

Der Wintersternhimmel

Am Mittwoch, den 24. Dezember 2003

um 20 Uhr über Bad Homburg

Felix Opatz <felix.opatz@agorion.de>

Die zirkumpolaren Sternbilder

Als zirkumpolaren Sternbilder werden die Sternbilder bezeichnet, die so nahe am nördlichen Himmelspol stehen, daß sie nicht unter den Horizont gehen. Sie sind die ganze Nacht und das ganze Jahr über zu sehen. Der nördliche Himmelspol wird durch den nahe stehenden Polarstern angezeigt.

Folgende Sternbilder zählen zu den zirkumpolaren Sternbildern:

- Vom Nordhorizont nach Osten aufsteigend steht dicht am Horizont das markante Sternbild Ursa Major – die große Bärin, auch als großer Wagen bekannt.
- Über den großen Wagen (fünf mal die Entfernung zwischen den beiden hinteren Kastens-ternen) findet man den Polarstern und das Sternbild Ursa Minor – kleine Bärin oder kleiner Wagen. Zwischen den beiden Bären schlängelt sich der unscheinbare Drache – Draco.
- Vom großen Wagen aus nach Osten findet man den kaum sichtbaren Luchs – Lynx. Nach Süden schließen sich die Sternbilder Camelopardis – Giraffe, das W der Cassiopeia und der Cepheus an.

Interessante Objekte zum Beobachten sind vor allem im großen Wagen zu sehen. Schon mit dem bloßen Auge läßt sich der mittlere der drei Deichselsterne, Mizar, als Doppelstern erkennen. Allerdings nur für Beobachter mit guten Augen. Mizar und Alkor galten daher schon bei den Arabern als Augenprüfstern. Im Feldstecher lassen sich beide Sterne gut beobachten. Im Teleskop kommt man der wahren Natur beider Sterne noch näher. Was uns am Himmel wie ein Doppelstern erscheint, sind in Wahrheit ein wirklicher Doppelstern (Mizar) und ein normaler Stern (Alkor), die für uns am Himmel nur zufällig nebeneinander stehen in Wirklichkeit aber viele Lichtjahre von einander entfernt sind. Steigt der große Wagen im Laufe der Nacht höher, kann man hier schöne Galaxien beobachten. Da diese aber Lichtschwach sind benötigt man schon ein größeres Teleskop (min. 10 cm Durchmesser).

Der Sternhimmel von Westen nach Osten

Der Blick nach Westen

Tief im Westen verabschieden sich die Sternbilder des Sommers. Im Nordwesten schaut noch der Herkules über den Horizont. Dahinter schließen sich die Sternbilder Lyra – Leier mit der hellen Wega und Cygnus – Schwan mit dem Hauptstern Deneb an. Unterhalb des Kreuz des Schwan, Richtung West stehen die Sternbilder Delphin und Pfeil oder Sagitta. Über den Horizont lugt der Schwanz des Adler – Aquila mit dem Hauptstern Atair. Die Sterne Wega, Deneb und Atair bilden das Sommerdreieck, eine nützliche Orientierungshilfe am Himmel. Im Südwesten ist das Sternbild Wassermann mit dem Planeten Uranus. Da die sommerlichen Sternbilder nur

noch kurz zu sehen sind soll hier nur auf zwei schöne Objekte hingewiesen werden. In der Leier finden wir zwischen den beiden unteren Sternen den Ringnebel M57, ein planetarischer Nebel zu sehen. Im größeren Teleskop sehen wir einen nebelhaften Ring. M57 ist ein Gasring um einen sterbenden Stern, dessen Wind großen Mengen von Sternmaterie abstrahlt. Im Sternbild Schwan, durch das das Band der Milchstraße läuft, finden wir östlich vom Stern Deneb, den Nordamerikanebel. Dies ist ein im Band der Milchstraße liegender Gasnebel aus Wasserstoff, der die Form von Nord- und Mittelamerika hat. Zu sehen ist er schon mit bloßem Auge, allerdings nur in wirklich dunklen Gegenden weit ab von der Lichtverschmutzung der Städte des Rhein-Main-Gebietes, beispielsweise im Taunus.

Der Blick nach Süden

Schauen wir nach Süden, sehen wir die Sternbilder des Herbsthimmels. Als markantestes Sternbild steht das große Viereck des Pegasus über dem Wassermann hoch am Himmel. In östlicher Richtung schließt sich direkt an Pegasus die Andromeda an. In gleicher Richtung folgt der Perseus. Unterhalb des Pegasus steht das Sternbild der Fische, hier steht auch derzeit auch der Planet Mars. Unter dem Sternbild Fische steht der Walfisch. Der herbstliche Himmel zeigt viele schöne Objekte, wie unsere Nachbargalaxie M31 oder Andromedanebel, der im gleichnamigen Sternbild zu finden ist. Schon im Feldstecher ist der Andromedanebel als elliptisches Objekt zu erkennen. Im größeren Teleskop ist die zentrale Region der Galaxie zu erkennen. Zwischen den Sternbildern Cassiopeia und Perseus stehen die beiden offenen Sternhaufen η und χ (chi) im Perseus. Besonders schön zu sehen sind sie im Feldstecher oder kleinem Teleskop zu sehen.

Der Blick nach Osten

Im Osten gehen allmählich die Sternbilder des Winters auf. Am südöstlichen Horizont steht das Sternbild Hase – Lepus. Darüber steht das wohl schönste Sternbild des winterlichen Sternhimmels, der Orion. Über dem Orion steht der Stier – Taurus. Östlich vom Stier ist der Fuhrmann zu finden. Unter dem Fuhrmann, direkt östlich vom Orion stehen die Zwillinge. Dort finden wir auch derzeit den Planeten Saturn. Bereits in einem Feldstecher sind die Ringe des Saturn zu sehen. Über dem östlichen Horizont kommt der kleine Hund zum Vorschein. Noch nicht zu sehen ist der große Hund der unterhalb von kleinem Hund und Hasen zu finden ist. Die Hauptsterne von Stier – Aldebaran, Orion – Rigel, großer Hund – Sirius, kleiner Hund – Procyon, Zwillinge – Castor und Fuhrmann – Capella bilden das Wintersechseck. Unterhalb der Zwillinge kommt das Sternbild Krebs langsam über dem nordöstlichen Horizont und kündigt die Ankunft der Sternbilder des Frühjahr. Später in der Nacht folgt dem Krebs der Löwe, in dem sich derzeit der Planet Jupiter befindet.

Der Winterhimmel kommt mit den wohl schönsten Objekten des nördlichen Sternhimmels. Der junge Sternhaufen M45, auch bekannt als Pleyaden im Stier. Dieser Sternhaufen ist gerade mal 250 Millionen Jahre alt und die Sterne sind noch mit dem Gasnebel umgeben aus dem sie entstanden sind. Die Pleyaden sehen aus wie eine Miniausgabe des großen Wagen. Ebenfalls im Stier steht der M1, Krebsnebel. Im Jahre 1054 explodierte hier ein Stern. Der Nebel ist dadurch entstanden. Seine volle Pracht entfaltet der Krebsnebel im Teleskop ab einem Teleskopdurchmesser von mehr als 8 cm.

Das Sternbild Orion, das auch im Band der Milchstraße liegt, kommt mit einigen schon mit dem bloßen Auge sichtbaren Gasnebeln daher. Der bekannteste ist der Orionnebel M42 unterhalb der Gürtelsterne des Orion. Mit größer werdenden Teleskop wird der Orionnebel immer prächtiger. Unterhalb des linken Gürtelsterns ist ein Nebelgebiet zu sehen, der auch eine berühmte Dunkelwolke beinhaltet. Dieser zeigt sich allerdings leider nur auf länger belichteten Aufnahmen. Es handelt sich hierbei um dem Pferdekopfnebel. Ein dunkles Gasgebiet, das vor einem roten Gasnebel liegt und die Form eines Pferdekopfes hat. Im Sternbild Zwilling finden wir den offenen Sternhaufen M35, der auch schon mit einem Feldstecher schön zu sehen ist.

Planeten

Derzeit kann man die ganze Nacht Planeten beobachten. Den Anfang macht hierbei der Planet Uranus im Sternbild Wassermann. Er ist zwar nicht als erstes in der aufziehenden Nacht zu sehen, steht aber am weitesten im Westen und geht als erster unter. Auch in größeren Instrumenten sind auf dem Uranus keine Oberflächenstrukturen zu sehen. Er bleibt ein Lichtpunkt. Anders der Planet Mars im Sternbild Fische. Auch wenn er sich wieder von der Erde entfernt und seit dem August schon deutlich dunkler geworden ist, kann man im größeren Teleskop die südliche Polkappe auf dem Mars sehen. Der Mars bekommt zu Weihnachten besuch von der europäischen Raumfahrtgesellschaft. In der Nacht vom 24. zum 25. Dezember landet die Sonde Beagle 2 auf dem Mars. Allein das lohnt schon den Blick zum Mars. In den Zwillingen steht er, der Herr der Ringe. Nein, hier ist nicht von Sauron die Rede, dem bösen Zauberer aus der Herrn der Ringe Trilogie, es handelt sich um den Planeten Saturn mit seinen schönen Ringen. Diese sind schon im Feldstecher zu beobachten. In den frühen Morgenstunden kommt der größte Planet ins Spiel, Jupiter. Auch hier kann man interessantes beobachten. Die vier größten Monde des Jupiters und ihren Umlauf um den Jupiter.

Büchertips für den Sternfreund

- [1] W. E. Celnik: *Kosmos Himmelspraxis 2004*. Franckh-Kosmos Verlag, 2003.
- [2] Hans-Ullrich Keller: *Kosmos Himmelsjahr 2003*. Franckh-Kosmos Verlag, 2002.
- [3] Erich Karkoschka: *Atlas für Himmelsbeobachter*. Franckh-Kosmos Verlag, 1997.
- [4] Stefan Korth & Bernd Koch: *Stars am Nachthimmel*. Franckh-Kosmos Verlag, 2001.
- [5] Hermann-Michael Hahn & Gerhard Weiland: *Der neue Kosmos Himmelsführer*. Franckh-Kosmos Verlag, 1998