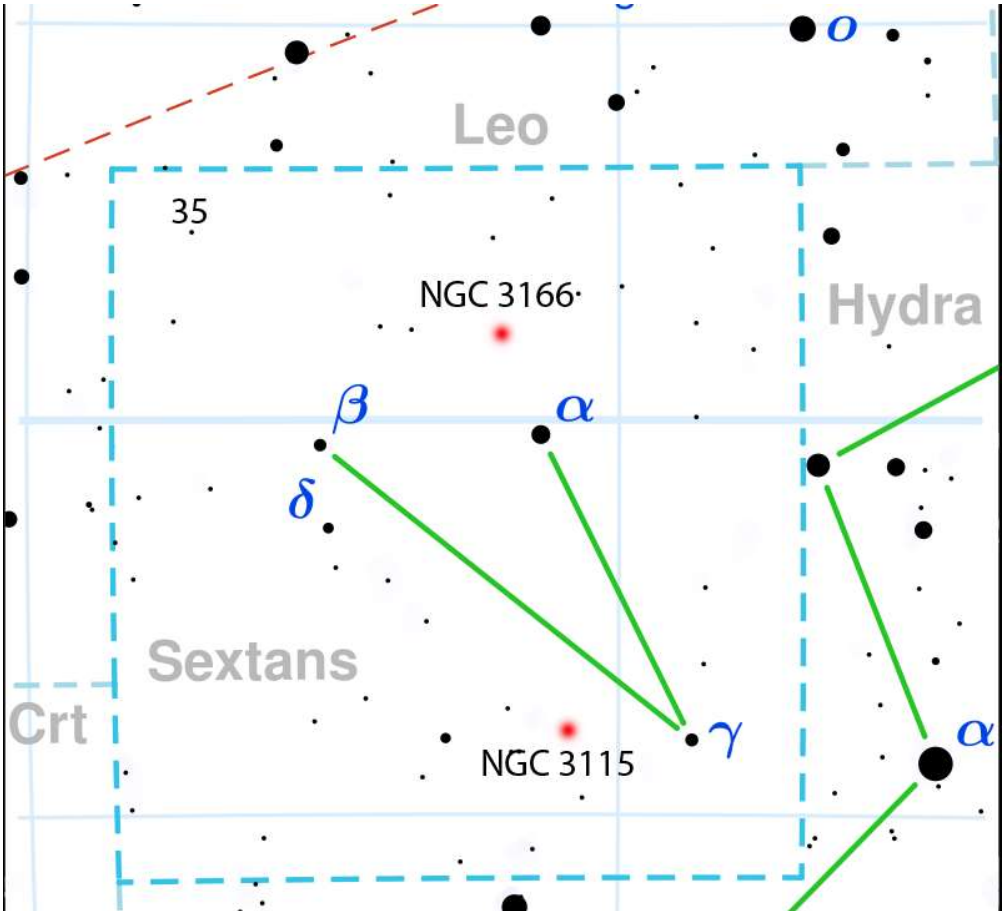


Unser Sternbild der Saison - „Sextant“

Quelle: Wikipedia

Der Sextant (lateinisch Sextans, früher auch Sextans Uraniae) ist ein Sternbild in der Nähe des Himmelsäquators.



Das Sternbild Sextant (lateinisch Sextans)

Beschreibung

Der Sextant ist ein sehr unscheinbares Sternbild, das am Nachthimmel kaum zu erkennen ist.
Fortsetzung auf Seite 4



Lieber Sternfreund,

ich schreibe diese Zeilen Mitte Februar. Die Tage sind bereits deutlich länger geworden, und der Frühling scheint nicht mehr fern zu sein. Mit den steigenden Temperaturen wird es nun auch wieder einfacher sein, den inneren Schweinehund zu überwinden und zur Sternwarte zu gehen. Da muss aber auch das Wetter mitspielen. Wir hatten in den zurückliegenden Monaten extrem viel Regen und nur wenige klare Nächte. Da hoffen wir natürlich auf Besserung.

Ich bin seit einiger Zeit an meinem persönlichen Messier-Projekt. Ich möchte alle 110 Messier-Objekte mit den Instrumenten der Sternwarte Waghäusel fotografieren und eine „Messier-Tapete Made in Waghäusel“ erstellen. Dafür hoffe ich auf viele klare Nächte in den kommenden Wochen. Es sind noch viele Objekte aufzunehmen.

Es tut sich immer etwas am Himmel (Komet 12P/Pons-Brooks) und auch im Verein. Darüber ist auch in der vorliegenden Ausgabe unseres Vereinsheftes wieder Einiges zu lesen.

Viel Spaß beim Lesen dieser neuen Ausgabe unseres Vereinsheftes **AFW-aktuell**.

Dies sind die Themen des vorliegenden Heftes:

Unser Sternbild der Saison - „Sextant“	Seite 1
Das Himmelsgeschehen im 2. Quartal 2024	Seite 3
Wie war das Astro-Wetter im Jahr 2023?	Seite 5
Einladung zur Mitgliederversammlung am 05. Juli	Seite 9
Frühlingskomet 12P/Pons-Brooks	Seite 10
Beobachtungstipp: Nova mit Ansage	Seite 10
Termine und Veranstaltungen - unser Angebot auf einen Blick	Seite 11
Mitgliederfortschreibung	Seite 12

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

(Wolfgang Stegmüller)

Das Himmelsgeschehen im 2. Quartal 2024

Mondphasen

Erstes Viertel	Vollmond	Letztes Viertel	Neumond
17.03.2024	25.03.2025	02.04.2024	08.04.2024
15.04.2024	24.04.2024	01.05.2024	08.05.2024
15.05.2024	23.05.2024	30.05.2024	06.06.2024
14.06.2024	22.06.2025	28.06.2024	05.07.2024

Die Mondphasen in diesem Quartal

Planetensichtbarkeiten im 2. Quartal 2024

Quelle: Hans-Ulrich Keller, Kosmos Himmelsjahr 2024

Merkur hat sich vom Abendhimmel zurückgezogen. Am 11. April steht er in unterer Konjunktion zur Sonne. Danach vergrößert Merkur seinen westlichen Winkelabstand zur Sonne rasch. Für eine Morgensichtbarkeit wird es allerdings nicht reichen, da die morgendliche Ekliptik in dieser Jahreszeit recht flach zum Horizont steht. Bevor Merkur sich aus den horizontnahen Dunstschichten gelöst hat, ist es bereits zu hell geworden für eine erfolgreiche Beobachtung. Am 14. Juni kommt Merkur schließlich in obere Konjunktion zur Sonne. Merkur ist in diesem Quartal also unbeobachtbar.

Venus hat sich vom Morgenhimmel zurückgezogen und nähert sich nun ihrer oberen Konjunktion mit der Sonne, die sie am 4. Juni erreicht. Da Venus zu diesem Zeitpunkt fast genau auf der Ekliptik steht, kommt es an diesem Tag zu einer Venusbedeckung durch die Sonne, die natürlich durch die grellen Strahlen der Sonne überstrahlt wird und daher nicht beobachtbar ist. Nach der oberen Konjunktion kann sich Venus in diesem Quartal nicht weit genug von der Sonne lösen. Sie bleibt unbeobachtbar.

Mars taucht Ende Mai endlich, nach langer Abwesenheit, am Morgenhimmel auf. Sein Winkelabstand zur Sonne ist jedoch noch gering. Auch wenn er immer nördlichere Bezirke des Tierkreises erklimmt, verbessert sich seine Morgensichtbarkeit bis zum Ende des Quartals nur unwesentlich. Ende Juni hat sich seine scheinbare Helligkeit auf 1^m0 gesteigert. Sein scheinbar Durchmesser beträgt bescheidene $5''$.

Jupiter gibt seine Abschiedsvorstellung im April. Bei unserer öffentlichen Sternführung am 5. April werden wir ihn vorerst zum letzten Mal unserem Publikum präsentieren können. Letztmals wird man Jupiter Ende April freijugig sehen können. Er wird entlang der Ekliptik von der Sonne verfolgt, die ihn schließlich Mitte Mai im Goldenen Tor der Ekliptik einholen wird. Die Konjunktion mit der Sonne ist am 18. Mai. Etwa Mitte Juni taucht der Riesenplanet wieder am Morgenhimmel auf. Für eine erfolgreiche Beobachtung in der Morgendämmerung ist ein Fernglas hilfreich.

Saturn hat seine Konjunktion mit der Sonne bereits hinter sich und kann unter guten Sichtbedingungen ab Anfang April tief im Osten in der Morgendämmerung aufgesucht werden.

Ein Fernglas ist dabei sicher hilfreich. Im weiteren Verlauf des Quartals entfernt sich der Ringplanet stetig von der Sonne, sodass die Sichtbarkeitsbedingungen immer besser werden. Saturn bleibt jedoch im gesamten Quartal Planet der zweiten Nachthälfte. Am 30. Juni kommt Saturn in seiner Bewegung vor dem Sternenhintergrund zum Stillstand und setzt danach zu seiner Oppositionsschleife an.

Uranus nähert sich ebenfalls seiner Konjunktion mit der Sonne, die er am 13. Mai erreicht. Vor und nach dieser Konjunktion steht der Planet so nahe bei der Sonne, dass er im gesamten Quartal unbeobachtbar bleibt.

Neptun stand am 17. März im Sternbild Fische in Konjunktion zur Sonne und ist zu Quartalsbeginn unbeobachtbar. Erst Ende Juni sollte es versierten Beobachtern gelingen, den fernsten Planeten unseres Sonnensystems im Teleskop in der zweiten Nachthälfte aufzuspüren.

Das vor uns liegende Quartal ist demnach ein quasi planetenfreies Quartal. So etwas kommt auch nicht oft vor. Planetenbeobachter müssen sich bis zum dritten Quartal gedulden, wenn nach und nach die Planeten wieder die Himmelsbühne betreten.

Konstellationen und Ereignisse

Datum	Ereignis
10.04.2024	Mond bei Jupiter. Abstand $3,3^\circ$ um 21 Uhr MESZ
05.05.2024	Mond bei Mars. Abstand 1° um 5:15 Uhr MESZ (Fernglas)
13.05.2024	Uranus in Konjunktion mit der Sonne
18.05.2024	Jupiter in Konjunktion mit der Sonne
04.06.2024	Venus in oberer Konjunktion mit der Sonne, Venusbedeckung durch die Sonne (mit Amateurmitteln unbeobachtbar)
20.06.2024	Sonne im Sommerpunkt, Sommersonnenwende (22:51 Uhr MESZ)

Fortsetzung von der Titelseite

Nur einer seiner Sterne ist heller als die 5. Größenklasse. Der Sextant liegt zwischen dem markanten Löwen (Leo) und der lang gestreckten Wasserschlange (Hydra).

Im Sextanten befinden sich mehrere Galaxien, von denen eine bereits mit einem kleineren Teleskop beobachtet werden kann.

Geschichte

Das Sternbild wurde 1690 von dem Danziger Astronomen Johannes Hevelius eingeführt. Es soll den Sextanten darstellen, mit dem er die Sternpositionen vermaß.

Vor Hevelius hatte der Mönch Anton Maria Schyrleus de Rheita 1643 die Sterne dieser Himmelsregion zum Schweißstück Christi zusammengefasst. Diese Benennung konnte sich al-

lerdings nicht durchsetzen.

Sterne

Der hellste Stern im Sextanten ist der 287 Lichtjahre entfernte α (alpha) Sextantis. Es handelt sich um einen bläulich-weiß leuchtenden Stern der Spektralklasse A0 III mit einer Oberflächentemperatur von 10.000 °C.

γ (gamma) Sextantis ist ein Doppelsternsystem in 278 Lichtjahren Entfernung. Die beiden Komponenten sind bläulich-weiß leuchtende Sterne der Spektralklassen A1 und A4. Aufgrund des geringen Winkelabstandes von nur 0,5 Bogensekunden kann das System nur in größeren Teleskopen in Einzelsterne aufgelöst werden.

Das System 35 Sextantis ist 800 Lichtjahre entfernt und besteht aus zwei orange leuchtenden Sternen der Spektralklassen K3 und K0. Die Sterne können bereits mit einem kleineren Teleskop beobachtet werden.

β (beta) Sextantis ist ein 345 Lichtjahre entfernter veränderlicher Stern vom Typ a2 Canis Venaticorum.

Deep-Sky-Objekte

NGC 3115 ist eine 25 Millionen Lichtjahre entfernte linsenförmige Galaxie vom Hubble-Typ S0 in Kantenlage, d. h., wir sehen sie von der Seite. Im Teleskop erscheint sie länglich und erinnert an eine Spindel, weshalb sie auch als „Spindelgalaxie“ bezeichnet wird (Abb. rechts).



Die Galaxien NGC 3156, NGC 3165, NGC 3166 und NGC 3169 bilden eine Gruppe von Galaxien in 60 Millionen Lichtjahren Entfernung. Die Galaxien NGC 3166 und NGC 3169 sind nur etwa 50.000 Lichtjahre voneinander entfernt. Aufgrund der Schwerkraftwirkung beeinflussen sie gegenseitig ihre Strukturen.

Da die Galaxiengruppe relativ weit entfernt und damit lichtschwach ist, benötigt man zur Beobachtung ein größeres Teleskop.

Wie war das Astro-Wetter im Jahr 2023?

Rudolf Woll / Wolfgang Stegmüller

Seit vielen Jahren zeichnet unser Ehrenvorsitzender Rudolf Woll das abendliche Wetter auf. Er schaut zu „beobachtungsüblicher“ Zeit raus und beurteilt die Himmelsqualität nach einem von ihm festgelegten Schlüssel. Der Qualitätsschlüssel ist wie folgt:

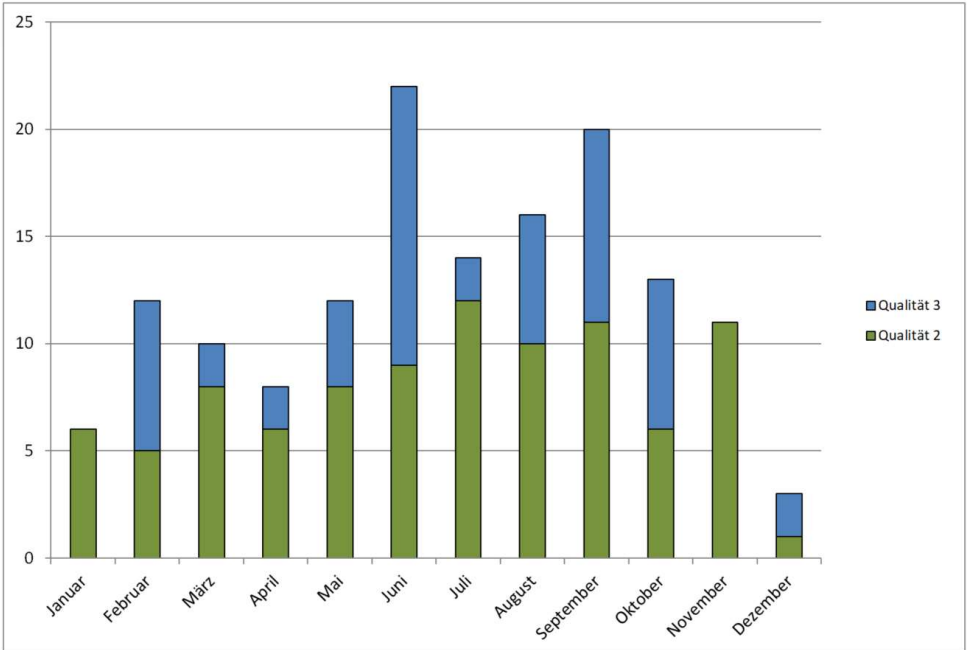
Qualität	Bedeutung
0	völlig bedeckter Himmel. Keine Himmelsbeobachtung möglich.
1	stark bewölkter Himmel. Nur einzelne Sterne sichtbar. Eine sinnvolle Beobachtung von astronomischen Objekten ist nicht möglich.
2	schwache Bewölkung oder Himmel überwiegend klar, jedoch etwas dunstig, so dass Himmelsbeobachtung mit kleinen Einschränkungen möglich ist.
3	völlig klarer, dunstfreier Himmel. Beobachtung uneingeschränkt möglich.

Qualitätsschlüssel für das Astro-Wetter

Hier die Aufstellung für das Jahr 2023, aufgeschlüsselt nach Monaten und der jeweiligen Anzahl von Tagen mit den Qualitäten 0 bis 3.

Monat	Qualität des Himmels				brauchbar	unbrauchbar	Nutzungsgrad
	0	1	2	3			
Januar	23	2	6	0	6	25	19%
Februar	14	2	5	7	12	16	43%
März	20	1	8	2	10	21	32%
April	21	1	6	2	8	22	27%
Mai	13	6	8	4	12	19	39%
Juni	6	2	9	13	22	8	73%
Juli	11	6	12	2	14	17	45%
August	13	2	10	6	16	15	52%
September	6	4	11	9	20	10	67%
Oktober	16	2	6	7	13	18	42%
November	17	2	11	0	11	19	37%
Dezember	23	5	1	2	3	28	10%
Gesamt	183	35	93	54	147	218	40,3%

Nun zur grafischen Aufbereitung dieser Statistik. Dargestellt sind die Tage mit astronomisch brauchbarem Wetter (Qualität 2 und Qualität 3) für jeden einzelnen Monat:

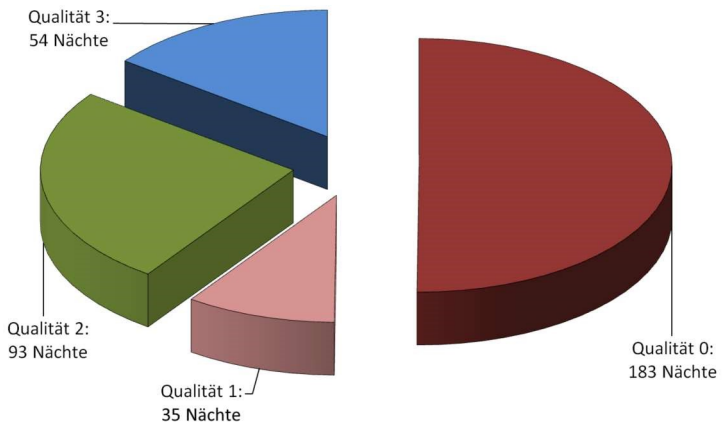


Der beste Monat war demnach mit einem brauchbaren Himmel an 22 Tagen der Juni, gefolgt vom Monat September mit 20 und Juli mit 20 brauchbaren Nächten. Vergleichsweise schwach präsentierten sich die Monate August mit 16, Juli mit 14 und Mai mit nur 12 brauchbaren Nächten. Überraschend schwach war auch der April, der sich in den vorangegangenen Jahren mit überraschend vielen guten Nächten präsentiert hatte.

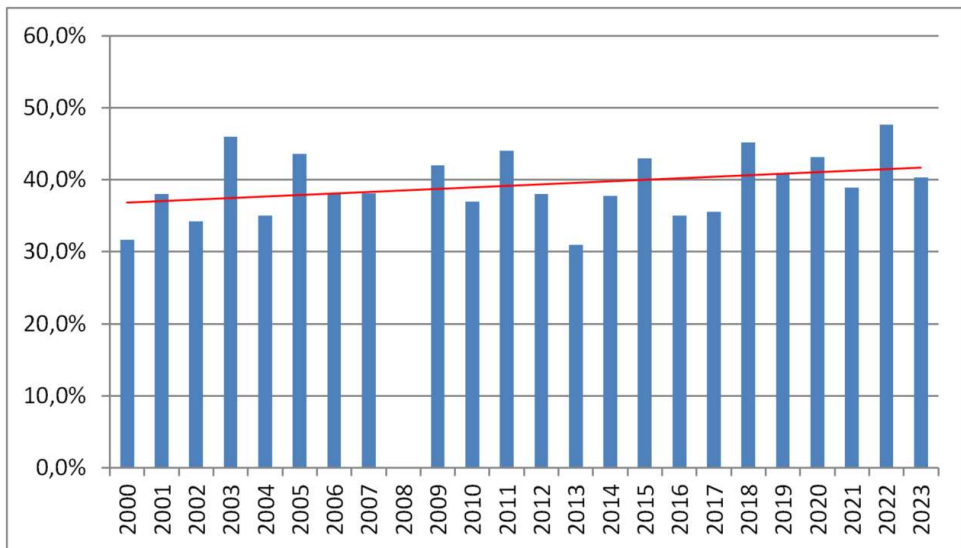
Winterlich schwach kamen, wenig überraschend, die Monate Januar und Dezember daher.

Das „Kuchendiagramm“ rechts zeigt die Verteilung der Tage mit den Qualitäten 0, 1, 2 und 3.

Es waren 183 Tage der Qualität 0 (rot), 35 Tage der Qualität 1 (hellrot), 93 Tage der Qualität 2 (grün) und 54 Tage der Qualität 3 (blau).



In 147 Nächten bot das Wetter im abgelaufenen Jahr die Möglichkeit zur Himmelsbeobachtung. Das entspricht einer Quote von 40,3%. Damit war das hinter uns liegende Jahr 2023 deutlich schwächer als das Jahr 2022, welches die bisher höchste Qualität für astronomische Beobachtungen seit Beginn unserer Aufzeichnungen hatte. Die durchschnittliche Eignung für die Himmelsbeobachtung über die Jahre seit Aufzeichnungsbeginn liegt in Waghäusel bei 39,3%. Somit lag das Jahr 2023 ganz leicht über diesem Durchschnittswert. Hier ist eine Übersicht über die Jahre seit 2000. Leider sind mir in meinen Aufzeichnungen die Daten für das Jahr 2008 verloren gegangen.



Überblick über die prozentuale Eignung für astronomische Beobachtungen (2000 - 2023)

Die rote von MS Excel ermittelte Trendlinie zeigt stetig aufwärts. Ob dies ein Effekt des voranschreitenden Klimawandels ist, kann und möchte ich jedoch nicht hinein interpretieren. Ich selbst empfinde diese hohe Anzahl an geeigneten Nächten als überraschend. Man hat subjektiv den Eindruck, dass der Himmel viel seltener zur Beobachtung der Sterne einlädt. Eigentlich könnte man also viel öfter Sterne gucken. Oft hindern uns aber private Termine oder der innere Schweinehund daran.

Gemarkungsputz am Samstag, 09. März 2024

Wie seit vielen Jahren haben wir uns auch im Jahr 2024 am Gemarkungsputz der Stadt Waghäusel beteiligt. In Gruppen beseitigten wir in unserem Sammelgebiet zwischen Eremitage und Bahnhof Waghäusel den Müll, der von rücksichtslosen Zeitgenossen dort hinterlassen wurde. Am 9. März trafen wir uns bei sonnigem Wetter und angenehmen Temperaturen um 9 Uhr am Astronomiezentrum. Nach rund 2,5 Stunden Sammeleinsatz

Ausgabedatum: 1.4.24

hatten wir am zentralen Sammelpunkt vor dem Kirrlacher Tor des Eremitagegeländes etliche gefüllte Müllsäcke zusammengetragen. Nach dem obligatorischen Foto der Helfer und Helferinnen ging es gemeinsam zum Mittagessen zur Wagbachhalle. Bei Speis' und Trank ließen wir zusammen mit zahlreichen weiteren Vereinen und Sammelgruppen den erfolgreichen Einsatz ausklingen.

Wir bedanken uns von Herzen bei unseren Helfern und Helferinnen für ihren Einsatz und verbinden dies mit der Hoffnung, dass wir auch im nächsten Jahr wieder auf die Unterstützung unserer Mitglieder bauen können. Schön wäre es, wenn sich mehr Jugendliche aus dem Verein dazu durchringen könnten.



Gruppenbild von unserem Sammeleinsatz im Jahr 2024

Einladung zur Mitgliederversammlung am 05. Juli

Wolfgang Stegmüller

Ich möchte Sie zu unserer ordentlichen Mitgliederversammlung am Freitag, den 05. Juli 2024 einladen. Sie findet ab 20 Uhr im Astronomiezentrum statt. Kommen Sie und beteiligen Sie sich aktiv an der Vereinsarbeit und der Gestaltung der Zukunft des Vereins. Die Mitgliederversammlung bietet dafür eine einzigartige Gelegenheit. Mit den Berichten aus den einzelnen Resorts erhalten Sie außerdem einen hervorragenden Einblick in die Vereinsarbeit und alle Themen, die uns aktiv im abgelaufenen Vereinsjahr beschäftigt haben

und auch im laufenden Jahr beschäftigen.

Sie erhalten ihre Einladung hierfür auf demselben Verteilweg, wie Sie auch dieses Vereinsheft beziehen (per Post oder per E-Mail).

Frühlingskomet 12P/Pons-Brooks

Wolfgang Stegmüller

Ähnlich wie der berühmte Halley'sche Komet besucht auch der Komet 12P/Pons-Brooks das innere Sonnensystem alle 71 Jahre. Aktuell ist es wieder soweit. Der Komet steht in diesen Tagen am Abendhimmel und kann bereits mit einem Fernglas beobachtet werden. Theoretisch wäre auch eine Sichtung mit dem freien Auge möglich. Aber der Abendhimmel ist im Westen dann doch noch zu aufgehellt, als dass der Komet sich kontrastreich davon absetzen könnte. In der Sternwarte Waghäusel



konnte ich am 11. März die nebenstehende Aufnahme am 130 mm-Refraktor machen. Der Kometenkopf hatte zu diesem Zeitpunkt eine scheinbare Helligkeit von ca. 5 Magnituden. Ganz zart ist der vom Kometenkopf abströmende Schweif in Richtung 13 Uhr erkennbar.

Beobachtungstipp: Nova mit Ansage

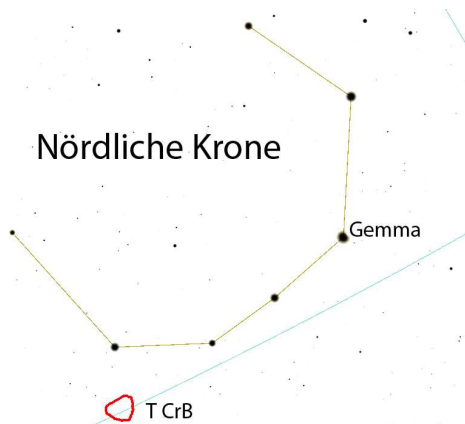
Wolfgang Stegmüller

In diesem Jahr wird uns ein spektakuläres Himmelsschauspiel ins Haus stehen - und das mit Ansage: Im Sternbild Nördliche Krone wird in den kommenden Monaten der Stern T Coronae Borealis (T CrB) eine thermonukleare Explosion erleben. Dabei wird seine Helligkeit innerhalb von Stunden von gewöhnlich 9 Magnituden (weit unterhalb der Sichtbarkeitsschwelle) auf rund 2 Magnituden (deutlich sichtbar) ansteigen. Mit dieser Helligkeit wird der Stern einige Tage bis Wochen leuchten, bevor er langsam zu seiner ursprünglichen Helligkeit zurückfindet. Wie kommt es dazu, und warum wissen wir so genau, dass es jetzt passieren wird? Der Stern T CrB ist ein Doppelsternsystem aus einem Weißen Zwerg und einem Roten Riesenstern. Bei einem Roten Riesenstern sind die äußeren Gasschichten sehr weit vom Gravitationszentrum des Sterns entfernt und dadurch nur sehr schwach an den Stern gebunden. Der umkreisende Weiße Zwerg zieht mit seiner Anziehungskraft stetig Teile der äußeren Gasschichten (Wasserstoff) des Riesensterns ab. Diese strömen auf den Weißen Zwerg und sammeln sich darauf an. Wenn der Weiße Zwerg eine kritische Masse

von Wasserstoff angesammelt hat, dann entzündet sich dieser in einer gigantischen thermonuklearen Explosion. Der Weiße Zwerg erreicht dadurch schlagartig das hunderttausendfache seiner normalen Leuchtkraft. Es scheint dann, als sei ein neuer Stern am Himmel erschienen (Stella Nova = neuer Stern). Natürlich handelt es sich nicht um einen neuen Stern, aber für unsere Vorfahren, die dem Phänomen den Namen gaben, sah es danach aus. Anders als bei einer Supernova überlebt der Weiße Zwerg diese Explosion und beginnt danach erneut mit dem Abziehen von Wasserstoffgas von seinem Doppelsternpartner, und zwar so lange bis es wieder „kracht“.

Zum ersten Mal wurde dieser Vorgang bei T CrB im Jahr 1217 beobachtet und beschrieben. Alle ca. 80 Jahre kommt es in diesem System zur Explosion. Die bisher letzte Beobachtung stammt aus dem Jahr 1946. Dabei wurde auch sehr genau beobachtet, wie der Stern sich unmittelbar vor der Explosion verhält. Und genau dieses Verhalten wurde auch nun wieder beobachtet. Experten rechnen damit, dass der wahrscheinlichste Zeitraum für einen Ausbruch zwischen April und August

2024 liegt. Wir können also gespannt auf die stattfindende Explosion warten. Es wird dann im Sternbild Nördliche Krone für kurze Zeit einen zweiten Stern geben, der etwa die Helligkeit des Hauptsterns Gemma (α CrB) aufweist.



Termine und Veranstaltungen - unser Angebot auf einen Blick

Jeden Freitag ab 19:30 ist unser Astro-Zirkel im Astronomiezentrum, außer an Abenden mit Sternführung in den Wintermonaten. Bei diesem „Astro-Stammtisch“ schauen wir uns meistens gemeinsam ein Video zu einem interessanten astronomischen Thema an und sprechen darüber. Über Terminverschiebungen oder Ausfall informieren wir kurzfristig in unserer WhatsApp-Gruppe, zu der wir Sie herzlich einladen. Interessierte Mitglieder sind beim Astro-Zirkel herzlich willkommen.

- 05.04.2024 **Öffentliche Sternführung** in der Sternwarte Waghäusel. Beginn: 20:30 Uhr. **Die Sternführung ist bereits vollständig ausgebucht.**
- 09.04.2024 Beginn des neuen **Aufbaukurses „Astronomie“**. Der Kurs geht über 5 aufeinanderfolgende Dienstagabende und beginnt jeweils um 19:30 Uhr. **Der Kurs ist vollständig ausgebucht.**

- 11.04.2024 **Reinigungseinsatz** in Sternwarte und Astronomiezentrum. Der Einsatz ist tagsüber (vormittags oder nachmittags) und dauert max. 2 Stunden. **Über Ihre Mithilfe freuen wir uns.** Bitte melden Sie sich bei Ernst Schröter unter 07254/71444. Von ihm erfahren Sie die genaue Uhrzeit.
- 03.05.2024 **Öffentliche Sternführung** in der Sternwarte Waghäusel. Beginn: 21:30 Uhr. Eine Anmeldung ist erforderlich unter 07254/60595. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.
- 07.06.2024 **Öffentliche Sternführung** in der Sternwarte Waghäusel. Beginn: 22:15 Uhr. Eine Anmeldung ist erforderlich unter 07254/60595. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.
- 05.07.2024 **Mitgliederversammlung.** Beginn ist um 20 Uhr im Astronomiezentrum. Eingeladen hierzu sind alle Mitglieder des Vereins. Nichtmitglieder haben keinen Zutritt. Wir freuen uns über Ihre Teilnahme. Ihre Einladung mit der Tagesordnung erhalten Sie auf demselben Wege wie diese Mitgliederzeitschrift **AFW-aktuell.**

Hinweis: Die Sternwarte Waghäusel ist nicht beheizt. Bitte denken Sie bei Ihrem Besuch einer Sternführung bei kühler Witterung an wärmende Kleidung und Schuhe. Bringen Sie bei Bedarf gerne eine Decke mit, in die Sie sich einkuscheln können.

Gruppenstunden der Vereinsjugend im 2. Quartal 2024:

Dies sind die Termine:

26. April Gruppenstunde der Astro-Jugend (Beginn: 19 Uhr).
17. Mai Gruppenstunde der Astro-Jugend (Beginn: 19 Uhr).
28. Juni Gruppenstunde der Astro-Jugend (Beginn: 19 Uhr).

Sternwartentermine im 2. Quartal 2024

Datum	Uhrzeit (Beginn)	Haupt-Beobachtungsziele
05.04.2024	20:30 Uhr	Die schönsten Objekte des Frühlingshimmels.
03.05.2024	21:30 Uhr	Bei der April-Führung zusätzlich Jupiter und Komet
07.06.2024	22:15 Uhr	12P/Pons-Brooks.

Bei jedem dieser Termine haben wir die Möglichkeit, weitere interessante Objekte anzusteuern - je nach Interesse und Ausdauer unserer Gäste.

Mitgliederfortschreibung

Am 29.03.2024 gehörten unserem Verein 262 Mitglieder an.