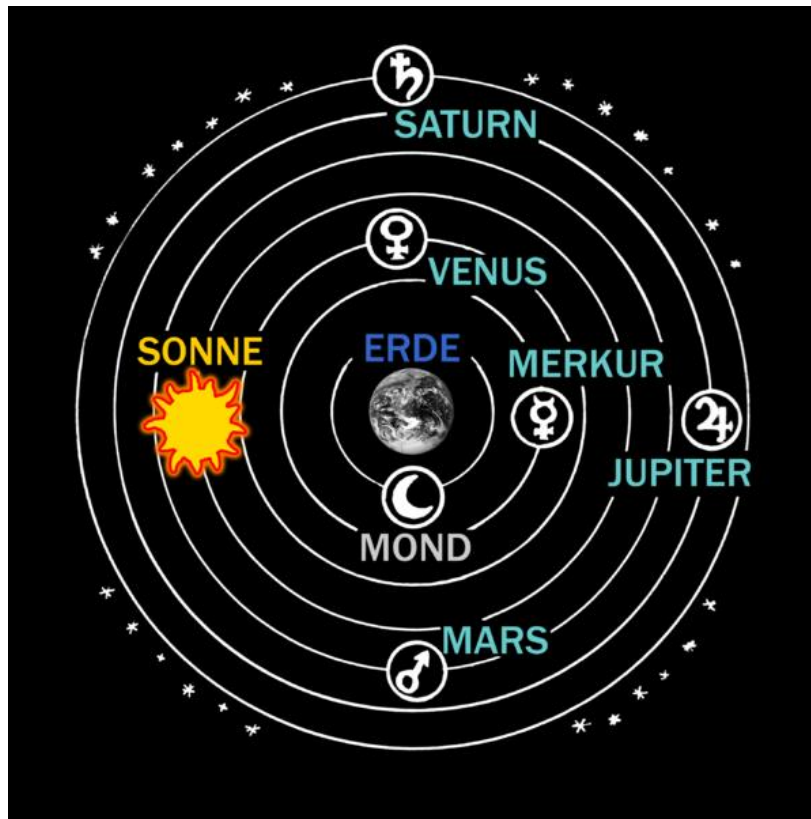
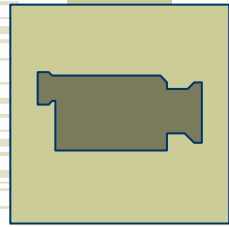


Ein neues Weltbild entsteht

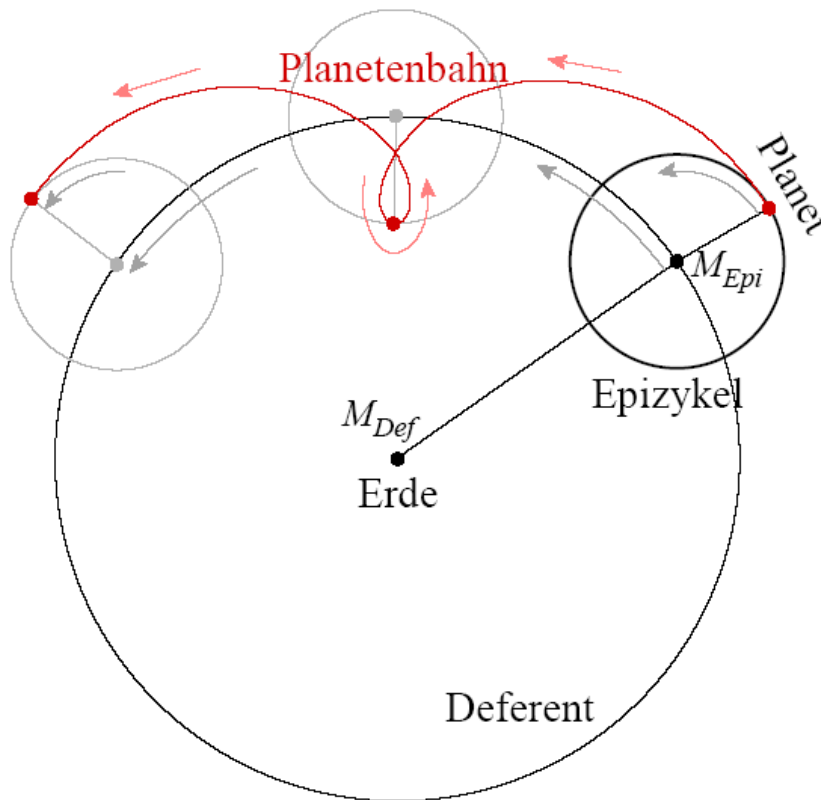
- Abkehr von den antiken Vorstellungen
- Probleme des geozentrischen Weltbildes
- Nikolaus Kopernikus und das heliozentrische Weltbild
- Galileo Galileis Beobachtungen zur Bestätigung des neuen Weltbildes

Probleme des geozentrischen Weltbildes



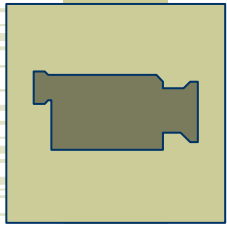
- ◆ Helligkeitsschwankungen der Planeten
- ◆ Komplizierte Erklärung der rückläufigen Bewegung der Planeten
- ◆ Warum sind Merkur und Venus nie mitten in der Nacht am Himmel zu sehen? → s. Abb.
- ◆ Zeitalter der großen Entdeckungsfahrten → ungenaue Planeten- und Sternörter erschweren das Navigieren

Probleme des geozentrischen Weltbildes



Aufgabe:

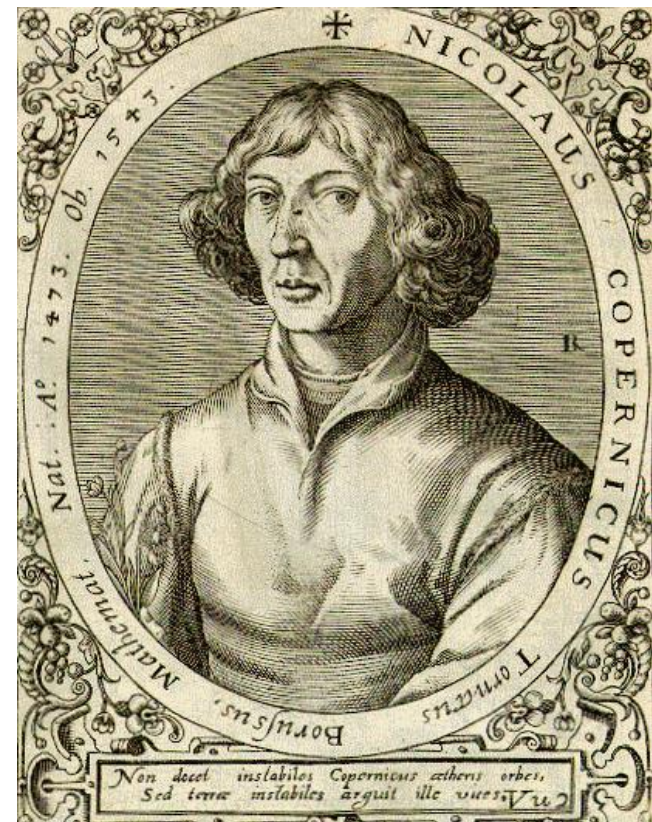
Beschreiben Sie den Ablauf und erläutern Sie die Entstehung der Schleifenbahnen bei der rückläufigen Bewegung der Planeten.

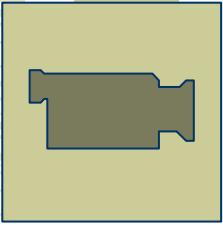


Nikolaus Kopernikus (1473 – 1543)

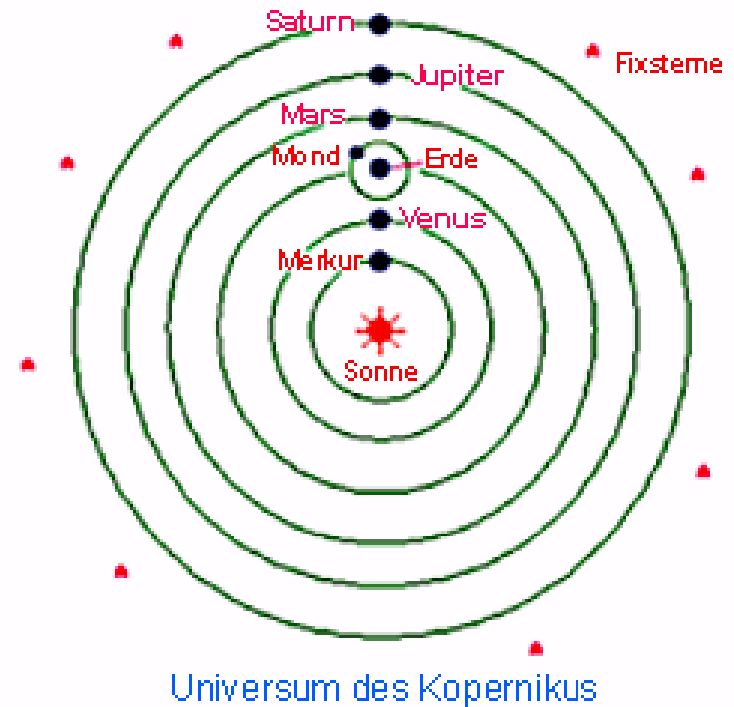
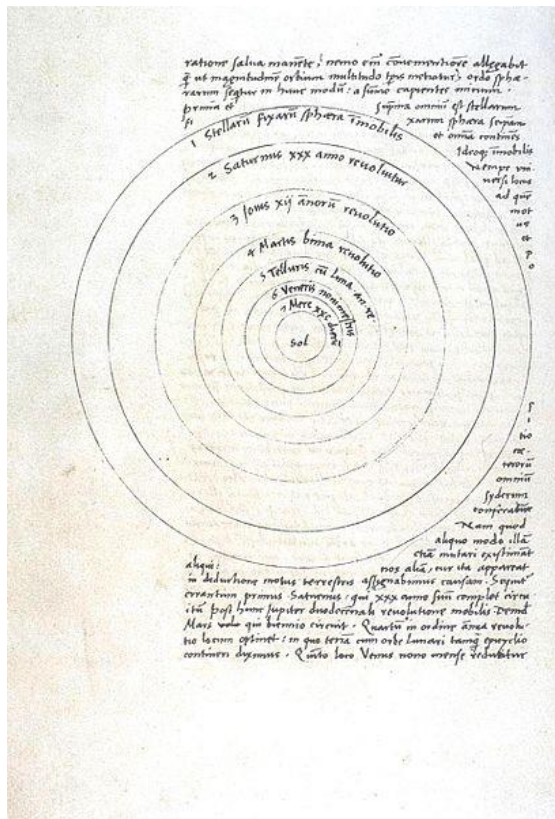
Video „Meilensteine der
Naturwissenschaften –
Das Weltbild des
Nikolaus Kopernikus“

Bearbeiten Sie
anschließend die
Aufgaben 2 – 4 auf dem
AB „Weltbilder“.

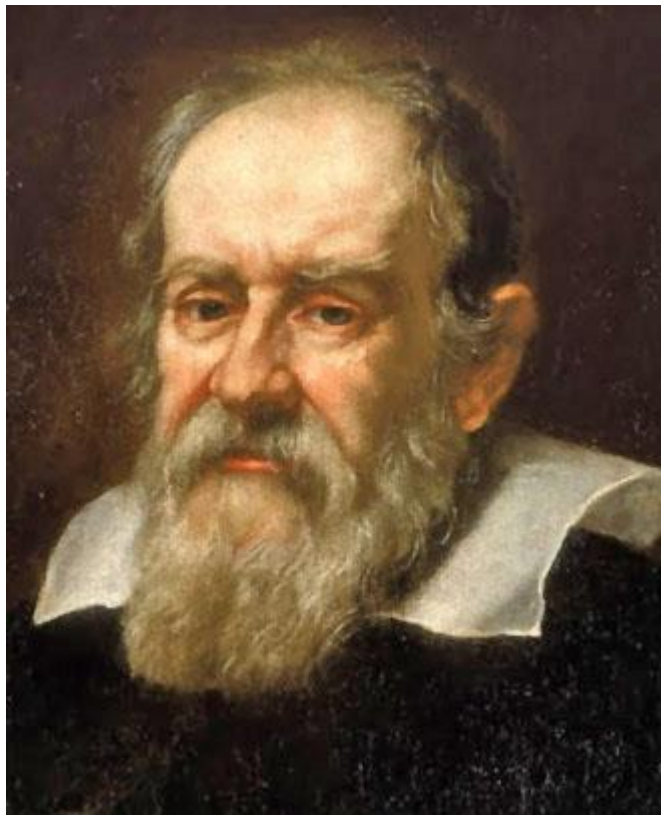




Das heliozentrische Weltbild



Galileo Galilei (1564 – 1642)



1609 Nachbau des in Holland erfundenen Fernrohrs und Einsatz für astronomische Beobachtungen



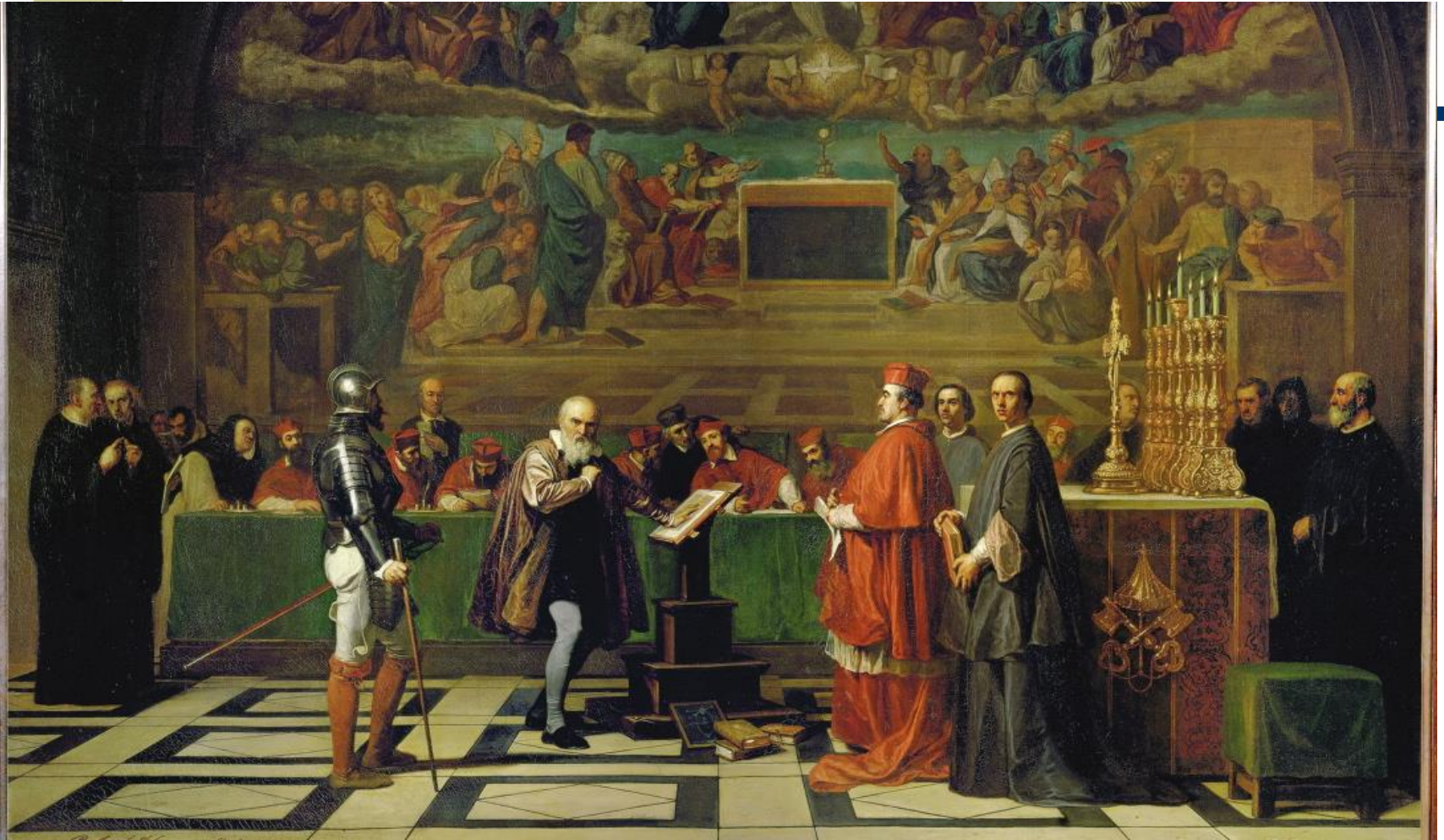
Galileis astronomische Beobachtungen

- ◆ Entdeckung der Gebirgslandschaft des Mondes
- ◆ Milchstraße besteht aus einzelnen Sternen
- ◆ Phasen der Venus
- ◆ Entdeckung der vier großen Jupitermonde
- ◆ Beobachtung der Sonnenflecken

Galileis astronomische Beobachtungen - Aufgabe

Galilei steht zunächst der kopernikanischen Theorie sehr reserviert gegenüber. Dies ändert sich aber grundlegend, als er ab 1609 mit dem Fernrohr beobachtet und dabei seine auf der vorigen Folie beschriebenen Entdeckungen macht. Inwiefern widersprechen diese Entdeckungen dem geozentrischen Weltbild des Ptolemäus?

Galilei vor der Heiligen Inquisition



1992 wurde Galileo Galilei von der römisch-katholischen Kirche formal rehabilitiert.

Giordano Bruno (1548 – 1600)

- ◆ italienischer Priester, Dichter, Philosoph und Astronom
- ◆ **Annahme eines unendlichen Weltalls → es gibt unendlich viele Lebewesen auf unendlich vielen Planeten**
- ◆ wurde durch die Inquisition der Ketzerei für schuldig befunden und zum Tod auf dem Scheiterhaufen verurteilt
- ◆ Am 12. März 2000 erklärte Papst Johannes Paul II., die Hinrichtung sei nunmehr auch aus kirchlicher Sicht als Unrecht zu betrachten.





Hinrichtung Giordano Brunos am 17. Februar 1600 auf dem Campo di Fiore in Rom. Er wurde auf dem Scheiterhaufen bei lebendigem Leibe verbrannt.

Denkmal Giordano
Brunos auf dem Campo
di Fiore in Rom

