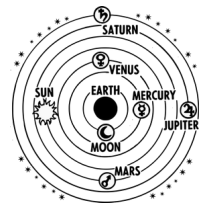


Vom geozentrischen zum heliozentrischen Weltbild



Geozentrisches Weltbild:

- Erde im Mittelpunkt
- Eudoxos von Knidos (Kreisbahnen), Aristoteles (Planeten auf Kristallkugeln), Apollonios von Perge (Epizykel), Claudius Ptolemaios (Zusammenfassung der Werke) waren alle beteiligt am geozentrischen Weltbild
- Christentum übernimmt das geozentrische Weltbild



Heliozentrisches Weltbild:

- Sonne im Mittelpunkt der Galaxie
- Die anderen Himmelskörper bewegen sich in Kreisbahnen auf Kristallschalen
- Fixsterne an der äußeren Schale gebunden
- wurde entdeckt von Nikolaus Kopernikus 1543
- Johannes Kepler setzte die Keplerschen Gesetze fest, die es ermöglichen den Standort von Planeten zu berechnen, bewies die ellipsenförmigen Bahnen der Planeten, berechnete die Marslaufbahn und verbesserte somit das heliozentrische System

Wandel und Akzeptanz in der Wissenschaft und der Gesellschaft:

- man konnte sich die Jahreszeiten erklären: die Erdachse ist schräg (23,4 Grad), somit treffen die Sonnenstrahlen mit unterschiedlichen Winkeln auf die Erdoberfläche — je nachdem wo sich die Erde gerade auf ihrer Umlaufbahn befindet, bei steilen Einfallswinkeln der Sonnenstrahlen wird es warm und bei flachen Einfallswinkeln kälter
- Entwicklung der Teleskoptechnologie
- Wissen über das Universum wurde durch Kopernikus erweitert
- Revolution des Verständnis des Universums: Präzisere Planetenvorhersagen und Erklärung, leichtere Berechnungen, Neudefinition des Platzes der Erde
- Der Glaube wurde immer mehr durch Vernunft und Wissenschaft ersetzt, somit weniger politischer Einfluss der Kirche und vorerst Ablehnung des heliozentrischen Weltbilds

Unterschiede der beiden Weltbilder:

- Bei dem geozentrischen Weltbild: Verwendung der epizyklischen Modelle, um die beobachteten Planetenbewegungen zu erklären, Entwicklung des Ptolemäischen Systems, das epizyklische Modelle für die Planetenbewegung verwendet wurde
- bei dem heliozentrischen Weltbild: einfache mathematische Modelle zur Erklärung von Planetenbewegung, da sie um die Sonne kreisen