Name: Klasse:

Lückentext „Weltbilder im Wandel“ – Lösung

Fülle die Lücken.

Die erste Karte der Welt aus *Babylon* ist auf einer Tontafel überliefert. Dort ist die Erde eine flache *Scheibe*, die vom *Bitterstrom* umgeben ist. Auch die Griechen übernahmen zunächst diese Ansicht. Allmählich wurden aber Stimmen laut, die die Erde für eine *Kugel* hielten. Immerhin war der Schatten der Erde bei einer *Mondfinsternis* immer *kreisförmig* und von Schiffen, die sich der Küste näherten, sah man die *oberen* Teile zuerst. Im 3. Jh. v. Chr. wurde von *Eratosthenes* zum ersten Mal der *Umfang* der Erde gemessen. Im Mittelpunkt der Welt sah man zu jener Zeit die *Erde*. Alle bekannten Planeten, die Sterne und auch die *Sonne* und der *Mond* bewegten sich um sie. Damit man auch die beobachteten rückläufigen Bewegungen einiger *Planeten* beschreiben konnte, wurden *Deferenten* und *Epizykel* eingeführt. Der *Deferent* kreist um die Erde, auf ihm ist ein *Epizykel* befestigt, der sich um sich selber dreht und auf dem der *Planet* befestigt ist. Das ganze Wissen, das diese Epoche über unsere Welt und die Planeten hatte, wurde von *Ptolemäus* in einem Buch festgehalten, das bei uns unter seinem arabischen Namen *Almagest* bekannt ist.

Dieses Weltbild hatte in der westlichen Welt etwa 1500 Jahre Bestand.

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts erfolgte durch *Kopernikus* allmählich der Wandel zu einem Weltbild, bei dem sich *die Sonne* im Mittelpunkt befindet. Dieses Modell unterstützte auch *Galileo Galilei*, der mit dem neu erfundenen Fernrohr *den Mond* und *den Jupiter* beobachtete. Er entdeckte auf *dem Mond* viele *Berge und Täler*, um den *Jupiter* vier *Monde*. Er schloss aus diesen Beobachtungen, dass die *Erde* keine Sonderstellung hat, sondern um die *Sonne* kreist.

Erst *Kepler* konnte auf Grund der Beobachtungen von *Tycho Brahe* die Planetenbahnen genauer beschreiben. Sie sind keine *Kreise* sondern *Ellipsen*.

Name: Klasse:

Noch immer wurden die Gegebenheiten nur *beschrieben*, aber nicht *(physikalisch) erklärt*. Das blieb *Newton* überlassen, der als Erster die Beobachtungen mit Hilfe der *Physik* erklärte und so die Grundlage für unser heutiges, modernes Weltbild schuf.

Wichtige Erweiterungen erfolgten seither auf der Basis der Arbeit von *Fraunhofer*, der als Erster ein Spektrum der *Sonne* aufnahm. In der Folgezeit erkannte man, dass die *(Fix)Sterne* Objekte sind, die der *Sonne* gleichgestellt sind. Somit ist also auch die *Sonne* nicht der Mittelpunkt der Welt. Und auch unsere Galaxis, die *Milchstraße*, ist nicht einzigartig. *Hubble* zeigte, dass der Andromedanebel auch eine *Galaxie* ist. Mittlerweile sind zahllose Sterne und Galaxien bekannt. Unser Planet ist nur noch für *seine Bewohner* der Mittelpunkt ihrer unmittelbaren Welt, weil er ihr *Zuhause* ist.