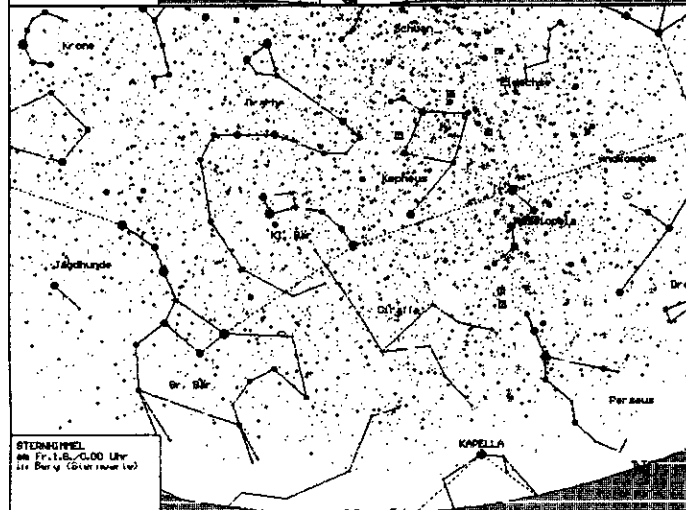
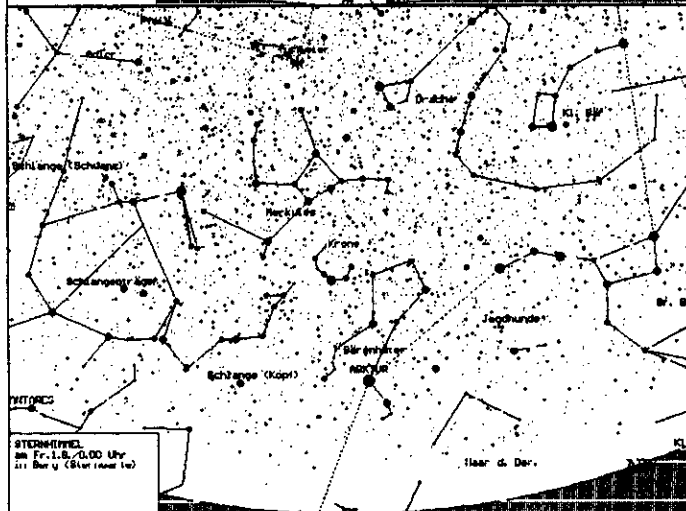
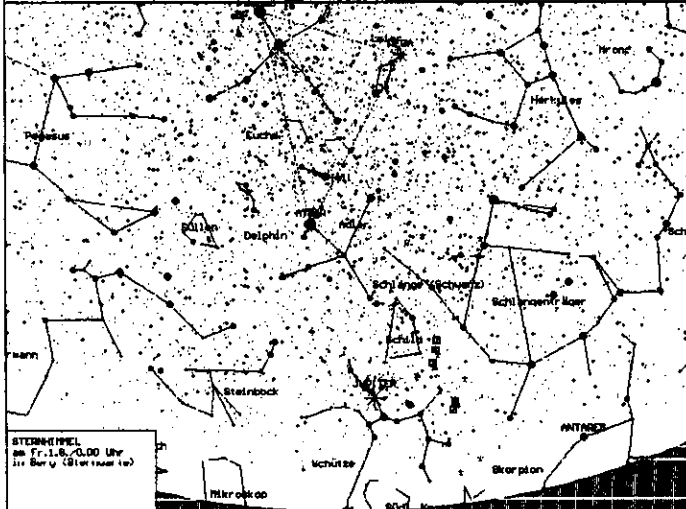
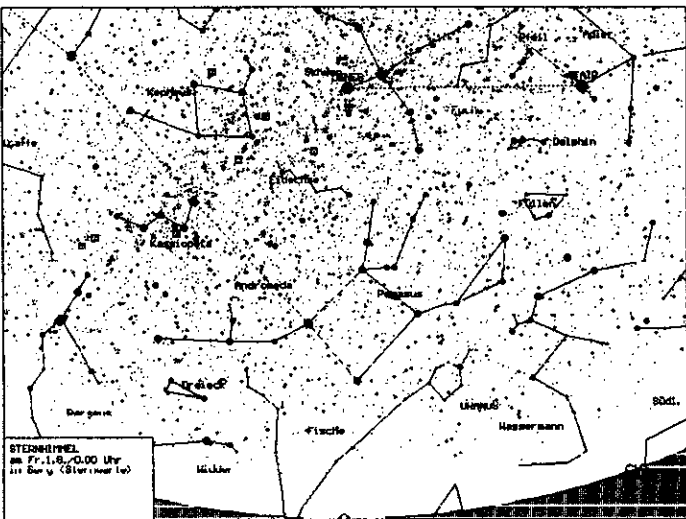


Der Sterngucker

Vereinsblatt der Chr.-Jutz-Volkssternwarte in Berg
(Ausgabe: Sommer 2008)

- 21. 6.: Sommerbeginn um 1.57 Uhr
- 23. 6.: Mond bei Neptun
- 25. 6.: Mond bei Uranus
- 26. 6.: Letztes Mondviertel, Corviden
- 27. 6.: Uranus-Stillstand, Juni-Draconiden
- 3. 7.: Neumond bei Venus
- 4. 7.: Erde um 9 Uhr in Sonnenferne
- 6. 7.: Mondsichel b. Mars u. Saturn
- 8. 7.: Sternwarte wird 16
- 9. 7. Jupiteropposition
- 10. 7.: Mond im 1. Viertel
- 11. 7.: Mars bei Saturn, Venus im Perihel
- 17. 7.: Mond bei Jupiter
- 18. 7.: Vollmond
- 20. 7.: Mond bei Neptun
- 21. 7.: Merkur im Perihel
- 22. 7.: Mond bei Uranus
- 25. 7.: Mond im letzten Viertel
- 27. 7.: Delta-Aquariden (Sternschnuppen)
- 29. 7.: Merkur in oberer Konjunktion
- 1. 8.: Neumond u. part. Sonnenfinsternis
- 3. 8.: Mond bei Saturn
- 4. 8.: Mond bei Mars
- 8. 8.: Mond im 1. Viertel
- 11. 8.: Perseiden (I. Laurentius-Tränen)
- 13. 8.: Mond bei Jupiter
- 15. 8.: Neptun in Opposition
- 16. 8.: Vollm., part. Mondfi. bei Neptun
- 17. 8.: κ -Cygniden, Cepheiden (Sternschn.)
- 19. 8.: Mond bei Uranus
- 21. 8.: Merkur bei Venus
- 24. 8.: Mond im letzten Viertel
- 30. 8.: Neumond, α -Aurigiden
- 2. 9.: Mond bei Merkur und Mars
- 3. 9.: Merkur im Aphel
- 4. 9.: Saturnkonjunktion
- 7. 9.: Erstes Mondviertel
- 8. 9.: Jupiterstillstand
- 9. 9.: Plutostillstand
- 11. 9.: Größte östl. Merkurelong. b. Venus u. Mars
- 13. 9.: Mond bei Neptun, Uranus-Opposition
- 15. 9.: Vollmond bei Uranus
- 19. 9.: Merkur bei Mars, Pisciden
- 22. 9.: Mond im letzten Viertel, Herbstanfang um 17.44 Uhr



Eine kleine Dunkelheit am Tag (partielle Sonnenfinsternis am 1. August)

Zu einer erkennbaren Dunkelheit kommt es am 1. August nicht. Wir haben zwar eine partielle Sonnenfinsternis an diesem Tage, aber eine Verdunklung wird sich nur messen lassen. Es werden gerade einmal 8 % der Sonnenscheibe durch den Mond abgedeckt.

Während bei uns nur eine kleine partielle Sonnenfinsternis zu sehen ist, so kann man in anderen Ländern der Welt eine totale Sonnenfinsternis erleben. Der Kernschatten des Mondes berührt erstmals den Norden Kanadas um 11.23 Uhr MESZ an dem Punkt 103° 7' W und 68° 17' N. Von dort rast der Mondschatten über Nordgrönland, über das nördliche Eismeer, die Arktis, das Franz-Josef-Land, die Halbinsel Norwaja-Semlja-Halbinsel, Sibirien und nach China. Der Ort mit der längsten Totalitätsdauer (2 Min. 30 Sek.) hat die Koordinaten 72° 16' O und 65° 38' N und liegt an der Nordküste Sibiriens.

Für unsere Sternwarte mit den Koordinaten 11° 21' 55,3" O und 47° 57' 36,9" N und 686 m ü. NN beginnt die partielle Finsternis um 10^h 54^m 8^s. Der Positionswinkel, an dem der Mond die Sonne scheinbar erstmals berührt, beträgt 31,6° (gemessen von oben gegen den Uhrzeigersinn). Die diesem Zeitpunkt steht die Sonne 47,7° über dem Horizont und das Azimut (Himmelsrichtung) beträgt 122,4° (Norden=0°, Osten=90°, Süden=180° usw.).

Um 11^h 35^m 54^s erreicht die Sonnenfinsternis ihren Höhepunkt. Knapp 8 % der Sonnenscheibe sind vom Mond bedeckt. Das ist zu wenig, um das für Sonnenfinsternisse typische fahle graue Licht oder die scharfen Schatten in der Landschaft zu beobachten. Es werden auch keine Vögel zu singen aufhören oder Grillen zu zirpen aufhören. Dennoch kann man bei klarem Himmel ein eindrucksvolles Ereignis erleben. Die Sonne zeigt sich dann mit einer scheinbaren Delle (Positionswinkel 55,3°). Der scheinbare Durchmesser der Sonne beträgt zum Zeitpunkt des Finsternishöhepunktes 31' 31", der des Mondes 32' 56".

Knapp eine ¼ Stunde später, um 12^h 18^m 34^s, geht das astronomische Himmelsereignis bei uns wieder zu Ende. Der Mond verläßt die Sonnenscheibe (Positionswinkel 78,2°) und die Sonne zeigt sich nun wieder rund und ohne Delle, natürlich immer unter der Voraussetzung, daß das Wetter mitspielt.

Wer sich am 1. August nicht in der Umgebung unserer Sternwarte aufhält, für den gibt die folgende Tabelle die Zeiten für andere Städte in Europa:

Ort	Beginn	Höhepunkt	Bedeckung (%)	Ende
Amsterdam	10.35	11.24	15	12.15
Augsburg	10.51	11.34	8	12.17
Baden-Baden	10.47	11.29	8	12.12
Basel	10.51	11.28	5	12.06
Berlin	10.43	11.37	19	12.31
Bern	10.54	11.28	4	12.02
Bochum	10.39	11.27	14	12.17
Bozen	10.59	11.35	4	12.11
Brüssel	10.38	11.23	11	12.09
Chemnitz	10.46	11.36	14	12.28
Dresden	10.46	11.37	15	12.30
Eisenach	10.43	11.32	14	12.22
Frankfurt/Main	10.44	11.29	11	12.17
Freiburg	10.50	11.28	6	12.08
Genf	10.56	11.25	2	11.55
Graz	11.00	11.42	7	12.25
Hamburg	10.38	11.31	20	12.26
Heidelberg	10.46	11.30	9	12.15
Innsbruck	10.56	11.35	6	12.15
Klagenfurt	11.01	11.41	6	12.21
Köln	10.40	11.27	12	12.15
Mainz	10.43	11.29	10	12.15
Nürnberg	10.48	11.34	10	12.20
Prag	10.49	11.39	13	12.30
Salzburg	10.55	11.38	8	12.21
Stralsund	10.39	11.36	24	12.33
Straßburg	10.47	11.28	7	12.10
Stuttgart	10.48	11.30	8	12.14
Wien	10.57	11.43	10	12.31
Zürich	10.53	11.30	5	12.07

Wichtige Hinweise zur Beobachtung der Sonnenfinsternis

Zur Beobachtung der Sonnenfinsternis mit dem bloßen Auge ist eine Finsternisbrille notwendig, die im Fachhandel oder in Optikgeschäften erhältlich ist. Man sollte niemals direkt in die Sonne schauen! Auch andere Gegenstände wie rußgeschwärzte Gläser oder Cds sind untauglich. Wer durch ein Fernrohr auf die Sonne schaut, der muß vorher geeignete Schutzfilter an den Objektiven anbringen. Man kann diese auch aus einer Finsternisfolie selbst basteln, aber man muß dabei sorgfältig vorgehen. Am Fernrohr muß sie so gut angebracht sein, daß sie der Wind nicht herunterwehen kann. Bei Feldstechern sind 2 Objektivfilter notwendig. Auf keinen Fall sollte man mit einer Finsternisbrille anstatt der Objektivfilter ins Fernrohr schauen. Das Fernrohr würde sofort Löcher in die Finsternisbrille hineinschmelzen.

Wer eine Reise in die Totalitätszone unternimmt (z. B. nach Sibirien), der sollte dann dort während der Totalität ungefiltert, also ohne Finsternisbrille oder Filtervorrichtungen am Fernrohr oder Feldstecher auf die Sonne schauen, denn nur dann kann die Korona und Protuberanzen sehen.

Für den Fall, daß es am 1. August bedeckt ist, müssen wir in Deutschland bis zum 4. Januar 2011 (9.17 Uhr) warten, um wieder eine partielle Sonnenfinsternis erleben zu können. Bei dieser Sonnenfinsternis wird der Bedeckungsgrad allerdings bei 69 % sein. Das reicht aus, um ein deutlich fahles Licht in der Landschaft zu sehen.

Eine kleine Dunkelheit in der Nacht (partielle Mondfinsternis am 16./17. August)

Der Vollmond vor oder nach einer Sonnenfinsternis zeigt sich oft verfinstert. Dieses Mal ist es der Vollmond nach der Sonnenfinsternis, der sich teilweise verfinstern wird. Wir können daher bei klarem Himmel in der Nacht vom 16. auf den 17. August eine partielle Mondfinsternis erleben. Partielle Mondfinsternisse sind tatsächlich seltener als totale, denn der Erdschattenkegel ist so groß, daß der Mond eher durch den Schattenkegel geht, als daß er den Schattenkegel am Rand streift.

Die partielle Mondfinsternis beginnt am 16. August um 20.23 Uhr mit dem Eintritt in den Halbschatten der Erde. Es handelt sich bei diesem Zeitpunkt eher um einen theoretischen Zeitpunkt, denn in der Praxis ist der Eintritt in den Halbschatten nicht zu sehen. Während der Mond auf den Kernschatten zuwandert, wird der Halbschatten immer auffälliger. Um 21.36 Uhr geht der Mond in den Kernschatten der Erde. Je tiefer der Mond in den Erdschatten hineinwandert, um so besser zeigt sich der rotorange Farbton des Kernschattens. Der Höhepunkt der Finsternis ist um 23.10 Uhr. Die Größe der Verfinsternung ist das 0,81-fache des scheinbaren Monddurchmessers. Am 17. um 0.45 Uhr verläßt der Mond wieder den Kernschatten und um 1.57 Uhr ist das Ereignis mit dem Herauswandern des Mondes aus dem Halbschattens vorüber.

Neues von der Sternwarte

Am 20. März fand die Jahreshauptversammlung statt. 21 Mitglieder waren anwesend. Der Tätigkeitsbericht gab die zahlreichen Renovierungen und auch die Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Stand am Marktsonntag wieder. Eine Haftpflichtversicherung wurde abgeschlossen. Der Kassenbericht belegte einen Kassenstand von 423,84 Euro für Ende 2007.

Eine Erhöhung der Beiträge auf 30 Euro sowie eine Erhöhung des Eintrittsgeldes auf 3 Euro wurden mehrheitlich beschlossen (bisher 20 und 2).

Zum Schluß gab es einen Film über die ringförmige Sonnenfinsternis von 2005 in Spanien und Bilder von Südafrika von den Mertenbachers.

Als neues Mitglied begrüßen wir *Stefan Schmid* aus Berg.

Bedeckung des Siebengestirns

Eine Bedeckung des Siebengestirns findet am 23. August statt. Leider steht jedoch nur wenige Grad über dem Horizont. Die Liste über Sternbedeckungen (letzte Seite) gibt die Zeiten der Siebengestirn-Sterne *Alkyone* und *Maia* wieder.

76 Jahre Planet

Am 20. Juni kommt der im Jahre 1930 von Clyde W. Tombaugh entdeckte (Zwerg)planet Pluto in Opposition zur Sonne. 76 Jahre (1930 bis 2006) war er Planet, unser *Pluto*, denn im August 2006 wurde ihm in Prag der Planetenstatus entzogen. Er gilt jetzt als Zwergplanet. Daher gibt es nur noch 8 und nicht mehr 9 Planeten. Früher gab es immer den Merkspruch: *Mein Vater erklärt mir jeden Samstag unsere neun Planeten*. Die Wortanfänge dieses Satzes geben die Anfänge der Planeten von der Sonne nach außen wieder, nämlich: Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun und Pluto.

Da nun der Pluto kein Planet mehr ist, wurde der Spruch geändert. Jetzt heißt er: *Mein Vater erklärt mir jeden Samstag unseren Nachthimmel*.

Der Pluto fiel als Planet schon etwas aus der Reihe. Während die anderen Planeten alle bis auf wenige Grad in derselben Ebene die Sonne umkreisen (Ekliptik), so weicht die Plutobahn um etwa 17° ab. Die Exzentrizität der

Plutobahn ist mit 0,25 sehr hoch, was dazu führt, daß der Pluto zeitweise näher an der Sonne ist als der Neptun (wie 1979 bis 1999).

Der Planet Pluto wurde auf der Lowell-Sternwarte in Arizona entdeckt (v. Tombaugh, 1906-1997). Am Anfang schätzte man den Pluto mit 14000 km Durchmesser größer als die Erde ein. Gerard Kuiper maß im Jahre 1950 den scheinbaren Durchmesser auf der Palomar-Sternwarte mit 0,23". Damit schrumpfte der Pluto auf 5900 km. Tatsächlich hat sich jedoch G. Kuiper vermessen. Im April 1965 konnte man durch einen Vorbeigang an einem Fixstern nachweisen, daß der Durchmesser des Pluto noch kleiner (unter 5500 km) sein muß, denn bei einem Durchmesser von 5900 km hätte der Pluto den Stern bedeckt. Heute weiß man, daß der Pluto mit 2246 km Durchmesser sogar deutlich kleiner als unser Mond (3718 km) ist. Allerdings hat der Pluto 3 Monde (Charon, Nix und Hydra). Interessant ist der größte Plutomond, nämlich *Charon* (1978 von J. Christy entdeckt, 1120 km Durchmesser, Abst. v. Pluto ca. 19130 km). Als der Pluto noch Planet war, da war er der Planet mit dem größten Mond im Verhältnis zum Planeten. Seit der Aberkennung hat die Erde diesen Rang übernommen. Der Plutomond Charon hat noch eine interessante Eigenschaft. Er umkreist den Pluto in 6,4 Tagen, aber die Zeit, die der Pluto braucht, um sich einmal um seine Achse zu drehen, ist ebenfalls 6,4 Tage. Dieses führt dazu, daß der Plutomond Charon immer über der selben Stelle der Plutooberfläche steht. Ein Plutobewohner (den es wahrscheinlich nicht gibt bei -230°C) würde den Mond Charon immer an der gleichen Stelle am Himmel sehen, vorausgesetzt, er befindet sich auf der richtigen Plutohälfte. Andernfalls sähe er ihn nie.

Was letztendlich zur Aberkennung des Pluto als Planet führte, war die Entdeckung des Planetoiden Xena (später Eris genannt) im Jahre 2003, der ein größerer Himmelskörper ist als Pluto. Zuvor wurden schon Quaoar, Sedna, Santa und Easterbunny (Ø 1300, 1600, 1700 und 1500 km) entdeckt (alles Körper, die außerhalb Neptuns die Sonne umkreisen). Man stand nun vor der Wahl, sich auf eine sehr hohe Anzahl von Planeten einzugehen.

Bei der 26. Generalversammlung der IAU wurde der Begriff Planet neu festgelegt. Danach sind Planeten nicht selbstleuchtende Himmelskörper, die

- 1.) die Sonne umlaufen, aber kein Mond solcher Körper sind.
- 2.) genug Masse besitzen, um daß die Schwerkraft sie zu einer Kugel formen.
- 3.) durch ihre gravitativ wirkenden Gesamtmasse ihre Bahn von anderen Kleinkörpern freigeräumt haben.

Die Punkte 1 und 2 treffen für den Pluto zu, nicht aber Punkt 3.

Der Pluto (ein Kuiper-Gürtel-Objekt) gehört jetzt zu einer Gruppe, die sich *Zwergplaneten* nennt. Wenn man es ganz genau nimmt, dann ist der Pluto sogar ein *Doppel-Zwergplanet*, denn der schon oben erwähnte Plutomond Charon ist nach strenger IAU-Definition gar kein Mond. Laut IAU ist ein Mond nur dann ein echter Mond, wenn der gemeinsame Schwerpunkt zwischen Mond und Planet noch in der Planetenkugel liegt. Dieses ist z. B. bei unserem Erdmond der Fall. Der gemeinsame Schwerpunkt ist noch innerhalb der Erdkugel, und zwar etwa 1700 km unter der Erdoberfläche. Bei dem System Pluto-Charon liegt jedoch der gemeinsame Schwerpunkt deutlich außerhalb der Plutokugel. Daher sind nur die beiden sehr kleinen Plutomonde Nix und Hydra echte Plutomonde.

Planeten und die 7 Wochentage

Die Definition des Begriffs *Planet* ist während der Jahrtausende öfters geändert. *Planet* ist altgriechisch und heißt *Wanderstern*. Für die alten Griechen waren Planeten Himmelskörper, die nicht feststehend sind. Fixsterne kann man fest in eine Sternkarte einzeichnen. Die Eigenbewegung von Fixsternen ist meistens erst nach Jahrtausenden deutlich sichtbar, und so lange lebt keine Sternkarte. Zeichnet man jedoch einen Planeten in eine Sternkarte, so muß man nach einiger Zeit (Tagen oder Wochen) einen Radiergummi nehmen, den Planeten wieder wegradieren und etwas versetzt einzeichnen, um die Sternkarte im aktuellen Zustand zu halten, denn Planeten wandern.

Dieses führte jedoch dazu, daß die Babylonier und die alten Griechen die beiden Himmelskörper Sonne und Mond auch zu Planeten machten, denn auch die Sonne und der Mond verschieben sich vor dem Sternenhintergrund. Wer den Mond in eine Sternkarte einzeichnet, der müßte schon nach einer Stunde den Radiergummi zur Hand nehmen, denn der Mond wandert pro Stunde etwa $\frac{1}{2}^\circ$ weiter (etwa einen Eigendurchmesser). Somit kannten Babylonier und Griechen die Planeten *Sonne, Mond, Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter* und *Saturn*.

Diese 7 Himmelskörper wurden schon von den Babyloniern den 7 Wochentagen zugeteilt, was die Römer und andere Volksstämme übernommen haben. Der Sonne wurde dem Sonntag zugeteilt, der Mond dem Montag, der Mars dem Dienstag usw.

In der folgenden Tabelle auf der nächsten Seite kann man die den jeweiligen Wochentagen zugeordneten Himmelskörper ansehen. Zusätzlich findet man die Wochentage in mehreren Sprachen (teilw. sind die Planeten in verschiedenen Sprachen in den Namen der Wochentage noch erkennbar).

Wochentag	Planet	englisch	französisch	italienisch	spanisch	rumänisch	lateinisch
Sonntag	Sonne	Sunday	dimanche	domenica	domingo	duminică	dies solis
Montag	Mond	Monday	lundi	lunedì	lunes	luni	dies lunae
Dienstag	Mars	Tuesday	mardi	martedì	martes	marți	dies martis
Mittwoch	Merkur	Wednesday	mercredi	mercoledì	miercoles	miercuri	dies mercurii
Donnerstag	Jupiter	Thursday	jeudi	giovedì	jueves	joi	dies jovis
Freitag	Venus	Friday	vendredi	enerdì	viernes	vineri	dies veneris
Samstag	Saturn	Saturday	samedi	sabato	sabado	sâmbătă	dies saturni

Bei den Germanen hieß der Mars *Tir* (steckt im *Dienstag* od. engl. *Tuesday*), der Merkur hieß *Wotan* (im Engl. *Wednesday*), der Jupiter *Donar* oder *Thor* (dt. *Donnerstag* od. engl. *Thursday*) und die Venus *Freya* (dt. *Freitag* od. engl. *Friday*).

Der Kirche waren die Bezeichnungen für die Wochentage nach Planeten seit jeher schon ein Dorn im Auge, denn die Planeten haben abgesehen von der Erde die Namen heidnischer Götter. Daher hat sich die Kirche für eine Änderung der Wochentagsbezeichnungen eingesetzt. Dies ist ihr auch teilweise gelungen. Daher heißt z. B. der Sonntag auf frühlateinisch *dies solis* (Tag der Sonne), wie es oben in der Tabelle steht. Im vierten Jahrhundert setzte die Kirche allerdings anstatt dem *dies solis* für den Sonntag das neulateinische *dies dominica* (Tag des Herrn) durch. Auch das frühlateinische Wort *dies saturni* für den Samstag wurde zu *dies sabbatum* (hebräisch) geändert. In Nord- und Ostdeutschland heißt der Samstag *Sonnabend*, nach dem Abend vor dem Sonntag.

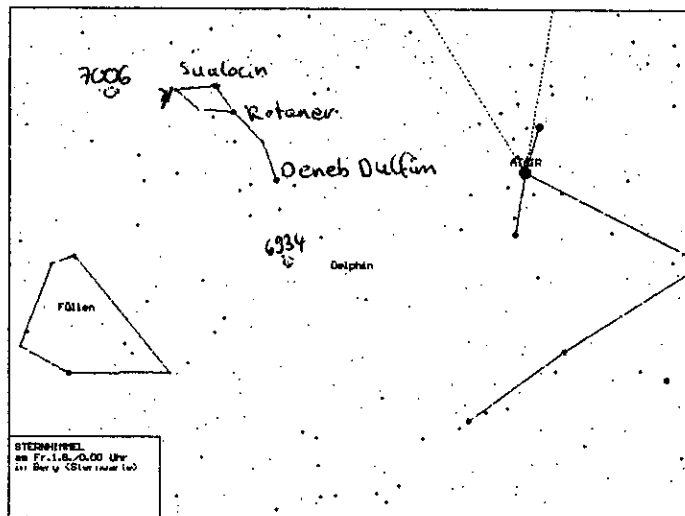
Wenn man sich die portugiesischen Bezeichnungen anschaut, dann sieht man, daß sich die Kirche hier vollständig durchgesetzt hat, denn die portugiesischen Bezeichnungen geben nicht mehr die Namen der Planeten wieder. Die Tage des Wochenendes heißen auf portugiesisch *sábado* und *domingo* (Samstag und Sonntag). Die Werktage werden auf portugiesisch durchnummeriert: *segunda-feira* (Montag), *terça-feira* (Dienstag), *quarta-feira* (Mittwoch), *quinta-feira* (Donnerstag) und *sexta-feira* (Freitag). Bei der Nummerierung wäre der Sonntag der erste Tag der Woche.

In Bayern heißt der Dienstag *Irt* (in Tirol *Erchtag*). Hier steckt auch der Mars drin, der auf griechisch *Ares* heißt (Tag des Ares). Der Donnerstag heißt auf bayrisch *Pfinzta*. Das ist allerdings nur eine Abwandlung des lateinischen *quinta* (= der Fünfte, griech. *pen-ta*), denn der Donnerstag ist der 5. Tag in der Woche (Der Sonntag war früher der 1. Wochentag). Das bayrische Wort *Pfinzta* geht daher in die gleiche Richtung wie die portugiesische Variante (*quinta-feira*).

Wieviele Tage hat die Woche?

natürlich 7 Tage! Aber warum wird die Woche oft als *acht Tage* bezeichnet?: beispielsweise „Wir treffen uns in acht Tagen“, oder „Das war heut' vor acht Tagen“, wo doch jedesmal mit diesen acht Tagen eine Woche (also eigentlich nur 7 Tage) gemeint ist. Das kommt daher, daß unsere Ahnen in Nächten rechneten, was man auch an den Bezeichnungen einiger Feste erkennt z. B. Weihnachten und Fastnacht (bei uns Fasching). So war eine Woche 7 Nächte und 1 Tag lang, was bald vereinfacht als acht Tage bezeichnet wurde.

Unkonsequent ist allerdings, daß eine Woche oft als acht Tage bezeichnet wird, aber zwei Wochen werden als 14 Tage bezeichnet. Der Franzose ist in der Hinsicht konsequenter. Er bezeichnet 1 Woche als 8 Tage (8 jours), aber 2 Wochen als 15 Tage (15 jours).



Deep-Sky-Teil (Das Sternbild Delphin)

Nach der griechischen Sage rettet der Delphin Arion vor dem Ertrinken (nach einer Schifffahrt von Sizilien). Arion, ein geschichtlicher Dichter und Musiker aus dem 7. Jahrhundert stammte von der Insel Lesbos. Sein Ruhm

verbreitete sich in ganz Griechenland, weil niemand die Leier so gut spielen konnte wie er. Der Gott der Dichtkunst und Musik, versetzte den Delphin in der Nähe der Leier an den Himmel.

Zwei Sterne des Sternbildes Delphin haben die merkwürdigen Namen *Sualocin* und *Rotanev*. Über diese beiden Sternnamen wurde lange gerätselt. Die meisten Namen von Sternen haben eine arabische, lateinische oder griechische Abstammung. Viele Prominente hätten gerne Sterne nach sich selbst benannt, um sich am Himmel zu verewigen. Dieses wurde jedoch in einschlägigen astronomischen Kreisen immer abgelehnt.

Einem italienischen Astronomen, namens *Niccolo Cacciatore* (lateinisch *Nicolaus Venator*) gelang es als einzigem doch, seinen Namen an den Himmel zu setzen. Niccolo Cacciatore, der auch der Leiter der Sternwarte von Palermo war, verlieh im Jahre 1840 zwei Sternen im Sternbild Delphin die erwähnten Namen Sualocin und Rotanev. Liest man die beiden Sternnamen rückwärts, dann ergibt sich der Name Nicolaus Venator, der lateinischen Version von Niccolo Cacciatore. Mit dieser Umdrehung hat er es geschafft, seinen Namen an den Himmel zu bringen.

Ein schöner physischer Doppelstern ist der 103 Lichtjahre entfernte Stern γ Delphini. Die beiden Komponenten haben eine Helligkeit von +4,5 und +5,5m. Die Spektraltypen sind K1 und F6. Der Abstand beträgt 10". Die beiden Sterne erscheinen orange und blaugrün.

Im Sternbild Delphin sind 2 Kugelsternhaufen erwähnenswert, nämlich *NGC 6934* und *NGC 7006*. Man braucht jedoch größere Teleskope, um sie aufzulösen. Dies gilt vor allem für *NGC 7006*, der schwächer und kleiner ist als *NGC 6934*.

Name	Helligkeit	Durchmesser	Rektaszension (J2000,0)	Deklination (J2000,0)
NGC 6934	+8,8	6,2'	20 ^h 34 ^m 11,6 ^s	+7°24'15"
NGC 7006	+10,6	2,2'	21 ^h 1 ^m 29,5 ^s	+16°11'15"

Viele Sternschnuppen

Der Monat mit den meisten Sternschnuppen ist der August. Gegen Monatsmitte kann man in lauen Sommernächten viele Sternschnuppen sehen. Zwischen dem 9. und dem 13. August ist die Hauptaktivität der *Perseiden*, ein Sternschnuppenschwarm, der im Volksmund auch *Laurentiusstränen* genannt wird. Der 10. August ist der Namenstag des Heiligen Laurentius (gest. 258). Das Maximum an Sternschnuppen ist in der Nacht vom 11. auf den 12. August zu erwarten. Mit etwa 60 km/s treten kleine Teile, die meistens nicht größer als ein Zuckerkorn (selten wie eine Nuß) sind, in die Atmosphäre und verglühen. Die Teile sind Überreste des Kometen Swift-Tuttle. Die beste Beobachtungszeit für die Sternschnuppen ist 22 bis 4 Uhr. Der Mond ist zur Zeit der Perseiden etwas mehr als halb beleuchtet (zunehmend) und geht etwa um Mitternacht unter.

STERNBEDECKUNGEN DURCH DEN MOND

gültig für Aufkirchen (Volkssternwarte)

Geografische Koordinaten: 11°21'55" O, 47°57'37" N, 686 m über NN.

Zeitzone: GMT+1h0m (GMT+2h0m bei Sommerzeit)

E.=Ereignis (E=Eintritt, A=Austritt, h=heller Mondrand, d=dunkler Mondrand)

Tg=Tag, Nt=Nacht, bD, nD und aD=Dämmerung (bürgerlich/nautisch/astronomisch)

m(v.)=visuelle Helligkeit, Bel.=prozentuale Mondbeleuchtung

Pos.=Positionswinkel (gemessen von der Zenitrichtung gegen den Uhrzeiger)

*Höhe=Höhe des bedeckten Sterns überm Horizont

Zeitkorrektur für Nachbarorte in Sekunden: +a(L+11.3654)+b(B-47.9602)

mit L=geografische Länge eines Nachbarorts in ° (östlich negativ)

und B=geografische Breite eines Nachbarorts in ° (südlich negativ)

E.	Datum	Uhrzeit	m(v.)	Bel.	Pos.	*Höhe	a(s)	b(s)	Name des Sterns
Ad	Mo.30. 6.2008	9.49.59 Tg	+3.88	11%	199.2°	65.4°	-6	+581	Maia
Ed	Do.17. 7.2008	3.24.31 aD	+3.17	98%	50.4°	4.5°	-206	-226	27 Phi Sagittarii
Ed	Fr.18. 7.2008	2.04.27 Nt	+4.60	100%	91.5°	16.1°	+131	+48	52 Sagittarii
Ad	Sa.23. 8.2008	23.10.54 Nt	+3.88	51%	319.6°	3.1°	+20	+49	Maia
Ad	Sa.23. 8.2008	23.28.18 Nt	+2.87	51%	234.6°	5.0°	+30	+64	Alkyone
Ad	Sa.20. 9.2008	5.21.46 aD	+4.30	73%	213.1°	66.2°	+195	-281	Taygeta