



Astronomische Jahresvorschau 2008:

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 12. Januar 2008 im Planetarium präsentierten Ereignisse für das Jahr 2008 nochmals kurz beschrieben und mit zusätzlichen Informationen ergänzt.

Januar 2008

Merkur	Bereits am 17. Dezember des Vorjahres überholte der Merkur die Sonne. (Obere Konjunktion) Bis zum 14. Januar wächst seine Helligkeit auf -0.8 mag an. Dies ermöglicht ihm, am Abendhimmel für ca. 15 Minuten sichtbar zu sein. Allerdings befindet er sich recht tief im Südwesten, so dass in Luzern selber wohl je nach Standpunkt der Pilatus stören dürfte. Am 22. erreicht er seine grösste östliche Elongation. Merkur ist dann 145 Millionen Kilometer von uns entfernt. Bereits am 23. ergibt sich Dichotomie (Halbmerkur). Bis zum 28. sinkt die Helligkeit auf 0.6 mag ab. Nach dem 28. wird man vergeblich nach dem schnellen Götterboten Ausschau halten.
Venus	Beginnt das Jahr als heller Morgenstern im Südosten. Zu Jahresbeginn geht die -4.1 mag helle Venus um 05.09 Uhr auf. Bis zum Monatsende nimmt die Helligkeit leicht auf -4.0 mag ab und die Aufgänge verspäten sich um ca. 1 Stunde. Da aber die Sonne auch immer früher aufgeht, schrumpft die Sichtbarkeit doch merklich. Am 2. zieht sie ca. 1° nördlich von Beta Scorpi vorbei. Am 7. passiert sie deutlich nördlich Antares. Kurz davor besuchte auch noch der abnehmende Mond die Konstellation. Die Beleuchtung nimmt im Verlauf des Monats von 76 auf 85% zu, das Scheibchen schrumpft aber im Durchmesser leicht. Sie wandert den Skorpion und Schlangenträger in die tiefsten Bereiche der Ekliptik hinein in den Schützen, wo sie am 25. ihre tiefste Position erreicht. Im Verlauf des Monats nähert sie sich immer mehr Jupiter, den sie aber erst im Februar einholen kann.
Mars	Mars stand am 24. Dezember des Vorjahres in Opposition zur Sonne und kann noch die ganze Nacht durch beobachtet werden. Er wandert durch den Stier. Gegen Ende Januar stoppt er seine rückläufige Bewegung kurz vor Beta Taurus (Al Nath). Die Helligkeit nimmt während des Monats drastisch ab. Zu Beginn ist er noch -1.5 mag hell. Zu Monatsende beträgt die Helligkeit nur noch -0.6 mag. Am 7. Januar erreicht er mit einer Deklination von 26°59' seine nördlichste Position im Tierkreis. Bis Monatsende verfrühen sich die Untergänge auf die Zeit um 05.47 Uhr. In der Nacht vom 19. auf den 20. Januar passiert der Mond den Mars. Diese Begegnung reicht bei uns um 23' nicht für eine Bedeckung. In nördlicheren Breiten kann es zu einer Bedeckung kommen.
Jupiter	Um die Weihnachtszeit 2007 war Jupiter in Konjunktion mit der Sonne und er kann sich ziemlich schnell von Ihr lösen. Der westliche Winkelabstand nimmt deutlich zu. So kann der Göttervater bereits ab der Monatsmitte als -1.8 mag

	heller Stern wieder am Morgenhimmel aufgesucht werden. Bis Monatsende nimmt die Helligkeit leicht auf -1.9 mag zu. Die Aufgänge verfrühen sich von 07.09 Uhr auf 06.20 Uhr zu Monatsende. Er wandert durch die tiefsten Bereiche der Ekliptik im Schützen.
Saturn	Ausser zu Beginn des Abends ist Saturn bereits ein Objekt der ganzen Nacht geworden. Seine Aufgänge verfrühen sich von 21.27 Uhr zu Monatsanfang auf 19.21 Uhr zu Monatsende. Die Helligkeit nimmt während des Monats auf 0.4 mag zu. Der Ring ist nur noch 7° geöffnet und wir schauen auf die Südseite des Ringplaneten. Das Licht vom Saturn zu uns braucht 1 Stunde und 12 Minuten um die aktuell 1304 Millionen Kilometer Distanz zu uns zurückzulegen. Er wandert rückläufig durch den Löwen um seine Oppositionsstellung dann im nächsten Monat zu erreichen.
Uranus	Kann zu Monatsbeginn noch tief im Südwesten im Sternbild Wassermann beobachtet werden. Der 5.9 mag helle Planet verlagert seine Untergänge von 22.16 Uhr auf 20.25 Uhr zu Monatsende.
Kometen	Komet Holmes kann zu Jahresbeginn noch mit einem Fernglas beobachtet werden. Komet Tuttle (8P): Kann zu Jahresanfang noch gut mit einem Fernglas beobachtet werden. Wandert aber ziemlich schnell nach Süden. Aktuelle Helligkeiten im Januar bei ca. 5.6-5.8 mag. Infos zu finden auf http://www.astronomie.ch .
1. Januar 2008	Spätester Sonnenaufgang in der Schweiz.
3. Januar 2008	Erde in nächster Entfernung zur Sonne(147.1 Mio. Kilometer). Sonnenscheibe jetzt aktuell 7% grösser als im Juli.
4. Januar 2008	Maximum der Quadrantiden. Bis gegen 120 Sternschnuppen pro Stunde aus dem Sternbild Bootes. Mittlere Geschwindigkeit
4. Januar 2008	4. Geburtstag von Spirit auf dem Planeten Mars nach seiner Landung.
7. Januar 2008	Mars erreicht mit 26°29' seine nördlichste Deklination seit 1993.
8. Januar 2008	Neumond Beginn Lunation 1052, 12.37 Uhr
10. Januar 2008	Junge Mondsichel erstmals wieder sichtbar nach Neumond.
10. Januar 2008	Planetoid Eunomia in Opposition. Mit 8.2 mag Helligkeit durch das Sternbild Zwillinge.
22. Januar 2008	Vollmond im Krebs, 14.35 Uhr
23. Januar 2008	Neptun 41' unterhalb von Merkur (Feldstecherobjekt bei freier Südwestsicht)
30. Januar 2008	Evtl. Einschlag eines Asteroiden auf Mars. Aktuelle Chancen bei 1:25 für einen Treffer. Bitte aktuelle Infos vom Internet entnehmen.

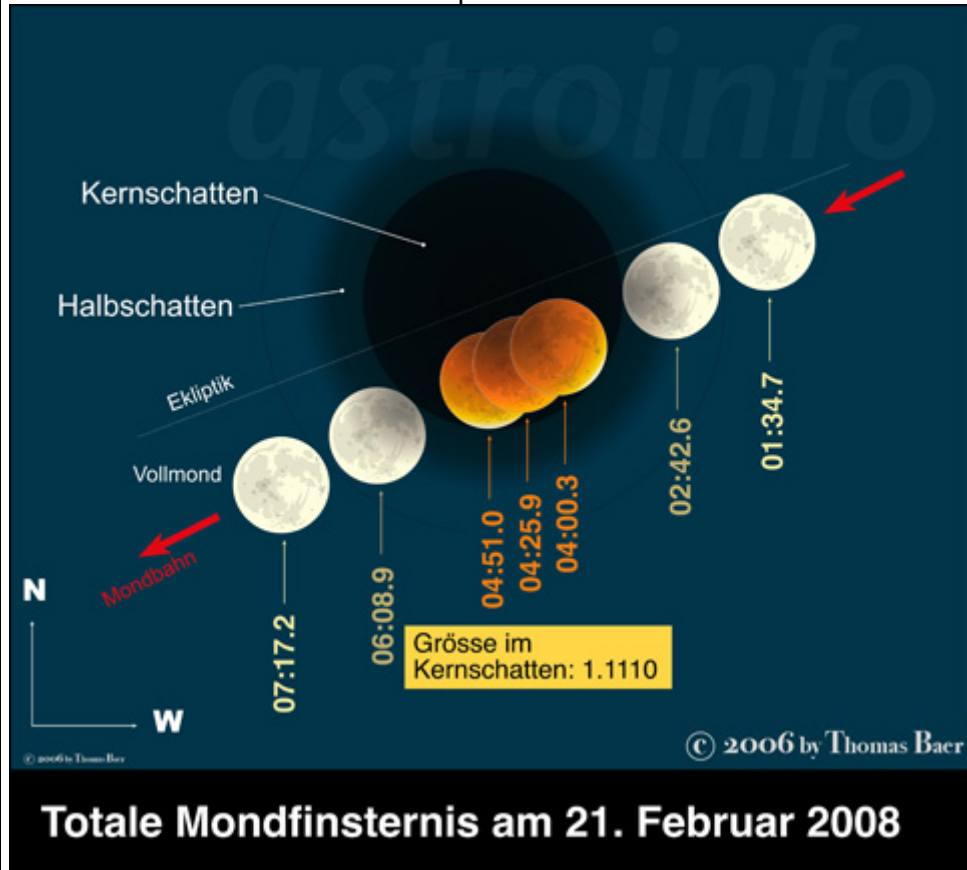
Februar 2008

Merkur	Leider bleibt die Begegnung von Merkur und Neptun am 1. unbeobachtbar. Bereits am 6. Februar befindet sich Merkur in unterer Konjunktion mit der Sonne. Gegen Monatsende hat er einen Abstand von 27° zur Sonne, doch da er gleichzeitig deutlich südlicher im Tierkreis steht (9 Grad) ist es ziemlich schwierig Merkur am Morgen zu sehen. Mit einem tiefen Südosthorizont kann er ab Mitte Monat aufgesucht werden.
Venus	Im Verlauf des Monats verschlechtern sich die Beobachtungsbedingungen von Venus deutlich. Ihre Aufgänge verlagern sich um ein paar Minuten nach hinten auf 06.16 Uhr zu Monatsende. Da die Dämmerung deutlich früher einsetzt wird es immer schwieriger Venus zu beobachten. Am 1. kommt es zu einer engen Begegnung mit Jupiter, der weniger als 0.5° südlich steht. Am 4. kommt dann noch als Zugabe der abnehmende Mond dazu. Die Helligkeit nimmt leicht auf -3.9 mag ab. Die Venus wechselt im Verlauf des Monats in den Steinbock. Zu Monatsende gibt es eine Begegnung mit Merkur, die jedoch nur unter sehr guten Bedingungen beobachtet werden kann. (Siehe Merkur)
Mars	Da er wieder rechtläufig ist, entfernt er sich von Al Nath und nimmt Kurs auf

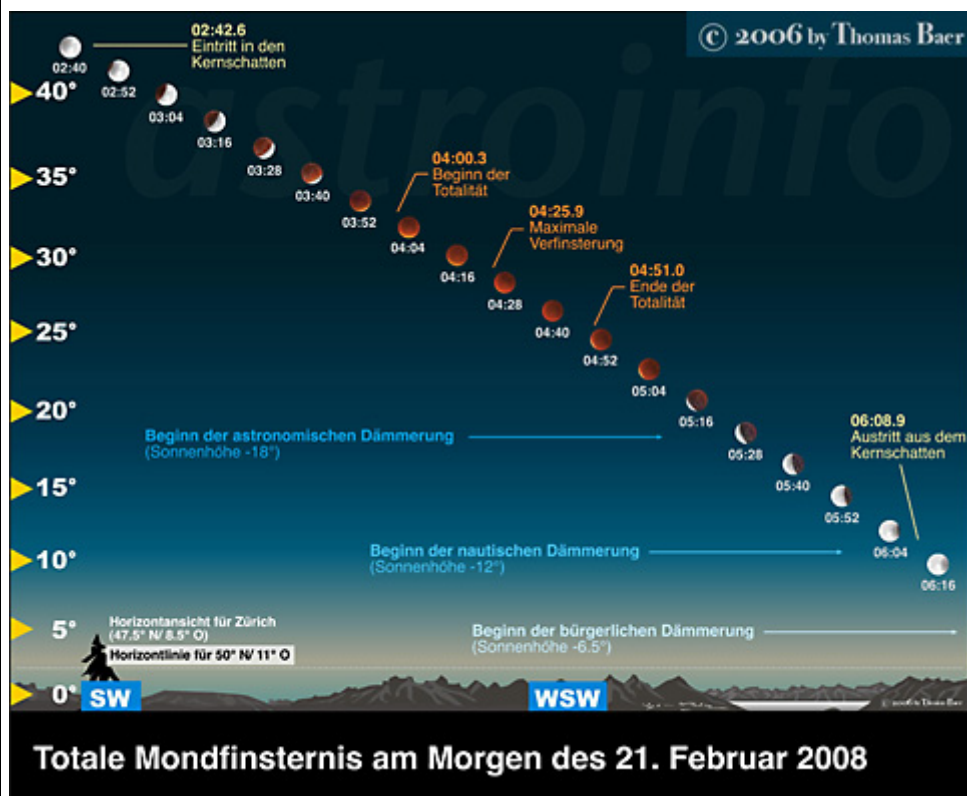
	die Zwillinge. Die Helligkeit geht von -0.6 mag zu Monatsbeginn auf 0.2 mag im Verlauf des Monats zurück. Er zieht sich langsam vom Morgenhimmel zurück. Details auf der Marsoberfläche zu beobachten wird immer schwieriger, da er nur noch einen Durchmesser von 9.1" hat.
Jupiter	Begegnet am 1. Venus sehr nahe. Die Helligkeit steigt während des Monats leicht auf -2.0 mag an und die Aufgänge verlagern sich von 06.17 Uhr zu Monatsbeginn auf 04.47 Uhr zu Monatsende. Er läuft rechtläufig durch den Schützen und ist tief im Südosten zu erkennen.
Saturn	Saturn kommt am 24. Februar in Opposition zur Sonne. Er steht an diesem Tag in einer Entfernung von 1240 Millionen Kilometern. Die Lichtlaufdauer vom Saturn zur Erde dauert 1 Stunde und 9 Minuten. Zur Opposition geht der 0.2 mag helle Planet bereits um 17.36 Uhr auf und senkt sich am anderen Morgen wieder um 07.32 Uhr zur Ruhe. Jetzt ist die Zeit gekommen, um in der Sternwarte Hubelmatt den Ringplaneten wunderbar beobachten zu können. Die Ringe sind aktuell noch 8.6° geöffnet. Da der Ring nicht mehr so stark geöffnet ist, ist die Helligkeit dieses Jahr zur Opposition nicht mehr so hell wie es im Maximum möglich wäre (-0.5 mag). Wir blicken auf den südlichen Teil der Ringe.
Uranus	Steht bei uns in Luzern zu tief im Bereich des Pilatus, so dass er nicht sichtbar ist.
Neptun	Steht am 11. Februar in Konjunktion mit der Sonne und bleibt unbeobachtbar.
1. Februar 2008	Enge Begegnung von Venus und Jupiter. Venus nur 35' nördlich von Jupiter.
Anfang und Ende Monat	Zodiakallicht bis 7. Februar und vom 24. – 29. Februar 2008
7. Februar 2008	Ringförmige Sonnenfinsternis in der Antarktis. Beginn Lunation 1053.
	<p>Ringförmige Sonnenfinsternis vom 7. Februar 2008</p>
8.- 10. Februar 2008	Winterteleskoptreffen Langis, Glaubenberg
16. Februar 2008	Mond bei Mars. Mond um 04.00 Uhr 3.5° nördlich.

21. Februar 2008

Totale Mondfinsternis in Mitteleuropa voll sichtbar.



Die genauen Kontaktzeiten für die Mondfinsternis:



Die Finsternis ist in ihrem ganzen Verlauf bei uns zu sehen. Der Mond steht dabei im Sternbild Löwe. Ziemlich nahe beim Saturn. Da sie in der 2. Nachthälfte stattfindet wird es wohl weniger Besucher geben, die sich die

	Nacht um die Ohren schlagen. Es handelt sich um die 26. Finsternis des Saros-Zyklus 133, die 1557 begann und bis 2819 dauern wird.
24. Februar 2008	Saturn in Opposition zur Sonne. Erdabstand zu diesem Zeitpunkt 1240 Mio. Kilometer.
27. Februar 2008	Merkur und Venus eng zusammen. Abstand 1.1° um 07.00 Uhr. Schwierig zu beobachten, da tief am Südosthimmel. (Fernglas)

März 2008

Merkur	Trotz seiner sehr grossen westlichen Elongation ist der Götterbote bei uns nicht zu sehen. Die Bahn verläuft zu weit in den südlichen Bereichen der Ekliptik. Mit genügend Vorsicht kann Merkur aber auch tagsüber in der Zeit der grössten Elongation vom 3. März beobachtet werden.
Venus	Sie verabschiedet sich langsam vom Morgenhimmel obwohl Ihre Tagbögen durch das nach Norden wandern grösser werden. Am 5. wird sie in der Südsee vom Mond bedeckt. Dies ist jedoch in Europa nicht sichtbar. Die Helligkeit bleibt bei ca. -3.9 mag. Sie wandert durch den Steinbock in den Wassermann hinein. Im Verlaufe des Monats wird sie dann unbeobachtbar für das freie Auge.
Mars	Passiert am 2. in 2.7° Entfernung den Sommerpunkt und steht so im Bereich zwischen dem Sternbild Stier und den Zwillingen. Die Helligkeit nimmt ab auf 0.8 mag. Er verlagert seine Untergänge in die Zeit kurz nach Mitternacht. Gegen Ende Monat ist Mars bereits wieder 200 Millionen Kilometer von uns entfernt.
Jupiter	Er wandert rechtläufig durch den südlichsten Teil der Ekliptik im Sternbild Schützen. Seine Aufgänge verfrühen sich im Verlaufe des Monats von 04.44 Uhr MEZ auf 04.02 Uhr MESZ zu Monatsende. Die Helligkeit nimmt auf -2.2 mag zu. Der Mond kommt 2 x in diesem Monat nahe bei Jupiter vorbei. (am 3. und am 30. März)
Saturn	Hatte gegen Ende des Vormonats seine Opposition erreicht und kann so die ganze Nacht hindurch beobachtet werden. Er wandert rückläufig auf Regulus zu. Die Untergänge von Saturn verlagern sich von 07.11 Uhr zu Monatsbeginn auf 06.09 Uhr MESZ während des Monats. Die Helligkeit des Ringplaneten nimmt auf 0.4 mag ab.
Uranus	Stand am 8. im Wassermann in Konjunktion mit der Sonne. Bleibt also unsichtbar.
3. März 2008	Merkur in grösster Elongation. (27° westlich)
7. März 2008	Neumond, 18.14 Uhr Beginn Lunation 1054
8. März 2008	Sehr schmale Sichel ca. $24 \frac{1}{2}$ Stunden nach Neumond am Abendhimmel.
12. März 2008	Mond bedeckt einen Teil der Plejaden. (abends). Schönes Sujet für Astrofotografen.
19. März 2008	Mond bei Regulus und Saturn.
20. März 2008	Frühlingsanfang um 06.48 Uhr.
21. März 2008	Ostervollmond um 19.40 Uhr MEZ im Sternbild Jungfrau.
30. März 2008	Beginn der Sommerzeit
Zodiakallicht	Vom 1. März bis 7. März kann das Zodiakallicht im Westen am Abend beobachtet werden. Ebenso wieder ab dem 24. März 2008.

April 2008

Merkur	Kommt nach seiner oberen Konjunktion vom 16. April immer besser in Fahrt. Jetzt beginnt seine beste Abendsichtbarkeit des Jahres. Gegen Monatsende kann der Götterbote bereits am Himmel aufgesucht werden. Die Helligkeit zu diesem Zeitpunkt ist -1.2 mag. Der Untergang erfolgt um ca. 21.49 Uhr MESZ. Er wandert nördlicher im Stier.
Venus	Bewegt sich langsam auf die Sonne am Tageshimmel zu und bleibt

	unbeobachtbar.
Mars	Wandert durch die Zwillinge an Castor und Pollux vorbei. Er zieht sich langsam von der 2. Nachthälfte zurück und die Helligkeit nimmt weiter ab auf 1.2 mag zu Monatsende.
Jupiter	Er wird zum Planeten der 2. Nachthälfte. Er wird immer langsamer und stoppt seine Rechtläufigkeit bis Monatsende. Die Zeit der Opposition nähert sich. Die Helligkeit des Jupiter im Schützen nimmt von -2.2 auf -2.4 mag zu. Die Aufgänge verfrühen sich im Laufe des Monats von 03.58 Uhr MESZ auf 02.11 Uhr MESZ zu Monatsende.
Saturn	Ende April wird er wieder rechtläufig. Das Ende der Oppositionsphase ist also gekommen. Die Helligkeit nimmt auf 0.5 mag ab. Die Untergänge verlagern sich im Verlaufe des Monats von 06.05 Uhr MESZ auf 04.09 Uhr MESZ.
2. April 2008	Mond bei Neptun, Abstand tagsüber um 10.00 Uhr bei 0.002°. Nur im Teleskop beobachtbar.
6. April 2008	Neumond. Beginn Lunation 1055.
7. April 2008	Schmale Mondsichel abends am Westhorizont. (38 Stunden nach Neumond)
13. April 2008	Mond bedeckt Teile der Krippe. (M44)
15. April 2008	Mond nahe bei Regulus und Saturn am Abendhimmel.
17. April 2008	Jupiter erreicht den absteigenden Knoten seiner Bahn. Wird erst am 9. November 2013 wieder nördlich stehen.
20. April 2008	Vollmond in der Jungfrau, 12.25 Uhr MESZ
Zodiakallicht	Noch bis ca. 6. April, dann wieder ab dem 24. April bis Monatsende.

Mai 2008

Merkur	Merkur kann den ganzen Monat über am Abendhimmel beobachtet werden. Die beste Phase ist zwischen dem 4. und 19. Mai, wenn Merkur noch weit über dem Horizont steht. Am 6. passiert die schmale Sichel des zunehmenden Mondes Merkur in ca. 2.5° Abstand. Er wandert weiter nördlich in der Ekliptik und kommt am 26. Mai dann zum Stillstand um dann wieder rückläufig der Sonne entgegentzürmen. Die Untergänge verlagern sich von knapp vor 23.00 Uhr MESZ zu Monatsanfang auf ca. 23.10 Uhr MESZ während des Monats.
Venus	Bleibt unbeobachtbar, da sie Anfang nächsten Monats in Konjunktion kommt.
Mars	Er wandert rechtläufig durch die Zwillinge in den Krebs. Er passiert im letzten Monatsdrittel den offenen Sternhaufen der Krippe. Am 10. gibt es eine Bedeckung am Tageshimmel durch den Mond (Pfungstsamstag). Zu Beginn des Monats ist er in einer Linie mit Kastor und Pollux zu sehen. Die Marsuntergänge verlagern sich langsam in die Zeit um Mitternacht (Monatsende) Die Helligkeit sinkt auf 1.5 mag ab.
Jupiter	Die Helligkeit steigt während des Monats weiter an auf -2.6 mag. Er setzt im Schützen zu seiner Oppositionsschleife an. Die Aufgänge verfrühen sich weiter auf gegen Mitternacht zu Monatsende. Allerdings ist der Tagbogen durch die südliche Lage sehr klein.
Saturn	Saturn bleibt am 3. stehen und wandert nun langsam wieder rechtläufig durch den Löwen. Die Helligkeit nimmt weiter ab auf 0.7 mag. Der Mond kommt in der Nacht vom 12. auf den 13. Mai bei ihm vorbei. Die Untergänge verfrühen sich bis Monatsende auf ca. 02.00 Uhr MESZ.
5. Mai 2008	Neumond, Beginn Lunation 1056.
6. Mai 2008	Schmale Sichel am Abendhimmel ca. 31 Stunden nach Neumond Mond bei Merkur
10. Mai 2008	Mond bedeckt Mars am Tageshimmel. Ca. 14.08 – 15.10 Uhr MESZ.
12./13. Mai 2008	Mond bei Saturn
20. Mai 2008	Vollmond im Skorpion (16.27 Uhr MESZ)
22.-23. Mai 2008	Mars wandert durch die Krippe (M44)

Juni 2008

Merkur	Nähert sich seiner unteren Konjunktion mit der Sonne am 7. Juni. Bleibt in unseren Breiten den ganzen Monat unbeobachtbar.
Venus	Venus und Sonne stehen am 9. Juni in oberer Konjunktion. Vor 4 Jahren passierte zu der Zeit der Venustransit. In 4 Jahren ein weiterer. Dieses Mal geht die Venus hinter der Sonne durch. Nicht ohne geeignete Schutzmassnahmen die Sonne beobachten. Bleibt den Rest des Monats also nicht beobachtbar.
Mars	Kann trotz immer schlechter werdenden Sichtbarkeitsbedingungen noch gesehen werden. Er nähert sich Regulus an, den er aber erst Anfang des nächsten Monats erreicht. Am 8. wird auch die zunehmende Mondsichel sich dazugesellen. Die Helligkeit nimmt weiter ab auf 1.6 mag. Die Untergänge verfrühen sich bis Monatsende auf 23.57 Uhr MESZ.
Jupiter	Er nähert sich seiner Opposition, erreicht diese aber erst zu Beginn des Julis. Die Helligkeit nimmt auf -2.7 mag zu. Die Aufgänge verlagern sich auf die Zeit vor 22.00 Uhr MESZ.
Saturn	Er zieht sich von der 2. Nachthälfte zurück. Die Untergänge verlagern sich auf die Zeit um 00.00 Uhr MESZ.
Uranus	Kommt jetzt wieder am Morgen zur Sichtbarkeit. Er bewegt sich durch den Wassermann. Die Aufgänge verfrühen sich auf 00.31 Uhr MESZ zu Monatsende. Unter dunklem Himmel ist der 5.9 mag helle grünliche Planet jetzt schon sichtbar.
Neptun	Läuft rückwärts durch den Steinbock. Die Helligkeit ist bei 7.9 mag. Die Aufgänge verlagern sich auf die Zeit vor Mitternacht.
3. Juni 2008	Neumond, Beginn Lunation 1057.
7. Juni 2008	Mond bei Mars, Abstand 2.9° um 23 Uhr
8. Juni 2008	Mond bei Mars, Regulus und Saturn.
18. /19. Juni 2008	Tiefste Vollmondkulmination und kürzeste Vollmondnacht. Zürich 7 Stunden 41 Minuten.
21. Juni 2008	Sommeranfang um 01.59 Uhr
20. Juni 2008	Zwergplanet Pluto in Opposition

Juli 2008

Merkur	Steht am 1. Juli in grösster westlicher Elongation. Wer seine Ferien in südlicheren Gefilden (<47°) in der Zeit zwischen 8. und 15. Juli verbringt, kann eine schöne Morgensichtbarkeit sehen. Bis zum 15. verspäten sich die Aufgänge auf 04.26 Uhr MESZ. Die Helligkeit hat bis zu diesem Zeitpunkt auf -0.9 mag erhöht. Am 29. holt Merkur die Sonne dann wieder ein.
Venus	Da sie sich nur langsam von der Sonne entfernen kann, bleibt sie während des ganzen Monats unbeobachtbar.
Mars	Mars verabschiedet sich langsam von der Abendhimmelbühne. Für die nächsten Monate ist der rote Planet dann nicht sichtbar. Seinen Abschied macht er standesgemäss. Am 1. passiert er in nur 0.7° Abstand Regulus. Am 6. kommt die zunehmende Mondsichel dazu, am 11. Juli zieht er dann ebenfalls nur 0.42° nördlich von Saturn durch. Ab dem 20. Juli wird man dann vergeblich nach dem roten Planeten Ausschau halten.
Jupiter	Er kommt am 9. Juli in Opposition zur Sonne. Er wandert rückläufig durch den Schützen. Mit 23° negativer Deklination ist es die tiefste Opposition seit Juli 1996. Auf dem Jupiter ist ein Erdtransit zu sehen. Die Helligkeit ist bei -2.7 mag. Die geringste Entfernung erreicht er am 10. Juli um 12 Uhr mittags. Dort ist die Distanz 622,49 Mio. Kilometer. Das Licht benötigt 35 Minuten zur Erde. Der Planet geht dann um 21.17 Uhr MESZ auf und um 05.28 Uhr MESZ wieder unter.
Saturn	Verabschiedet sich auch vom Abendhimmel. Wird im letzten Monatsdrittel für

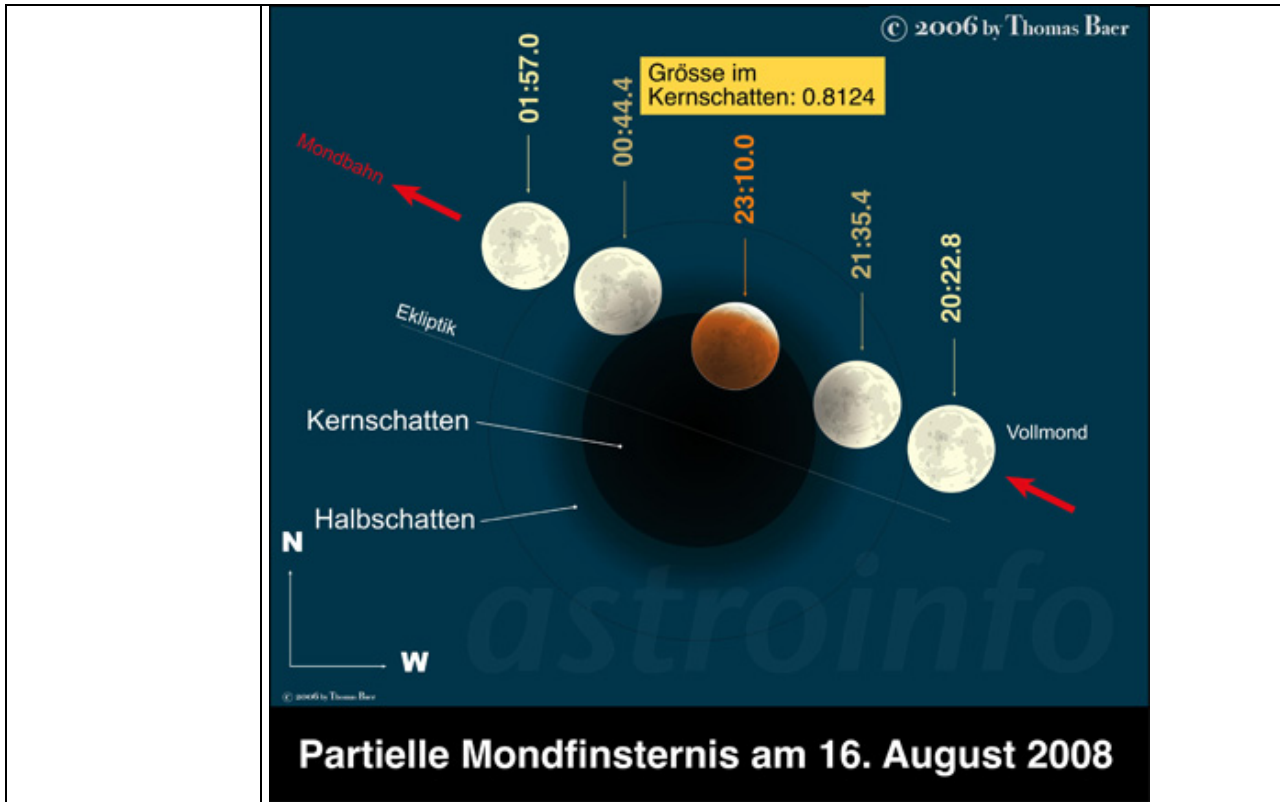
	das bloße Auge unsichtbar. Er wandert weiter durch den Löwen. Am 11. kommt auch Mars vorbei.
Uranus	Die Helligkeit steigt auf 5.8 mag. Die Aufgänge verfrühen sich auf 22.28 Uhr MESZ.
Neptun	Erreicht erst Mitte August seine Opposition mit der Sonne.
3. Juli 2008	Neumond, Beginn Lunation 1058.
6. Juli 2008	Mond bei Mars, Mond 2.6° südlich Mond bei Saturn, Mond 3.5° südlich
9. Juli 2008	Jupiter in Opposition zur Sonne
11. Juli 2008	Mars bei Saturn, Mars 0.6° südlich
18. Juli 2008	Vollmond im Schützen, 09.59 Uhr MESZ.

August 2008

Merkur	Kann ab Mitte des Monats ganz tief im Nordwesten beobachtet werden. Allerdings wird ein tiefer Horizont benötigt. Wer am 1. August die totale Sonnenfinsternis beobachtet, kann Merkur dann während der Totalität direkt links oberhalb der Sonne sehen.
Venus	Kann jetzt ab Sonnenuntergang tief im Nordwesten auch erkannt werden. Sie beginnt jetzt wieder Ihre Zeit als Abendstern. Sie wandert durch den Löwen in die Jungfrau. Die dünne Sichel des zunehmenden Mondes kommt am 2. nahe an die Venus ran. Am 13. begegnet sie dem Saturn. Dies ist allerdings nur im Fernglas oder im Teleskop sichtbar. Die Helligkeit nimmt auf -3.9 mag zu. Die Untergänge verfrühen sich im Verlauf des Monats bis auf 20.51 Uhr MESZ wegen des zunehmend kleineren Tagbogens.
Mars	Mars bleibt unbeobachtbar.
Jupiter	Zu Monatsende bleibt er fast stehen im Sternbild Schützen. Die Helligkeit nimmt leicht auf -2.5 mag ab. Seine Untergänge verlagert er bis Monatsende auf die Zeit kurz nach Mitternacht. (01.39 Uhr MESZ)
Saturn	Mit lichtstarken Optiken kann noch die Begegnung mit Venus vom 13. und die enge Begegnung mit Merkur vom 16. verfolgt werden. Sonst bleibt er für das Auge nicht mehr beobachtbar.
Uranus	Beschleunigt seine rückläufige Bewegung. Die Helligkeit bleibt bei 5.8 mag stehen. In Opposition kommt er erst Mitte des nächsten Monats.
Neptun	Am 15. August in Opposition im Sternbild Steinbock.
1. August 2008	Totale Sonnenfinsternis in Russland, China



2. August 2008	Mond nahe bei Venus, 4.3° Abstand um 20.00 Uhr
12. August 2008	Perseiden Meteorstrom im Maximum
13. August 2008	Venus bei Saturn, enge Passage nur im Feldstecher sichtbar. 0.2° um 20.00 Uhr
15. August 2008	Neptun in Opposition
16. August 2008	<p>Vollmond 23.16 Uhr Partielle Mondfinsternis</p> <p>Partielle Mondfinsternis am Abend des 16. August 2008</p> <p>Die Grösse der Finsternis beträgt dieses Mal 0.8124. So sind also gut 80% des Mondes durch den Kernschatten der Erde bedeckt. Die Finsternis erfolgt zur besten Beobachtungszeit an einem Samstagabend. Bitte Ankündigungen auf dem Internet und der Presse anschauen, wo beobachtet werden kann.</p>



23. August 2008	Plejadenbedeckung durch den Mond Merkur bei Venus, Abstand um 20.00 Uhr MESZ bei 1.0°.
30. August 2008	Neumond zum 2. in diesem Monat. Beginn Lunation 1060
30. August 2008 bis 13. September 2008	Ost-Zodiakallicht am Morgenhimmel günstig.

September 2008

Merkur	Ist nur bei absolut tiefem Horizont am Abend kurz im Westen zu sehen. Allerdings nur sehr knapp über dem Horizont. Er zieht sich vom Abendhimmel zurück. In südlichen Gefilden ist jetzt eine schöne Abendsichtbarkeit. Er wird wieder rückläufig und geht auf die Sonne zu.
Venus	Wird nur langsam am Abendhimmel besser sichtbar. Wandert durch die Jungfrau. Die Untergänge verfrühen sich weiter. So geht die Venus am 30. bereits um 19.56 Uhr MESZ unter den Horizont. Die Helligkeit bleibt bei -3.9 mag. Da aber die Dämmerung immer früher beginnt, kann die Venus leicht länger beobachtet werden.
Mars	Bleibt unbeobachtbar.
Jupiter	Wird am 8. stationär und dann wieder rechtläufig. Die Oppositionsphase ist zu Ende, was sich auch an der Zeit zum Beobachten zeigt. Die Untergänge verfrühen sich auf die Zeit weit vor Mitternacht. Die Helligkeit nimmt weiter leicht ab auf -2.3 mag.
Saturn	Saturn kommt am 4. in Konjunktion mit der Sonne. Bleibt unsichtbar.
Uranus	Steht am 13. in Opposition und ist die ganze Nacht im Sternbild Wassermann sichtbar. Distanz 2856 Mio. Kilometer.
4. September 2008	Saturn in Konjunktion
9. September 2008	Mond bei Jupiter, Mond 2.8° südlich
13. September 2008	Uranus in Opposition

15. September 2008	Vollmond in den Fischen, 11.13 Uhr MESZ
20. September 2008	Mond bedeckt die Plejaden morgens.
22. September 2008	Herbstanfang, 17.44 Uhr MESZ
28. September 2008	Ost-Zodiakallicht günstig bis 12. Oktober.
29. September 2008	Neumond, Beginn Lunation 1061

Oktober 2008


Merkur	Kann nach seiner unteren Konjunktion durch die steile Morgenekliptik bereits ab dem 12. Oktober beobachtet werden. Die beste Zeit ist um den 22. Oktober herum. Um diese Zeit hat er bereits eine Helligkeit von -0.5 mag erreicht. Der Aufgang verfrüht sich leicht auf 06.08 Uhr MESZ. Bis Monatsende wird der Götterbote noch heller, doch verlagern sich auch die Aufgänge nach hinten.
Venus	Sie wandert durch die Waage in den Schlangenträger. Die Helligkeit nimmt leicht auf -4.0 mag zu. Sie steht am Abend nach Sonnenuntergang im Westen und wandert im Verlaufe des Monats weiter nach Südwesten
Mars	Bleibt unsichtbar.
Jupiter	Der Göttervater wird durch die Venus verfolgt. Jupiter verkürzt seine Abendsichtbarkeit drastisch. So geht er Ende Oktober schon um 20.56 Uhr unter. Die Helligkeit nimmt weiter ab auf -2.1 mag. Er steht am Abend im Südwesten im Bereich des Pilatus.
Saturn	Kann sich bereits Anfang Monat von der Sonne lösen und am Morgen wieder sichtbar werden. Die Aufgänge verfrühen sich von 05.08 Uhr MESZ zu Monatsbeginn auf 02.29 Uhr zu Monatsende. Die Helligkeit beträgt 1.0 mag und er läuft rechtläufig durch den Löwen.
Uranus	Vom Morgenhimmel verabschiedet er sich langsam, bleibt jedoch am Abend tief im Süden bis Südwesten sichtbar.
7. Oktober 2008	Mond bei Jupiter, Mond 5.4° südlich um 19.00 Uhr MESZ.
10. Oktober 2008	Planetoid Vesta in Opposition zu Sonne, 6.5 mag
14. Oktober 2008	Vollmond in den Fischen, 22.02 Uhr MESZ
22. Oktober 2008	Sternbedeckung durch den Mond. Bedeckt wird das südliche Eselchen im Sternbild Krebs. (4.2 mag)
25. Oktober 2008	Mond bei Saturn, Abstand 4.8° um 05.00 Uhr MESZ
26. Oktober 2008	Ende der Sommerzeit
28. Oktober 2008	Ost-Zodiakallicht günstig bis 10. November

November 2008:

Merkur	Kann noch bis ca. 12. November am Morgenhimmel beobachtet werden. Zieht sich danach zurück. Erreicht die Sonne bereits am 25. November und steht an diesem Tag in oberer Konjunktion.
Venus	Sie verlässt den Schlangenträger und wandert in den Schützen. Bereits am 1. erhält sie Besuch von der zunehmenden Mondsichel. Die Untergänge erfolgen jetzt später. Zu Monatsende erfolgt der Untergang um 19.11 Uhr. Die Helligkeit ist leicht auf -4.1 mag angestiegen.
Mars	Bleibt unsichtbar.
Jupiter	Er beschleunigt seine rechtläufige Bewegung am Abendhimmel. Er ist tief im Südwesten zu finden, wo er durch das Sternbild Schützen läuft. Die Helligkeit nimmt leicht ab auf -2.0 mag.
Saturn	Baut seine Sichtbarkeit am Morgenhimmel aus. Er läuft rechtläufig durch den

	Löwen. Die Aufgänge verfrühen sich bis Monatsende auf die Zeit kurz nach Mitternacht. Die Helligkeit steigt leicht auf 1.0 mag an. Er passiert in nur 0.1° Entfernung δ Leonis am 3. November.
Uranus	Hat seine Oppositionsphase beendet und läuft wieder rechtläufig durch den Tierkreis.
3. November 2008	Mond bei Jupiter, Mond 3.5° südlich.
6. November 2008	Mond bei Neptun, Mond 0.3° nördlich um 20.00 Uhr
13. November 2008	Vollmond in den Plejaden. Der Vollmond bedeckt die Plejaden am Abendhimmel.
Ca. 17./ 18. November 2008	Leoniden Sternschnuppen
27. November 2008	Neumond, Beginn Lunation 1063.

Dezember 2008:

Merkur	Zum Jahresende steigt der schnelle Götterbote über den Südwesthorizont und gesellt sich dann zu Venus und Jupiter am Abendhimmel. In unseren Breiten sollte es bei tiefem Horizont zu einer schönen Konstellation am Himmel kommen.
Venus	Die Venus holt am 1. Dezember Jupiter ein. Ebenfalls an diesem Tag kommt noch der Mond dazu, der dann die Venus am Abend bedeckt. Die Helligkeit nimmt im Verlaufe des Monats auf -4.3 mag zu. Sie wechselt zum Silvester hin in den Wassermann. Ende Monat gesellt sich dann der Mond ein 2. Mal zu ihr. In der Zeit vom 25. – 28. Dezember läuft sie an Neptun vorbei.
Mars	Kommt am 5. in Konjunktion mit der Sonne und bleibt unsichtbar.
Jupiter	Bekommt am 1. Besuch von Mond und Venus. Er gibt seine Abschiedsvorstellung, denn an Silvester geht er bereits um 17.59 Uhr unter. Die Helligkeit ist bei nur noch -1.9 mag. Wer einen tiefen Horizont hat, kann am 31. auch die nahe Begegnung von Merkur und Jupiter noch sehen. (evtl. Fernglas nehmen)
Saturn	Die Aufgänge verfrühen sich während des Monats von ca. 00.40 Uhr auf 22.52 Uhr Ende Monat. Die Helligkeit steigt auf 0.9 mag an. Die Ringöffnung beträgt nur noch 1°. Die Öffnung hat also während des Jahres stark abgenommen. Er nähert sich dem Sternbild der Jungfrau.
1. Dezember 2008	Venusbedeckung durch den Mond. 17.04 Uhr Eintritt am dunklen Rand des Mondes bei ca. 86°  18.25 Uhr Austritt am hellen Rand des Mondes bei 220° Bild der Venusbedeckung vom 18. Juni 2007, tagsüber in der Sternwarte Hubelmatt aufgenommen. Mond ebenfalls nahe beim Jupiter 2.3 südlich.
12./13. Dezember 2008	Höchste und längste Vollmondnacht des Jahres. Für Zürich wird es 17 Stunden 11 Minuten sein. Der Vollmond kulminiert 69.1° über dem Horizont. Am Abend bedeckt der Mond auch noch Epsilon Geminorum (Helligkeit 3.2mag) 22.11 Uhr Eintritt, 23.11 Uhr Austritt.
13./14. Dezember 2008	Maximum der Geminiden. Pro Stunde können etwa 130 Sternschnuppen gesehen werden. Allerdings stört hier der Vollmond doch ziemlich

21. Dezember 2008	Sonne im Winterpunkt. Winteranfang um 13.04 Uhr. Ursiden Meteorstrom im Maximum.
27. Dezember 2008	Neumond, Beginn Lunation 1064
29. Dezember 2008	Mond bei Merkur, Mond 4.8° um 17.00 Uhr und Mond bei Jupiter, Abstand um 1700 Uhr bei 2.8°.
31. Dezember 2008	Merkur bei Jupiter 1.2° südlich um 17.00 Uhr (Fernrohr, Fernglas) Mond bei Venus, Abstand 2.6° um 20.00 Uhr.

Weitere Informationen sind zu finden unter folgenden Links:

<http://luzern.astronomie.ch>

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

<http://www.verkehrshaus.ch>

<http://www.meteoros.de>

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

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

<http://www.fg-kometen.de> (Fachbereich Kometen)

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 2008* und aus dem *Himmelsjahr 2008* (beides Kosmos-Verlag) sowie dem *Ahnerts Astronomisches Jahrbuch 2008* (Spektrum-Verlag) zusammengestellt. Herzlichen Dank auch an Thomas Bär für das Benutzen einiger Grafiken aus dem Sternenhimmel und von astronomie.ch.

Raumfahrt:

14. Januar 2008	MESSENGER , Fly-By beim Planeten Merkur Messenger ist ein Merkurorbiter der NASA, erreicht den Merkurorbit aber erst am 18. März 2011
20. Januar 2008	50th Anniversary (1958), Explorer 1 Launch (1st US Satellite)
Anfang Februar 2008	STS-122 mit dem europäischen Modul Columbus soll zur ISS starten.
Nach 14. Februar 2008	Automated Transfer Vehicle (ATV-1) Jules Verne Ariane 5ESV Launch (International Space Station ATV-01) erste Versorgungsmission der ESA zur ISS
Februar/März 2008	STS-123: Der 25. Shuttleflug zur ISS soll dort den ersten Teil des japanischen Moduls installieren. Start hängt vom vorherigen Start von STS-122 ab.
9. April 2008	Chandrayaan 1 PSLV Launch (India - Lunar Orbiter)
April/Mai 2008	STS-124: Installation des japanischen Roboterarmes bei der ISS.
26. Mai 2008	Phoenix, Mars Landing Landung erfolgt mit Triebwerken und nicht mit Airbags, Marslander ohne Rover
29. Mai 2008	Mission: GLAST Launch Vehicle: United Launch Alliance Delta II Launch Site: Cape Canaveral Air Force Station - Launch Complex 17 - Pad 17-B Description: An heir to its successful predecessor -- the Compton Gamma Ray Observatory -- the Gamma-ray Large Area Space Telescope will have the ability to detect gamma rays in a range of energies from thousands to hundreds of billions of times more energetic than the light visible to the human eye. Radiation of such magnitude can only be generated under the most extreme conditions, thus GLAST will focus on studying the most energetic objects and phenomena in the universe. May 29 Delta 2 • GLAST Launch window: TBD Launch site: SLC-17B, Cape Canaveral Air Force Station, Florida The United Launch Alliance Delta 2 rocket will launch NASA's Gamma-ray Large Area Space Telescope observatory into orbit. The rocket will fly in the 7920-Heavy vehicle configuration. Delayed from Oct. 7, Dec. 14, Jan. 31 and Feb. 5. [Nov. 14]
8. Juni 2008	New Horizons, Crosses Saturn's Orbit Plutosonde kreuzt die Saturnbahn, erreicht Pluto am 14. Juli 2015
10. Juni 2008	5th Anniversary (2003), Mars Exploration Rover A (Spirit) Launch der Rover war für eine Lebensdauer von 90 Tagen konstruiert worden, Mission bis 2009 verlängert, gilt auch für den zweiten Rover Opportunity
31. Juli 2008	Herschel- Planck Ariane 5 Launch , beide Missionen starten gemeinsam Herschel: <ul style="list-style-type: none">• Study the formation of galaxies in the early universe and their subsequent evolution• Investigate the creation of stars and their interaction with the interstellar medium• Observe the chemical composition of the atmospheres and surfaces of comets, planets and satellites• Examine the molecular chemistry of the universe Planck: <ul style="list-style-type: none">• Mapping of Cosmic Microwave Background anisotropies with improved sensitivity and angular resolution• Determination of Hubble constant• Testing inflationary models of the early universe• Measuring amplitude of structures in Cosmic Microwave Background

7. August 2008	<p>STS-125 Launch, Space Shuttle Atlantis, Hubble Space Telescope Servicing Mission Launch Site: Kennedy Space Center - Launch Pad 39A Launch Time: 8:24 a.m. EDT Description: Space Shuttle Atlantis will fly seven astronauts into space for the fifth and final servicing mission to the Hubble Space Telescope. During the 11-day flight, the crew will repair and improve the observatory's capabilities through 2013.</p>
Sept. 2008	<p>Sep ?? - Shenzou 7 CF-2F (Manned China Mission) dritte bemannte Mission Chinas, geplant mit drei Takionauten und einem EVA</p>
5. September 2008	<p>Rosetta, Asteroid 2867 Steins Flyby (Durchmesser 10 km) Kometensonde der ESA, erreicht den Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko im Mai 2014</p>
1. Oktober 2008	<p>NASA's 50th Birthday (1958)</p>
6. Oktober 2008	<p>MESSENGER, 2nd Mercury Flyby</p>
31. Oktober 2008	<p>Lunar Reconnaissance Orbiter (LRO) Launch Mission: LRO/LCROSS Launch Vehicle: United Launch Alliance Atlas V Launch Site: Cape Canaveral Air Force Station - Launch Complex 41 Description: Die Mission dient der Erforschung des Mondes und der Erforschung ob es an den Polen Eis für die Herstellung von Wasser gibt.</p>
1. Dezember 2008	<p>Solar Dynamics Observatory (SDO) Atlas 5 Launch SDO is designed to help us understand the Sun's influence on Earth and Near-Earth space by studying the solar atmosphere on small scales of space and time and in many wavelengths simultaneously</p>
5. Dezember 2008	<p>Deep Impact - Flies by Comet Boethin Deep Impact flog am 4. Juli 2005 am Kometen P/Tempel 1 vorbei und setzte dabei einen Impactor ab, der auf dem Kometen aufschlug und einen Krater erzeugte. Die Mission war sehr erfolgreich und wurde verlängert. Im Verlaufe dieser Verlängerung fliegt die Sonde am kurzperiodischen Kometen Boethin vorbei. Nachher wird die Sonde noch bei der Suche von extrasolaren Planeten helfen.</p>

Daten können noch kurzfristig geändert werden.

Die Raumfahrtinformationen wurden mir von Dani Ursprung zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen zur Raumfahrt können am jährlichen Vortrag von Daniel Ursprung: „Neues aus der Raumfahrt“ beschafft werden.

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

Luzern, 6. Januar 2008, Markus Burch