

5 Ein neues Weltbild

Im 16. Jahrhundert erkannten Astronomen, dass die Erde eine Kugel ist und um die Sonne kreist. Das war in der damaligen Zeit eine ungeheuerliche Behauptung.

Astronom

Ein Wissenschaftler, der die Sterne und das Weltall erforscht

geozentrisches Weltbild

(griech. „geo“ = Erde)
Die Erde ist das Zentrum dieses Weltbildes.

heliocentrisches Weltbild

(griech. „helios“ = der Sonnengott)
Die Sonne bildet den Mittelpunkt dieses Weltbildes. Nikolaus Kopernikus zeichnete es als Erster auf.

Ketzer

Menschen, die von den damals gültigen Lehren der Kirche abwichen.

Die Erde – eine Kugel

Schon die Griechen wussten, dass die Erde eine Kugel ist. Folgende Beobachtung hatte sie darauf gebracht: Von einem Schiff, das am Horizont erschien, war zuerst nur die Mastspitze zu sehen. Erst Stück für Stück wurde es vollständig sichtbar. Es sah so aus, als wenn das Schiff einen Hügel hinauffuhr. Daraus schlossen die Griechen: Die Erde ist eine Kugel! Der griechische Gelehrte Aristoteles fand dafür sogar Beweise. Denn bei einer Mondfinsternis konnte er den Schatten der Erdkugel auf dem Mond sehen.

Die Erde – in der Mitte des Weltalls?

Im Mittelalter waren die Gelehrten sich allerdings sicher: Die Erde stand still in der Mitte des Weltalls. Sonne, Mond und Sterne waren leuchtende Punkte an durchsichtigen Kugelschalen, die sich um die Erde drehten.

Dieses geozentrische Weltbild hatte im 2. Jahrhundert der griechische Astronom Ptolemäus entwickelt. Nie hatte es jemand in Frage gestellt. Doch im 16. Jahrhundert kamen Zweifel auf.

Der Astronom und Mathematiker Nikolaus Kopernikus beobachtete viele Jahre lang den Lauf der Planeten. Er bemerkte, dass sie mit ihren Bahnen eigenartige Schleifen bildeten. Seine Erklärung: Die Erde musste ebenfalls ein Planet sein und wie alle anderen Planeten um die Sonne kreisen. Kopernikus' Entdeckung wird auch heliocentrisches Weltbild genannt.

Das neue Weltbild – ein Widerspruch zur Bibel?

1543, kurz vor seinem Tod, veröffentlichte Kopernikus seine Studien. Die meisten Gelehrten lehnten sie ab. Sie konnten sich nicht vorstellen, dass die Erde um die Sonne kreiste. Auch die Kirche lehnte Kopernikus' Lehre ab, weil sie der Bibel widerspräche. Für die Kirche stand der Mensch im Mittelpunkt von Gottes Schöpfung. Also musste Gott doch auch die Erde in den Mittelpunkt des Weltalls gestellt haben. Die Erde – nur ein Planet unter vielen? Die Sonne – der Mittelpunkt des Weltalls? Das war für die Kirche damals undenkbar, ja sogar Ketzerei!

90 Jahre später versuchte der Italiener Galileo Galilei, die Beobachtungen von Kopernikus zu beweisen. Daraufhin machte die Kirche ihm den Prozess. Um nicht auf dem Scheiterhaufen verbrannt zu werden, gab Galilei zum Schein zu, dass er sich geirrt habe. Seine Schriften wurden verbrannt. Im 18. Jahrhundert erkannten Gelehrte langsam an, dass Kopernikus und Galilei doch recht gehabt hatten.



Q1 Der älteste erhaltene Globus, 1492 hergestellt von Martin Behaim.

Behaim fertigte den „Erdapfel“ in Nürnberg an, nachdem er von Entdeckungsfahrten in Portugal zurückgekommen war. Der amerikanische Kontinent fehlt noch.