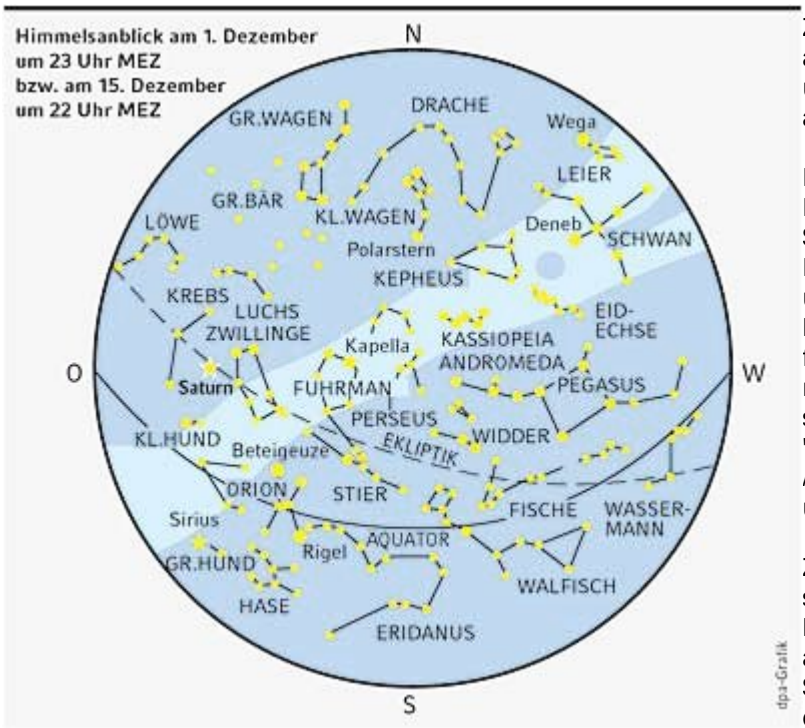
Sonne, Mond und Sterne im Dezember

Hamburg (dpa) - Während am Abendhimmel nur ein heller Planet die Blicke auf sich zieht, sind im Dezember am Morgenhimmel alle sichtbaren Planeten vertreten. Zu Monatsbeginn erscheint kurz vor 20 Uhr tief am Nordosthimmel der ringgeschmückte Planet Saturn. Er wandert gerade gemächlich durch das Sternbild Zwillinge.



Zu Silvester geht er bereits um halb sechs Uhr abends im Nordosten auf. An diesem Tag trennen uns 1212 Millionen Kilometer von Saturn, das ist die achtfache Entfernung Erde - Sonne.

Das Licht braucht damit eine Stunde und sieben Minuten, um von Saturn zur Erde zu gelangen. Solange sind auch die Funksignale der "Cassini"-Raumsonde zu den irdischen Bodenstationen unterwegs. Seit Juli dieses Jahres kreist "Cassini" als künstlicher Trabant um Saturn und hat neben fantastischen Aufnahmen des Ringsystems auch neue Zwergmonde entdeckt. Zu Weihnachten soll sich die europäische Raumsonde "Huygens" von "Cassini" lösen und Mitte Januar 2005 in die dichte Atmosphäre des Riesenmondes Titan eindringen und weich auf seiner Oberfläche aufsetzen.

Zur Zeit ist der Saturnring weit geöffnet und man sieht auf seine Südseite, die von der Sonne voll beleuchtet wird. Saturn ist heller und damit auffälliger als die Fixsterne erster Größenklasse. Nur Sirius im Großen Hund übertrifft Saturn noch deutlich an Helligkeit. Sirius ist am späteren Abendhimmel jedoch am Südosthimmel zu sehen und flackert in einem bläulichen Licht, während der Ringplanet im Nordosten in einem ruhigen, gelblichen Licht strahlt.

In der zweiten Nachthälfte betritt der Riesenplanet Jupiter die Himmelsbühne. Jupiter ist nicht nur deutlich heller als Saturn, sondern er übertrifft auch Sirius bei weitem an Glanz. Jupiter strahlt ein intensives, ruhiges weißes Licht aus. Venus kann nur noch am Morgenhimmel gesehen werden, ist aber längst nicht mehr so auffällig wie in den Monaten August bis Oktober. Sie wandert durch die südlichsten Bezirke des Tierkreises. Noch wesentlich lichtschwächer ist der Planet Mars. Sein Aufgang erfolgt fast gleich bleibend kurz nach halb sechs Uhr morgens. Merkur bietet zu Jahresende noch eine bescheidene Morgensichtbarkeit.

Der Sternhimmel zeigt eindeutig winterlichen Charakter. Die Herbstbilder sind in die westliche Himmelshälfte gerückt und bereiten ihren Abschied von der Himmelsbühne vor. Nur Perseus steht noch hoch im Süden nahe dem Scheitelpunkt. In Südrichtung finden sich nur lichtschwache Sternbilder wie Wassermann, Fische, Walfisch und der Fluss Eridanus.

Dagegen funkelt der Osthimmel nur so von hellen Sternen. Alle prominenten Wintersternbilder sind bereits über den Horizont gestiegen. Das komplette Wintersechseck mit den Sternen Kapella, Pollux, Prokyon, Sirius, Rigel und Aldebaran ist nun sichtbar. Leicht zu erkennen ist die einprägsame Figur des Orion. Knapp östlich des Himmelsjägers Orion funkelt in einem intensiven, bläulichen Licht Sirius, der hellste Fixstern am irdischen Firmament.

Die Neumondphase tritt am 12. um 2.29 Uhr ein. Am gleichen Tag kommt der Mond mit 357 980 Kilometer Distanz in Erdnähe, was zu maximalen Gezeiten führt und gegebenenfalls auch Erdbeben auslösen kann. Am zweiten Weihnachtsfeiertag tritt um 16.06 Uhr Vollmond ein. Um Mitternacht steht der Mond extrem hoch. Auch ist die Nacht vom 26. auf 27. Dezember die längste Vollmondnacht des Jahres. Einen Tag nach Vollmond passiert der Erdtrabant in 406 490 Kilometer Distanz seinen erdfernsten Bahnpunkt.

Der astronomische Winter hält am 21. exakt um 13.42 Uhr seinen Einzug. Zu diesem Zeitpunkt tritt die Sonne in das Tierkreiszeichen Steinbock. Der Winterpunkt markiert die tiefste Stelle der Sonnenbahn. Nach dem 21. steigt die Sonne wieder zum Himmelsäquator an, weshalb man auch von Wintersonnenwende spricht.

Der 21. Dezember ist in unseren Breiten der kürzeste Tag des ganzen Jahres. Der früheste Sonnenuntergang erfolgt jedoch bereits am 14., der späteste Sonnenaufgang aber erst am 31. Dezember. Denn die Sonne läuft nach dem zweiten Keplergesetz zum Jahreswechsel am schnellsten durch die Ekliptik. Unsere Uhren gehen jedoch nach einer fiktiven, mittleren Sonne, die das ganze Jahr mit gleich bleibender Geschwindigkeit entlang des Himmelsäquators wandert. Die Differenz zwischen Wahrer und Mittlerer Sonnenzeit wird Zeitgleichung genannt. Sie kann Werte bis zu einer Viertelstunde plus oder minus annehmen.

Copyright © Frankfurter Rundschau online 2004
Copyright © dpa - Deutsche Presseagentur 2004
Dokument erstellt am 30.11.2004 um 12:30:13 Uhr
Erscheinungsdatum 30.11.2004