



Diese astronomische Vorschau soll Ihnen einen raschen Überblick über die wichtigsten Himmelsereignisse für das Jahr 2018 geben. 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 2018

#### Merkur:

Morgenhimmel von Jahresbeginn bis 13. Jänner, Abendhimmel von 01. März bis 23. März (beste Sichtbarkeit um den 15. März, Höhe zur bürgerlichen Dämmerung  $h=11^\circ$ ), Morgenhimmel von 20. August bis 09. September (beste Sichtbarkeit um den 28. August,  $h=9^\circ$ ), Morgenhimmel von 04. Dezember bis 30. Dezember (beste Sichtbarkeit um den 12. Dezember,  $h=12^\circ$ ).

#### Venus:

Abendhimmel von 10. Februar bis 28. September (größter Glanz am 25. September), Morgenhimmel von 01. November bis Jahresende (größter Glanz am 30. November).

#### Mars:

Morgenhimmel ab Jahresbeginn, fast die ganze Nacht von Mitte Juni bis Anfang September (Opposition am 27. Juli), Abendhimmel bis Jahresende.

#### Jupiter:

Morgenhimmel ab Jahresbeginn, fast die ganze Nacht von Ende März bis Mitte Juni (Opposition am 09. Mai), Abendhimmel bis 31. Oktober, Morgenhimmel ab 10. Dezember bis Jahresende.

#### Saturn:

Morgenhimmel ab 13. Jänner, fast die ganze Nacht von Mitte Mai bis Anfang August (Opposition am 27. Juni), Abendhimmel bis 11. Dezember..

### Wichtige astronomische Ereignisse 2018

Datum	Zeit	Ereignis
Jan. 01	21 MEZ	Merkur in westl. Elongation (23°)
Jan. 02	03 MEZ	Vollmond
Jan. 03	07 MEZ	Erde im Perihel (0,98328 AE)
Jan. 03	21 MEZ	Quadrantiden-Maximum
Jan. 07	02 MEZ	Mars 0,2° S von Jupiter
Jan. 08	23 MEZ	Mond im letzten Viertel
Jan. 09	07 MEZ	Venus in oberer Konjunktion
Jan. 13	08 MEZ	Merkur 0,6° S von Saturn
Jan. 17	03 MEZ	Neumond (Lunation 223)
Jan. 24	23 MEZ	Mond im ersten Viertel
Jan. 31	14 MEZ	Vollmond, Finsternis!
Feb. 07	17 MEZ	Mond im letzten Viertel
Feb. 15	22 MEZ	Neumond (Lunation 224), Finsternis!
Feb. 17	13 MEZ	Merkur in oberer Konjunktion
Feb. 23	09 MEZ	Mond im ersten Viertel
März 02	02 MEZ	Vollmond
März 04	15 MEZ	Neptun in Konjunktion
März 04	19 MEZ	Merkur 1,1° N von Venus
März 09	06 MEZ	Jupiter beginnt Opp.-Schleife
März 09	12 MEZ	Mond im letzten Viertel
März 15	16 MEZ	Merkur in östl. Elongation (18°)
März 17	14 MEZ	Neumond (Lunation 225)
März 20	05 MEZ	Merkur 4° N von Venus
März 20	17 MEZ	Frühlingsbeginn
März 24	17 MEZ	Mond im ersten Viertel
März 25	02 MEZ	= 03 MESZ: Sommerzeit Beginn
März 31	15 MESZ	Vollmond
Apr. 01	20 MESZ	Merkur in unterer Konjunktion
Apr. 02	18 MESZ	Mars 1,3° S von Saturn
Apr. 08	09 MESZ	Mond im letzten Viertel
Apr. 16	04 MESZ	Neumond (Lunation 226)
Apr. 18	04 MESZ	Saturn beginnt Opp.-Schleife
Apr. 18	16 MESZ	Uranus in Konjunktion
Apr. 22	24 MESZ	Mond im ersten Viertel
Apr. 29	20 MESZ	Merkur in westl. Elongation (27°)
Apr. 30	03 MESZ	Vollmond
Mai 08	04 MESZ	Mond im letzten Viertel
Mai 09	02 MESZ	Jupiter in Opposition
Mai 15	14 MESZ	Neumond (Lunation 227)
Mai 22	06 MESZ	Mond im ersten Viertel
Mai 29	16 MESZ	Vollmond
Jun. 06	04 MESZ	Merkur in oberer Konjunktion
Jun. 06	21 MESZ	Mond im letzten Viertel
Jun. 13	22 MESZ	Neumond (Lunation 228)
Jun. 20	13 MESZ	Mond im ersten Viertel
Jun. 21	12 MESZ	Sommerbeginn
Jun. 26	23 MESZ	Mars beginnt Opp.-Schleife
Jun. 27	15 MESZ	Saturn in Opposition (Ringöff.: 26°)
Jun. 28	07 MESZ	Vollmond
Jul. 06	10 MESZ	Mond im letzten Viertel
Jul. 06	19 MESZ	Erde im Aphel (1,01670 AE)
Jul. 10	19 MESZ	Jupiter beendet Opp.-Schleife
Jul. 12	07 MESZ	Merkur in östl. Elongation (26°)
Jul. 13	05 MESZ	Neumond (Lunation 229), Finsternis!
Jul. 19	22 MESZ	Mond im ersten Viertel
Jul. 27	07 MESZ	Mars in Opposition
Jul. 27	22 MESZ	Vollmond, Finsternis!
Jul. 31	10 MESZ	Mars in Erdnähe (0,38495 AE)
Aug. 04	20 MESZ	Mond im letzten Viertel
Aug. 09	04 MESZ	Merkur in unterer Konjunktion
Aug. 11	12 MESZ	Neumond (Lunation 230), Finsternis!
Aug. 13	05 MESZ	Perseiden-Maximum
Aug. 17	18 MESZ	Venus in östl. Elongation (46°)
Aug. 18	10 MESZ	Mond im ersten Viertel
Aug. 26	14 MESZ	Vollmond
Aug. 26	22 MESZ	Merkur in westl. Elongation (18°)
Aug. 27	16 MESZ	Mars beendet Opp.-Schleife
Sep. 03	05 MESZ	Mond im letzten Viertel
Sep. 06	13 MESZ	Saturn beendet Opp.-Schleife
Sep. 07	20 MESZ	Neptun in Opposition
Sep. 09	20 MESZ	Neumond (Lunation 231)
Sep. 17	01 MESZ	Mond im ersten Viertel
Sep. 21	04 MESZ	Merkur in oberer Konjunktion
Sep. 23	04 MESZ	Herbstbeginn
Sep. 25	05 MESZ	Vollmond
Okt. 02	12 MESZ	Mond im letzten Viertel
Okt. 09	06 MESZ	Neumond (Lunation 232)
Okt. 15	22 MESZ	Merkur 6° N von Venus
Okt. 16	20 MESZ	Mond im ersten Viertel
Okt. 24	03 MESZ	Uranus in Opposition
Okt. 24	19 MESZ	Vollmond
Okt. 26	16 MESZ	Venus in unterer Konjunktion
Okt. 27	13 MESZ	Venus in Erdnähe (0,27212 AE)
Okt. 28	03 MESZ	= 02 MEZ: Sommerzeit Ende
Okt. 29	12 MEZ	Merkur 3° S von Jupiter
Okt. 31	18 MEZ	Mond im letzten Viertel
Nov. 06	16 MEZ	Merkur in östl. Elongation (23°)
Nov. 07	17 MEZ	Neumond (Lunation 233)
Nov. 15	16 MEZ	Mond im ersten Viertel
Nov. 17	24 MEZ	Leoniden-Maximum
Nov. 23	07 MEZ	Vollmond
Nov. 26	08 MEZ	Jupiter in Konjunktion
Nov. 27	10 MEZ	Merkur in unterer Konjunktion
Nov. 30	01 MEZ	Mond im letzten Viertel
Dez. 07	08 MEZ	Neumond (Lunation 234)
Dez. 14	13 MEZ	Geminiden-Maximum
Dez. 15	12 MEZ	Merkur in westl. Elongation (21°)
Dez. 15	13 MEZ	Mond im ersten Viertel
Dez. 21	19 MEZ	Merkur 0,8° N von Jupiter
Dez. 21	23 MEZ	Winterbeginn
Dez. 22	19 MEZ	Vollmond
Dez. 29	11 MEZ	Mond im letzten Viertel





Datum	Morgendämmerung			Auf	Trans	Unter	Abenddämmerung		
	Astr.	Naut.	Bürg.				Bürg.	Naut.	Astr.
Jan. 01	05:59	06:37	07:17	07:53	12:06	16:19	16:55	17:35	18:13
Jan. 11	05:58	06:36	07:15	07:51	12:10	16:30	17:06	17:45	18:23
Jan. 21	05:54	06:31	07:09	07:44	12:14	16:44	17:19	17:57	18:35
Jan. 31	05:45	06:21	06:59	07:32	12:16	17:00	17:33	18:11	18:48
Feb. 10	05:32	06:08	06:45	07:18	12:17	17:16	17:49	18:25	19:02
Feb. 20	05:17	05:53	06:29	07:01	12:16	17:32	18:04	18:40	19:17
März 02	04:59	05:35	06:11	06:42	12:14	17:48	18:19	18:55	19:32
März 12	04:38	05:15	05:51	06:22	12:12	18:03	18:34	19:10	19:48
März 22	04:16	04:54	05:30	06:02	12:09	18:18	18:49	19:26	20:05
Apr. 01	04:52	05:32	06:09	06:41	13:06	19:32	20:04	20:42	21:23
Apr. 11	04:27	05:09	05:48	06:21	13:03	19:47	20:20	20:59	21:42
Apr. 21	04:01	04:47	05:28	06:01	13:01	20:02	20:35	21:17	22:04
Mai 01	03:34	04:25	05:09	05:44	12:59	20:16	20:51	21:36	22:28
Mai 11	03:06	04:04	04:52	05:28	12:59	20:30	21:07	21:54	22:54
Mai 21	02:39	03:46	04:37	05:16	12:59	20:43	21:22	22:13	23:22
Mai 31	02:12	03:32	04:27	05:07	13:00	20:54	21:34	22:29	23:51
Jun. 10	01:44	03:23	04:20	05:02	13:02	21:02	21:44	22:41	00:20
Jun. 20	01:31	03:21	04:19	05:01	13:04	21:07	21:49	22:47	00:37
Jun. 30	01:47	03:25	04:23	05:05	13:06	21:07	21:48	22:46	00:26
Jul. 10	02:11	03:36	04:32	05:12	13:08	21:03	21:43	22:38	00:02
Jul. 20	02:41	03:52	04:44	05:22	13:09	20:54	21:33	22:25	23:35
Jul. 30	03:08	04:09	04:57	05:35	13:09	20:42	21:19	22:07	23:07
Aug. 09	03:34	04:27	05:12	05:48	13:08	20:27	21:02	21:47	22:40
Aug. 19	03:58	04:45	05:28	06:02	13:06	20:09	20:43	21:25	22:13
Aug. 29	04:19	05:03	05:43	06:15	13:03	19:50	20:23	21:03	21:46
Sep. 08	04:38	05:19	05:57	06:29	13:00	19:30	20:02	20:40	21:21
Sep. 18	04:56	05:35	06:12	06:43	12:57	19:09	19:40	20:17	20:56
Sep. 28	05:12	05:50	06:26	06:57	12:53	18:48	19:19	19:55	20:33
Okt. 08	05:27	06:04	06:40	07:11	12:50	18:28	18:59	19:35	20:12
Okt. 18	05:42	06:18	06:55	07:26	12:48	18:08	18:40	19:16	19:52
Okt. 28	04:56	05:32	06:09	06:41	11:46	16:50	17:23	17:59	18:36
Nov. 07	05:10	05:46	06:24	06:57	11:46	16:34	17:08	17:45	18:22
Nov. 17	05:23	06:00	06:38	07:12	11:47	16:22	16:56	17:34	18:12
Nov. 27	05:35	06:12	06:51	07:27	11:50	16:13	16:48	17:27	18:05
Dez. 07	05:45	06:23	07:03	07:39	11:54	16:08	16:44	17:24	18:02
Dez. 17	05:53	06:31	07:11	07:48	11:58	16:09	16:45	17:25	18:04
Dez. 27	05:58	06:36	07:16	07:53	12:03	16:14	16:51	17:31	18:09

## Sonnenlauf

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  $-6^\circ$ . Während der bürgerlichen Dämmerung ist Arbeiten im Freien ohne künstliche Beleuchtung möglich. Die **nautische** Dämmerung schließt sich bis zu einer Sonnenhöhe von  $-12^\circ$  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  $-18^\circ$ , 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 2018

Im kommenden Jahr finden drei partielle Sonnenfinsternisse und zwei totale Mondfinsternisse statt. Von Linz aus wird lediglich die Mondfinsternis in der Nacht vom 27. auf den 28. Juli 2018 teilweise sichtbar sein.

### Totale Mondfinsternis am 31.01.2018

Größe der Finsternis im Kernschatten:	1,315
Eintritt in den Halbschatten:	11:51,3 MEZ
Beginn der Freisichtigkeit:	12:32,0 MEZ
Eintritt in den Kernschatten:	12:48,5 MEZ
Beginn der Totalität:	13:51,8 MEZ
Finsternismitte:	14:29,9 MEZ
Ende der Totalität:	15:07,9 MEZ
Austritt aus dem Kernschatten:	16:11,2 MEZ
Ende der Freisichtigkeit:	16:27,7 MEZ
Austritt aus den Halbschatten:	17:08,5 MEZ

### Totale Mondfinsternis am 27./28.07.2018

Größe der Finsternis im Kernschatten:	1,609
Eintritt in den Halbschatten:	19:14,9 MEZ ( $-13,2^\circ$ )
Beginn der Freisichtigkeit:	20:00,4 MEZ ( $-6,3^\circ$ )
Eintritt in den Kernschatten:	20:24,5 MEZ ( $-2,8^\circ$ )
Beginn der Totalität:	21:30,3 MEZ ( $6,3^\circ$ SO)
Finsternismitte:	22:21,8 MEZ ( $12,2^\circ$ SO)
Ende der Totalität:	23:13,2 MEZ ( $17,0^\circ$ SSO)
Austritt aus dem Kernschatten:	00:19,0 MEZ ( $21,0^\circ$ SSO)
Ende der Freisichtigkeit:	00:43,2 MEZ ( $21,8^\circ$ S)
Austritt aus den Halbschatten:	01:28,7 MEZ ( $22,1^\circ$ S)

### Partielle Sonnenfinsternis am 15.02.2018

Größe Verfinsternung:	0,599	am Ort	$1^\circ\text{E}$ , $71^\circ\text{S}$
Beginn der partiellen Finsternis:	19:55,4	MEZ	
Größe Verfinsternung:	21:51,4	MEZ	
Ende der partiellen Finsternis:	23:47,4	MEZ	

### Partielle Sonnenfinsternis am 11.08.2018

Größe Verfinsternung:	0,737	am Ort	$175^\circ\text{E}$ , $70^\circ\text{N}$
Beginn der partiellen Finsternis:	10:01,8	MEZ	
Größe Verfinsternung:	11:46,3	MEZ	
Ende der partiellen Finsternis:	13:30,9	MEZ	

### Partielle Sonnenfinsternis am 13.07.2018

Größe Verfinsternung:	0,337	am Ort	$127^\circ\text{E}$ , $68^\circ\text{S}$
Beginn der partiellen Finsternis:	03:47,9	MESZ	
Größe Verfinsternung:	05:01,1	MESZ	
Ende der partiellen Finsternis:	06:14,3	MESZ	

## Sternbedeckungen 2018

Auf Datum und Uhrzeit der Bedeckung folgt der Name des bedeckten Gestirns, dessen Helligkeit (**mag**), die Phase (Anfang oder Ende der Bedeckung) **e1** = Winkelabstand des Gestirns von der Sonne, **e** = östliche Elongation (Abendhimmel), **w** = westliche Elongation (Morgenhimmel). **be1** 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	El	Bel	h	Az	hs
Jan. 05	09:29,3	Alpha Leonis	1,4	Anf.	135W	85-	6	W	11
Feb. 23	18:03,2	Alpha Tauri	0,9	Anf.	95E	54+	58	S	-5
Feb. 23	18:55,4	Alpha Tauri	0,9	Ende	95E	55+	58	SSW	-14
Apr. 08	04:17,7	Pi Sagittarii	2,9	Anf.	92W	52-	11	SO	-20
Apr. 08	05:39,6	Pi Sagittarii	2,9	Ende	92W	51-	18	SSO	-8