

# AstroInfo

265

Juni  
2023

Informationen für Mitglieder und Freunde des Astronomischen Arbeitskreises Salzkammergut -  
Sternwarte Gahberg Info-Telefon: +43 (0)7662 8297 [www.astronomie.at](http://www.astronomie.at) [info@astronomie.at](mailto:info@astronomie.at)

Rückblick Workshop

Beobachtungsabend  
ukrainische Kinder

Sternbild Krebs

Frühlingssternbilder

Supernova

# Rückblick Astronomieworkshop 2023

## Titelbild

Am 23. April 2023 gab es gegen 22.00 Uhr Polarlichterscheinungen, die auch in Österreich zu sehen waren.

Sabine Leidinger konnte in Heiligenberg, nahe Peuerbach in Oberösterreich, die Polarlichter fotografieren. Allerdings ist auch die „ungünstige“ Kirchturmbeleuchtung dieses Ortes mit im Bild. Kurze Zeit später bedeckten schon Wolken den Himmel.

Sie verwendete eine Canon EOS RP mit Sigma 24-25mm f2 ART.  
Belichtungszeit 5 Sekunden.



*Sabine Leidinger*



*Sabine Leidinger*

## Astronomieworkshop 29. April 2023

Bei diesem Workshop wurde den 96 Teilnehmern aus Österreich und Deutschland ein abwechslungsreiches Programm geboten. Abgehalten wurde der Workshop im Pfarr- und Gemeindezentrum Weyregg, das für diese Veranstaltung bestens geeignet ist.



## Rückblick Astronomieworkshop 29. April 2023



Walter Gross und Jürgen Lehrbauer waren beim Anmeldestand. Erwin Filimon war für die Gesamtorganisation zuständig.



Unsere fleißigen „(G)Astronomie-PowerLadys“ vom Workshopbuffet verwöhnten die Teilnehmer mit 15 Kuchen, Kaffee, Getränken und Jause. Danke an Karoline Stangl, Regina Aichhorn, Sonja Hufnagl, Helga Gaubinger, Traudi Weissenegger, Irmi Spiessberger und Anneliese Hinterkörner!

Das bewährte Workshopteam sorgte für einen guten und angenehmen Ablauf.

Danke auch dem Team, das beim Auf- und Abbau mitgeholfen hat.:  
Josef Hager,  
Johannes Bieregger,  
Herbert Barfuss,  
Ernst Hanninger, ...



Die Astrofirmen **Teleskop-Service Ransburg aus München** und **Teleskop-Austria Linz/Wien** waren mit Info- und Ausstellungsständen vertreten und erweiterten das Programm.



## Rückblick Astronomieworkshop



links:  
Harry Strauß war der „Workshop-master“, der durch das Programm führte und die Referenten betreute.

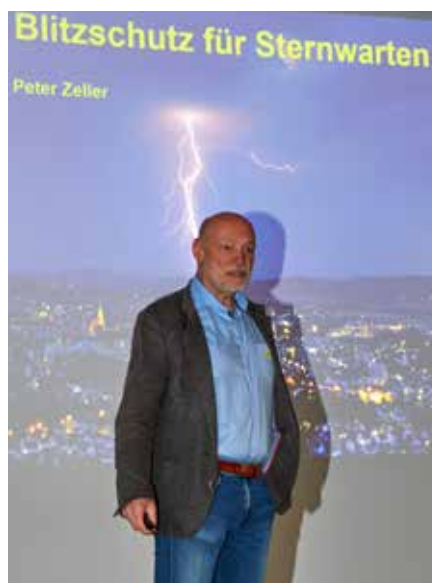
rechts:  
Die technische Unterstützung erhielten wir von Justin Kabaus und Hannes Schachtner, der auch einer der Vortragenden war.



Peter Zeller:  
Blitzschutz in und bei Sternwarten

Wolfgang Vogl war wieder der Workshopfotograf.

Die Technik mit einem hochwertigen Beamer organisierte und betreute unser Mitglied Justin Kabaus, wofür wir uns herzlich bedanken.



## Astronomieworkshop und PixInsight-Workshop



Gabi Gegenbauer:  
Reisebericht Namibia:  
Land, Leute und Astronomie



Michael Jäger:  
Medien-Hype um  
Komet C/2022 E3 ZTF

Den Gebrauchtmart betreute  
Peter Großpointner.

**Danke allen Referenten und Mit-  
helfern!**

Danke an das Team vom Gasthaus  
Sonne in Weyregg für das gute  
Mittagsbuffet und für den schnel-  
len Service!



## PixInsight-Workshop

Unser Spezialseminar,  
der PixInsight-Workshop,  
fand tags darauf am 30. April 2023  
im Seminarraum des  
Gasthofes/Hotel Bramosen statt.

PixInsight ist ein spezielles Bild-  
bearbeitungsprogramm für die  
Astrofotografie.  
Dieses Seminar ist nur für fortge-  
schrittene Nutzer dieser Software  
geeignet.

Mit 38 Teilnehmern war dieser  
Workshop aufgrund des begrenz-  
ten Raumangebots überbucht, da-  
her musste mehreren zusätzlichen  
Interessenten abgesagt werden.

Aus diesem Grund haben wir uns  
entschlossen, ab 2024 auch diesen  
Workshop im Pfarr- und Gemein-  
dezentrum abzuhalten. Dann kön-  
nen alle Interessenten künftig am  
PixInsight-Workshop teilnehmen.



## Sonderabend für ukrainische Kinder



### Ukrainische Kinder zu Besuch auf der Sternwarte Gahberg

Seit einem Jahr sind ukrainische Kinder in St. Georgen im Attergau im ehemaligen Sanatorium untergebracht.

Schon im September 2022 haben wir für diese Kinder im Heim in

St. Georgen einen Sternenabend mit transportablen Teleskopen abgehalten.

Damals haben wir diesen Kindern versprochen, ihnen einen Besuch auf der Sternwarte Gahberg zu

ermöglichen.

Am Samstag, dem 25. März 2023, haben wir diese 50 Heimkinder samt ihren Betreuern zu uns auf die Sternwarte Gahberg eingeladen.



## Sonderabend für ukrainische Kinder

Die Busfahrt, mehrere Dolmetscher, die uns bei der Führung unterstützten und eine Jause wurden von uns organisiert und zur Verfügung gestellt.

Ein Team des ORF war anwesend und hat diese Sonderführung für die Kinder als Beitrag für eine größere Doku genützt.

Leider war das Wetter bei der Führung auf der Sternwarte nicht optimal. Es gab viel Wind und war sehr kühl. Positiv war, dass es nicht geregnet hat.

Wir haben einige Teleskope aufgebaut. Dadurch konnte zumindest der Mond beobachtet werden.

Unser Mitglied Walter Schreiner war mit seiner Drohne mit dabei. So konnten die Kinder mit einer 3D-Brille den Flug über die Sternwarte selbst erleben.

Wir bedanken uns bei allen Mitgliedern, die uns vor Ort unterstützt haben, insbesondere auch bei jenen Mitgliedern, die für uns Dolmetscher aus dem Bekanntenkreis organisiert haben.

Danken möchten wir auch allen, die mit einer Spende diese Aktion unterstützt haben.

Wir haben den Kindern eine große Freude gemacht, wie uns der Hauptbetreuer am Ende der Führung mitgeteilt hat.

Es hat den Kindern so gut gefallen, dass sie im Sommer gerne wiederkommen möchten.

Diesen Wunsch werden wir den Kindern sicher erfüllen!



# Das Sternbild Krebs

Das Sternbild Krebs befindet sich am Sternenhimmel zwischen den Sternbildern Zwillinge und Löwe. Da dieses Sternbild aus schwachen Sternen besteht, ist es sehr unauffällig und daher nicht leicht zu finden. Außerdem ist es nur bei ausreichend dunklem Himmel zu sehen. Es braucht viel Phantasie, um in diesen Sternen einen Krebs zu erkennen.

Astrologie und Astronomie stimmen nicht mehr zur Gänze überein, weil die Tierkreiszeichen im Lauf der Zeit auseinander driften.



Aufgrund der Wanderung des sogenannten Frühlingspunktes, dem „Startpunkt“ der astrologischen Tierkreiszeichen, driften die astronomischen Sternbilder und die astrologischen Tierkreiszeichen stetig auseinander - in rund 2000 Jahren um etwa ein Sternbild.

## Frühlingspunkt

Der Frühlingspunkt ist jener Punkt auf der Ekliptik (Ekliptik = scheinbare Bahn der Sonne über dem Sternenhimmel), wo sie den Himmelsäquator im Frühling schneidet.

Dabei wandert die Sonne vom südlichen zum nördlichen Sternenhimmel.

Dies ist derzeit am 20. März der Fall.

Zugleich ist das auch der Frühlingsbeginn.

Rund 25.800 Jahre braucht der Frühlingspunkt, um wieder am „Ausgangspunkt“ anzukommen.

## Tierkreiszeichen

Durch die Verschiebung des Frühlingspunktes entspricht am Sternenhimmel das „Kraftfeld“ der astrologischen 12 Tierkreiszeichen heute weitestgehend nicht mehr den astronomischen Sternbildern.

Die Tierkreiszeichen der Astrologie umfassen immer genau 30 Grad.  
12 x 30 Grad entsprechen 360 Grad.

*Diese kosmische Malerei stammt von unserem Mitglied Sieglinde Friedl, „Sternzeichen KREBS“, Unikat, Ölmalerei auf Leinwand, 60 x 60 cm, 640,- €, Probehängen gerne möglich! Handy: +43 680 131 6710, e-mail: atelier.friedl@aon.at 4161 Ulrichsberg, Hintenberg 45*

## Astrologie - Astronomie

Vom astrologischen Sternzeichen her ist man ein „Krebs“, wenn man zwischen 22. Juni und 22. Juli geboren wurde.

Die Sonne befindet sich in dieser Zeit aber nicht im Sternbild Krebs, sondern im Sternbild Zwillinge.

Das bedeutet, dass nur jene, die am 21. oder 22. Juli geboren wurden, astronomisch und astrologisch „Krebse“ sind.

Die Sonne zieht vom 21. Juli bis 10. August durch das Sternbild Krebs.

# M44 „Praesepe“ im Sternbild Krebs

## Astronomische Sternbilder

Die Sternbilder der Astronomie sind in ihrer Größe sehr unterschiedlich. Es gibt sogar ein 13. Sternbild - den „Schlangenträger“, durch den die Sonne wandert.

Die Grenzen der astronomischen Sternbilder wurden bei einer internationalen Konferenz im Jahre 1928 festgelegt.

## Sternhaufen „Krippe“ bzw. „Praesepe“

Eine Besonderheit im Sternbild Krebs ist die sogenannte „Krippe“ lateinisch „Praesepe“ genannt. Das ist ein offener Sternhaufen (Messier-Katalog Nr. 44), der aus rund 350 Sternen besteht.

Bereits mit freiem Auge erkennt man diese „Sternanhäufung“. Die Sterne der Krippe sind etwa 570 Lichtjahre von uns entfernt.

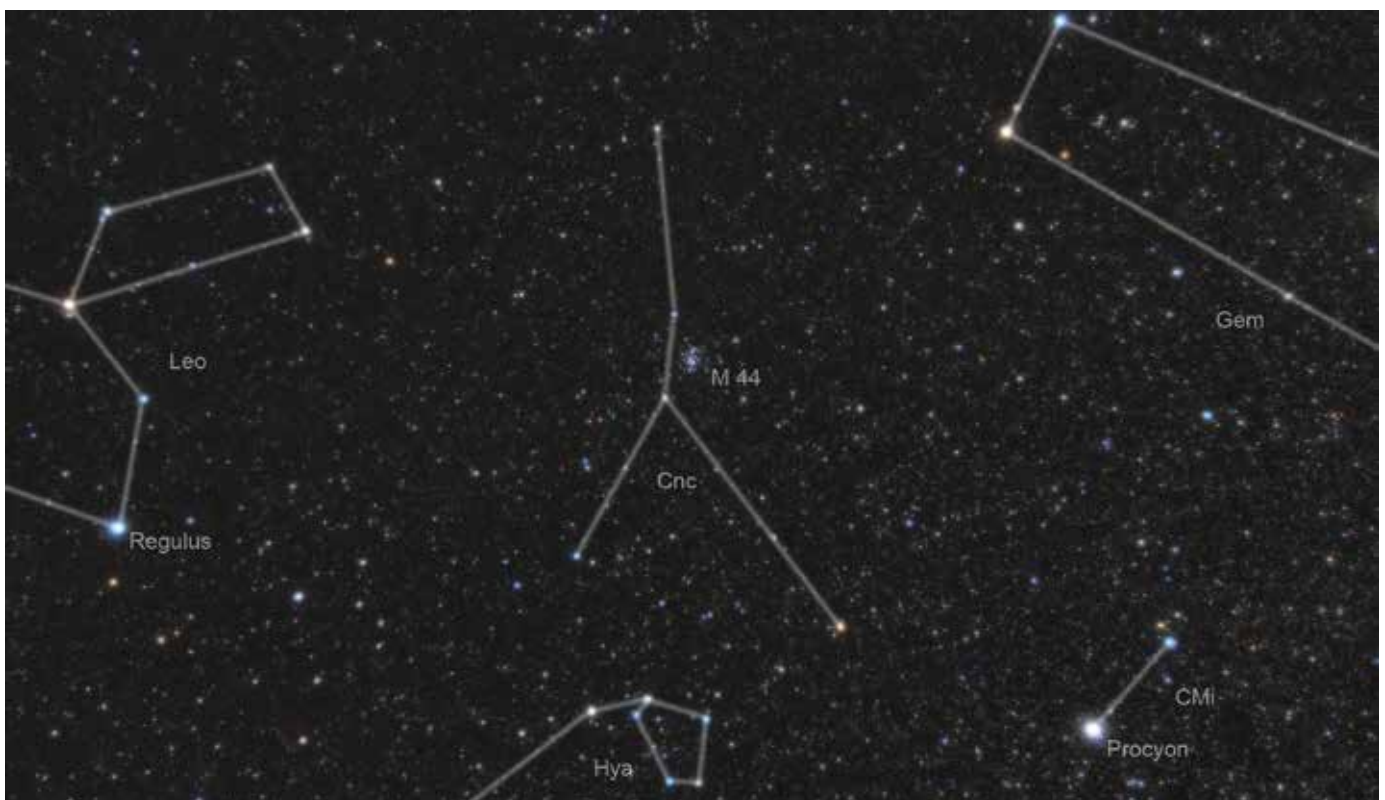


oben:

Oliver Schneider, „Krippe“ im Krebs, Teleskopaufnahme

unten:

Bernhard Hubl: Weitwinkelaufnahme des Sternbildes Krebs und Umgebung

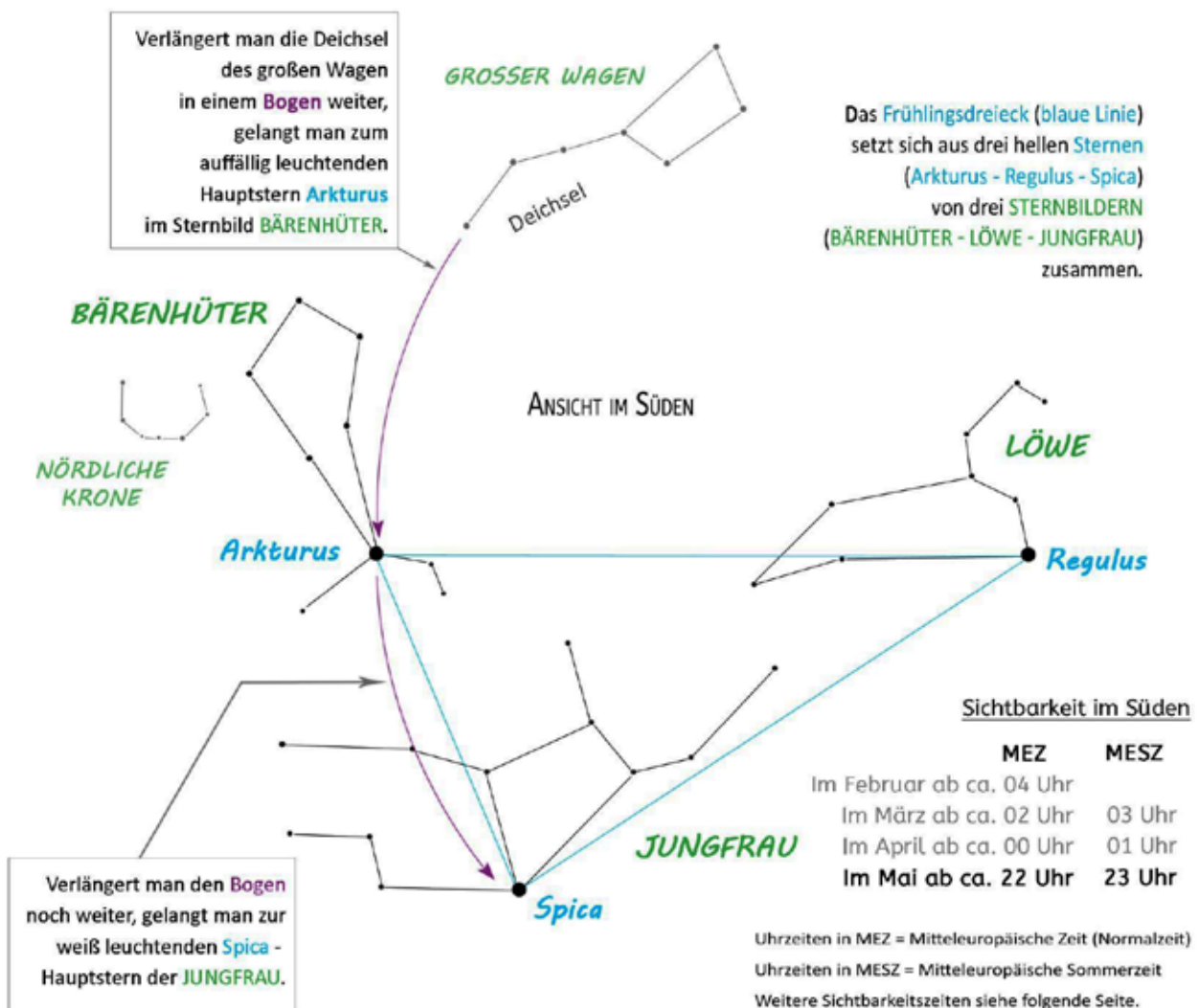


## STERNBILDER im Frühling und das Frühlingsdreieck

Das Frühlingsdreieck ist kein Sternbild, es ist eine Zusammensetzung aus drei hellen Sternen aus drei verschiedenen Sternbildern, die im Frühling den Abendhimmel bzw. Nachthimmel dominieren.

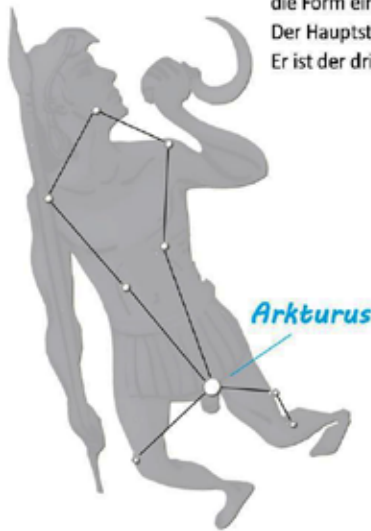
Damit man das Frühlingsdreieck am Sternenhimmel finden kann, orientiert man sich am besten an der bekanntesten Sternkonstellation, dem **GROSSEN WAGEN**. Dabei handelt es sich um kein offizielles Sternbild - der **GROSSE WAGEN** ist Teil des Sternbildes **GROSSER BÄR**. Mit den 7 hellen Sternen ist der **GROSSE WAGEN** auffällig und leicht zu finden. Im Frühling findet man ihn am Abendhimmel, wenn man fast senkrecht nach oben schaut.

Verlängert man die Deichsel in einem Bogen, gelangt man zum auffällig leuchtenden **Arkturus** im **BÄRENHÜTER**. Wird dieser Bogen noch einmal in Richtung Horizont verlängert, findet man ganz einfach die weiß leuchtende **Spica** im Sternbild **JUNGFRAU**. Zusammen mit **Regulus** im Sternbild **LÖWE** kann man nun das **Frühlingsdreieck** bilden.



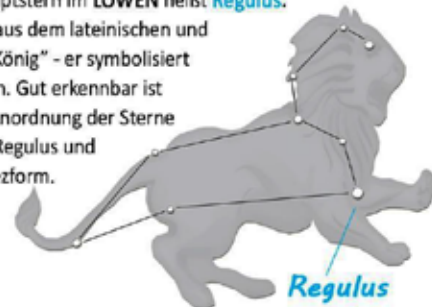
# Sternbilder im Frühling

## BÄRENHÜTER



Passend zum Sternbild **GROSSER BÄR** gibt es das Sternbild **BÄRENHÜTER**. Dieses Sternbild hat beinahe die Form eines Deltoids - wie ein Drachen, den Kinder gerne an einer Schnur zum Himmel steigen lassen. Der Hauptstern **Arkturus** ist ein Roter Riese und leuchtet auffällig am Nachthimmel. Er ist der dritthellste Stern am Sternenhimmel.

## LÖWE



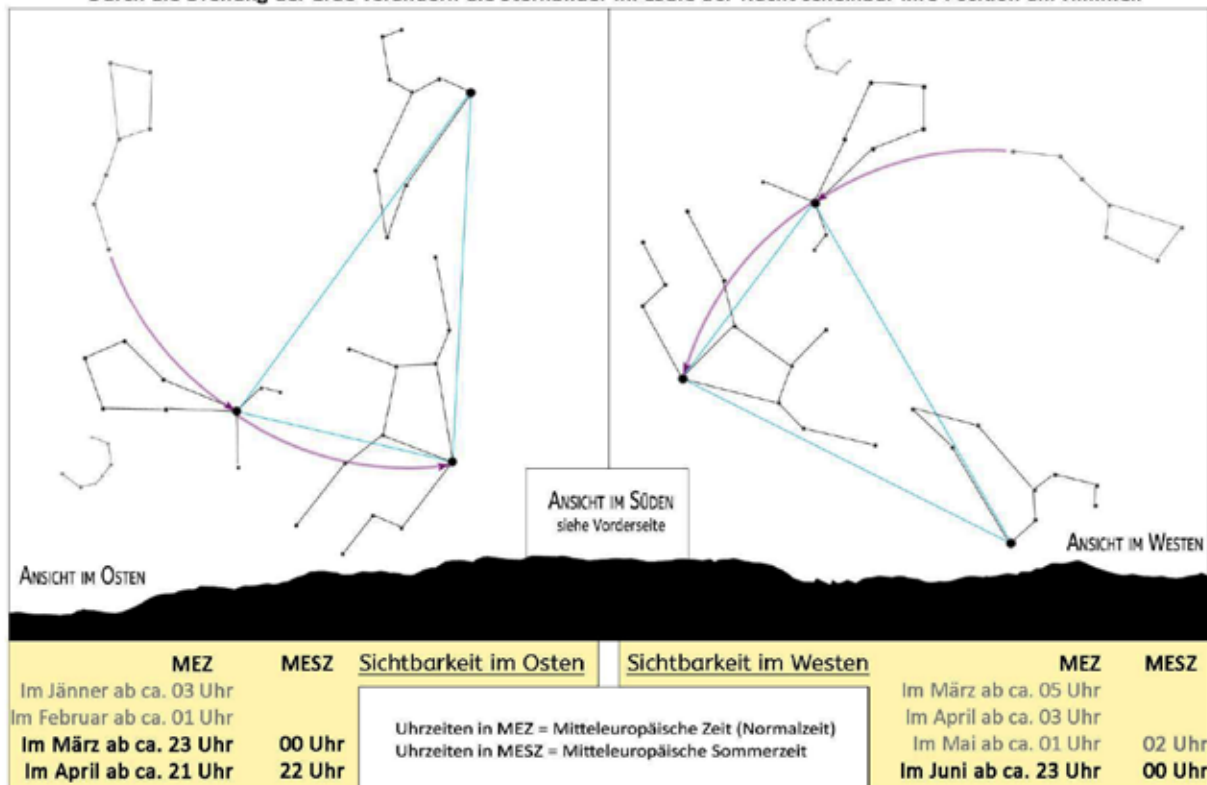
Beim Sternbild **LÖWE** kann man sich tatsächlich die Figur eines Löwen vorstellen. Der Hauptstern im **LÖWEN** heißt **Regulus**. Der Name kommt aus dem lateinischen und bedeutet "kleiner König" - er symbolisiert das Herz des Löwen. Gut erkennbar ist die sichelförmige Anordnung der Sterne vom Kopf bis zum Regulus und der Körper in Trapezform.



## JUNGFRAU

Das Sternbild **JUNGFRAU** ist ein eher unauffälliges Sternbild und benötigt etwas Geduld und einen dunklen Himmel um alle dazugehörigen Sterne zu finden. **Spica** ist der Hauptstern in der **JUNGFRAU** und ist mit ihrem bläulich-weißen Licht dagegen leicht zu finden. Spica kennzeichnet die Ähren in der Hand der Jungfrau, die als Symbol für Frühling und Fruchtbarkeit stehen.

Durch die Drehung der Erde verändern die Sternbilder im Laufe der Nacht scheinbar ihre Position am Himmel.



# Messier 101 mit Supernova SN2023ixf

Das Deep Sky Objekt Messier M101 ist eine Spiralgalaxie, die von der Erde aus „face on“ zu sehen ist. Die Galaxie (Gx) wird als Pinwheelgalaxie oder Feuerradgalaxie bezeichnet. Sie darf als beeindruckend schöne Galaxie bezeichnet werden und ist daher bei den Astro-Fotografen ein beliebtes Objekt.

## Fakten

### M101 hat eine Ausdehnung

von ca. 29 x 27 Bogenminuten und erreicht somit am Himmel betrachtet annähernd die Ausdehnung des Vollmondes.

### Der Durchmesser der Galaxie

beträgt rund 170.000 Lichtjahre. Sie ist in ihrer Größe mit unserer Heimatgalaxie, der Milchstraße, vergleichbar.

### Die Entfernung von der Erde

zur Galaxie beträgt rund 21 Millionen Lichtjahre (LJ).

### Wo ist sie zu finden?

Sie befindet sich im Sternbild Großer Bär (ursa major).

### Ihre scheinbare visuelle Helligkeit

beträgt 7,5 Magnituden (mag), die Flächenhelligkeit 14,6 mag/arcmin.



HR Mag. Gerhard Keplinger: Messier 101 mit Supernova  
Detaillierte Aufnahmedaten: S 13

Mario Zauner:

Messier 101 ohne Supernova, 18.05.2020

Heinsternwarte Gmunden und Gartensternwarte

1h42min, Celestron EdgeHD 11"

Mehr dazu auf folgenden Websites:

<https://astronomie.at/astrofoto/m-101-22/>

<https://www.astrobin.com/sv5w73/>

## Die Anzahl der Sterne (Sonnen)

wird auf etwa eine Billion (10 hoch12) geschätzt.

Wenn man sich vor Augen führt, dass das Licht von der Sonne zur Erde rund 8 Minuten unterwegs ist, so ist die Entfernung zu M101 schier unendlich:  
8 Minuten zu 21 Millionen Lichtjahren

Allerdings ist festzuhalten, dass mit den heutigen, den Hobby-Astro-Fotografen zur Verfügung stehenden Mitteln, Objekte in erheblich größeren Distanzen fotografiert werden können.

# Messier 101 mit Supernova SN2023ixf + Entfernungsmessung

Wir sehen wie M101 vor 21 Millionen Lichtjahren aus-  
gesehen hat. Ihren heutigen Zustand werden wir erst in  
21 Millionen Jahren sehen können.

## Wie können Entfernungen gemessen werden

**Es drängt sich jetzt die Frage auf, wie wir auf die  
Entfernung von 21 Millionen Lichtjahren kommen.**

Zur Ermittlung von Entfernungen werden im  
Wesentlichen folgende Methoden verwendet:

### Laufzeitmessungen von Radarsignalen

Sie sind nur im näheren Sonnensystem anwendbar.

### Parallaxen-Messung

Durch die Bewegung der Erde um die Sonne (Bahn-  
durchmesser bekannt) blicken wir im Laufe des Jahres  
aus unterschiedlichen Positionen auf weit entfernte und  
nahe Sterne.

Durch die Messung der Winkel kann die Entfernung  
bestimmt werden. Diese Methode funktioniert nur in  
der „näheren“ Umgebung.

### Periodisch-helligkeitsverändernde Sterne (Cepheiden)

Auf Grund der Helligkeitsveränderung und der Periode  
dieser sowie der mittlerweile ermittelten tatsächlichen  
Leuchtkraft der Cepheiden kann auf die Entfernung  
geschlossen werden.

### Supernovae (Typ 1a) als Standardkerzen

Die Explosion von massereichen Sternen tritt stets bei  
der Grenzmasse von 1,4 Sonnenmassen ein.

Damit ist auch die Leuchtkraft der Explosion in etwa  
gleich groß.

Die Leuchtkraft ist ca. 5000x so hell wie die Leuchtkraft  
der Sonne. Dies kann zur Entfernungsbestimmung  
auch in riesigen Entfernungen herangezogen werden.

**Daten des Astrometrie-Satelliten „Gaia“,**  
einem Weltraumteleskop der Europäischen Weltraum-  
organisation (ESA), das den gesamten Himmel  
hochgenau dreidimensional optisch durchmustert.

## Supernova in M101

Am 19. Mai 2023 entdeckte Koichi Itagaki eine Super-  
nova in M101, die als SN2023ixf katalogisiert wurde.  
Die Magnitude wurde mit 14.9 mag gemessen.

Sie stieg am 22. Mai auf 11mag.

Am 23. Mai gelang dem Autor während einer kurz  
andauernden Unterbrechung einer Schlechtwetterperi-  
ode eine rund zweistündige Aufnahme von M101 mit  
SN2023ixf von der Gartensternwarte in  
4502 St. Marien/Austria aus.



Die Supernova ist im Bild gekennzeichnet und als  
„Stern mit den Spikes“ erkennbar.

Eine Messung in Pixinsight hat ergeben, dass die Super-  
nova heller strahlt als der Kern oder ein anderes Objekt  
innerhalb der Galaxie

Die Sterne in 12- und 3Uhr Position sind Vordergrund-  
sterne.

Mittlerweile dürfte aus der Supernova ein Schwarzes  
Loch oder ein Neutronenstern entstanden sein.

Beobachtbare und fotografisch erfasste Supernovae sind  
keine alltäglichen Erscheinungen, sondern eher rare  
Dokumentationen.

In M101 wurde die letzte Supernova 2011 beobachtet  
(SN2011fe).

HR Mag. Gerhard Keplinger

## Aufnahmedaten

|                                       |                    |                                     |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Exposure                              | 25 x 300sec RGB    | Total Exposure: 125min              |
| Camera                                | ASI533MCPPro 3,76µ | Resolution: 3005 x 3005             |
| Observation Date: 2023 05 23 23:30 ff | Telescope          | Lacerta FN 10"                      |
| Aperture                              | 250mm              | Focal Length: 1000mm                |
| Setup Info                            | GPU Komakorrektor  | Filter: Baader-Neodymium            |
| Mount                                 | ASA DDM85          | Location: 4502 St. Marien / Austria |

## Sternwartenführungen

Ab Mitte Juli wird es wieder Sternwartenführungen geben.

Die Termine werden kurzfristig festgelegt und an unsere Mitglieder und Interessenten via E-mail mitgeteilt.

Interessenten sollten daher unbedingt unseren Newsletter abonnieren.

Da es eine Teilnehmerbeschränkung mit 90 Besuchern gibt, muss die Teilnahme reserviert werden.

## Arbeitseinsätze und Monatstreffen

Freitag, 14. Juli 2023

Samstag, 12. August 2023

Freitag, 1. September 2023

Diese Treffen finden bei Schönwetter auf der Sternwarte Gahberg statt.

Bei Schlechtwetter treffen wir uns in einem Gasthof.

Infos kommen via E-mail

## „Astronomie am Attersee“

Geplant ist jeweils ein Abend in der Zeit

vom 24. bis 28. Juli und

vom 21. bis 25. August

beim Cafe Eiszeit an der **Promenade in Seewalchen**.

Der Termin wird wetterbedingt kurzfristig festgelegt und via E-Mail mitgeteilt.



## „Moonwalk“

Open-Air-Konzert auf der Sternwarte Gahberg mit Borghee und Jazz (von der Kulturgruppe O2 Lambach)

<https://www.gruppeo2.at/>

Samstag, 29. Juli 2023 um 19 Uhr **Nur bei Schönwetter!**

**Ersatztermin:** Samstag, 5. August 2023, 19.00h

Eintritt: 15,00€

Nähere Infos und Anmeldungen unter:

<https://www.gruppeo2.at/index.php/gruppe-o2programm/lambach/669-qo2-moon-walk-q-stars-on-stage-borgheejazz-auf-der-sternwarte>

**Achtung:** begrenzte Teilnehmeranzahl

**Anmeldung/Reservierung unbedingt erforderlich!**

## Sternschnuppenfahrt

mit dem Nachtschiff der Attersee-Schiffahrt

<https://atterseeschiffahrt.at/>

und einem Team der Sternwarte Gahberg, das Informationen zum Sommersternenhimmel bietet und Sternbilder erklärt. Gemeinsam können die Perseiden-Sternschnuppen erlebt werden.

Freitag, 11. August 2023

Abfahrt Attersee um 21:15 Uhr

Abfahrt Weyregg um 21:30 Uhr

Dauer ca. 1,5 Stunden

Preis je Person: 25€

Nur bei Schönwetter!



## Astronomieworkshop für Kinder und Erwachsene

bei der Commune in Peuerbach

Sonntag, 27. August 2023

13.00 bis 16.00 Uhr

im Schlossmuseum Peuerbach

## Sternabend mit transportablen Teleskopen

Sonntag, 27. August 2023

20.00 Uhr im Schlosspark

mit dem Team des Astronomischen Arbeitskreises Salzkammergut/ Sternwarte Gahberg

## Astronomieworkshop für Kinder und Erwachsene



Astronomieworkshop mit einem transportablen Planetarium bei der „communale oö“ in Peuerbach

Österreichische Post AG  
SM 21Z042413 S  
Astron.Arbeitskreis, Sachsenstr.2, 4863 Seewalchen

## Gasnebel und Elefantenrüssel

**2400 Lichtjahre von der Erde entfernt befindet sich dieser Nebel im Sternbild Cepheus.  
Aus Staub und Gas entstehen hier laufend neue Sterne.**

*Rudolf Conrad, 10.5.2023, Wien, „IC 1396 Gasnebel+Elefantenrüssel“  
Canon Eos 1100Da, Sigma ART 135mm/1,8, Stadtfilter: IDAS-LPS-V3, 400 ISO, 50 min, Komposit aus 99 Aufnahmen*



IMPRESSUM: Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:  
Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut, Sternwarte Gahberg, ZVR 031151021  
Sachsenstraße 2, 4863 Seewalchen a. A. Servicetelefon: +43 7662 8297  
[www.astronomie.at](http://www.astronomie.at), [info@astronomie.at](mailto:info@astronomie.at) Erscheint mindestens 4x p.a  
Für den Inhalt verantwortlich: Erwin Filimon. Layout: Ida Regl  
Bankverbindung: IBAN AT121860000016171001, BIC VKBLAT2L

