

Vortrag für die Schülerakademie Schulsternwarte EGG

2.1 Orientierung am Himmel

20.09.2022 - Luis Brandstätter - luis.brandstaetter@outlook.com

Was lernt ihr heute?

1. Einführung

 1.1 Geschichte

 1.2 Arten von Himmelsobjekten

2. Orientierung am Nachthimmel

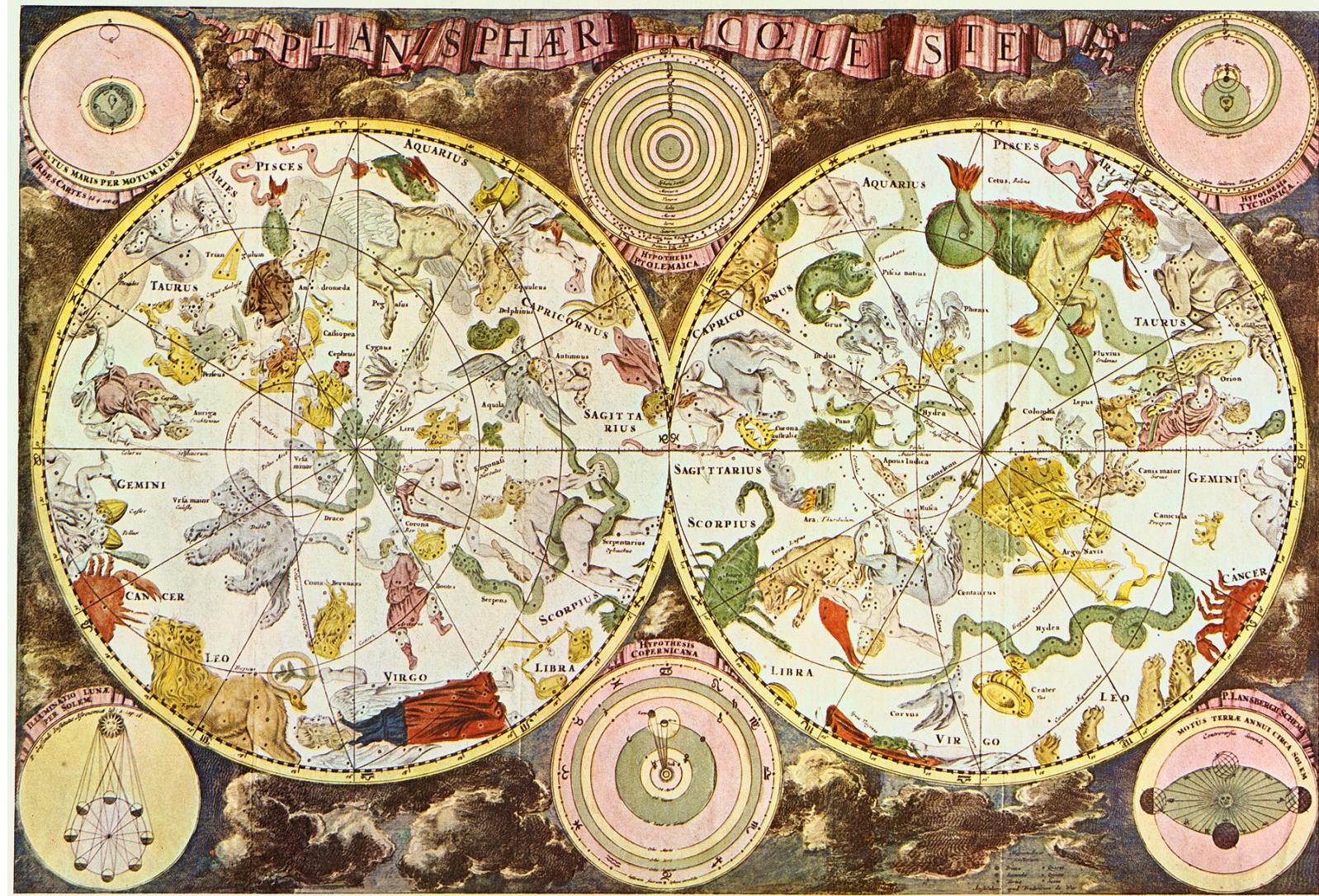
 2.1 Sternbilder, Beyer-Bezeichnung

 2.2 Nutzung von Sternkarten

 2.3 Deep Sky Kataloge

 2.4 Nützliche Software

1. Einführung



1.1 Geschichte

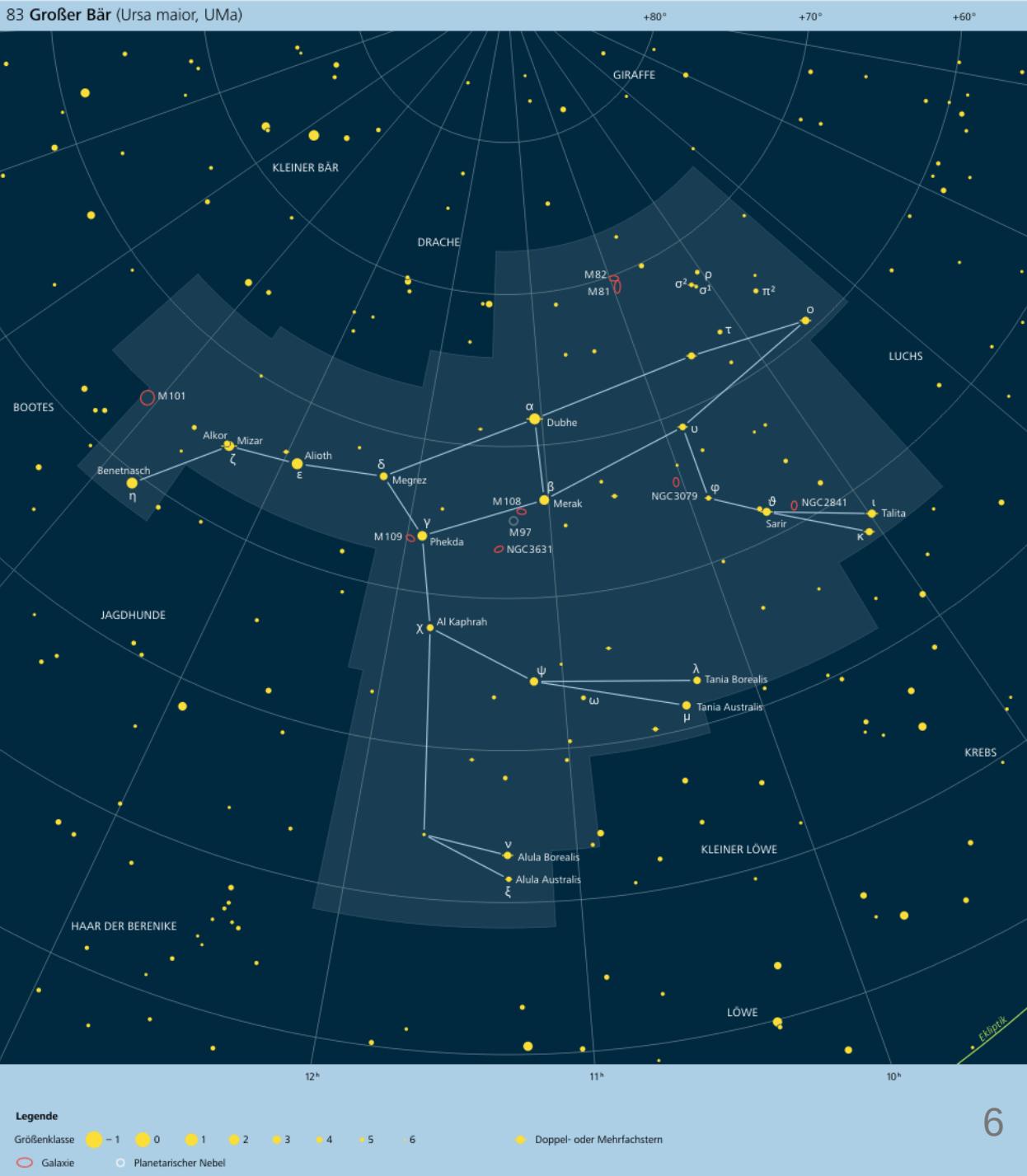
- Menschen waren schon immer fasziniert vom Sternhimmel
- Jede Kultur hatte **eigene Benennung** von Sternen, Sternbildern (Götter, Kulte)
- Erste Kataloge: Alexandria, **300 v. Chr.**
(Timocharis/Ptolemäus, nur mit bloßem Auge sichtbare Sterne)
- 16. Jahrhundert: Beyer, Flamsteed (wenige Tsd. Sterne)
- Beispiele modernerer Sternenkataloge:
 - **Messier** (1781, 110 Nebel und Galaxien)
 - Bonner Musterung 1852 (ohne Fotografie, 324k Sterne)
 - **NGC** (1888, 7k Sterne und Nebel)



1.2 Arten von Himmelsobjekten

- im **Sonnensystem**: Planeten, Asteroiden, Kometen, Meteoriten
- **interstellare** Objekte: Sterne, Exoplaneten, Nebel, Sternhaufen
- **intergalaktische** Objekte: Galaxien, Galaxienhaufen, schwarze Löcher, Quasare
- Alle Himmelsobjekte sind gemeinsam in den versch. Katalogen verzeichnet

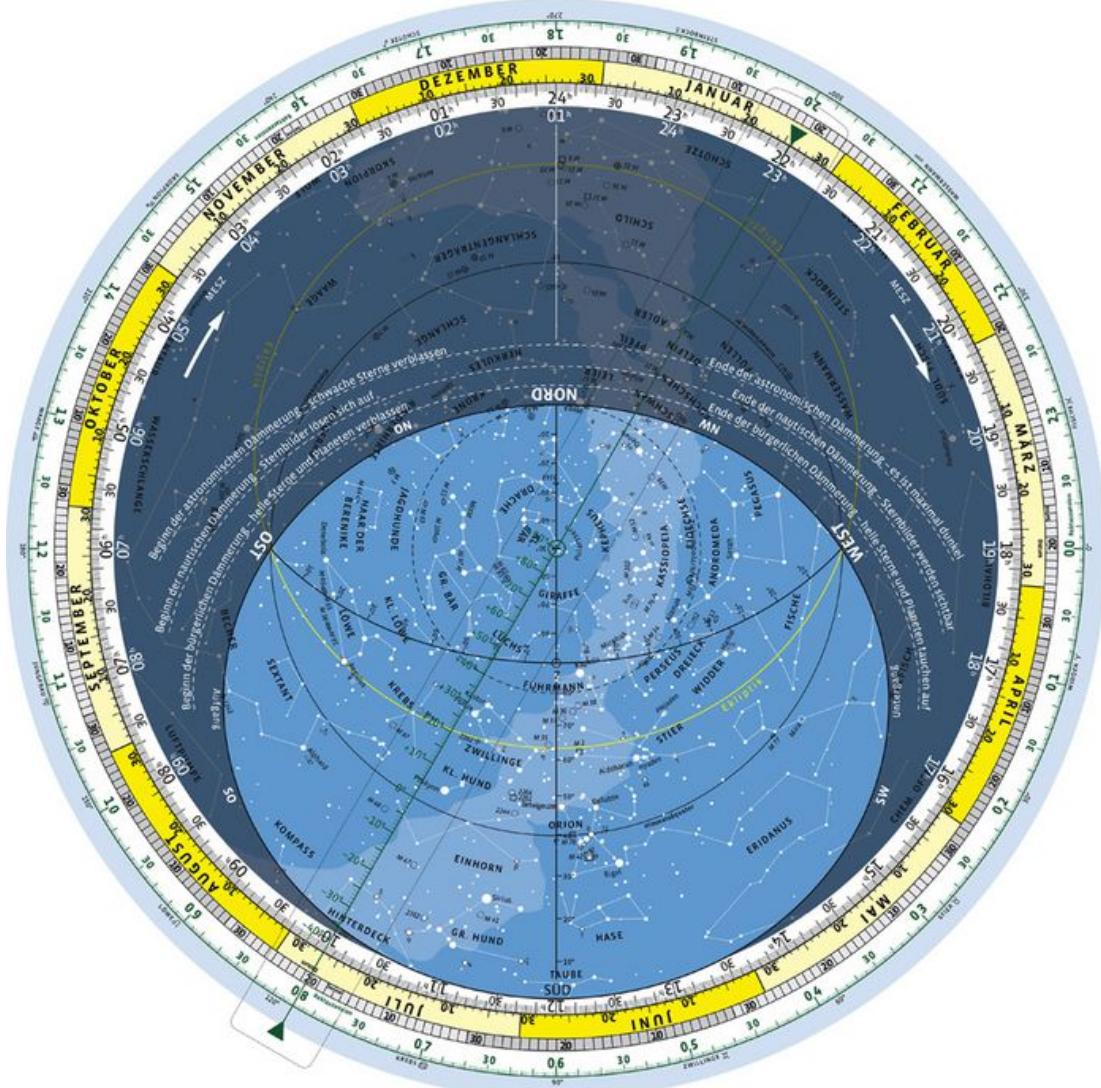
2. Orientierung am Nachthimmel



2.1 Sternbilder, Beyer-Bezeichnung

- Sternbilder sind in jeder Kultur unterschiedlich benannt
 - Beyer Katalog: 1690, mit dem Auge sichtbare sichtbare Sterne
 - Wir benutzen für die **Bayer-Bezeichnung** die antik lateinischen/griechischen Abgrenzungen und Bezeichnungen (Bsp.: Orion (Orionis), Löwe (Leo), Großer Bär (Ursa Maior)…)
 - Sterne werden nach ihrer **Helligkeit** sortiert und mit griechischen Buchstaben bezeichnet (Bsp.: α , β , γ …)
-
- ↪ *Sirius* (hellster Stern im Sternbild Hund): α CMa (Canis Majoris)
 - ↪ *Alpha Centauri* (hellster Stern im Sternbild Zentaur): α Cen (Centauri)
 - ↪ *Rigel* (momentan hellster Stern im Sternbild Orion, Veränderlicher!): β Ori (Orionis)

2.2 Nutzung von Sternkarten



2.3 Deep Sky Kataloge

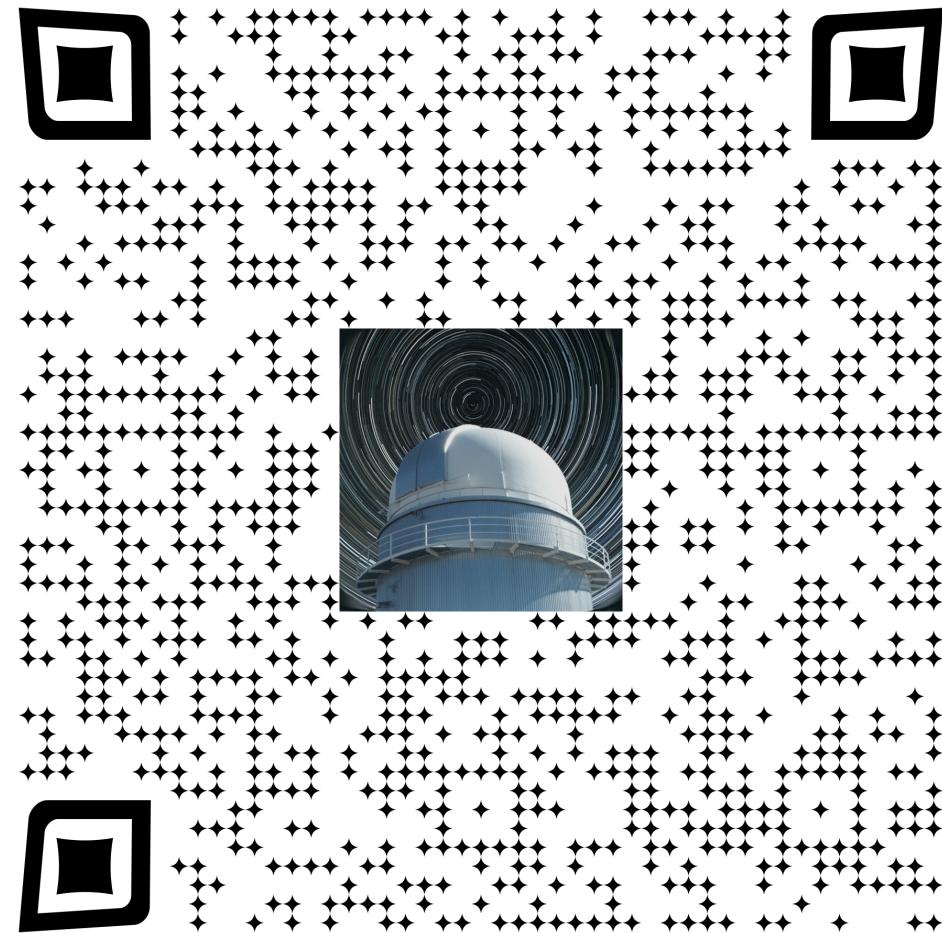
- **Messier** (1781, 110 Nebel und Galaxien)
- **GC** - General Catalogue (1864/87, von John Herschel)
- **NGC** - New General Catalogue (1888, erweiterung des GC)
- **IC** (1895/1908, Objekte die nach dem NGC Katalog entdeckt wurden)
- **CGCG** - Catalogue of Galaxies and of Clusters of Galaxies (1986, Fritz Zwicky)
- **UGC** - Uppsala General Catalogue (1973, besonders genaue Vermessungen)
- **Caldwell** (1995, 109 Deep-Sky Objekte für den Hobby-Astronomen)

- ↳ *Andromeda-Galaxie*: M31, NGC/IC 224, UGC 454, CGCG 535-017, GC 116, ...
- ↳ *Nordamerika Nebel*: NGC/IC 7000, GC 4621, Caldwell 20, ...

2.4 Nützliche Software

- **Stellarium** (Planetariumssoftware, kostenlos für Windows, Mac, Linux, Android, iOS)
- **Mobile Observatory** (für Android, kostenlos oder kostenpflichtig)





Für PC: <https://stellarium.org/de/>