



Diese astronomische Vorschau soll Ihnen einen raschen Überblick über die wichtigsten Himmelsereignisse für das Jahr 2014 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).

### Sichtbarkeit der Planeten

#### Merkur:

Abendhimmel von 19. Jänner bis 07. Februar (beste Sichtbarkeit um den 01. Februar, Höhe zur bürgerlichen Dämmerung  $h=10^\circ$ ), Abendhimmel von 05. Mai bis 29. Mai (beste Sichtbarkeit um den 19. Mai,  $h=9^\circ$ ), Morgenhimmel von 17. Juli bis 26. Juli (beste Sichtbarkeit um den 18. Juli,  $h=5^\circ$ ), Morgenhimmel von 24. Oktober bis 17. November (beste Sichtbarkeit um den 01. November,  $h=12^\circ$ ).

#### Venus:

Abendhimmel von Jahresbeginn bis 08. Jänner, Morgenhimmel von 12. Jänner bis 01. Oktober (größter Glanz am 12. Februar), Abendhimmel von 10. Dezember bis Jahresende.

#### Mars:

Morgenhimmel ab Jahresbeginn, fast die ganze Nacht von Anfang März bis Mitte Mai (Opposition am 08. April), Abendhimmel bis Jahresende.

#### Jupiter:

fast die ganze Nacht von Jahresbeginn bis Mitte Februar (Opposition am 05. Jänner), Abendhimmel bis 26. Juni, Morgenhimmel ab 07. August, fast die ganze Nacht von Ende Dezember bis Jahresende.

#### Saturn:

Morgenhimmel ab Jahresbeginn, fast die ganze Nacht von Ende März bis Ende Juni (Opposition am 10. Mai), Abendhimmel bis 19. Oktober, Morgenhimmel ab 03. Dezember bis Jahresende.

### Wichtige astronomische Ereignisse 2014

Datum	Zeit	Ereignis
Jan. 01	12 MEZ	Neumond (Lunation 1126)
Jan. 03	22 MEZ	Quadrantiden-Maximum
Jan. 04	13 MEZ	Erde im Perihel (0,98333 AE)
Jan. 05	22 MEZ	Jupiter in Opposition
Jan. 08	05 MEZ	Mond im ersten Viertel
Jan. 11	13 MEZ	Venus in unterer Konjunktion
Jan. 16	06 MEZ	Vollmond
Jan. 24	06 MEZ	Mond im letzten Viertel
Jan. 30	23 MEZ	Neumond (Lunation 1127)
Jan. 31	11 MEZ	Merkur in östl. Elongation ( $18^\circ$ )
Feb. 06	20 MEZ	Mond im ersten Viertel
Feb. 15	01 MEZ	Vollmond
Feb. 15	21 MEZ	Merkur in unterer Konjunktion
Feb. 22	18 MEZ	Mond im letzten Viertel
Feb. 23	19 MEZ	Neptun in Konjunktion
März 01	09 MEZ	Neumond (Lunation 1128)
März 01	14 MEZ	Mars beginnt Opp.-Schleife
März 02	19 MEZ	Saturn beginnt Opp.-Schleife
März 06	13 MEZ	Jupiter beendet Opp.-Schleife
März 08	14 MEZ	Mond im ersten Viertel
März 14	07 MEZ	Merkur in westl. Elongation ( $28^\circ$ )
März 16	18 MEZ	Vollmond
März 20	18 MEZ	Frühlingsbeginn
März 22	22 MEZ	Venus in westl. Elongation ( $47^\circ$ )
März 24	03 MEZ	Mond im letzten Viertel
März 30	02 MEZ	= 03 MESZ: Sommerzeit Beginn
März 30	21 MESZ	Neumond (Lunation 1129)
Apr. 02	09 MESZ	Uranus in Konjunktion
Apr. 07	11 MESZ	Mond im ersten Viertel
Apr. 08	23 MESZ	Mars in Opposition
Apr. 15	10 MESZ	Vollmond, Finsternis!
Apr. 22	10 MESZ	Mond im letzten Viertel
Apr. 26	05 MESZ	Merkur in oberer Konjunktion
Apr. 29	08 MESZ	Neumond (Lunation 1130), Finsternis!
Mai 07	05 MESZ	Mond im ersten Viertel
Mai 10	20 MESZ	Saturn in Opposition (Ringöff.: $22^\circ$ )
Mai 14	21 MESZ	Vollmond
Mai 20	06 MESZ	Mars beendet Opp.-Schleife
Mai 21	15 MESZ	Mond im letzten Viertel
Mai 25	09 MESZ	Merkur in östl. Elongation ( $23^\circ$ )
Mai 28	21 MESZ	Neumond (Lunation 1131)
Jun. 05	23 MESZ	Mond im ersten Viertel
Jun. 13	06 MESZ	Vollmond
Jun. 19	21 MESZ	Mond im letzten Viertel
Jun. 20	01 MESZ	Merkur in unterer Konjunktion
Jun. 21	13 MESZ	Sommerbeginn
Jun. 27	10 MESZ	Neumond (Lunation 1132)
Jul. 04	02 MESZ	Erde im Aphel (1,01668 AE)
Jul. 05	14 MESZ	Mond im ersten Viertel
Jul. 12	13 MESZ	Vollmond
Jul. 12	20 MESZ	Merkur in westl. Elongation ( $21^\circ$ )
Jul. 19	04 MESZ	Mond im letzten Viertel
Jul. 20	22 MESZ	Saturn beendet Opp.-Schleife
Jul. 24	23 MESZ	Jupiter in Konjunktion
Jul. 27	01 MESZ	Neumond (Lunation 1133)
Aug. 04	03 MESZ	Mond im ersten Viertel
Aug. 08	18 MESZ	Merkur in oberer Konjunktion
Aug. 10	20 MESZ	Vollmond
Aug. 13	07 MESZ	Perseiden-Maximum
Aug. 17	14 MESZ	Mond im letzten Viertel
Aug. 25	16 MESZ	Neumond (Lunation 1134)
Aug. 29	16 MESZ	Neptun in Opposition
Sep. 02	13 MESZ	Mond im ersten Viertel
Sep. 09	04 MESZ	Vollmond
Sep. 16	04 MESZ	Mond im letzten Viertel
Sep. 22	00 MESZ	Merkur in östl. Elongation ( $26^\circ$ )
Sep. 23	04 MESZ	Herbstbeginn
Sep. 24	08 MESZ	Neumond (Lunation 1135)
Okt. 01	22 MESZ	Mond im ersten Viertel
Okt. 07	23 MESZ	Uranus in Opposition
Okt. 08	13 MESZ	Vollmond, Finsternis!
Okt. 15	21 MESZ	Mond im letzten Viertel
Okt. 16	23 MESZ	Merkur in unterer Konjunktion
Okt. 23	24 MESZ	Neumond (Lunation 1136), Finsternis!
Okt. 25	09 MESZ	Venus in oberer Konjunktion
Okt. 26	03 MESZ	= 02 MEZ: Sommerzeit Ende
Okt. 31	04 MEZ	Mond im ersten Viertel
Nov. 01	13 MEZ	Merkur in westl. Elongation ( $19^\circ$ )
Nov. 06	23 MEZ	Vollmond
Nov. 14	16 MEZ	Mond im letzten Viertel
Nov. 17	24 MEZ	Leoniden-Maximum
Nov. 18	10 MEZ	Saturn in Konjunktion
Nov. 22	14 MEZ	Neumond (Lunation 1137)
Nov. 29	11 MEZ	Mond im ersten Viertel
Dez. 06	13 MEZ	Vollmond
Dez. 08	11 MEZ	Merkur in oberer Konjunktion
Dez. 08	21 MEZ	Jupiter beginnt Opp.-Schleife
Dez. 14	10 MEZ	Geminiden-Maximum
Dez. 14	14 MEZ	Mond im letzten Viertel
Dez. 22	00 MEZ	Winterbeginn
Dez. 22	03 MEZ	Neumond (Lunation 1138)
Dez. 28	20 MEZ	Mond im ersten Viertel





Datum	Morgendämmerung			Auf	Trans	Unter	Abenddämmerung		
	Astr.	Naut.	Bürg.				Bürg.	Naut.	Astr.
Jan. 01	05:59	06:37	07:17	07:54	12:06	16:19	16:55	17:35	18:13
Jan. 11	05:59	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	07:33	12:16	17:00	17:33	18:11	18:48
Feb. 10	05:32	06:09	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	12:15	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	05:31	06:02	12:09	18:18	18:49	19:26	20:05
Apr. 01	04:52	05:32	06:10	06:41	13:06	19:33	20:04	20:42	21:23
Apr. 11	04:27	05:09	05:49	06:21	13:04	19:47	20:20	20:59	21:42
Apr. 21	04:01	04:47	05:28	06:02	13:01	20:02	20:35	21:17	22:04
Mai 01	03:34	04:25	05:09	05:44	13:00	20:16	20:51	21:36	22:28
Mai 11	03:07	04:05	04:52	05:28	12:59	20:30	21:07	21:54	22:54
Mai 21	02:39	03:47	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	01:45	03:23	04:21	05:02	13:02	21:02	21:44	22:41	00:19
Jun. 20	01:32	03:21	04:19	05:01	13:04	21:07	21:49	22:47	00:37
Jun. 30	01:47	03:26	04:23	05:05	13:06	21:07	21:48	22:46	00:26
Jul. 10	02:12	03:36	04:32	05:12	13:08	21:03	21:43	22:38	00:02
Jul. 20	02:41	03:52	04:44	05:23	13:09	20:54	21:33	22:25	23:35
Jul. 30	03:09	04:09	04:58	05:35	13:09	20:42	21:19	22:07	23:07
Aug. 09	03:34	04:27	05:13	05:48	13:08	20:27	21:02	21:47	22:40
Aug. 19	03:58	04:46	05:28	06:02	13:06	20:10	20:43	21:25	22:13
Aug. 29	04:19	05:03	05:43	06:16	13:03	19:50	20:23	21:03	21:46
Sep. 08	04:39	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	19:56	20:33
Okt. 08	05:28	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	19:53
Okt. 28	04:56	05:33	06:09	06:42	11:46	16:50	17:23	17:59	18:36
Nov. 07	05:10	05:46	06:24	06:57	11:46	16:35	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	06:13	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	16:45	17:24	18:03
Dez. 17	05:53	06:32	07:11	07:48	11:59	16:09	16:46	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 2014

### Totale Mondfinsternis am 15.04.2014

Größe der Finsternis im Kernschatten: 1,291

Eintritt in den Halbschatten:	06:53,7 MESZ
Beginn der Freisichtigkeit:	07:37,5 MESZ
Eintritt in den Kernschatten:	07:58,3 MESZ
Beginn der Totalität:	09:06,8 MESZ
Finsternismitte:	09:45,7 MESZ
Ende der Totalität:	10:24,6 MESZ
Austritt aus dem Kernschatten:	11:33,0 MESZ
Ende der Freisichtigkeit:	11:53,8 MESZ
Austritt aus den Halbschatten:	12:37,6 MESZ

### Nicht zentrale, ringförmige Sonnenfinsternis am 29.04.2014

Größte Verfinsterung: 0:49  
Ringförmigkeit am Ort  $131^\circ\text{E}$ ,  $71^\circ\text{S}$

Beginn der partiellen Finsternis:	05:52,3 MESZ
Beginn der ringf. Finsternis:	07:57,7 MESZ
Größte Verfinsterung:	08:03,4 MESZ
Ende der ringf. Finsternis:	08:09,5 MESZ
Ende der partiellen Finsternis:	10:14,6 MESZ

Im Jahr 2014 finden zwei Sonnen- und zwei Mond-Finsternisse statt. Keine dieser vier Finsternisse wird von Österreich aus sichtbar sein.

### Totale Mondfinsternis am 08.10.2014

Größe der Finsternis im Kernschatten: 1,166

Eintritt in den Halbschatten:	10:15,6 MESZ
Beginn der Freisichtigkeit:	10:57,6 MESZ
Eintritt in den Kernschatten:	11:14,8 MESZ
Beginn der Totalität:	12:25,2 MESZ
Finsternismitte:	12:54,6 MESZ
Ende der Totalität:	13:24,0 MESZ
Austritt aus dem Kernschatten:	14:34,3 MESZ
Ende der Freisichtigkeit:	14:51,6 MESZ
Austritt aus den Halbschatten:	15:33,7 MESZ

### Partielle Sonnenfinsternis am 23.10.2014

Größte Verfinsterung: 0,811 am Ort  $97^\circ\text{W}$ ,  $71^\circ\text{N}$

Beginn der partiellen Finsternis:	21:37,2 MESZ
Größte Verfinsterung:	23:44,5 MESZ
Ende der partiellen Finsternis:	01:51,8 MESZ