



Mobiles Planetarium Wieck, Kleine Rosenstr.2, 85290 Geisenfeld

Geisenfeld, Mai 2020

mail@mobiles-planetarium-wieck.de

Liebe Schülerinnen, liebe Schüler,

Leider konnten wegen der Virenkrise geplante Sternvorstellungen nicht stattfinden. Das geht mir sehr ab, sehr gerne wäre ich an Eure Schule gekommen und hätte Euch die Sterne gezeigt!  
- Auch für die anderen ist folgende Empfehlung.

**20 Planetarien zusammen haben die schönste (Sonden-) Bilder unseres Sonnensystems zu einem tollen Filmerlebnis zusammengestellt:**

<https://www.youtube.com/watch?v=f-nzZJoGluw&t=1032s>



**Planeten - Expedition ins Sonnensystem**

VR-Film, auch ohne Brille im Browser ansehbar, 30Min.

**Den hat das Planetarium Bochum nun - nur für die Zeit der Krise - kostenfrei ins Internet gestellt auf YouTube:**

Siehe obiger Link. Am Besten sieht man die gefilmten Himmelsobjekte, wenn man das Bild „in Richtung der

Absperrung“ stellt...

Viele Grüße. Andreas Wieck, Sternerklärer Mobiles Planetarium Wieck  
(ich möchte ähnliche Filme langfristig auch in meinem Planetarium zeigen...)

**In diesen Tagen kann man besonders gut Sterne beobachten**, da kaum störende Flieger am Himmel sind. Sucht Euch dafür ca. 1h nach Sonnenuntergang ein dunkles Plätzchen.

Besonders gut sieht man derzeit das Frühlings-Sternbild Löwe.

Was Ihr dann sonst noch alles seht, schaut Ihr Euch am Besten selber an im kostenlos auf Euren PC ladbaren Sternprogramm „Stellarium“ [www.stellarium.org](http://www.stellarium.org) (Beispielbild s.o.) Für das Handy ist die App „Stellarium“ leider kostenpflichtig (8Euro). Genau gilt das Bild für den 26.4. um 21.20h. Zuerst gibt man seinen Standort ein, links mit Klick auf das Symbol der Himmelsrichtungs-Windrose.

Link zum **Bastelbogen fuer drehbare Sternkarte**: [www.mobiles-planetarium-wieck.de](http://www.mobiles-planetarium-wieck.de) unter „Interessantes “  
(fast) alle Astronomiethemen verstaendlich erklart: [www.astrokramkiste.de](http://www.astrokramkiste.de)

• **So kannst Du nach Einbruch der Dunkelheit bei wolkenlosem Himmel auf einem dunklen Feld viel entdecken:**

- **ABENDS kann man Ca. ab 1h nach Sonnenuntergang** an einem dunklen Platz auch schwache Sterne sehen
- **MORGENS sind alle Sterne gut sichtbar bis ca. 1h vor Sonnenaufgang. Siehe dazu auch Tabelle unten.**
- mit einem Fernglas (Vergrößerung ca. 10, 50mm Linsendurchmesser→10x50, auf Stativ
- und einer Sternkarte (z.B. Büchlein „Skyscout“, Oculum-Verlag, ca. 10 Euro)
- einer Planisphäre (drehbare Sternkarte)
- mit roter Glasfarbe (vorn) bemalte Taschenlampe, besser Stirnlampe (ist danach nur noch zum Sternegucken zu gebrauchen)
- warme Kleidung
- einen kleinen Hocker
- eine Isokanne voll heißem Tee
- ein Elternteil oder erwachsenen Freund/Verwandten bitten, mitzumachen, einen mit Auto zu dunklem Feld zu fahren...
- beachte die **Hauptguck-Himmelsrichtung Süden** sowie die Jahreszeit...

Sterne erleben – Sterne begreifen!

Gerne kommen wir an Eure Schule oder auf Euer Fest.

**Neu im Programm - bitte fragen!:**

- Abends bei gutem Wetter selber Sterne gucken - mit Teleskop (10“) und Fernglas
- Ganzkuppel-Filme (Captain Schnuppes Weltraumreise, Der kleine Prinz, 8er Bahn-Fahrt...)
- Sternvorführungen mit VR-Brillen



- **Bestimmung geeigneter Sternguckzeiten:** *Tabelle Sonnenauf-/untergänge in Ingolstadt*

### Sonne im Jahresverlauf in Ingolstadt, Deutschland

Datum	Sonnenaufgang	Sonnenuntergang	Tageslänge	Wahrer Mittag
Freitag, 15. Mai 2020	05:33	20:50	15:16	13:12
Montag, 15. Juni 2020	05:11	21:20	16:08	13:16
Mittwoch, 15. Juli 2020	05:28	21:14	15:45	13:21
Samstag, 15. August 2020	06:08	20:31	14:22	13:20
Dienstag, 15. September 2020	06:52	19:29	12:36	13:10
Donnerstag, 15. Oktober 2020	07:35	18:26	10:50	13:01
Sonntag, 15. November 2020	07:24	16:35	09:11	12:00
Dienstag, 15. Dezember 2020	08:02	16:19	08:17	12:10

- Wenn Ihr nicht in/bei Ingolstadt lebt: Die Sonnenauf-/untergangs- Zeiten weichen für andere bayerische Orte nur gering ab, da Ingolstadt „zentral bayerisch“ liegt... ☺. Deshalb sind die Sternhimmel-Bilder auf den folgenden Seiten *in etwa* auch für andere Orte in Bayern gültig.

#### **Den Sternenhimmel der aktuellen Jahreszeit und seine dunkelsten/entferntesten Sterne sieht man generell:**

- von 1h NACH SONNENUNTERGANG bis 1h VOR SONNENAUFANG,
- da die Sonne schon 1h vor Aufgang / noch bis 1h nach Untergang so hell erscheint, dass man dann nur helle Sterne sieht...
- also **z.B. am 15. Juli2020:**  
 könnte man Sterne gucken: morgens *bis* 4:28h.      abends *ab* 22.14h  
 (siehe Zeiten Tabelle oben)



Abendhimmel über Bayern am 1. Juli 22.20h. Jeder Punkt = ein Stern. Je dicker der Punkt, desto heller der Stern. Sternbildlinien = gedachte Linien, sind nur zur Veranschaulichung der Sternbilder.

Die dargestellten Sternbilder der rechten Seite seht Ihr auch schon Wochen vorher, die der linken Seite noch Wochen danach am Himmel...

Bild generiert mit dem für PC kostenlosen Sternprogramm „Stellarium“ (unter [www.stellarium.org](http://www.stellarium.org)). Als App 9 Euro.

## 2 Sternbilder, Sterne und Deep-Sky-Objekte

### Jungfrau

Die Jungfrau ist das zweitgrößte Sternbild am Himmel und gehört zu den Tierkreisbildern. Die hellsten Sterne des zwischen Waage und Löwe gelegenen Sternbilds stellen in der überlieferten Darstellung eine liegende Frau dar. Zur Tag- und Nachtgleichung im Herbst durchquert die Sonne in diesem Sternbild den Himmelsäquator von Norden nach Süden.

### Löwe

Der Löwe ist ein ausgedehntes Tierkreissternbild, das ungefähr eine zwei Handbreit große Fläche des Himmels bedeckt. Seine hellen Hauptsterne lassen mit etwas Fantasie die Gestalt eines Löwen erkennen. Die Sichel, das Sternmuster im westlichen Teil des Löwen, bildet die augerichtete Mähne. Die Sternschnuppen des Leonidenstroms, die jedes Jahr um den 17. November zu sehen sind, scheinen aus der Richtung des Sternbilds zu kommen.

### Spika

Entfernung 250 Lichtjahre  
Spika war für die Menschen der Frühzeit ein wichtiger Stern. Er zeigte das Einbringen der Ernte an, da das Sternbild Jungfrau zur dieser Jahreszeit am Abendhimmel unterging. Im Mesopotamien symbolisierte Spika die Gottheit Schala, die "göttliche Jungfrau der Kornähre" und die Römer verbanden Ceres, die Göttin der Landwirtschaft mit diesem Stern. Dies zeigt sich auch in der lateinischen Bedeutung des Namens: Ane.

### Sichel

Entfernung 290 Lichtjahre  
Mel 111 ist nach den Hyaden im Sternbild Stier der größte und gleichzeitig der zweitnächste Sternhaufen am Himmel. In einer sternarmen Region im Haar der Berenike erscheint der Comasternhaufen schon mit dem bloßen Auge auffällig. Im Fernglas bietet er einen wunderbaren Anblick, ist aber auch bei niedriger Vergrößerung größer als das Gesichtsfeld.

### Regulus

Entfernung 79 Lichtjahre  
Da Regulus – "der kleine König" – sehr nahe der Ekliptik steht, kann es öfters zu Begegnungen oder seltener sogar zu Bedeckungen durch den Mond oder einen Planeten unseres Sonnensystems kommen. Die nächste Planetenbedeckung wird z.B. am 1. Oktober 2044 durch die Venus stattfinden.

### Arktur

Entfernung 36 Lichtjahre  
Arktur, der vierthellste Stern am Himmel, ist mit 37 Lichtjahren Entfernung einer der uns am nächsten gelegenen Sonnen. Der Rote Riesenstern strahlt in einem zarten Orange. Sein Name stammt vom griechischen "Arktouros", was Bärenhüter bedeutet. In der griechischen Mythologie treibt das gleichnamige Sternbild Bärenhüter den Kleinen Bären und den Großen Bär vor sich her.

### Lohnenswert im Fernglas

**M 44, Krippe, Praesepe, Bienenstock**  
Entfernung 619 Lichtjahre  
M 44 ist in einer klaren mondlosen Nacht als kleiner nebliger Fleck mitten im Sternbild Krebs zu erkennen. Schon im antiken Griechenland war dieser gut drei Vollmondurchmesser große Sternhaufen bekannt. Aber erst nach der Erfindung des Fernrohrs im Jahre 1610 gelang es Galileo Galilei als Erstem, M 44 in einzelne Sterne aufzulösen.

### Mel 111, Comasternhaufen

Entfernung 290 Lichtjahre  
Mel 111 ist nach den Hyaden im Sternbild Stier der größte und gleichzeitig der zweitnächste Sternhaufen am Himmel. In einer sternarmen Region im Haar der Berenike erscheint der Comasternhaufen schon mit dem bloßen Auge auffällig. Im Fernglas bietet er einen wunderbaren Anblick, ist aber auch bei niedriger Vergrößerung größer als das Gesichtsfeld.

### Mel 104, Sombregalaxie

Entfernung 50 Millionen Lichtjahre  
Das typische Aussehen der Sombregalaxie wird durch ein Staubband geprägt, welches die „Hulkrempel“ bildet. Da wir rüst auf die Kante dieser Galaxie blicken, erscheint das Staubband auf Fotografien als scharf abgegrenzter dunkler Streifen. Visuell sind für eine erfolgreiche Sichtung ein dunkler Himmel und ein Teleskop mit großer Öffnung erforderlich.

### Lohnenswert im Teleskop

#### Algjeba

Entfernung 130 Lichtjahre  
Dieser Doppelstern ist ein schönes Objekt für Einsteiger und lässt sich bereits in kleinen Teleskopen gut trennen. Die Komponenten erscheinen weißlich und bläulich. Algjeba bedeutet im Arabischen "Mähne des Löwen".

#### Porrina

Entfernung 40 Lichtjahre  
Die beiden Sterne dieses Doppelsystems sind nahezu identische Zwillinge: weiß leuchtende Sonnen, die sich etwa alle 170 Jahre in einer Entfernung – die dem Abstand Plutos von der Sonne entspricht – einmal umkreisen.

#### M 3

Entfernung 32000 Lichtjahre  
Im Fernglas ist M 3 als kleiner nebliger Fleck zu erkennen, im Teleskop zeigen sich mit zunehmender Öffnung und Vergrößerung mehr und mehr Einzelsterne.

#### M 65 und M 66

Entfernung 40 Millionen Lichtjahre  
M 65 und M 66 bilden ein gravitativ gebundenes Paar. Aufgrund ihres gegenseitigen geringen Abstandes am Himmel sind beide Galaxien bei niedriger Vergrößerung im selben Gesichtsfeld zu beobachten.

#### M 104, Sombregalaxie

Entfernung 50 Millionen Lichtjahre  
Das typische Aussehen der Sombregalaxie wird durch ein Staubband geprägt, welches die „Hulkrempel“ bildet. Da wir rüst auf die Kante dieser Galaxie blicken, erscheint das Staubband auf Fotografien als scharf abgegrenzter dunkler Streifen. Visuell sind für eine erfolgreiche Sichtung ein dunkler Himmel und ein Teleskop mit großer Öffnung erforderlich.

Ausschnitt aus „Skyscout“ v. Lambert Spix, Oculum-Verlag, laminiert, handlich, ca. 10 Euro





**Planetenansammlung Anfang Juni 2020: Mars, Jupiter und Saturn gleichzeitig (links, unteres Drittel)!**  
**Selber mit bloßem Auge erlebbar! Grob In Richtung Südost. Morgens um ca. 4h MESZ, besser noch früher.**  
 Mit Fernglas auf Stativ sind sogar 4 der 79 Jupiter-monde! sichtbar Die stehen jeden Morgen anders zum Jupiter, da sie ihn umkreisen! - Selber erleben mit Fernglas und Arme auf kleines Tischchen aufgestellt. Oder auf Baumstumpf.  
 Freie Sicht nach Südost nötig!