Überblick Februar 2017

Merkur bleibt unbeobachtbar. **Venus** strahlt am 17. Februar in maximalem Glanz am Abendhimmel. **Mars** ist nicht zu sehen. **Jupiter** wird langsam zum Planeten der ganzen Nacht und **Saturn** ist gut am Morgenhimmel zu sehen.

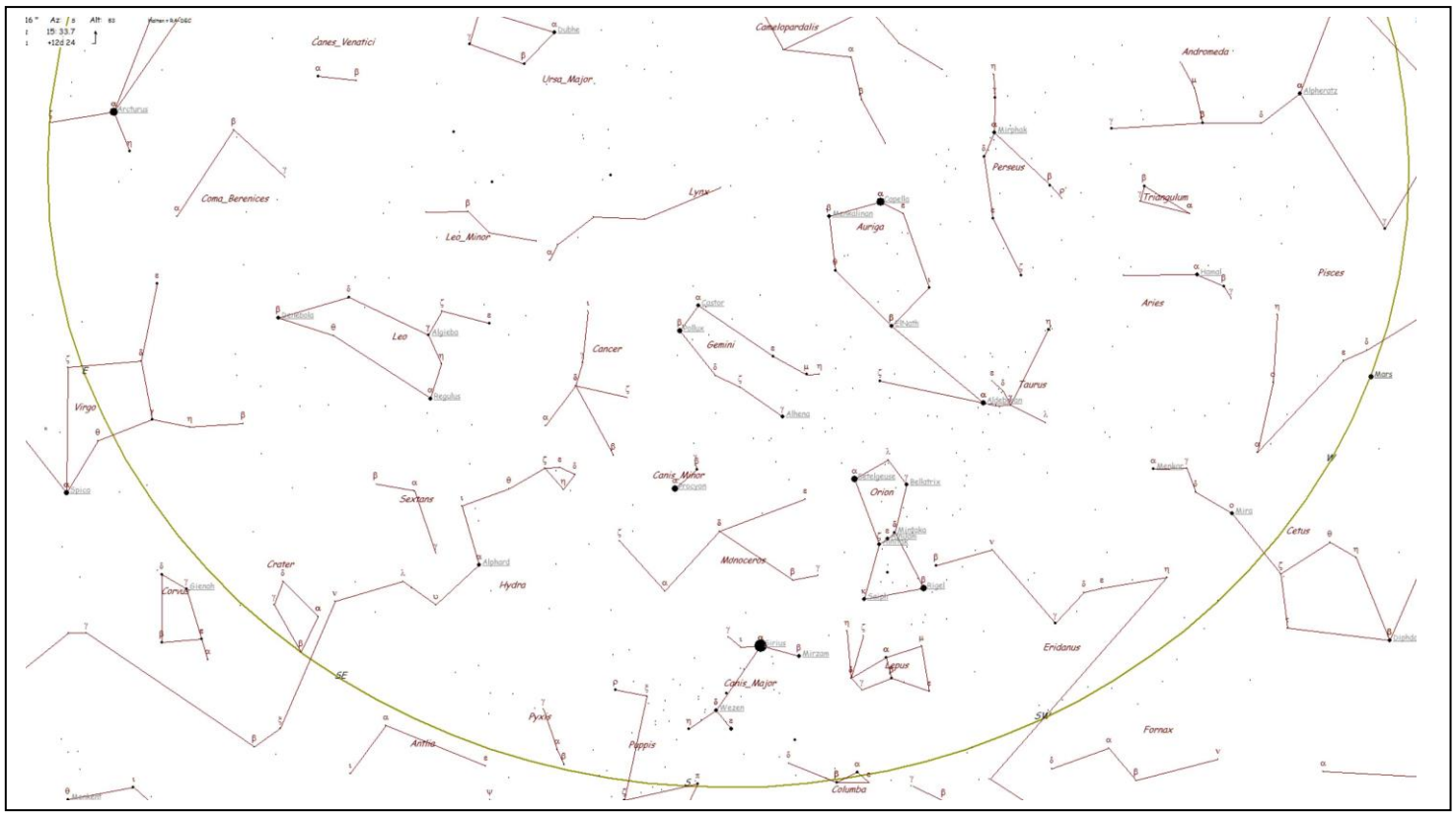
Mond

Tag	Datum	Zeit	Ereignis	Konst.
Sa	04.02.2017	05:19	Erstes Viertel	Ari
Mo	06.02.2017		Perigäum 368800 km	Tau
Sa	11.02.2017	01:33	Vollmond	Leo
Sa	11.02.2017	01:36	Halbschatten-finsternis	Leo
Sa	18.02.2017	20:33	Letztes Viertel	Lib
Sa	18.02.2017		Apogäum 404365 km	Lib
So	26.02.2017	15:58	Neumond	Aqr

Daten aus: www.astronomie-handeloh.de/planetenrechner/plr.html

Fixsternhimmel

Mitte Februar zur "Standardbeobachtungszeit" 22:00 Uhr MEZ kulminiert Sirius (α **C**anis **Ma**joris). Er nimmt also seine höchste Stellung im Süden ein. Orion (**Ori**on) hat den Meridiandurchgang bereits hinter sich. Von den Herbststernbildern - im Westen - sind nur noch **And**romeda und **Per**seus zu sehen. Im Nordosten steigt der große Wagen (**U**rsa **Ma**ior) langsam höher, während Kassiopeia (**Cas**siopeia) im Nordwesten langsam nach unten sinkt. Im Südosten ist das Sternbild des Löwen (**Leo**) bereits vollständig aufgegangen, und ist durch einen Stern erster Größenklasse - **Regulus** (a **Leo**nis), den hellsten Stern im Löwen - gut erkennbar.



Handeloh	53.250 N	9.833 O
Jesteburg	53.300 N	9.967 O
Tostedt	53.283 N	9.717 O
Buchholz	53.333 N	9.867 O
Fleestedt	53.251 N	9.584 O
Heeslingen	53.317°N	9.333 O

AKA
ARBEITSKREIS ASTRONOMIE HANDELOH

PLANETENSICHTBARKEIT

Februar	Merkur	Venus	Mars	Jupiter	Saturn
01.02.2017		16:23 - 20:36	17:37 - 20:57	00:41 - 08:13	06:41 - 07:30
28.02.2017		17:20 - 20:28	18:29 - 21:07	◀22:50 - 07:19	05:04 - 06:39
Helligkeit		-4.6mag	1.2mag	-2.2mag	0.5 mag
Position		Psc	Psc	Vir	Oph/Sgr

← Aufgang 1 Tag vorher / → Untergang ein Tag nachher. Daten gelten für Handeloh Horizonthöhe 8°

Merkur: eilt der Sonne rechtläufig nach und bleibt unbeobachtbar. **Venus:** zeigt sich am 20. Februar im Fernrohr zu 25% beleuchtet und strahlt am 17. Februar mit -4m,9 in maximalem Glanz. Sie erreicht dabei mit 29° ihre höchste Höhe überm Horizont. Am 18. Febuar wandert die schmale Sichel des zunehmenden Mondes südlich an ihr vorbei. **Mars:** ist weiterhin am Abendhimmel vertreten, wobei er mit einer Helligkeit von 1m,8 kaum auffällt. **Jupiter:** wird am 6. Februar in der Jungfrau stationär und wandert dann rückläufig durch das Sternbild. Er wird langsam zum Planeten der ganzen Nacht. **Saturn:** ist der Planet am Morgenhimmel mit einer Helligkeit von 0m,5.

Sonne (GÜLTIG FÜR HANDELOH)

Datum	Beginn Dämm.	Auf-gang	Kulmi-nation	Unter-gang	Ende Dämm.	
01.02.2017	06:45	08:05	12:34	17:05	18:24	Cap
10.02.2017	06:31	07:48	12:35	17:22	18:40	Cap
20.02.2017	06:12	07:28	12:34	17:42	18:58	Aqr
28.02.2017	05:55	07:10	12:33	17:57	19:12	Aqr

Termine

Tag	Datum	Zeit	Was/Wo
Fr	03.02.2017	n.V.	AkA Beobachtung
So	05.02.2017	23 Uhr	Mond „schrammt“ an Aldebaran vorbei.
Sa	11.02.2017		Mond **Halbschatten-finsternis**
Mi	15.02.2017		Mond bei Jupiter
FR	17.02.2017	n.V.	AkA Beobachtung
Fr	17.02.2017	abend	Venus max. Glanz
Mo	20.02.2017	19:00/ 20:00	**monatl. Treffen**
Di	22.02.2017	morgen	Mond bei Saturn

STERNSCHNUPPENSTRÖME

Quadrantiden oder **Bootiden**: sind vom 1. bis zum 6. Januar im Bootes zu sehen. Ihr Maximum ist in der Nacht vom 3. Januar auf den 4. Januar mit bis zu 100 Objekten mittlerer Geschwindigkeit (40 km/s) pro Stunde.

Delta-Cancriden: sind vom 1. bis 24. Januar im Krebs zu sehen. Ihr Maximum ist um den 17. Januar mit ca. 4 langsamen Meteoren (28 km/s) pro Stunde.

Die **Aldebarabbedeckung** durch den Mond im Februar ist vom Norden aus nicht zu beobachten. Spannend dürfte der Anblick aber dennoch sein.

HALBSCHATTENFINSTERNIS am 10/11.2.2017

Der Eintritt des Mondes in den Halbschatten der Erde ist gegen 23:33 Uhr und dürfte nicht wirklich beobachtbar sein. Selbst zur Mitte der Finsternis gegen 01:44 Uhr kann lediglich der aufmerksame Beobachter eine leichte Verdunklung des Vollmondes registrieren, die vor allem an der Nordkalotte des Vollmondes erkennbar sein dürfte. Der Austritt aus dem Halbschatten gegen 03:55 dürfte ebenso unspektakulär sein.

Handeloh	53.250 N	9.833 O
Jesteburg	53.300 N	9.967 O
Tostedt	53.283 N	9.717 O
Buchholz	53.333 N	9.867 O
Fleestedt	53.251 N	9.584 O
Heeslingen	53.317°N	9.333 O

FELDSTECHEROBJEKTE

M36,M37,M38 im Fuhrmann, M42 im Oprion, Plejaden und Hyaden sowie M35 in den Zwillingen.

Messier 36 (auch als *NGC 1960* bezeichnet) ist einer der drei offenen Sternhaufen im Wintersternbild Fuhrmann. Seine Helligkeit beträgt +6,0 mag, seine Winkelausdehnung 12'. Im Feldstecher 10×50 zeigt er ein Wölkchen mit 10-15 Sternen 9.-10. Größe, in einem 20cm-Spiegelfernrohr bereits über 60, doch weniger als seine Nachbarn M37 und M38. Insgesamt dürfte er fast 200 Sterne umfassen.

Messier 37 (auch als **NGC 2099** bezeichnet) ist der schönste der drei offenen Sternhaufen im Wintersternbild Fuhrmann, die im Messier-Katalog enthalten sind. Seine Helligkeit beträgt +5,6mag, seine Winkelausdehnung 24'. Er steht 4° südlich des Sterns θ Aurigae und kann bei ideal dunklem Himmel freiäugig erkannt werden. Im Feldstecher zeigt er einen ovalen Nebelfleck aus 8-12 Sternen 9.Größe, im klassischen Achtzöller (20cm-Spiegelteleskop) bereits etwa 150 Sterne. Sie sind deutlich zur Mitte konzentriert, weisen aber im Nordosten eine balkenförmige Sternlücke auf.
Von den etwa 2000 Sternen sind 200 heller als 13 mag, darunter etwa 15 Rote Riesen, 20 Veränderliche und über 30 Doppelsterne. Im Haufenzentrum steht der markante F8-Stern HD 39183 mit 9,2 mag. Wegen seiner großen Sternanzahl diente M37 vielen Astronomen als Objekt zur Untersuchung der Sternentwicklung, etwa mittels Farben-Helligkeits-Diagramm.

Messier 38 (auch als *NGC 1912* bezeichnet) ist einer der drei offenen Sternhaufen (nebst M36 und M37) im Wintersternbild Fuhrmann. Seine Helligkeit beträgt +6,4mag, seine Winkelausdehnung 21'.
Im Feldstecher 10×50 zeigt er ein Wölkchen mit einer Handvoll Einzelsterne 9.-10. Größe, in einem kleinen Fernrohr deutliche Kreuzform, die in stärkeren Teleskopen verschwindet. In einem 20cm-Spiegelfernrohr sehen erfahrene Beobachter bereits 100–150 Sterne, die sich zur Mitte konzentrieren und teilweise in Reihen angeordnet sind.

Der **Orionnebel** ist ein Emissionsnebel im Sternbild Orion und besteht aus den Einzelobjekten **M 42** (im Süden) und **M 43** (im Norden) (auch als NGC 1976 bzw. 1982 bekannt). Dank seiner scheinbaren Helligkeit von 4,0mag und seiner verhältnismäßig großen Ausdehnung am Himmelsgewölbe ist er mit bloßem Auge als Teil des *Schwertes* des Orion (unter den 3 Sternen des Oriongürtels) sichtbar.
Der Orionnebel ist eines der aktivsten Sternentstehungsgebiete in der galaktischen Nachbarschaft der Sonne. Die Entfernung von unserem Sonnensystem beträgt ca. 1350 Lichtjahre, der Durchmesser ca. 30 Lichtjahre. Der Sternhaufen im Nebel M 42 ist ungefähr eine Million Jahre alt und wird sich, wie Computersimulationen zeigen, voraussichtlich in einen offenen Sternhaufen entwickeln, der den Plejaden ähnlich ist.
Am besten kann man den Orionnebel im Winter beobachten, wenn er abends 30–40° hoch im Süden steht, oder im Oktober gegen 4h früh. Im guten Feldstecher 8×40 oder 10×50 sieht man einen deutlichen Nebelfleck mit einigen Filamenten, im kleinen Teleskop ist 30-fache Vergrößerung am besten. Größere Instrumente – etwa ab einem Achtzöller-Spiegelfernrohr – zeigen bereits Strukturen in den Wolken. Bei visueller Beobachtung dominiert das Leuchten der vier Trapez-Sterne (θ^1 Orionis) sowie von θ^2 Orionis und HD 37042 die Nebelstrukturen viel stärker, als es die oben abgebildete Aufnahme des Hubble-Weltraumteleskops vermuten lässt.
Die äußeren roten Nebelfelder auf den Fotos sind sehr lichtschwach und visuell nur mit Teleskopen zu erkennen, die ein großes Öffnungsverhältnis haben. Erfahrene Beobachter erkennen dazwischen einige schwach grünliche Nebelfäden, wobei sich indirektes Sehen (knapp vorbeischauen) empfiehlt. Dennoch ist – im Vergleich zu detailreichen Farbfotos, die wie obige Bilder durch lange Belichtungszeiten entstehen – der Blick selbst durch lichtstarke Teleskope eher enttäuschend. Eine Kamera mit Standardobjektiv zeigt den Nebel immerhin mit einigen roten Flecken. Am Stativ sind maximal 2 Minuten sinnvoll, bei Nachführung am Fernrohr auch etwas mehr.

Handeloh	53.250 N	9.833 O
Jesteburg	53.300 N	9.967 O
Tostedt	53.283 N	9.717 O
Buchholz	53.333 N	9.867 O
Fleestedt	53.251 N	9.584 O
Heeslingen	53.317°N	9.333 O

Die **Plejaden** (auch **Atlantiden, Atlantiaden, Siebengestirn**, **Sieben Schwestern, Gluckhenne**) sind ein offener Sternhaufen, der mit bloßem Auge gesehen werden kann. Im Messier-Katalog hat er die Bezeichnung **M45**. Sie sind Teil unserer Galaxie, der Milchstraße.
Da die Plejaden bereits lange vor Erfindung des Teleskops als Sterngruppe bekannt waren, werden traditionell auch oft nur die hellsten Hauptsterne als Plejaden bezeichnet. In manchen Kulturen und historischen Darstellungen werden nur sechs Sterne zu den Plejaden gerechnet. Der Grund dafür ist Pleione, der ein veränderlicher Stern ist.
Seine scheinbare Helligkeit schwankt langsam, aber unregelmäßig zwischen der von Taygeta und Celaeno, so dass Pleione manchmal erst dann gesehen wird, wenn Celaeno auch schon erkannt werden kann. Mit bloßem Auge sind daher, je nach Sichtbedingungen, sechs bis neun Sterne zu erkennen. Der Sehungsbogen ist bei klarem Himmel mit 14,5° bis 15,5° anzusetzen; bei trüber Witterung mit 19,5° bis 20,5°. Der heliaklische Aufgang ist bei guten Sichtbedingungen ab einer Horizonthöhe von 6° bis 7° beobachtbar; die Sonne befindet sich zu diesem Zeitpunkt etwa 9° unter dem Horizont.
Der Sternhaufen liegt rund 380 Lichtjahre von der Erde entfernt im Sternbild Stier, umfasst mindestens 1200 Sterne und ist etwa 125 Millionen Jahre alt.
Im NGC-Katalog sind die Plejaden nicht aufgeführt, jedoch gibt es im Bereich der Plejaden mehrere Reflexionsnebel mit eigenen NGC-Nummern. Hierzu gehören der *Maja-Nebel* NGC 1432 und der *Merope-Nebel* NGC 1435. Nur etwa eine halbe Bogenminute oder 0,06 Lichtjahre von Merope entfernt befindet sich eine Konzentration von interstellarem Staub, die als IC 349 oder *Barnards Merope-Nebel* bekannt ist und kinematisch unabhängig von den Plejaden ist.
Der offene Sternhaufen erscheint mit einer Ausdehnung von ca. 2° etwa viermal so groß wie der Mond, der zum Vergleich unten links in die Aufnahme kopiert wurde. Unberücksichtigt ist die physiologische Wahrnehmung, helle Objekte am Himmel in ihrer Größe zu überschätzen
Die hellsten Sterne sind nach Gestalten der griechischen Mythologie benannt, dem Titanen Atlas (daher der andere Name), seiner Frau Plejone sowie ihren sieben Töchtern Alkyopne,Asterope, Caleano, Elektra, Maia, Merope und Taygete. Die Plejaden, die als Nymphen einzuordnen sind, erzogen Dionysos und Zeus. Der Mythologie nach wurden sie von Orion verfolgt. Zeus versetzte sie als Sternbild an den Himmel, doch auch dort werden sie noch immer von Orion verfolgt, dessen Sternbild sich etwa 30° südöstlich der Plejaden befindet

Die **Hyaden** (griech. *hyein*, regnen lassen), auch *Regengestirn* oder *Taurus-Strom*, sind ein offener Sternhaufen im Sternbild Stier, der mit bloßem Auge beobachtet werden kann. Sie sind als V-förmige Anordnung der hellsten Sterne des Sternhaufens direkt am Hauptstern des Stiers, Aldebaran, leicht zu finden. Aldebaran selbst gehört allerdings nicht zu den Hyaden. Im Messier- und NGC-Katalog wird der Sternhaufen nicht gelistet, im Melotte-Katalog ist er als Melotte 25 verzeichnet. Der Sternhaufen ist in Mitteleuropa von September bis April am nördlichen Sternhimmel sichtbar. Der Kern der Hyaden hat einen Durchmesser von etwa 4 parsec, außenliegende Haufenmitglieder finden sich noch in einem Umkreis von bis zu 24 pc. Die Entfernung beträgt ca. 44 pc, das Alter ca. 600 Millionen Jahre, also etwas älter als die Plejaden. Die Gesamthelligkeit entspricht einer Helligkeit von etwa 1 mag. Die Hyaden bilden zusammen mit den Plejaden das sogenannte Goldene Tor der Ekliptik.
Wegen ihrer einheitlichen Bewegung im Raum wird die Hyaden-Gruppe auch zu den Bewegungssternhaufen gezählt. Sie zeichnet sich durch die einheitliche Ortsveränderung aller Sterne auf einen virtuellen Konvergenzpunkt aus und umfasst etwa 350 Sterne, die sich einheitlich mit ca. 43 km/s in diese Richtung bewegen. Dieser Punkt, auch als „Vertex“ bezeichnet, liegt östlich von Beteigeuze im Sternbild Orion. Eigenbewegung, Alter und Zusammensetzung der Hyaden ähneln denen des Praesepe-Sternenhaufens, was auf einen gemeinsamen Ursprung beider Haufen hinweist, obwohl sie heute hunderte Lichtjahre voneinander entfernt sind.
Auf Grund der Nähe zu unserem Sonnensystem spielen die Hyaden in der modernen Astrophysik eine wichtige Rolle. Anhand von klassischen trigonometrischen Methoden (Parallaxe und Sternstrom-Parallaxe) kann die Entfernung und damit die absolute Helligkeit der Einzelsterne des Sternhaufens genau bestimmt werden. Darauf

Handeloh	53.250 N	9.833 O
Jesteburg	53.300 N	9.967 O
Tostedt	53.283 N	9.717 O
Buchholz	53.333 N	9.867 O
Fleestedt	53.251 N	9.584 O
Heeslingen	53.317°N	9.333 O

bauen andere Messmethoden zu weiter entfernten Objekten, auch außerhalb unserer Galaxis auf, wozu insbesondere die Cepheiden gehören