

Attraktive Kugelsternhaufen

Text: Reiner Boulnois / Grafiken: Winfried Kräling

Aus dem Tierkreissternbild Widder kommend überschreitet die Sonne am 14. Mai die Grenze zum Sternbild Stier. Sie zieht ab dem 20. Mai durch das überstrahlte „Goldene Tor der Ekliptik“ und erreicht dabei im Wonnemonat Mai immer nördlichere Positionen und steht schließlich am Monatsende mehr als 16 Stunden über dem Horizont. Damit beginnt in unseren Breiten wieder die Zeit der „Weißen Nächte“, in denen es auch um Mitternacht in Richtung Norden nicht mehr absolut dunkel wird. Daher bietet die Sternwarte im Juni und Juli keine Beobachtungsabende am Freitagabend an. Dagegen lohnt sich weiterhin die Beobachtung der sehr aktiven Sonnenoberfläche mit vielen Sonnenflecken, Filamenten und Protuberanzen.

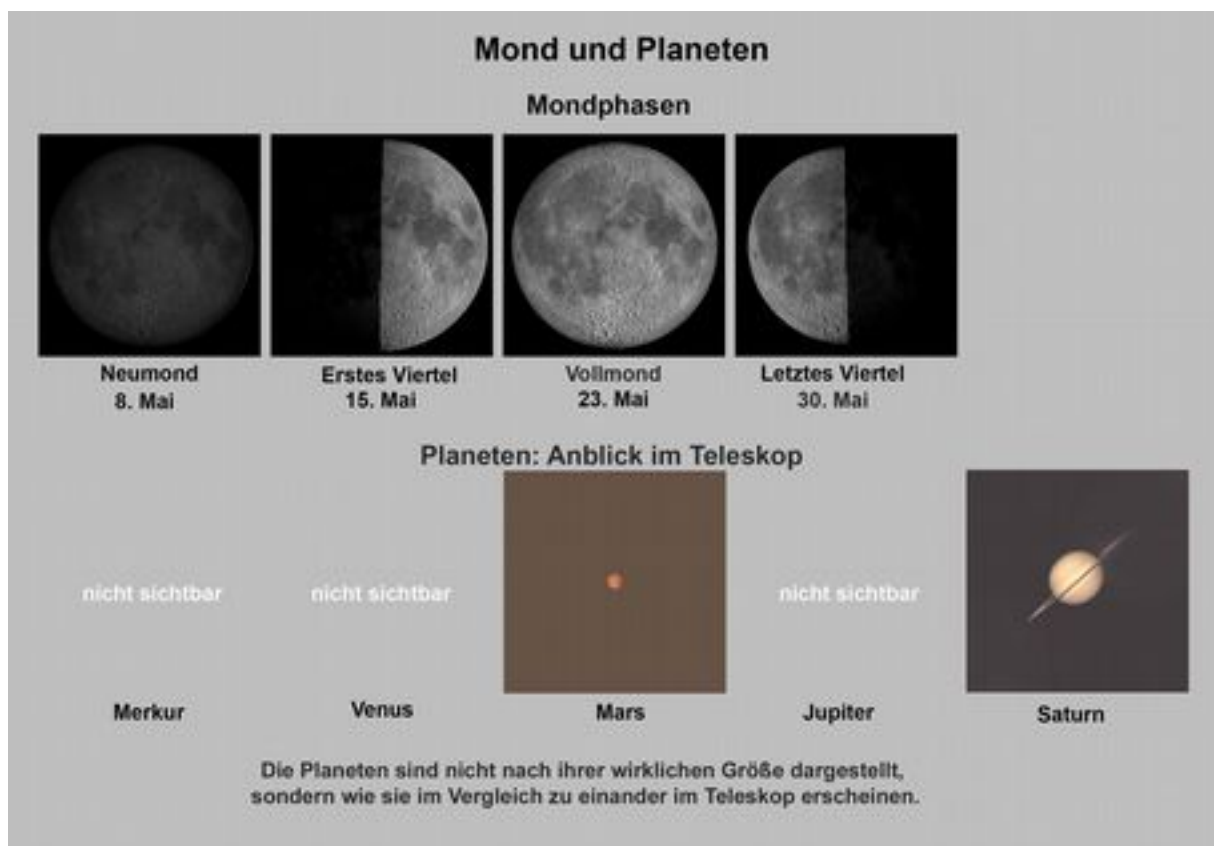


Abbildung 1: Mond und Planeten im Mai

Zu Monatsanfang findet man den abnehmenden Mond am Morgenhimmel. So steht er am 3. Mai nahe beim Ringplaneten Saturn und am 5. Mai dann südlich vom Roten Planeten Mars, der in der Morgendämmerung wohl nur im Fernglas wahrgenommen werden kann. Der recht groß erscheinende Maivollmond zieht in der Nacht vom 23. Mai auf den 24. Mai flach über dem Südhorizont auf den auffälligen roten Überriesenstern Antares im Sternbild Skorpion zu. Schließlich steht die jetzt wieder abnehmende Mondsichel am letzten Montag vor der Morgendämmerung noch ein zweites Mal am wenig westlicher stehenden Ringplaneten Saturn über dem Südosthorizont.

In diesem wieder einmal sehr planetenarmen Monat können nur zwei Planeten mit bloßem Auge am Morgenhimmel gesehen werden, wie die erste Zusatzgrafik zeigt. Beide sind momentan ähnlich in ihrer Helligkeit, unterscheiden sich aber in der Farbe. Der rote Planet **Mars** beginnt erst im letzten

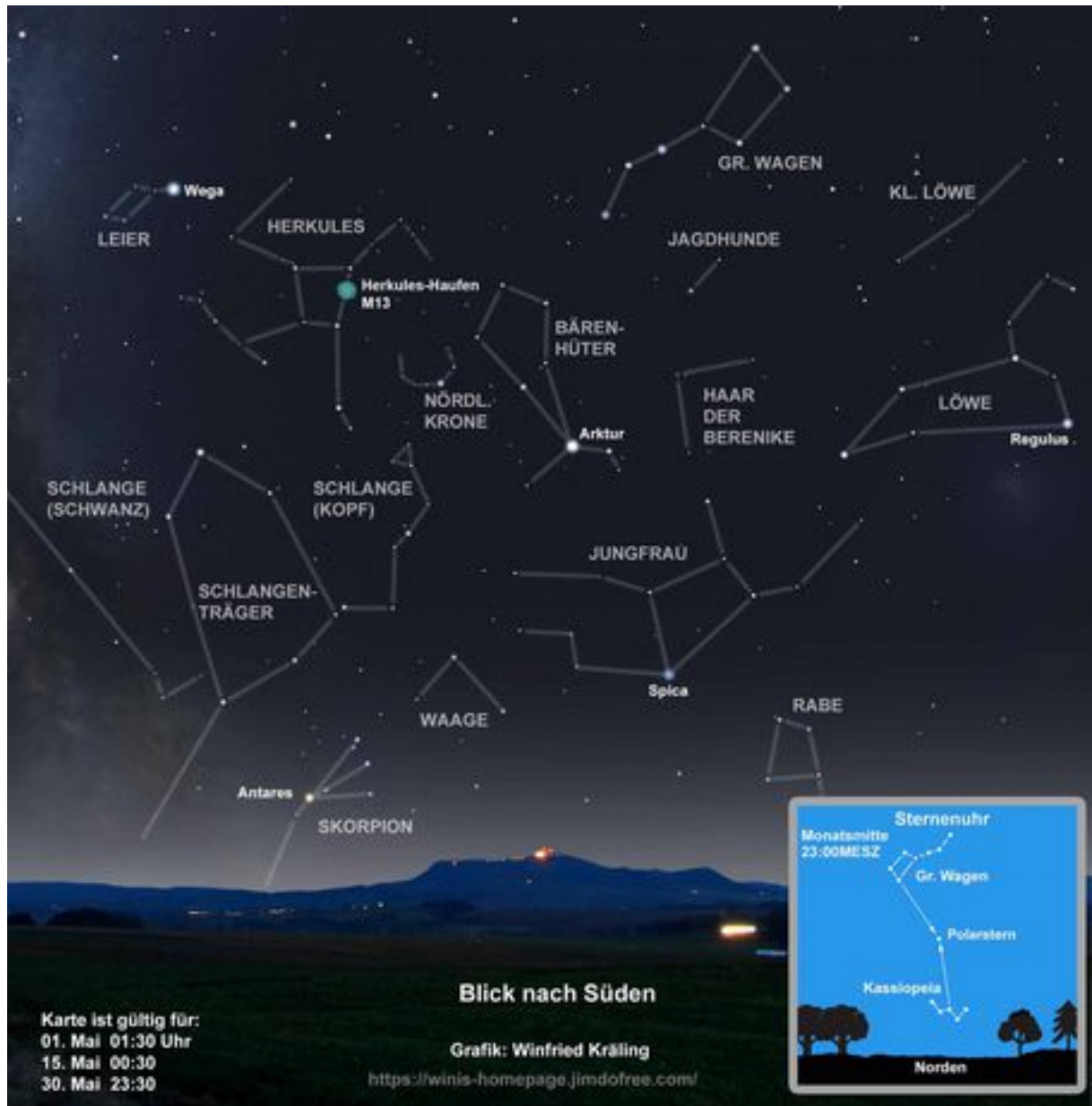


Abbildung 2: Abendlicher Sternhimmel

Monatsdrittel in der Morgendämmerung seine bis weit über das Jahresende hinaus reichende Sichtbarkeitsperiode und ist daher noch kein interessantes teleskopisches Beobachtungsobjekt. Dagegen verbessern sich im Monatsverlauf die Sichtbarkeitsbedingungen für den seit Ende des letzten Monats sichtbaren Ringplaneten **Saturn** entsprechend. Denn er kann als prominentes Beobachtungsobjekt über dem südöstlichen Horizont schon vor der Morgendämmerung beobachtet werden und zeigt dann in Teleskopen das wunderbare, immer enger erscheinende Ringsystem mit seiner auffälligen Teilung und einige seiner Monde. Nächstes Jahr wird das Ringsystem für einige Wochen nicht sichtbar sein, da wir von der Erde aus auf dessen extrem schmale Kante blicken.

Der Fixsternhimmel hat seinen Charakter nach dem Ende der Abenddämmerung völlig verändert. Die Wintersternbilder sind nun bis auf die jetzt horizontnah stehenden Sternbilder Zwillinge und Fuhrmann verschwunden. Dafür dominieren Frühlingssternbilder mit dem prominenten "Frühlingsdreieck" aus den hellen Sternen Regulus im Tierkreissternbild Löwe, Arktur im Sternbild Bootes und Spica im Tierkreissternbild Jungfrau jetzt in bester Beobachtungsposition den Süd- und Südwesthimmel. Darunter erkennt man das auffällige Viereck des Sternbilds Rabe. Während der Große Wagen praktisch im Zenit steht, findet man das „Himmels-W“ dicht über dem Nordhorizont, wie man im Inset der Sternkarte erkennen kann. Am Osthimmel sind zusätzlich schon die ersten der Sommersternbilder aufgegangen. Dazu zählen die ausgedehnten Sternbilder der Schlange und des Schlangenträger sowie die Leier mit dem hellen blauen Stern Wega und der Herkules.

Die zweite Zusatzgrafik zeigt eine eindrucksvolle Aufnahme des lichtstärksten Kugelsternhaufens am Nordhimmel, den man unter günstigen Sichtbarkeitsbedingungen auch schon mit bloßem Auge als Nebelfleckchen im Sternbild Herkules erspähen kann. Dessen Position ist auf der Sternkarte gekennzeichnet. Viele der etwa 150 in unserer Milchstraße bekannten attraktiven Himmelsobjekte, die in großen Teleskopen auch um andere Galaxien beobachtet werden können, zählen zu einfach aufzufindenden Fernglasobjekten. Die mittleren Entfernungen dieser Kugelsternhaufen liegen bei 30.000



Lichtjahren mit minimal 7.000 und maximal 80.000 Lichtjahren, sie haben durchschnittlich Durchmesser von 60 Lichtjahren und umfassen Zehntausende bis zu Millionen von uralten Sternen. Deren gewaltige Anziehungskräfte haben bisher ein Auseinanderfallen dieser riesigen Sternansammlungen verhindert. In ihren Zentren ist die Sterndichte so groß, dass es nicht immer gelingt, die Sterne getrennt abzubilden. Es kann sogar in seltenen Fällen zu Sternverschmelzungen kommen, da man vereinzelt dort auch Sterne nachweisen kann, die sehr viel jünger sein müssen, da sie blau und heiß erscheinen. Die Kugelsternhaufen umgeben die Scheibe unserer Milchstraße in einem kugelförmigen Halo mit einem Durchmesser von 150.000 Lichtjahren und haben sich gebildet, bevor sich die Scheibenstruktur unserer Milchstraße ausbilden konnte. Sie gelten daher für die Forschung als Zeugen aus der Frühzeit des Milchstraßensystems. Aus deren ungleichmäßiger Verteilung konnte man vor fast einem Jahrhundert auf die Lage des Zentrums der Milchstraße schließen, etwa 26.000 Lichtjahre von unserem Sonnensystem entfernt. Dass die etwa 12 Milliarden alten Sterne, die alle geringere Massen

als unsere Sonne besitzen, und damit die Kugelsternhaufen nicht orange oder rot erscheinen, ist der Tatsache geschuldet, dass sie nur etwa 1% der erst in den Sternen fusionierten Elemente schwerer als Kohlenstoff enthalten. Dadurch erscheinen die Haufenmitglieder viel bläulicher als gleichartige Sterne mit heutiger Elementzusammensetzung. So leuchten die vorhandenen Roten Riesen orange oder sogar gelblich.

Zufälligerweise ist unter dem Halbkreis der Krone ein veränderlicher Stern mit der Bezeichnung T Coronae borealis positioniert, der überwiegend nur in größeren Teleskopen sichtbar ist. Alle etwa 80 Jahre zeigt er einen Helligkeitsanstieg, so dass er mit bloßem Auge als sogenannte Nova beobachtet werden kann.

Veranstaltungen in der Sternwarte, Dresdener Str. 18, Kirchhain, Tel.: 06422/7599

Vortragsabend: Fr. 24.05. ab 19 Uhr Thema: Kleinplanet Ryugu Referent: Reiner Boulnois

Bei klarem Wetter :Beobachtungsabende: Fr. 3., 10.und 17. Mai ab 21.30 Uhr,

Sonnenbeobachtungen: So. 5. und 26. Mai ab 14 Uhr,

Weitere Informationen auf der Website der Volkssternwarte Marburg e.V. www.vsmr.de und <https://winis-homepage.jimdofree.com>.