

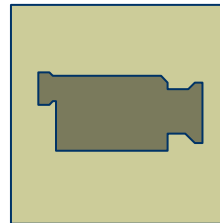
Die Astronomie in frühen Hochkulturen



Steinplatte mit Keilschrift
und astronomischen Zeichen
aus Babylon

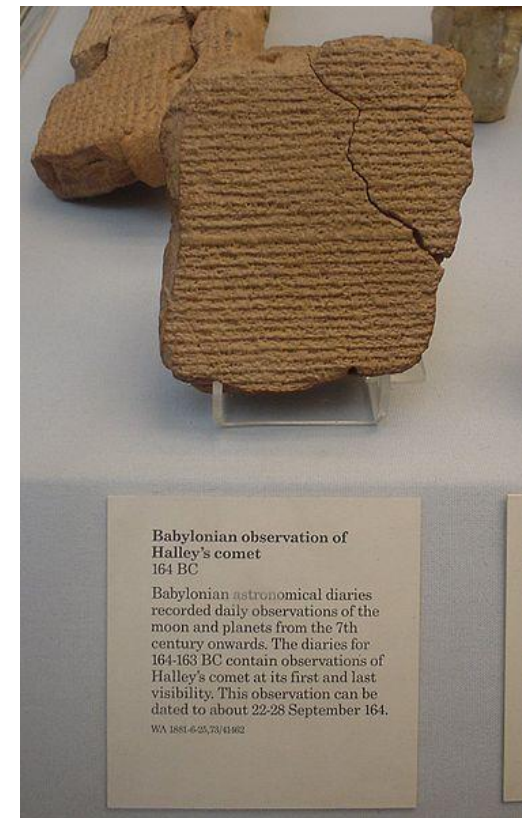
Video „Die Geschichte der Astronomie“

Nennen Sie astronomische Erkenntnisse aus der Zeit der Babylonier, Chinesen, Ägypter, Griechen und Maya.

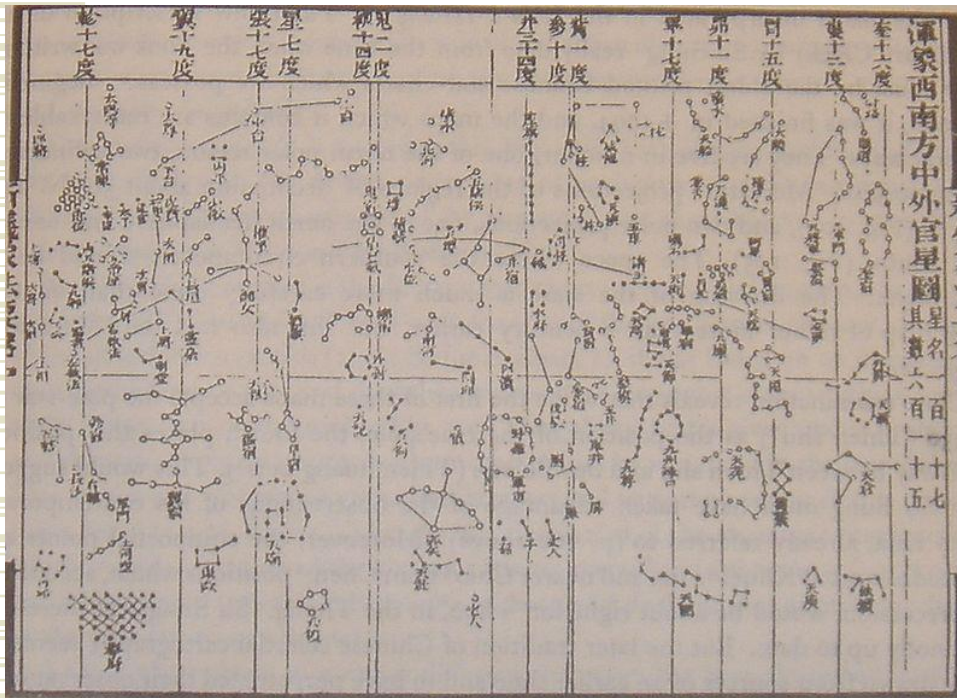


Babylonier

- ◆ Benennung vieler Sternbilder
- ◆ Beobachtung der Bewegungen von Sonne, Mond und Planeten
- ◆ Beschreibung des Zodiak (Tierkreis)



Chinesen

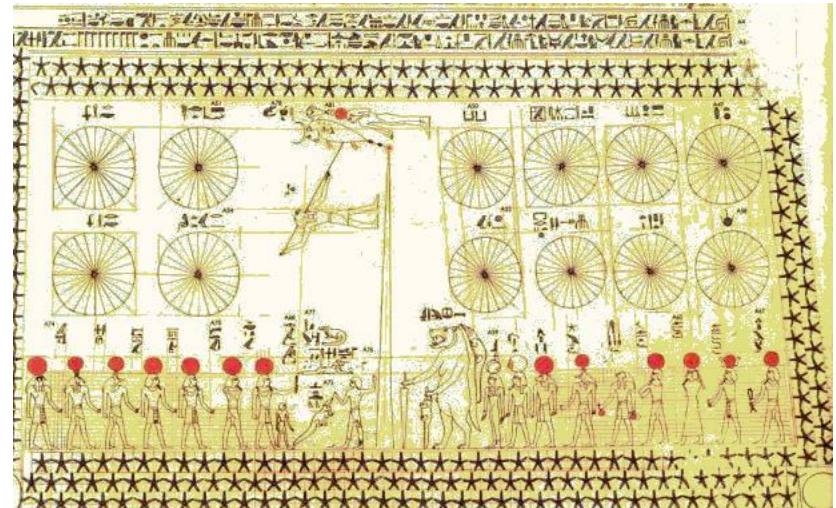


Sternkarte von Su Song

- ◆ Anfertigung genauer Kalender und Sternkarten
- ◆ Beobachtung von Sonnenfinsternissen und Sonnenflecken, Polarlichtern, Halleyscher Komet

Ägypter

- ◆ Mondkalender
- ◆ Neujahrstag war der erste Morgenaufgang des Sirius → Ankündigung der Nilschwemme



Kalender aus dem Grab des Senenmut

Maya



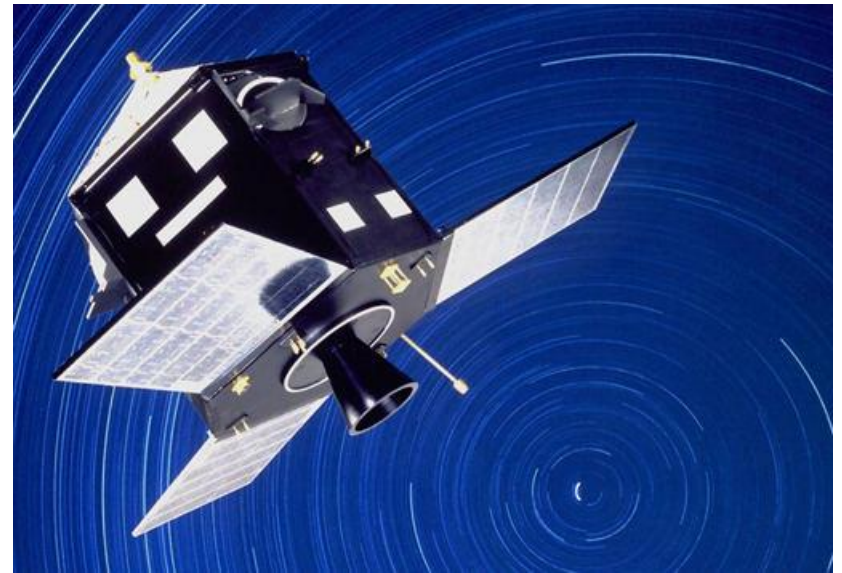
Observatorium von Chichen Itza

- ◆ Ausgeklügeltes Kalenderwesen
- ◆ Angebliches Ende am 21. bzw. 23. Dezember 2012
→ Weltuntergang?



Griechen - Hipparch

- ◆ Begründer der Trigonometrie
(Womit beschäftigt sich die Trigonometrie?
→ MaU)
- ◆ Erster Sternkatalog
- ◆ Klassifizierung von Sternhelligkeiten (Größenklassen)

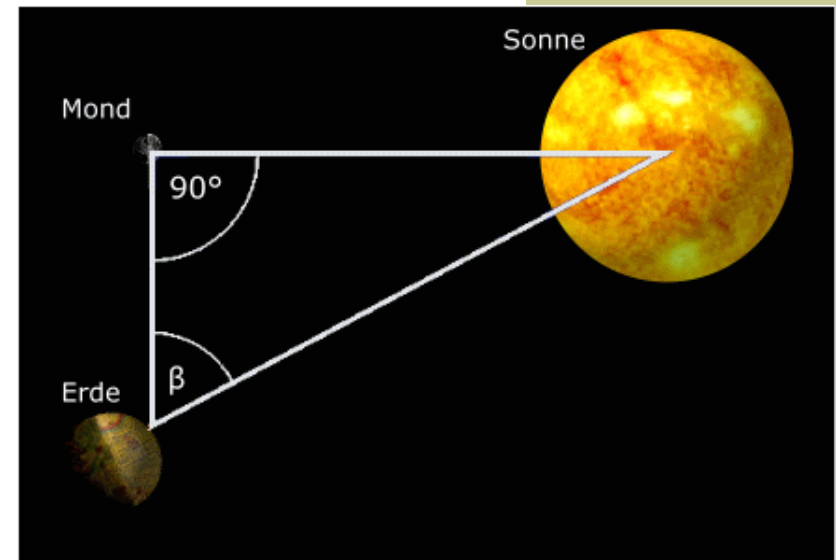


Astrometriesatellit Hipparcos (1989) erstellte einen exakten Sternkatalog mit über 1 Mio Sternörter



Griechen - Aristarch

- ◆ Mond reflektiert das Sonnenlicht
- ◆ Heliozentrisches Weltbild
- ◆ Bestimmung der Entfernung von Sonne und Mond

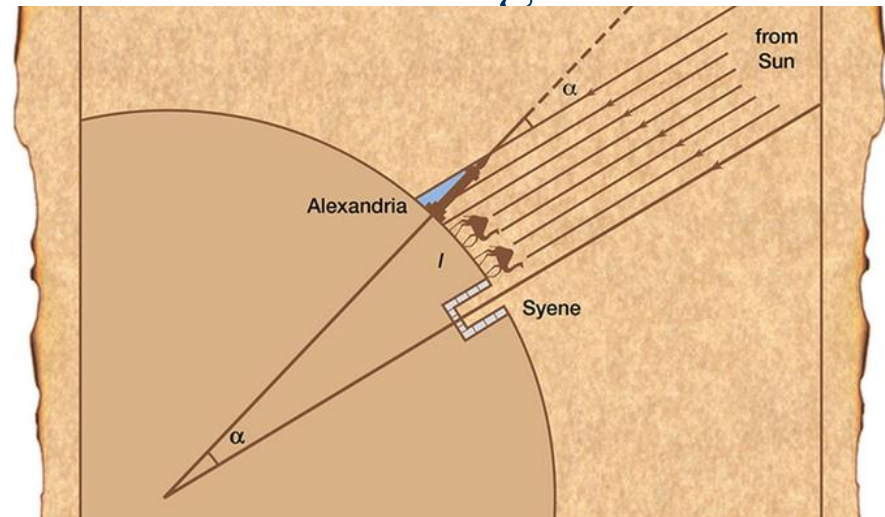
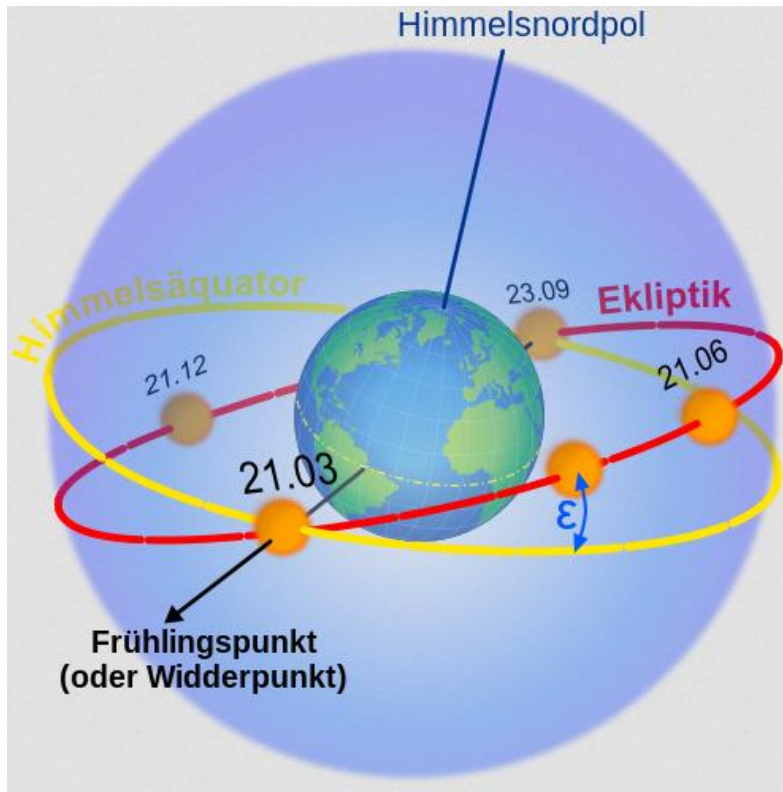


Aufgabe 1: Berechnung des Verhältnisses der Mondentfernung zur Sonnenentfernung



Griechen - Eratosthenes

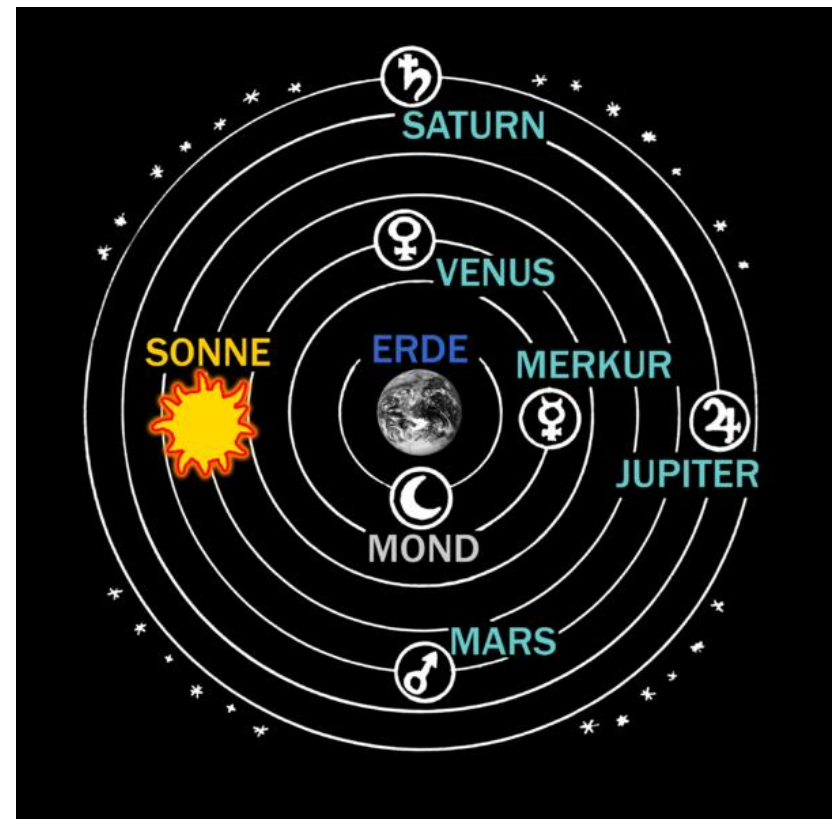
- ◆ Bestimmung der Schiefe der Ekliptik
- ◆ Aufgabe 2: Vermessung des Erdumfangs



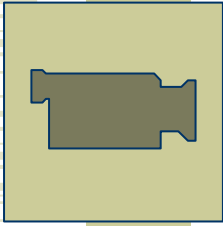


Griechen - Ptolemäus

- ◆ Geozentrisches Weltbild
- ◆ „Almagest“
 - Abhandlung zur Mathematik und Astronomie in 13 Büchern
 - war bis zum Ende des Mittelalters ein Standardwerk der Astronomie



Bearbeiten Sie Aufgabe 1 auf dem AB „Weltbilder“.



Griechen – Mechanismus von Antikythera



- ◆ kalendarisch-astronomischer Rechenmechanismus
- ◆ enthält eine Vielzahl von Zahnrädern in ähnlicher Anordnung wie in einer Räderuhr