ^m	-20,1°	Cap	33E	-4,0	9:59	14:27	18:56

MARS

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
1.1.	23 ^h 59 ^m	-0,4°	Psc	80E	+0,5	11:18	17:20	23:23
16.1.	0 ^h 36 ^m	+3,9°	Psc	75E	+0,7	10:36	16:58	23:20
31.1.	1 ^h 13 ^m	+8,0°	Psc	69E	+0,9	9:55	16:36	23:17
15.2.	1 ^h 51 ^m	+12,0°	Ari	64E	+1,0	9:16	16:15	23:15
2.3.	2 ^h 30 ^m	+15,5°	Ari	59E	+1,2	8:38	15:55	23:12
17.3.	3 ^h 10 ^m	+18,6°	Ari	54E	+1,3	8:03	15:36	23:09
1.4.	3 ^h 51 ^m	+21,1°	Tau	50E	+1,4	8:31	16:18	0:05
16.4.	4 ^h 33 ^m	+23,0°	Tau	45E	+1,5	8:03	16:01	23:59
1.5.	5 ^h 16 ^m	+24,1°	Tau	40E	+1,6	7:39	15:44	23:49
16.5.	5 ^h 58 ^m	+24,6°	Tau	35E	+1,7	7:20	15:28	23:35
31.5.	6 ^h 41 ^m	+24,3°	Gem	30E	+1,8	7:06	15:11	23:16
15.6.	7 ^h 23 ^m	+23,3°	Gem	26E	+1,8	6:55	14:54	22:52
30.6.	8 ^h 3 ^m	+21,6°	Cnc	21E	+1,8	6:46	14:35	22:24
15.7.	8 ^h 43 ^m	+19,4°	Cnc	16E	+1,8	6:39	14:16	21:51
30.7.	9 ^h 21 ^m	+16,7°	Cnc	11E	+1,8	6:33	13:55	21:15
14.8.	9 ^h 59 ^m	+13,6°	Leo	6E	+1,8	6:27	13:33	20:38
29.8.	10 ^h 35 ^m	+10,1°	Leo	2E	+1,7	6:21	13:10	19:58
13.9.	11 ^h 11 ^m	+6,4°	Leo	4W	+1,8	6:15	12:47	19:17
28.9.	11 ^h 46 ^m	+2,6°	Vir	9W	+1,8	6:09	12:23	18:36
13.10.	12 ^h 21 ^m	-1,3°	Vir	14W	+1,8	6:02	11:59	17:55
28.10.	12 ^h 57 ^m	-5,2°	Vir	19W	+1,8	4:57	10:36	16:14
12.11.	13 ^h 33 ^m	-8,9°	Vir	24W	+1,8	4:51	10:13	15:34
27.11.	14 ^h 11 ^m	-12,5°	Vir	29W	+1,7	4:46	9:51	14:56
12.12.	14 ^h 50 ^m	-15,7°	Lib	35W	+1,7	4:42	9:31	14:20
27.12.	15 ^h 30 ^m	-18,6°	Lib	40W	+1,6	4:38	9:12	13:47

JUPITER

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
1.1.	16 ^h 40 ^m	-21,5°	Oph	28W	-1,8	5:43	10:01	14:19
16.1.	16 ^h 53 ^m	-21,9°	Oph	41W	-1,8	4:59	9:15	13:31
31.1.	17 ^h 5 ^m	-22,2°	Oph	53W	-1,9	4:14	8:28	12:42
15.2.	17 ^h 16 ^m	-22,4°	Oph	66W	-2,0	3:26	7:39	11:52
2.3.	17 ^h 24 ^m	-22,6°	Oph	79W	-2,0	2:37	6:49	11:01
17.3.	17 ^h 30 ^m	-22,6°	Oph	93W	-2,1	1:44	5:56	10:08
1.4.	17 ^h 34 ^m	-22,7°	Oph	107W	-2,2	1:49	6:00	10:12
16.4.	17 ^h 34 ^m	-22,7°	Oph	121W	-2,4	0:46	5:02	9:13
1.5.	17 ^h 32 ^m	-22,6°	Oph	137W	-2,5	23:44	4:00	8:12
16.5.	17 ^h 26 ^m	-22,6°	Oph	152W	-2,5	22:40	2:56	7:08
31.5.	17 ^h 19 ^m	-22,5°	Oph	168W	-2,6	21:33	1:50	6:02
15.6.	17 ^h 11 ^m	-22,4°	Oph	175E	-2,6	20:25	0:38	4:56
30.6.	17 ^h 3 ^m	-22,3°	Oph	159E	-2,6	19:18	23:31	3:50
15.7.	16 ^h 57 ^m	-22,1°	Oph	143E	-2,5	18:12	22:26	2:45
30.7.	16 ^h 53 ^m	-22,1°	Oph	128E	-2,4	17:09	21:24	1:43
14.8.	16 ^h 52 ^m	-22,1°	Oph	114E	-2,3	16:09	20:24	0:39
29.8.	16 ^h 54 ^m	-22,2°	Oph	100E	-2,2	15:13	19:27	23:41
13.9.	16 ^h 58 ^m	-22,4°	Oph	86E	-2,1	14:20	18:33	22:46
28.9.	17 ^h 6 ^m	-22,6°	Oph	73E	-2,1	13:29	17:41	21:53

13.10.	17 ^h 15 ^m	-22,8°	Oph	61E	-2,0	12:41	16:52	21:03
28.10.	17 ^h 27 ^m	-23,0°	Oph	48E	-1,9	10:55	15:04	19:14
12.11.	17 ^h 39 ^m	-23,2°	Oph	36E	-1,9	10:09	14:18	18:27
27.11.	17 ^h 53 ^m	-23,3°	Sgr	24E	-1,8	9:25	13:33	17:41
12.12.	18 ^h 8 ^m	-23,3°	Sgr	12E	-1,8	8:40	12:48	16:56
27.12.	18 ^h 23 ^m	-23,2°	Sgr	1E	-1,8	7:56	12:04	16:13

SATURN

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
1.1.	18 ^h 48 ^m	-22,5°	Sgr	1E	+0,5	7:56	12:09	16:22
16.1.	18 ^h 56 ^m	-22,3°	Sgr	12W	+0,5	7:03	11:17	15:31
31.1.	19 ^h 3 ^m	-22,2°	Sgr	26W	+0,6	6:11	10:26	14:40
15.2.	19 ^h 10 ^m	-22,0°	Sgr	40W	+0,6	5:18	9:33	13:49
2.3.	19 ^h 16 ^m	-21,9°	Sgr	53W	+0,6	4:24	8:40	12:57
17.3.	19 ^h 21 ^m	-21,7°	Sgr	67W	+0,6	3:29	7:46	12:04
1.4.	19 ^h 24 ^m	-21,6°	Sgr	81W	+0,6	3:33	7:51	12:09
16.4.	19 ^h 27 ^m	-21,5°	Sgr	95W	+0,5	2:36	6:54	11:12
1.5.	19 ^h 27 ^m	-21,5°	Sgr	110W	+0,5	1:37	5:56	10:14
16.5.	19 ^h 27 ^m	-21,6°	Sgr	125W	+0,4	0:34	4:56	9:14
31.5.	19 ^h 24 ^m	-21,7°	Sgr	139W	+0,3	23:33	3:55	8:12
15.6.	19 ^h 21 ^m	-21,8°	Sgr	155W	+0,2	22:31	2:52	7:09
30.6.	19 ^h 16 ^m	-21,9°	Sgr	170W	+0,1	21:29	1:49	6:05
15.7.	19 ^h 12 ^m	-22,1°	Sgr	175E	+0,1	20:26	0:41	5:00
30.7.	19 ^h 7 ^m	-22,3°	Sgr	159E	+0,1	19:23	23:37	3:56
14.8.	19 ^h 3 ^m	-22,4°	Sgr	144E	+0,2	18:21	22:35	2:52
29.8.	19 ^h 1 ^m	-22,5°	Sgr	129E	+0,3	17:20	21:33	1:50
13.9.	18 ^h 59 ^m	-22,5°	Sgr	114E	+0,4	16:20	20:33	0:46
28.9.	18 ^h 59 ^m	-22,5°	Sgr	99E	+0,5	15:22	19:34	23:47
13.10.	19 ^h 1 ^m	-22,5°	Sgr	85E	+0,5	14:25	18:37	22:50
28.10.	19 ^h 5 ^m	-22,5°	Sgr	71E	+0,6	12:29	16:42	20:55
12.11.	19 ^h 9 ^m	-22,4°	Sgr	57E	+0,6	11:34	15:47	20:01
27.11.	19 ^h 15 ^m	-22,2°	Sgr	43E	+0,6	10:39	14:54	19:09
12.12.	19 ^h 22 ^m	-22,0°	Sgr	30E	+0,6	9:46	14:02	18:17
27.12.	19 ^h 29 ^m	-21,8°	Sgr	16E	+0,6	8:53	13:10	17:27

URANUS

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
1.1.	1 ^h 46 ^m	+10,4°	Psc	108E	+5,8	12:15	19:05	1:59
31.1.	1 ^h 47 ^m	+10,5°	Psc	78E	+5,8	10:17	17:08	0:03
2.3.	1 ^h 51 ^m	+10,8°	Ari	49E	+5,9	8:21	15:14	22:06
1.4.	1 ^h 56 ^m	+11,4°	Ari	20E	+5,9	7:26	14:21	21:17
1.5.	2 ^h 3 ^m	+12,0°	Ari	7W	+5,9	5:32	12:30	19:28
31.5.	2 ^h 9 ^m	+12,5°	Ari	35W	+5,9	3:38	10:38	17:39
30.6.	2 ^h 14 ^m	+12,9°	Ari	62W	+5,8	1:42	8:45	15:48
30.7.	2 ^h 16 ^m	+13,1°	Ari	90W	+5,8	23:42	6:50	13:53
29.8.	2 ^h 16 ^m	+13,1°	Ari	119W	+5,7	21:44	4:52	11:55
28.9.	2 ^h 14 ^m	+12,9°	Ari	149W	+5,7	19:45	2:51	9:53
28.10.	2 ^h 9 ^m	+12,5°	Ari	179W	+5,7	16:44	23:44	6:49
27.11.	2 ^h 5 ^m	+12,1°	Ari	149E	+5,7	14:43	21:42	4:45
27.12.	2 ^h 2 ^m	+11,9°	Ari	118E	+5,7	12:44	19:41	2:43

NEPTUN

Am	RA	Dekl	StB	EI	mag	Auf	Trans	Unter
1.1.	23 ^h 2 ^m	-7,3°	Aqr	64E	+7,9	10:51	16:21	21:51
31.1.	23 ^h 5 ^m	-6,9°	Aqr	34E	+8,0	8:55	14:26	19:58
2.3.	23 ^h 9 ^m	-6,5°	Aqr	5E	+8,0	6:59	12:32	18:06
1.4.	23 ^h 13 ^m	-6,1°	Aqr	24W	+8,0	6:03	11:39	17:14
1.5.	23 ^h 17 ^m	-5,7°	Aqr	52W	+7,9	4:07</		

SONNE

Am	Morgendäm.			Auf	Trans	Unter	Abenddäm.			Am	Morgendäm.			Auf	Trans	Unter	Abenddäm.		
	Astr.	Naut.	Bürg.				Bürg.	Naut.	Astr.		Astr.	Naut.	Bürg.				Bürg.	Naut.	Astr.
1.1.	5:59	6:37	7:17	7:53	12:06	16:18	16:55	17:34	18:13	10.7.	2:11	3:36	4:32	5:12	13:08	21:03	21:43	22:39	0:03
11.1.	5:59	6:36	7:15	7:51	12:10	16:30	17:05	17:45	18:23	20.7.	2:40	3:51	4:43	5:22	13:09	20:55	21:33	22:25	23:36
21.1.	5:54	6:31	7:09	7:44	12:14	16:44	17:18	17:57	18:35	30.7.	3:08	4:09	4:57	5:34	13:09	20:42	21:19	22:08	23:08
31.1.	5:45	6:22	6:59	7:33	12:16	16:59	17:33	18:11	18:48	9.8.	3:34	4:27	5:12	5:48	13:08	20:27	21:03	21:47	22:41
10.2.	5:33	6:09	6:46	7:18	12:17	17:15	17:48	18:25	19:02	19.8.	3:57	4:45	5:27	6:01	13:06	20:10	20:44	21:26	22:13
20.2.	5:17	5:53	6:30	7:01	12:16	17:32	18:03	18:40	19:16	29.8.	4:19	5:02	5:42	6:15	13:03	19:51	20:23	21:03	21:47
2.3.	4:59	5:35	6:11	6:43	12:15	17:47	18:19	18:55	19:32	8.9.	4:38	5:19	5:57	6:29	13:00	19:30	20:02	20:40	21:21
12.3.	4:39	5:15	5:52	6:23	12:12	18:03	18:34	19:10	19:48	18.9.	4:56	5:34	6:11	6:43	12:57	19:10	19:41	20:18	20:57
22.3.	4:16	4:54	5:31	6:02	12:09	18:17	18:49	19:26	20:04	28.9.	5:12	5:49	6:26	6:57	12:53	18:49	19:20	19:56	20:34
1.4.	4:52	5:32	6:10	6:41	13:06	19:32	20:04	20:42	21:22	8.10.	5:27	6:04	6:40	7:11	12:50	18:28	18:59	19:35	20:12
11.4.	4:27	5:10	5:49	6:21	13:04	19:47	20:19	20:59	21:42	18.10.	5:42	6:18	6:54	7:26	12:48	18:09	18:40	19:16	19:53
21.4.	4:01	4:47	5:28	6:02	13:01	20:01	20:35	21:17	22:03	28.10.	4:56	5:32	6:09	6:41	11:46	16:51	17:23	17:59	18:36
1.5.	3:34	4:25	5:09	5:44	13:00	20:16	20:51	21:35	22:27	7.11.	5:10	5:46	6:23	6:57	11:46	16:35	17:08	17:45	18:22
11.5.	3:07	4:05	4:52	5:29	12:59	20:30	21:06	21:54	22:53	17.11.	5:23	6:00	6:38	7:12	11:47	16:22	16:56	17:34	18:12
21.5.	2:40	3:47	4:38	5:16	12:59	20:43	21:21	22:12	23:21	27.11.	5:35	6:12	6:51	7:26	11:50	16:13	16:48	17:27	18:05
31.5.	2:12	3:32	4:27	5:07	13:00	20:54	21:34	22:29	23:51	7.12.	5:45	6:23	7:03	7:39	11:54	16:08	16:45	17:24	18:02
10.6.	1:45	3:23	4:21	5:02	13:02	21:02	21:43	22:41	0:19	17.12.	5:53	6:31	7:11	7:48	11:58	16:09	16:45	17:25	18:04
20.6.	1:31	3:21	4:19	5:01	13:04	21:07	21:49	22:47	0:37	27.12.	5:58	6:36	7:16	7:53	12:03	16:14	16:50	17:30	18:09
30.6.	1:46	3:25	4:23	5:05	13:06	21:07	21:48	22:46	0:27										

Im Abstand von 10 Tagen ist der Zeitpunkt des **Aufgangs**, des Meridian-Durchgangs (**Transit**, wahrer Mittag) und des **Untergangs** der Sonne aufgelistet. Daneben Beginn und Ende der Morgen- bzw. Abenddämmerung. Die **bürgerliche** Dämmerung erstreckt sich abends vom Sonnenuntergang bis zu einer Sonnenhöhe von -6° . Während der bürgerlichen Dämmerung ist Arbeiten im Freien ohne künstliche Beleuchtung möglich. Die **nautische** Dämmerung schließt sich bis zu einer Sonnenhöhe von -12° an. Während dieses Zeitraums erscheinen die hellsten Sterne am Himmel, während der Horizont noch sichtbar bleibt. Der Name rührt daher, dass in diesem Zeitraum auf See die Kimmhöhe eines Sterns gemessen werden kann. Die **astronomische** Dämmerung endet schließlich bei einer Sonnenhöhe von -18° , wenn keine Sonnenstrahlen mehr die oberen Atmosphärenschichten über dem Beobachtungsort erreichen. Es ist dann völlig Dunkel. Während der Morgendämmerung wiederholen sich die Dämmerungsphasen in umgekehrter Reihenfolge.

FINSTERNISSE

Im Jahr 2019 finden zwei Sonnen- und zwei Mondfinsternisse statt. Die beiden Mondfinsternisse – eine totale Verfinsternung in den frühen Morgenstunden des 21. Jänner und eine partielle Verfinsternung in der Nacht vom 16. auf den 17. Juli – sind von Linz aus praktisch vollständig sichtbar. Darüber hinaus ereignet sich am 11. November ein Merkur-Transit, der zu etwas mehr als der Hälfte von Österreich aus sichtbar sein wird. Es ist dies der letzte Merkur-Durchgang bis zum Jahr 2039.

Totale Mondfinsternis am 21.1.2019

Größe der Finsternis im Kernschatten:	1,195
Eintritt in den Halbschatten:	3:36,6 MEZ (39,3° WSW)
Beginn der Freisichtigkeit:	4:17,6 MEZ (32,8° W)
Eintritt in den Kernschatten:	4:34,0 MEZ (30,1° W)
Beginn der Totalität:	5:41,3 MEZ (19,3° W)
Finsternismitte:	6:12,3 MEZ (14,4° WNW)
Ende der Totalität:	6:43,3 MEZ (9,7° WNW)
Austritt aus dem Kernschatten:	7:50,6 MEZ (0,3° WNW)
Ende der Freisichtigkeit:	8:07,0 MEZ (-2,5°)
Austritt aus den Halbschatten:	8:48,0 MEZ (-7,8°)

Partielle Mondfinsternis am 16./17.7.2019

Größe der Finsternis im Kernschatten:	0,653 (Bedeckung: 65,4%)
Eintritt in den Halbschatten:	20:44,1 MESZ (-1,9°)
Beginn der Freisichtigkeit:	21:34,4 MESZ (4,7° SO)
Eintritt in den Kernschatten:	22:01,9 MESZ (7,8° SO)
Finsternismitte:	23:30,8 MESZ (15,6° SSO)
Austritt aus dem Kernschatten:	00:59,7 MESZ (19,0° S)
Ende der Freisichtigkeit:	01:27,2 MESZ (19,0° S)
Austritt aus den Halbschatten:	02:17,6 MESZ (17,7° SSW)

Partielle Sonnenfinsternis am 6.1.2019

Größe Verfinsternung:	0,715 am Ort 154°O, 67°N
Beginn der partiellen Finsternis:	0:33,9 MEZ
Größe Verfinsternung:	2:41,5 MEZ
Ende der partiellen Finsternis:	4:49,1 MEZ

Totale Sonnenfinsternis am 2.7.2019

Größe Verfinsternung:	4:32 Totalität am Ort 109°W, 17°S
Beginn der partiellen Finsternis:	18:55,2 MESZ
Beginn der zentralen Finsternis:	20:02,3 MESZ
Größe Verfinsternung:	21:23,0 MESZ
Ende der zentralen Finsternis:	22:43,6 MESZ
Ende der partiellen Finsternis:	23:50,7 MESZ

Ringförmige Sonnenfinsternis am 26.12.2019

Größe Verfinsternung:	3:39 Ringförmigkeit am Ort 102°O, 1°N
Beginn der partiellen Finsternis:	03:29,8 MEZ
Beginn der zentralen Finsternis:	04:36,1 MEZ
Größe Verfinsternung:	06:17,7 MEZ
Ende der zentralen Finsternis:	07:59,4 MEZ
Ende der partiellen Finsternis:	09:05,7 MEZ

Merkur-Transit am 11.11.2019

Geozentrischer Verlauf:

Beginn, äußerer Kontakt:	13:35,4 MEZ
Beginn, innerer Kontakt:	13:37,1 MEZ
Geringster Abstand (1,3'':)	16:19,8 MEZ
Ende, innerer Kontakt:	19:02,5 MEZ
Ende, äußerer Kontakt:	19:04,2 MEZ

Loakler Verlauf:

Beginn, äußerer Kontakt:	13:35,5 MEZ (20,0° SSW)
Beginn, innerer Kontakt:	13:37,1 MEZ (19,9° SSW)
Geringster Abstand (1,2'':)	16:19,6 MEZ (1,1° WSW)
Ende, innerer Kontakt:	19:02,4 MEZ (-25,4°)
Ende, äußerer Kontakt:	19:04,1 MEZ (-25,7°)

Sternbedeckungen 2019

Auf Datum und Uhrzeit der Bedeckung folgt der Name des bedeckten Gestirns, dessen Helligkeit (**mag**), die Phase (Anfang oder Ende der Bedeckung) **EI** = Winkelabstand des Gestirns von der Sonne, **E** = östliche Elongation (Abendhimmel), **W** = westliche Elongation (Morgenhimmel). **Bel** ist der beleuchtete Anteil des Mondes in Prozent (+ zunehmend, - abnehmend), **h** = Höhe und **Az** = Himmelsrichtung (Azimut) des Gestirns, **hS** = Höhe der Sonne zum Zeitpunkt der Bedeckung.

Datum	Zeit	Objekt	mag	Phase	EI	Bel	h	Az	hS	Datum	Zeit	Objekt	mag	Phase	EI	Bel	h	Az	hS
2.2.	6:42,0	Saturn	0,6	Anf.	28W	6-	5	SO	-8	16.11.	2:55,1	Mu Geminorum	2,9	Anf.	138W	87-	64	S	-42
2.2.	7:38,6	Saturn	0,6	Ende	28W	6-	11	SO	1	16.11.	4:11,1	Mu Geminorum	2,9	Ende	138W	87-	59	SW	-30
15.11.	22:38,4	Eta Geminorum	3,5	Anf.	140W	88-	36	O	-57	28.11.	10:31,6	Jupiter	-1,8	Anf.	23E	4+	8	SO	18
15.11.	23:34,0	Eta Geminorum	3,5	Ende	140W	88-	45	OSO	-60	28.11.	11:40,8	Jupiter	-1,8	Ende	23E	4+	14	SSO	20