



Astronomische Gesellschaft Luzern

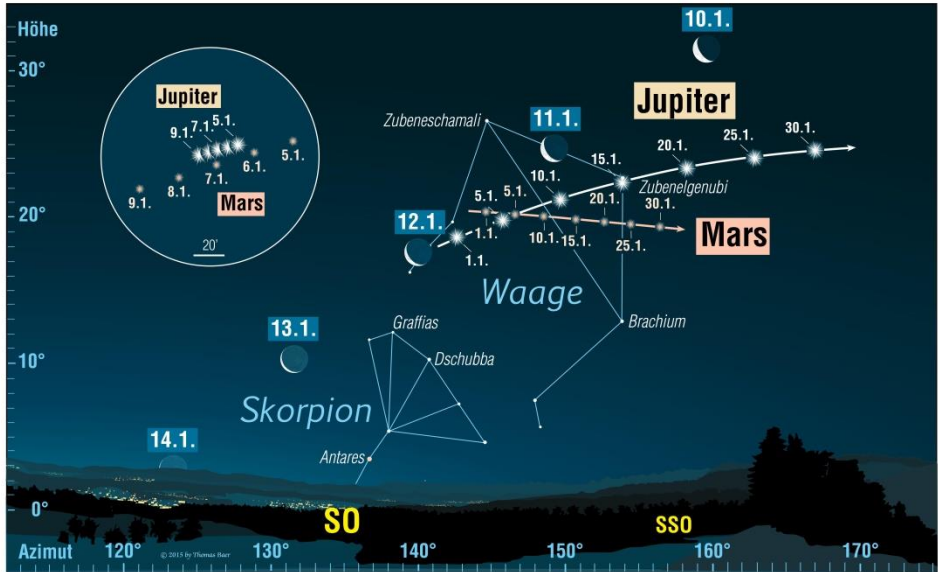


## Astronomische Jahresvorschau 2018:

In Zusammenarbeit des Verkehrshauses der Schweiz und der Astronomischen Gesellschaft Luzern wird jedes Jahr im Planetarium des Verkehrshauses eine astronomische Jahresvorschau gezeigt. Diese Veranstaltung ist öffentlich und wird jeweils Mitte Januar durchgeführt. In dieser live kommentierten Spezialvorführung werden die wichtigen astronomischen Ereignisse des neuen Jahres erklärt und veranschaulicht. Nachfolgend werden die am 13. Januar 2018 im Planetarium präsentierten Ereignisse für das Jahr 2018 nochmals kurz beschrieben und mit zusätzlichen Informationen ergänzt.

### Januar 2018

Merkur	Merkur kann bis Mitte Monat am Morgenhimmel beobachtet werden. Er geht fast parallel zu Saturn auf. In der Zeit um den 11. Januar kommt der abnehmende Mond mit seiner schmalen Sichel dazu. Merkur wird zu Jahresanfang um 06.26 Uhr MEZ über den Horizont kommen. Bei gutem Wetter und Sichtbedingungen kann am 13. Januar noch die Konjunktion mit Saturn beobachtet werden.
Venus	Venus kommt bei Ihrem Lauf hinter der Sonne durch am 9. Januar 2018 in die obere Konjunktion. Sie bleibt bis Ende Februar unsichtbar.
Mars	Mars kommt nur langsam am Morgenhimmel in höhere Deklinationen. Auch die Helligkeit nimmt nur leicht im Verlauf des Monats auf 1.2 mag zu. Zu Monatsanfang begegnet Mars auf seiner Reise dem Göttervater Jupiter. (7. Januar 2018.) Die Aufgänge verfrühen sich im Verlauf des Monats um gut 20 Minuten auf 03.17 Uhr MEZ während er von der Waage in den Skorpion wandert.
Jupiter	Jupiter erscheint in den frühen Morgenstunden. Er kann sich nur langsam am Morgen besser durchsetzen. Er wandert rechtläufig durch die Waage. Die Aufgänge sind Ende Januar um 02.14 Uhr MEZ. Die Helligkeit nimmt leicht auf -2.0 mag zu.
Saturn	Saturn kann gegen Ende Januar wieder am Morgenhimmel aufgesucht werden. Die Aufgänge sind um ca. 05.47 Uhr MEZ am Monatsende. Saturn wandert durch den Schützen. Die Helligkeit liegt bei 0.6 mag. Evtl. kann bei optimalen Bedingungen schon am 13. Januar die Konjunktion mit dem Merkur beobachtet werden.
Uranus	Läuft wieder rechtläufig durch die Fische. Ist Planet der ersten Nachthälfte. Die Untergänge verlagern sich auf die Zeit vor Mitternacht. Die Helligkeit verbleibt bei 5.8 mag.
Neptun	Läuft rückläufig durch den Wassermann. Die Untergänge verfrühen sich immer mehr. Ende Monat geht er schon um 20.10 Uhr MEZ unter. Er beendet damit seine Abendsichtbarkeit im Verlauf des Januars.
Mond	Der Mond hat im Januar 2 x einen Vollmond. In Amerika wird dies Bluemoon genannt. Am 2. und am 31. Januar wird es einen Vollmond geben. Dabei ist der Mond auch fast in Erdnähe, was einen sehr grossen Vollmond ergibt.
1. Januar 2018	Spätester Sonnenaufgang in der Schweiz.
2. Januar 2018	Mond in Erdnähe, 22.49 Uhr MEZ. Kleinster Abstand des Jahres mit 356'565 km.
2. Januar 2018	Vollmond, Zwillinge, 03.24 Uhr MEZ.

3. Januar 2018	Erde im sonnennächsten Punkt. (147.1 Mio. km)
3. Januar 2018	Maximum der Quadrantiden. Bis gegen 120 Sternschnuppen pro Stunde aus dem Sternbild Bootes. Mittlere Geschwindigkeit. Maximum am 3. Um 01.00 Uhr MEZ. Sichtbar vom 1. – 5. Januar.
7. Januar 2018	Mars bei Jupiter, Mars 0.2° südlich. 05.00 Uhr MEZ. <b>Mars und Jupiter im Januar 2018</b> <span style="float: right;">06:15 Uhr MEZ Sternpositionen gezeichnet für den 11. Januar 2018</span> 
9. Januar 2018	Venus in Konjunktion mit der Sonne. (obere Konjunktion), 08.02 Uhr MEZ. Pluto in Opposition mit der Sonne.
13. Januar 2018	Merkur bei Saturn, 0.5°. Schwierig zu beobachten.
17. Januar 2018	Neumond, Schütze, Beginn Lunation Nr. 1176, 03.17 Uhr MEZ.
18. Januar 2018	Schmale Mondsichel 38 1/4 Stunden nach Neumond.
31. Januar 2018	Totale Mondfinsternis: 5 Stunden 19 Minuten nach Vollmond geht der Mond durch den aufsteigenden Knoten. Es ergibt sich eine totale Finsternis von 1.321. In Europa ist nur noch ein Teil des Halbschattens zu sehen. Der Mond geht bei uns leider erst auf, wenn die Finsternis vorbei ist. Sichtbar ist die Finsternis in Asien, Australien, Teilen von Nordamerika und dem mittleren Osten.
31. Januar 2018	Vollmond, 14.27 Uhr MEZ, Krebs, Bluemoon
31. Januar 2018	Ceres in Opposition, 6.9 mag im Krebs

## Februar 2018

Merkur	Merkur steht am 17. Februar in oberer Konjunktion mit der Sonne und kann gegen Ende des Monats bereits am Abendhimmel aufgesucht werden. Er beginnt jetzt seine beste Abendsichtbarkeit des Jahres, die weit in den März hinein geht. Merkur geht Ende Monat um 18.56 Uhr MEZ unter.
Venus	Venus erreicht gegen Mitte des Monats ihre Abendsichtbarkeit. Der Abendstern ist zurück. Die Untergänge Mitte Monat sind um 18.30 Uhr MEZ. Die Helligkeit liegt bei -3.9 mag.
Mars	Die Helligkeit von Mars nimmt im Verlauf des Februar zu auf 0.8 mag. Allerdings kann sich Mars weiterhin nur am Morgenhimmel aufhalten. Die Aufgänge verfrühen sich um gut 40 Minuten. Ende Monat überschreitet der Mars um 02.53 Uhr MEZ den Horizont. Er wandert durch das Sternbild des Skorpions in den Schlangenträger.
Jupiter	Jupiter gewinnt jeden Tag 3 Minuten Aufgangszeit. So kann er gegen

	Ende Monat schon knapp nach Mitternacht beobachtet werden. Die Aufgänge Ende Monat sind um 00.33 Uhr MEZ. Die Helligkeit nimmt weiter zu auf -2.2 mag. Er wandert durch das Sternbild Waage bremsst aber seine rechtläufige Bewegung stark ab.
Saturn	Saturn verfrüht seine Aufgänge im Verlauf des Monats in die Zeit knapp nach 04.00 Uhr MEZ. Die Helligkeit liegt bei 0.5 mag.
Uranus	Uranus kann in den ersten Abendstunden noch tief im Südwesten aufgesucht werden.
Neptun	Erreicht seine Konjunktion erst am 4. März bleibt aber trotzdem unsichtbar.
Mond	Es gibt in diesem Monat keinen Vollmond da der letzte am 31. Januar war und der nächste am 2. März sein wird.
1. Februar 2018	Mond bei Regulus. (sehr enge Begegnung) 1900 Uhr MEZ
8. Februar 2018	West-Zodiakallicht gut bis 16. Februar.
8.-11. Februar 2018	Planetenparade am Morgenhimmel mit Jupiter, Mars und Saturn und dem abnehmenden Mond.
11. Februar 2018	Späteste Sonnenkulmination des Jahres. Zeitgleichung hat einen Wert von -14.2 Minuten.
15. Februar 2018	Neumond, Beginn Lunation 1177, Wassermann, 22.05 Uhr MEZ
15. Februar 2018	Neumond, Partielle Sonnenfinsternis, Sichtbar nur im Raum der Antarktis und Teilen von Südamerika.
23. Februar 2018	Der Halbmond bedeckt Aldebaran. Ende um 18.46 Uhr MEZ.
Februar 2018	Es findet den ganzen Monat kein Vollmond statt.

## März 2018

Merkur	<p>Merkur hat jetzt die beste Abendsichtbarkeit des Jahres erreicht. Durch seine Position in der Ekliptik steigt er sehr steil am Abendhimmel hoch. Er wird begleitet durch die Venus, den Abendstern. Zu Monatsbeginn treffen sich die beiden Planeten eng am Abendhimmel. (4. März). Um den 18. März bei der 2. Konjunktion kommt dann noch der zunehmende Mond hinzu. Die grösste Elongation erreicht Merkur bereits am 15. März. Während des Monats wandert er von den Fischen in den Widder. Die Helligkeit liegt bei -1.1 mag zu Monatsbeginn und nimmt dann leicht im Verlauf des Monats ab. Ab ca. dem 20. März zieht er sich vom Abendhimmel zurück.</p>
--------	---

**Venus und Merkur im März 2018** 18:45 Uhr MEZ  
Sternpositionen gezeichnet für den 18. März 2018

The chart displays the positions of Venus and Mercury in the evening sky for March 2018. The vertical axis represents altitude (Höhe) from 0° to 30°, and the horizontal axis represents azimuth (Azimut) from 230° to 280°. Venus is shown as a bright star with a path from approximately 230° at 10° altitude to 270° at 20° altitude. Mercury is shown as a smaller star with a path from approximately 230° at 10° altitude to 270° at 20° altitude. The two planets are shown in conjunction on 18.3. The chart also shows the constellation Walfisch and the star Sheratan in Widder. The chart is titled 'Venus und Merkur im März 2018' and includes the time '18:45 Uhr MEZ' and 'Sternpositionen gezeichnet für den 18. März 2018'.

Venus	Venus gewinnt am Abend Höhe über dem Horizont und kann immer länger beobachtet werden. Ende März geht die Venus erst um 21.37 Uhr MESZ unter. Am Monatsanfang begleitet sie Merkur am Abendhimmel. Am 18. März trifft Venus zum 2. Mal Merkur am Abendhimmel. An diesem Abend kommt auch noch die schmale Sichel des zunehmenden Mondes mit dazu. Ende Monat (29. März) wandert Venus ganz eng an Uranus vorbei. (mit Optik sichtbar.) Die Distanz beträgt nur 4 Bogenminuten.
Mars	Mars geht noch immer weit nach Mitternacht auf. Allerdings steigt die Helligkeit im Verlauf des März deutlich von 0.8 mag auf 0.3 mag an. Die Zeit der Opposition naht. Zu Monatsende geht Mars um 03.13 Uhr MESZ auf. Er verlässt den Schlangenträger und kommt wieder in den Schützen zurück. Er bleibt also weiterhin in den tiefen Bereichen der Ekliptik, die keine grosse Tagbögen erlaubt.
Jupiter	Im Verlauf des Monats verlagert Jupiter seine Aufgänge in die Zeit vor Mitternacht (23.28 Uhr MESZ). Die Helligkeit nimmt leicht auf -2.4 mag zu. Er wandert durch das Sternbild der Waage und wird am 9. März stationär.
Saturn	Saturn gewinnt in diesem Monat fast eine Stunde Sichtbarkeit. Gegen Ende Monat geht er bereits um 03.11 Uhr MESZ auf. Er wandert durch das Sternbild des Schützen. Die Helligkeit nimmt leicht auf 0.5 mag zu.
Uranus	Kann allenfalls in den ersten Tagen des Monats noch aufgesucht werden. Danach bleibt er unsichtbar. Nur im Teleskop sichtbar ist allenfalls die Begegnung mit Venus am 29. März.
Neptun	Kommt am 4. März in Konjunktion mit der Sonne. Bleibt unsichtbar.
Mond	Der Mond hat im März wieder einen Bluemoon. Dies nach Januar bereits zum 2. Mal. Interessant ist, das auch dieses Mal der Vollmond jeweils am 2. und am 31. des Monats stattfinden.
2. März 2018	Vollmond, Löwe, 01.51 Uhr MEZ.
4. März 2018	Neptun in Konjunktion mit der Sonne.
5.-18. März 2018	Zodiakallicht am Abend sichtbar.
5. März 2018	Merkur nahe bei Venus 1.1°
9. März 2018	Jupiter wird stationär und läuft dann wieder rückläufig. Die Oppositionsphase beginnt.
15. März 2018	Neumond, Fische, 14.12 Uhr MEZ, Beginn Lunation 1178 Merkur: Grösste östliche Elongation mit 18°24'.
18. März 2018	Merkur wieder bei Venus
20. März 2018	Frühlingsanfang, 17.15 Uhr MEZ.
22. März 2018	Der Mond wandert durch die Hyaden und bedeckt Aldebaran in einigen Teilen der Erde.
25. März 2018	Beginn Sommerzeit
29. März 2018	Venus bei Uranus.
31. März 2018	Ostervollmond, 14.37 Uhr MESZ, Jungfrau, Bluemoon

## April 2018

Merkur	Zu Monatsbeginn kommt Merkur in untere Konjunktion mit der Sonne und bleibt in unseren Breiten den ganzen Monat unsichtbar. Ende Monat kann er in südlichen Gefilden allenfalls beobachtet werden.
Venus	Die Helligkeit im April bleibt bei -3.9 mag. Sie wandert durch den Widder in den Stier. Im Verlauf des Monats kann sie knapp eine Stunde länger beobachtet werden. Gegen Monatsende geht Venus knapp nach 23.00 Uhr MESZ unter.
Mars	Da der Mars immer näher an die Erde kommt nimmt seine Helligkeit in diesem Monat stark zu. Ende Monat ist sie schon bei -0.4 mag. Er wan-

	dert durch den Schützen. Anfang April wandert der Mars an Saturn vorbei. Ebenso passiert Mars am 1. April auch noch den Kugelsternhaufen M22. In dieser Zeit kommt auch der abnehmende Monat auf Besuch. Die Aufgänge verfrühen sich in die Zeit knapp nach 01.00 Uhr MESZ.
Jupiter	Jupiter erreicht seine Opposition in diesem Mond noch nicht. Er taucht am Abendhimmel schon immer früher auf. Die Aufgänge verfrühen sich in die Zeit knapp nach 21.00 Uhr MESZ. Die Helligkeit nimmt weiter zu auf -2.5 mag. Der Vollmond begleitet den Jupiter Ende Monat.
Saturn	Saturn beginnt seine Oppositionsphase und wird ab dem 18. April rückläufig. Dabei wandert er durch den Schützen. Die Helligkeit nimmt zu auf 0.2 mag und die Aufgänge verfrühen sich in die Zeit knapp nach Mitternacht. (01.21 Uhr MESZ am Monatsende). Am 2. April wandert Mars nur 1°16' südlich vorbei.
Uranus	Kommt am 18. April in Konjunktion mit der Sonne und bleibt unsichtbar.
Neptun	Läuft rechtläufig im Wassermann, kann sich aber noch nicht aus den Strahlen der Sonne befreien. Bleibt unsichtbar.
1. April 2018	Ostern
	Merkur in Konjunktion
1. April 2018	Mars bei M22
2. April 2018	Mars bei Saturn, Mars 1° 16' südlich
16. April 2018	Neumond, Fische, Beginn Lunation 1179, 03.57 Uhr MESZ
17. April 2018	Schmale Mondsichel 40 Stunden nach Neumond.
18. April 2018	Uranus in Konjunktion mit der Sonne
18. April 2018	Saturn stationär, beginnt Rückläufigkeit
23. April 2018	Lyriden Meteorstrom Maximum
30. April 2018	Vollmond, Waage, 02.58 Uhr MESZ
	Vollmond nahe Jupiter 3.5° nordöstlich

## Mai 2018

Merkur	Merkur kann bei geeigneten Bedingungen tagsüber mit dem Teleskop aufgesucht werden (Achtung Sonne beachten) Sonst bleibt der Merkur nicht sichtbar.
Venus	Dominiert den Abendhimmel. Steht am 21. Mai in 23° Höhe am Abendhimmel. Die Untergänge verspäten sich bis um 23.55 Uhr MESZ. Mitte Monat kommt noch der zunehmende Mond dazu. Im Verlauf des Monats wandert Venus vom Stier in die Zwillinge und erreicht damit die höchsten Bereiche der Ekliptik. Die Helligkeit nimmt leicht auf -4.0 mag zu.
Mars	Der Mars kann noch nicht vor Mitternacht beobachtet werden. Er ist in der 2. Nachthälfte zuhause. Die Helligkeit nimmt diesen Monat auf -1.2 mag zu, was auch zeigt, dass die Opposition nicht mehr weit entfernt ist. Er verlässt den Schützen und tritt in den Steinbock ein.
Jupiter	Jupiter steht am 9. Mai in Opposition. Am Abend beim Eindunkeln kommt Jupiter bereits über den Horizont, wenn die Sonne untergeht. Die Untergänge im Verlauf des Monats verfrühen sich um gut 120 Minuten in die Zeit um 04.35 Uhr MESZ. Am Tag der Opposition steht Jupiter im Sternbild der Waage. Die Oppositionshelligkeit ist dieses Jahr bei -2.5 mag.
Saturn	Ab Mitte des Monats kommt Saturn bereits vor Mitternacht über den Horizont. Die Helligkeit nimmt weiter zu auf 0.1 mag. Wandert durch den Schützen in den Schlangenträger.
Uranus	Taucht langsam in der Morgendämmerung wieder auf.
Neptun	Am Morgen kann sich Neptun langsam von der Sonne lösen und wird wieder beobachtbar. Die Helligkeit liegt bei 7.9 mag.
4. Mai 2018	Mond bei Saturn, 1.7° nördlich

9. Mai 2018	Jupiter in Opposition,
15. Mai 2018	Neumond, Beginn Lunation 1180, Stier, 13.48 MESZ
29. Mai 2018	Vollmond, Skorpion, 16.20 MESZ

## Juni 2018

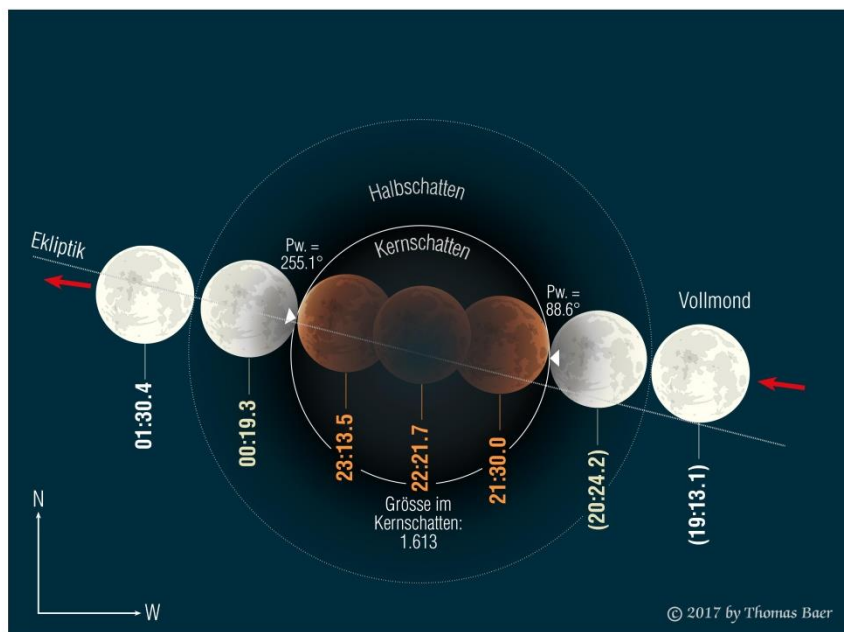
Merkur	Nach seiner oberen Konjunktion mit der Sonne kann Merkur tief im Nordwesten gegen Ende Juni aufgesucht werden. Bis gegen Mitte Juli bleibt der Götterbote am Abendhimmel sichtbar. Er wandert durch den Krebs. Die Helligkeit liegt bei ca. -0.1 mag. Merkur geht knapp vor 23.00 Uhr MESZ unter.
Venus	Sie bleibt strahlender Abendstern. Die Helligkeit nimmt leicht zu auf -4.1 mag. Sie wandert durch die Zwillinge, passiert am 8. Juni Pollux und tritt dann in den Krebs ein. Die Untergänge sind während des ganzen Monats immer so knapp vor Mitternacht.
Mars	Die Helligkeit nimmt im Juni stark auf -2.1 mag zu, was zeigt, dass die Opposition sehr nahe ist. Er verlangsamt seine Bewegung durch den Schützen und wandert ab dem 28. Juni rückläufig durch seine Oppositionsschleife.
Jupiter	Wandert Anfang Monat an Zubenelgenubi (alpha Librae) vorbei. Gegen Ende Monat stoppt er seine Bewegung und wird dann wieder rechtläufig. Die Untergänge des Jupiters verfrühen sich in die Zeit um 02.30 Uhr MESZ. Die Helligkeit geht leicht zurück auf -2.3 mag.
Saturn	Am 27. Juni kommt Saturn in Opposition mit der Sonne. Zu diesem Zeitpunkt ist er 1353 Mio. Km entfernt. Er wandert durch den Schützen. Zur Oppositionszeit ist Saturn die ganze Nacht durch beobachtbar. Allerdings ist der Tagbogen durch die Position im Schützen sehr klein. Die Helligkeit liegt dieses Jahr bei 0.0 mag. Am 1. Juni kommt der fast volle Mond beim Saturn auf Besuch. Der Mond passiert in knapp 1° Entfernung.
Uranus	Kann evtl. kurz vor Sonnenaufgang beobachtet werden. Allerdings nur mit guter Sicht auf einen tiefen Horizont und unter Zuhilfenahme eines Fernglases. Wandert durch den Widder.
Neptun	Setzt am 19. Juni zu seiner Oppositionsschleife im Wassermann an. Die Helligkeit liegt nur bei 7.9 mag. Ende Monat geht er bereits kurz nach Mitternacht auf.
1. Juni 2018	Mond bei Saturn, Mond knapp 1° entfernt.
13. Juni 2018	Neumond, Beginn Lunation 1181, Stier, 21.43 MESZ
19. Juni 2018	Vesta in Opposition, kleinste Distanz mit 1.1416 AE bis zum 14. Juni 2047.
21. Juni 2018	Sommeranfang, 12.07 Uhr MESZ Längster Tag mit 15 Stunden 58 Minuten in Zürich.
26. Juni 2018	Mars im Stillstand. Wird rückläufig.
27. Juni 2018	Saturn in Opposition mit der Sonne, 15.28 Uhr MESZ
28. Juni 2018	Vollmond, Schütze, 06.53 Uhr MESZ

## Juli 2018

Merkur	Merkur kann noch bis gegen Monatsmitte am Abendhimmel beobachtet werden. Am 12. Juli erreicht er seine grösste östliche Elongation mit gut 26°. Die Helligkeit geht leicht zurück im Verlauf der ersten 14 Tage des Juli. Danach verschwindet er wieder vom Abendhimmel.
Venus	Venus bleibt Abendstern. Sie wandert aktuell noch weiter von der Sonne weg. Die Helligkeit nimmt weiter leicht zu auf -4.3 mag. Ende Monat geht aber Venus schon um 22.39 Uhr MESZ unter. Sie wandert durch den

	Löwen und passiert Regulus am 9. Juli.
Mars	Mars steht am 27. Juli in Opposition mit der Sonne. An diesem Abend kommt der Mond am Abendhimmel mit dazu. So ergibt sich mit dem verfinsterten Mond ein zweifach roter Anblick innerhalb von 5 ° am Himmel. Er wandert rückläufig durch den Steinbock. Die Entfernung am Tag der Opposition liegt bei 57.6 Mio. Kilometer. Das ist seit 2003 die nächste Opposition. Dies liegt daran, dass Mars am 16. September durch den Perihel seiner Bahn geht und sich deshalb sehr nahe an der Erdbahn aufhält. Das zeigt sich auch an der Oppositionshelligkeit von – 2.8 mag. Mars wird am Oppositionstag um 21.44 Uhr MESZ über den Horizont kommen.
Jupiter	Jupiter ist nur noch bis knapp nach Mitternacht sichtbar. Er zieht sich aus der 2. Nachthälfte zurück. Er kommt am 11. Juli zum Stillstand und wandert ab dann wieder rechtläufig durch die Waage. Die Helligkeit geht weiter zurück auf -2.1 mag. Damit ist er nach Venus und dem Mars nur der 3. hellste Planet am Abendhimmel.
Saturn	Nach seiner Opposition von letztem Monat nimmt die Helligkeit wieder leicht ab auf 0.2 mag. Er wandert durch den Schützen. Ende Monat geht der Ringplanet bereits um 03.19 Uhr MESZ unter.
Uranus	Kann jetzt ab Mitternacht am Himmel gefunden werden. Die Helligkeit des Planeten liegt bei 5.8 mag und er wandert durch den Widder, auch wenn er seine Bewegung deutlich verlangsamt.
Neptun	Wandert durch den Wassermann. Im Verlauf des Monats verfrühen sich die Aufgänge von 00.24 Uhr MESZ auf 22.25 Uhr MESZ. Die Helligkeit liegt bei 7.8 mag.
6. Juli 2018	Erde in Sonnenferne mit 152.1 Mio. km.
9. Juli 2018	Venus geht in 1° Entfernung an Regulus vorbei.
12. Juli 2018	Pluto in Opposition mit der Sonne
12. Juli 2018	Merkur in grösster östlicher Elongation (26° 25')
13. Juli 2018	Neumond, Zwillinge, Beginn Lunation 1182, 04.48 Uhr MESZ.
13. Juli 2018	Partielle Sonnenfinsternis in der Antarktis und Australien. Diese Finsternis ist zum Teil noch in Australien beobachtbar. Der grösste Teil findet im Meer zwischen Australien und der Antarktis statt. Die Grösse der Finsternis beträgt 0.3367.
27. Juli 2018	Mond in Erdferne, Schütze
27. Juli 2018	Mars in Opposition mit der Sonne. -2.8 mag im Sternbild
27. Juli 2018	<p>Totale Mondfinsternis:</p> <p>Der schon leicht verfinsterte Mond geht bei uns mit dem Sonnenuntergang im Südosten auf. Je nach Horizont kann der Mond bis zu einer halben Stunde früher gesehen werden. Also für mögliche Beobachtungen unbedingt die Höhe des Horizontes anschauen.</p> <p>Es handelt sich um die 28. Finsternis des Saroszyklus 67. Nur 2 Stunden 19 Minuten nach dem Vollmond geht der Mond durch den absteigenden Knoten seiner Bahn. Dadurch ergibt sich eine fast zentrale Mondfinsternis mit einer Grösse von 1.613. Zur gleichen Zeit ist der Mond auch noch in Erdferne. Dadurch erscheint er uns deutlich kleiner als er sein könnte. Der Mond wird im Verlauf der totalen Phase ziemlich rot werden. Ein ebenfalls deutlich roter Körper begleitet den Mond an diesem Abend auf seiner Bahn. Es handelt sich um den Mars der am gleichen Abend in Opposition steht. Sie sind nur gut 5° voneinander am Himmel zu finden.</p>

## Totale Mondfinsternis vom 27./28. Juli 2018



Die Daten zur Finsternis:

- 19.13 Uhr MESZ: Start zur Halbschattenfinsternis. (Bei uns nicht beobachtbar wegen des Aufgangs, der erst später erfolgt.)
- 20.24 Uhr MESZ: Eintritt des Mondes in den Kernschatten der Erde
- 21.30 Uhr MESZ: Beginn der totalen Phase
- 22.21. Uhr MESZ: Mitte der Finsternis
- 23.13 Uhr MESZ: Ende der totalen Phase
- 00.19 Uhr MESZ: Austritt aus dem Kernschatten
- 01.30 Uhr MESZ: Austritt aus dem Halbschatten der Erde

Die Sternwarte Hubelmatt wird an diesem Abend geöffnet sein. Bitte beachten Sie die kurzfristigen Informationen im Internet und der Presse.

Für Fotografen dürfte dieses Mal besonders interessant sein, den Mond und den Mars zusammen als 2 rote Körper am Nachthimmel aufzunehmen.

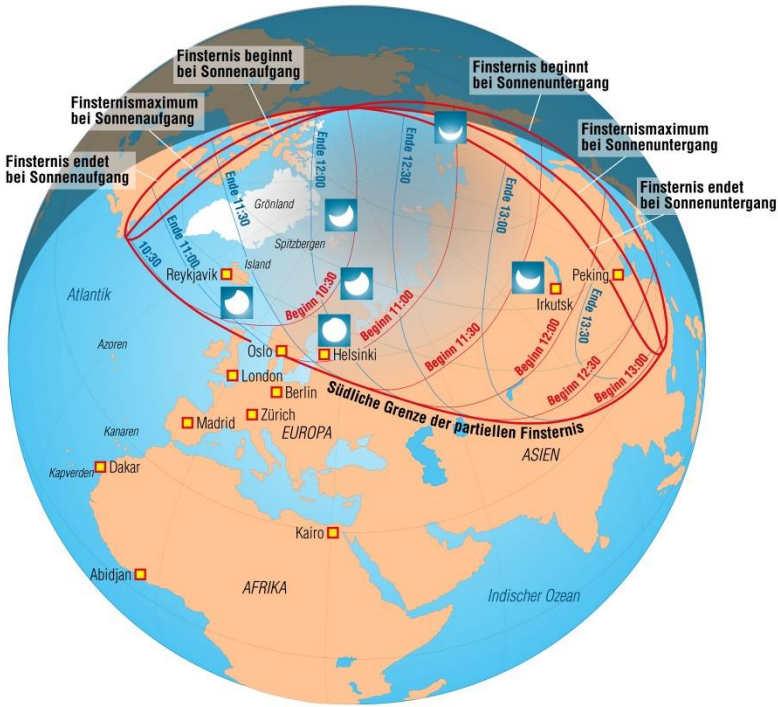
27. Juli 2018

Vollmond, 22.20 Uhr MESZ, Steinbock

## August 2018

Merkur	Nach der Konjunktion mit der Sonne vom 9. August kann Merkur ab ca. Monatsmitte wieder am Morgenhimmel aufgesucht werden. Er wird dann steil die Ekliptik hochwandern. Er wandert durch den Krebs in den Löwen. Die Helligkeit liegt bei 0.5 mag, wird aber gegen Ende Monat deutlich heller (dann -0.8 mag). Die Aufgänge von Merkur sind gegen Monatsende um knapp nach 05.00 Uhr MESZ.
Venus	Venus erreicht in diesem Monat die grösste Elongation von der Sonne mit fast $46^\circ$ . Allerdings ist die Ekliptik am Abendhimmel sehr flach, was sich auf die Beobachtungszeit auswirkt. Die Untergänge verfrühen sich deutlich auf die Zeit knapp nach 21.15 Uhr MESZ. Die Helligkeit nimmt aber weiter zu auf -4.6 mag. Sie wandert schon durch die Jungfrau und



	erreicht tiefere Deklinationen.
Mars	Die Helligkeit nach der Opposition nimmt deutlich ab auf -2.1 mag. Er wandert durch den Steinbock zurück in den Schützen. Die Untergänge sind in der Zeit um 02.39 Uhr MESZ. Zur Monatsmitte erreicht Mars eine extrem tiefe Deklination mit -26.5° Süd.
Jupiter	Kann sich noch bis gegen 22.30 Uhr am Abendhimmel halten. Mit -1.9 mag ist er auch noch gut zu finden. Er wandert wieder rechtläufig am Hauptstern der Waage vorbei.
Saturn	Saturn wandert durch den Schützen und bremst seine Oppositionsschleife deutlich ab. Er ist noch Planet der ersten Nachthälfte. Die Untergänge verfrühen sich auf die Zeit um knapp nach 01.00 Uhr MESZ. In den Nächten vom 21. bis 23. August ist er eng mit dem Mars und dem Mond am Südhimmel zu finden.
Uranus	Setzt im Widder zu seiner Oppositionsschleife an. Am 7. August wird er zum Stillstand kommen. Ende August erreicht er 5.7 mag. Die Aufgänge verfrühen sich bis zum Monatsende auf die Zeit um 21.53 Uhr MESZ.
Neptun	Nähert sich seiner Opposition, die er aber in diesem Monat noch nicht erreicht. Der 7.8 mag helle Planet läuft rückläufig durch den Wassermann und hat die beste Jahressichtbarkeit erreicht.
7. August 2018	Planetoid Pallas in Konjunktion mit der Sonne.
7. August 2018	Uranus wird stationär und danach rückläufig.
10. August 2018	Schmale Mondsichel am Morgenhimmel 30 Stunden vor Neumond.
11. August 2018	<p>Neumond, Beginn Lunation 1183, Löwen, 11.58 MESZ            Beginn der partiellen Sonnenfinsternis, die im hohen Norden stattfinden wird. Die Finsternis beginnt in Grönland, wandert dann über Island, Skandinavien, Russland bis nach China. Die maximale Phase wird in Sibirien mit gut 70% erreicht.</p> <p style="text-align: center;"><b>Partielle Sonnenfinsternis am 11. August 2018</b></p>  <p>Wer also Urlaub im hohen Norden plant kann sich den 11. August merken. Die Finsternis ist ja im hohen Norden überall sichtbar und man sollte die Finsternisbrillen nicht vergessen.</p>
12. August 2018	Maximum der Perseiden (20.00 Uhr MESZ). Vorhersagen zeigen, dass zu diesem Zeitpunkt gegen 100 Sternschnuppen pro Stunde gesehen werden können. Da erst ein paar Tage davor Neumond gewesen ist,

	stört der Mond in diesem Jahr die Beobachtung der Perseiden nicht. Also sollten die guten Bedingungen in diesem Jahr genutzt werden um selber den Himmel nach St. Laurentiustränen abzusuchen.
17. August 2018	Venus in grösster östlicher Elongation mit fast 46°
26. August 2018	Merkur in grösster westlicher Elongation mit gut 18°
26. August 2018	Vollmond, Wassermann, 13.56 Uhr MESZ
27. August 2018	Mars wird stationär, danach wieder rechtläufig.

## September 2018

Merkur	Merkur kann in den ersten Tagen noch am Morgenhimmel gefunden werden. Die Helligkeit steigt auf -1.2 mag am 8. September an. Am 21. September kommt dann der Götterbote mit der Sonne zur oberen Konjunktion zusammen. Merkur wandert durch den Löwen.
Venus	Am 21. September wird sie am Abendhimmel in ihrem grössten Glanz erstrahlen. Sie hat dann eine Helligkeit von -4.8 mag. Die Beobachtung ist aber nur noch viel kürzer möglich als in den Vormonaten. Die Untergänge verfrühen sich in die Zeit um 19.33 Uhr MESZ. Sie läuft in diesem Monat an Spica vorbei durch die Jungfrau und die Waage.
Mars	Die Helligkeit geht weiter stark zurück nach seiner Opposition. Sie geht auf -1.3 mag zurück. Aus der 2. Nachthälfte zieht sich Mars so langsam zurück. Er geht Ende Monat um 01.39 Uhr MESZ unter. In diesem Monat wandert Mars wieder vom Schützen in den Steinbock.
Jupiter	Die Untergänge von Jupiter verfrühen sich im Verlauf des Monats in die Zeit knapp vor 21 Uhr MESZ. Die Helligkeit nimmt weiter ab auf -1.9 mag. Jupiter wandert auf das Sternbild Skorpion zu. Wegen der flachen Ekliptik wird die Beobachtung aber immer schwieriger.
Saturn	Saturn verfrüht seine Untergänge auf 23.15 Uhr Ende Monat. Saturn wird am 6. September wieder stationär und bewegt sich dann wieder rechtläufig. Der Stillstand passiert knapp östlich von M20. Die Helligkeit nimmt ab auf 0.5 mag.
Uranus	Uranus wandert rückläufig durch das Sternbild des Widders. Er kann jetzt fast die ganze Nacht über beobachtet werden. Die Helligkeit liegt bei 5.7 mag.
Neptun	Neptun kommt am 7. September in Opposition mit der Sonne. Die Helligkeit liegt bei 7.8 mag und er kann die ganze Nacht mit einem Fernglas oder Teleskop beobachtet werden. Die Opposition verbringt der Neptun im Wassermann.
2. September 2018	Venus geht an Spica in der Jungfrau vorbei.
3. September 2018	In Grönland gibt es eine Aldebaran-Bedeckung. Bei uns reicht es knapp nicht. Bis zum 18. August 2033 gibt es jetzt keine Aldebaran-Bedeckungen mehr.
6. September 2018	Merkur geht 1° nördlich an Regulus vorbei. 05.00 Uhr MESZ.
7. September 2018	Neptun in Opposition mit der Sonne, 20.27 Uhr MESZ
9. September 2018	Neumond, Beginn Lunation 1184 Löwe, 20.01 Uhr MESZ.
21. September 2018	Venus in hellstem Glanz. -4.8 mag.
23. September 2018	Herbstanfang, 22.02 Uhr MESZ.
25. September 2018	Vollmond, Fische, 04.52 Uhr MESZ.

## Oktober 2018

Merkur	Bleibt durch seine obere Konjunktion von Ende September im Oktober verborgen. Kann sich nicht von der Sonne lösen.
Venus	Sie wird Anfang Monat stationär und steuert dann schnell auf die Sonne

	zu. Sie zieht sich vom Abendhimmel zurück und erreicht am 26. Oktober ihre untere Konjunktion im Gebiet Jungfrau/Waage.
Mars	Die Untergänge verschieben sich auf Mitternacht. Die Helligkeit nimmt weiter stark ab auf -0.6 mag. Er wandert rechtläufig durch den Steinbock. Dabei gewinnt er immer nördlichere Deklinationen. Er bleibt von seiner Helligkeit das dominierende Objekt am Nachthimmel. Am 18. Oktober kommt der Mond nahe an Mars heran. Beim Eindunkeln sind Mond und Mars nur 2° entfernt.
Jupiter	Jupiter zieht sich langsam vom Abendhimmel zurück. Ende Monat sind die Untergänge schon um 18.06 Uhr MEZ. Durch die frühen Sonnenuntergänge gibt es noch ein kleines Fenster um den Jupiter zu beobachten.
Saturn	Saturn wandert tief im Südwesten durch den Schützen. Die Helligkeit geht ein wenig zurück auf 0.6 mag. Die Untergänge verfrühen sich im Verlauf des Monats um gut 2 Stunden. Er geht um knapp nach 20.20 Uhr MEZ unter.
Uranus	Am 24. Oktober steht Uranus in Opposition mit der Sonne. Er ist die ganze Nacht sichtbar. Die Opposition findet im Sternbild des Widders statt. Die Helligkeit zur Opposition beträgt 5.7 mag.
Neptun	Bremst seine Bewegung ab und beendet langsam seine Oppositionsphase. Er zieht sich langsam aus der 2. Nachthälfte zurück.
5. Oktober 2018	Venus stationär, wird rückläufig.
9. Oktober 2018	Neumond, Jungfrau, Beginn Lunation 1185, 05.47 Uhr MESZ.
9. Oktober bis 21. Oktober 2018	Ost-Zodiakallicht günstig.
16. Oktober 2018	Auf der Marsnordhalbkugel beginnt der Winter.
19. Oktober 2018	Start Astronomie Kurs AGL in der Sternwarte Hubelmatt. Für Mitglieder und Nichtmitglieder. Infos auf der AGL Webpage.
21. Oktober 2018	Saturn erreicht seine südlichste Deklination mit -22°46'17". Erst am 26. März 2026 wird er den Äquator wieder nach Norden durchlaufen.
21. Oktober 2018	Orioniden Maximum, 01.00 Uhr MESZ.
24. Oktober 2018	Zwergplanet Pluto wandert durch den absteigenden Knoten seiner Bahn und wird bis 2178 südlich der Ekliptik bleiben. Vollmond, Walfisch, 19.00 Uhr MESZ.
26. Oktober 2018	Venus in unterer Konjunktion mit der Sonne. Da sie dieses Jahr 6° südlich der Sonne durchläuft gibt es keinen Transit. Wer auf der Südhalbkugel seine Ferien verbringt, kann zu dieser Zeit die Venus gleichzeitig als Abend und als Morgenstern beobachtet.
28. Oktober 2018	Ende der Sommerzeit.

## November 2018

Merkur	Lässt evtl. eine kleine Abendsichtbarkeit zu. Bis gegen Mitte November kann er am Abend beobachtet werden mit einem tiefen Südwesthorizont. Ende Monat kommt Merkur in Konjunktion mit der Sonne.
Venus	Am 14. beginnt sie ihre Rückläufigkeit. In diesen Tagen wandert Venus nahe an Spica vorbei. Am Morgen kann sie ab jetzt wieder als Morgenstern aufgesucht werden. Sie wandert durch die Jungfrau und hat eine Helligkeit von -4.3 mag. Im Verlauf des Monats wird die Helligkeit deutlich heller. Ende Monat erreicht sie -4.9 mag. Ende Monat geht die Venus schon bereits um 04.17 Uhr MEZ über den Horizont.
Mars	Mars wandert immer weiter nördlich und erreicht während des Monats den Wassermann. Die Helligkeit nimmt ab auf -0.1 mag. Die Untergänge verfrühen sich in die Zeit knapp vor Mitternacht.
Jupiter	kommt am 26. November in Konjunktion mit der Sonne und bleibt un-

	sichtbar.
Saturn	Bei guten Bedingungen kann er zum Abschied noch tief im Südwesten gefunden werden. (braucht klare Luft und einen tiefen Horizont). Die Sichtbarkeit nimmt am Abend stark ab. Der Untergang von Saturn ist Ende Monat schon um 18.37 Uhr MEZ. Die Helligkeit nimmt ab auf 0.6 mag.
Uranus	Die Untergänge verfrühen sich um gut 2 Stunden von 06.26 Uhr MEZ auf die Zeit von 04.26 Uhr MEZ. Zieht sich langsam aus der 2. Nachthälfte zurück. Bremst seine rückläufige Bewegung im Widder ab. Die beste Beobachtungszeit ist in den Abendstunden nach Einbruch der Dunkelheit. Die Helligkeit verbleibt bei 5.7 mag.
Neptun	Wird am 25. im Sternbild Wassermann stationär. Ende Monat geht der Planet bereits um 00.19 Uhr MEZ unter den Horizont. Die Helligkeit liegt bei 7.9 mag.
2. November 2018	Mond bei Regulus
6. November 2018	Schmale Mondsichel 34 Stunden vor Neumond.
7. November 2018	Neumond, Waage, Beginn Lunation 1186, 17.02 Uhr MEZ
11. November 2018	Mond bei Saturn, Abstand 0.7°
16. November 2018	Venus wird stationär.
17. November 2018	Juno in Opposition mit der Sonne. Der Abstand beträgt dabei 1.0359 AE. Das ist die grösste Annäherung bis ins Jahr 2400.
18. November 2018	Leoniden Meteorstrom Maximum. 00.00 Uhr MEZ
23. November 2018	Vollmond, Stier, 06.39 Uhr MEZ
27. November 2018	Merkur in unterer Konjunktion mit der Sonne?

## Dezember 2018

Merkur	<p>Ist den ganzen Monat am Morgenhimmel zu finden. Am 15. Dezember erreicht Merkur seine grösste westliche Elongation. Die Aufgänge erfolgen in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 07.00 Uhr MEZ. Er wandert am 21. Dezember 6° entfernt an Antares vorbei. Ebenso kommt Jupiter an diesem Tag auf Besuch. Sie haben aber nur einen Abstand von 0.52'. Zu dieser Zeit ist Merkur ungefähr -0.4 mag hell. Jupiter kann als Aufsuchhilfe dienen. Zu Monatsbeginn kommt auch noch der abnehmende Mond hinzu.</p> <p><b>Planetentrio im Dezember 2018</b></p> <p style="text-align: right;">07:30 Uhr MEZ Sternpositionen gezeichnet für den 21. Dezember 2018</p>
Venus	Am 2. Dezember erreicht die Venus mit -4.9 mag den grössten Glanz.

	Die Aufgänge sind Ende Monat schon um 04.16 Uhr. Sie wandert durch die Jungfrau in die Waage und dominiert mit Jupiter den Morgenhimmel.
Mars	Mars kann noch am Abendhimmel beobachtet werden. Durch die nördlicheren Deklinationen im Wassermann und den Fischen kann er immer noch bis kurz vor Mitternacht gefunden werden. Die Helligkeit nimmt leicht ab auf 0.4 mag. Am 7. Dezember wandert Mars nur 2' an Neptun vorbei.
Jupiter	Im Verlauf des Monats kann Jupiter auch wieder am Morgenhimmel aufgesucht werden. Er wird dabei beim Winteranfang vom Merkur passiert. Er wandert durch den Skorpion in den Schlangenträger. Die Helligkeit liegt bei -1.8 mag. Ende Monat geht Jupiter bereits um 06.05 Uhr MEZ auf.
Saturn	Nach dem 10. Dezember wird man vergeblich versuchen, Saturn zu finden. Erst Anfang 2019 kommt Saturn in Konjunktion.
Uranus	Ende Monat kommt er in Stillstand. Er beendet seine Oppositionsphase und läuft ab dann wieder rechtläufig. Die Untergänge verfrühen sich weiter. An Silvester geht Uranus um 02.22 Uhr MEZ unter.
Neptun	Wandert durch den Wassermann. Der Untergang verfrüht sich im Verlauf des Monats. Ende Monat geht er um 22.19 Uhr MEZ unter.
2. Dezember 2018	Venus im grössten Glanz, -4.9 mag.
7. Dezember 2018	Neumond, Beginn Lunation 1187, Schlangenträger, 08.20 Uhr MEZ
13. Dezember 2018	Geminidenmaximum 23.00 Uhr MEZ. Der Mond im ersten Viertel stört in der ersten Nachthälfte.
21. Dezember 2018	Winteranfang, 23.23 Uhr MEZ, kürzester Tag des Jahres.
21. Dezember 2018	Merkur bei Jupiter, 52' Abstand, Morgens
22. Dezember 2018	Vollmond, Zwillinge, 18.49 Uhr MEZ.

Weitere Informationen sind zu finden unter folgenden Links:

<http://luzern.astronomie.ch>

<http://www.astronomie.ch> (Inkl. Calsky)

<http://www.verkehrshaus.ch>

<http://www.heavens-above.com>

<http://www.jpl.nasa.gov> (Raumfahrtmissionen)

Bitte beachten Sie auch die Mitteilungen bei uns auf dem Internet. Dort werden aktuelle Ereignisse und Beobachtungsberichte jeweils publiziert. Bei der oben stehenden Liste handelt es sich um eine Auswahl besonders interessanter Ereignisse. Weitergehende Infos entnehmen Sie den angefügten Quellen.

Die obigen Daten wurden aus dem Internet, aus dem *Sternenhimmel 2018* und aus dem *Himmelsjahr 2018* (beides Kosmos-Verlag) zusammengetragen. Herzlichen Dank an Thomas Baer für das Benutzen einiger Grafiken aus dem Sternenhimmel und von astronomie.ch.

Aktuelle Informationen finden sie jeweils auf der Website von Astronomie.ch und in der Zeitschrift [Orion](#) der SAG.

Im Jahr 2018 werden wieder einige wichtige Missionen gestartet. So ist neben einem Flug zum Mars mit Landung auch ein neuer Merkur-Orbiter geplant.

China plant mit der Raumsonde Chang'e 4 eine Mission zum Mond, welche erstmals eine Landung auf der Mondrückseite versucht.

Weiter plant China die Rückkehrmission Chang'e 5, welche 2 kg Mondgestein auf die Erde zurückbringen soll. Ein Start ist weiterhin ungewiss, weil die Trägerrakete, welche es für diese Mission braucht, im letzten Jahr einen Fehlstart hatte.

Mit Chandrayaan-2 plant auch Indien einen Flug zum Mond mit der Landung eines Rovers.

Eine für die Schweiz besonders wichtige Mission ist CHEOPS (für CHaracterising ExOPlanets Satellite). Für diese Mission ist die Schweiz erstmals Hauptpartner der ESA. Die Raumsonde hat das Hauptziel, Exoplaneten in der näheren Umgebung der Erde zu charakterisieren und zu untersuchen. Der Start mit einer Sojus-Rakete ab Kourou soll Ende 2018 erfolgen, es dürfte aber eher 2019 werden.

### Aktive interplanetare Raumsonden:

Venus:	Akatsuki, seit Dezember 2015 in einer Umlaufbahn.
Mars:	2 Rover (Opportunity und Curiosity) 6 Orbiter (Mars Express, Mars Reconnaissance Orbiter, Mars Odyssey, Mars Orbiter Mission, Maven, ExoMars TGO)
Jupiter:	Juno ist seit 4. Juli 2016 in einem Orbit.
Asteroiden:	Hayabusa 2 ist auf dem Weg zum Asteroiden 162173 Ryugu, Probenrückführung. New Horizons ist auf dem Weg zum Asteroiden 2014 MU69. OSIRIS-REx ist auf dem Weg zum Asteroiden 101955 Benu, Probenrückführung.
Zwergplaneten:	Dawn, seit März 2015 in einer Umlaufbahn von Ceres.
Interstellar:	Voyager 1 und Voyager 2

### Wichtige Daten 2018:

März	Chandrayaan 2 GSLV, Start der Sonde mit Lander zum Mond, Indien
5. Mai	InSight/ Mars Cube One 1 & 2 Start mit Atlas 5 (Mars Lander)
Juni	Start von Chang'e, Mondorbiter, China (Der Start des Landers erfolgt separat gegen Ende des Jahres)
Juni/Juli	Ankunft von Hayabusa-2 beim Asteroiden Ryugu
August	Start der NASA-Sonnensonde Parker Solar Probe
5. Oktober	BepiColumbo, Start mit Ariane 5 (Merkur Orbiter), Europa und Japan
Oktober	Ankunft von Osiris-Rex beim Asteroiden Benu
Ende 2018	Start der europäischen Sonnensonde Solar Orbiter
Januar 2019	Vorbeiflug New Horizons am Kuiper Belt Objekt (486958) 2014 MU69

Die Raumfahrtinformationen wurden mir freundlicherweise von Daniel Ursprung zur Verfügung gestellt.

Diese Datei ist als PDF-File abgelegt unter <http://luzern.astronomie.ch/> sowie unter [www.verkehrshaus.ch](http://www.verkehrshaus.ch).