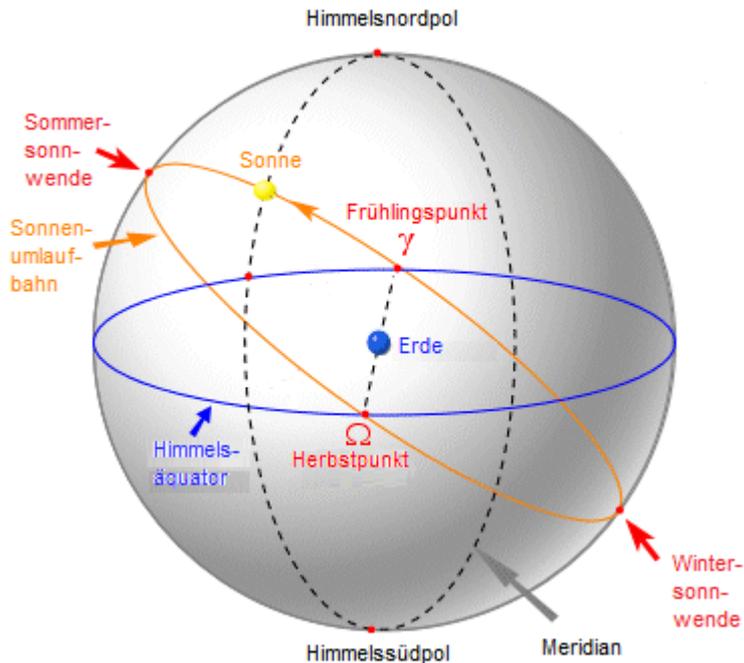


Begriffsklärungen: Die Himmelskugel

Um sich prinzipiell im Weltall orientieren zu können, verwendet man das Modell einer Kugel, deren Mittelpunkt die Erde darstellt. Am oberen und unteren Ende der Kugel befinden sich die Himmelspole (Nord- und Südpol), in der Mitte zwischen den beiden der Himmelsäquator (blau).



Wenn man den tatsächlichen Sternenhimmel von der Erde aus beobachtet, sieht man immer nur einen Halbkreis der gesamten Himmelskugel. Der zweite Halbkreis ist von der anderen Erdhälfte aus sichtbar.

Der Punkt direkt über dem Betrachter wird Zenit genannt. Er ist immer abhängig vom Beobachtungspunkt.

Himmelsnordpol und Himmels-südpol sind durch eine gedachte Linie verbunden, die durch den Zenit verläuft. Diese Linie nennt man den Meridian.

Die Sonne wandert einmal jährlich entlang der Sonnen-umlauf-bahn (Ekliptik) um die Erde. Sie kreuzt dabei zweimal den Himmelsäquator, nämlich an den sogenannten Tag- und Nachtgleichen (Äquinoktien), die den Frühlingsbeginn (20./21. März) und den Herbstbeginn (22./23. September) markieren (in der Grafik: *Frühlingspunkt* und *Herbstpunkt*).

Die Sonne kreuzt auch zweimal den Rand der gedachten Himmelskugel, nämlich an den sogenannten Sonnwenden. Sie erreicht dabei also ihre sogenannte „höchste nördliche Deklination“, d.h. den größtmöglichen nördlichen Abstand vom Himmelsäquator (Sommersonnwende am 21. Juni) bzw. die „höchste südliche Deklination“, d.h. den größtmöglichen südlichen Abstand vom Himmelsäquator (Wintersonnwende am 21. Dezember). Während bei den Tag-und-Nachtgleichen die Dauer von Tag und Nacht tatsächlich gleich lang ist, erleben wir bei der Sommersonnwende den längsten Tag und die kürzeste Nacht, bei der Wintersonnwende den kürzesten Tag und die längste Nacht des Jahres.

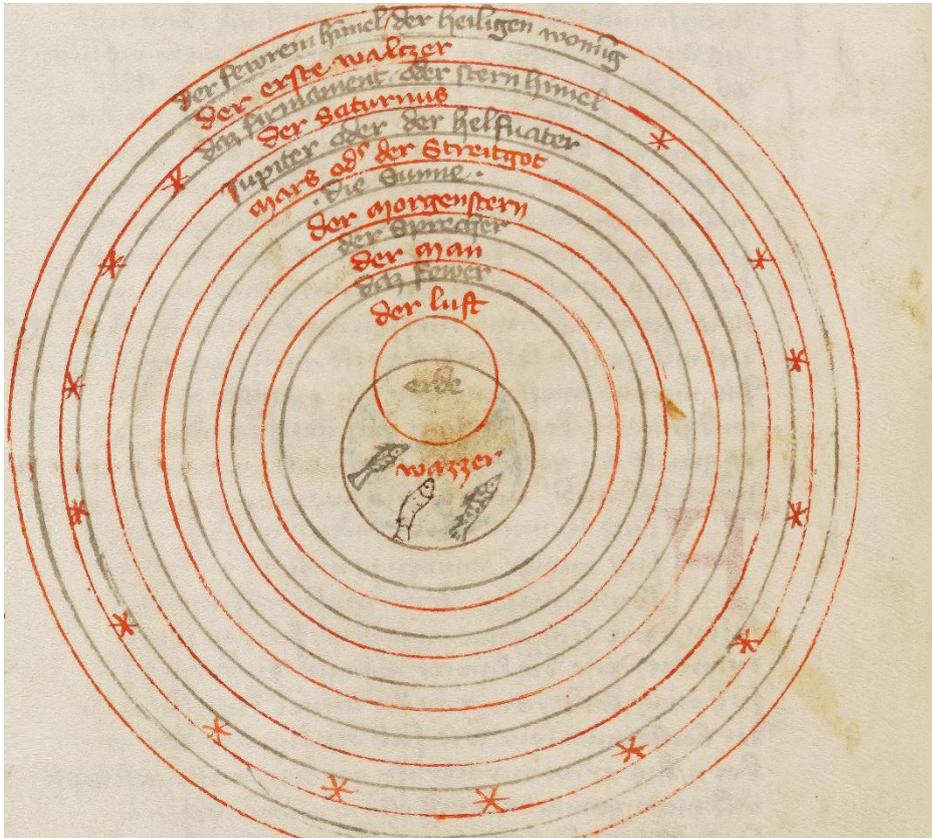
Das Modell der Himmelskugel ist eine Weise der geozentrischen Betrachtung des Weltalls, weil die Erde in den Mittelpunkt gestellt wird (im Gegensatz zu heliocentrischen Modellen, bei denen die Sonne im Mittelpunkt steht).

Fachbegriffe bei Konrad von Megenberg in der *Deutschen Sphaera* (Grazer Hs.)

Himmelspol	<i>himelspiczen</i>	(„Himmelsspitze“)
Himmelsäquator	<i>ebennachter</i>	(„Tag-und-Nachtgleicher“, vgl. Sonnenschnittpunkt)
Zenit	<i>haupt punct</i>	(„Punkt über dem Kopf“)
Meridian	<i>mittentager</i>	(Linie, welche die Sonne zu Mittag überschreitet)
Tag-und-Nachtgleiche	<i>ebennacht</i>	

Begriffsklärung: Das Sphärenmodell

Im Mittelalter hat man sich den Aufbau des Weltalls von der Erde ausgehend in einem zwiebelförmigen Sphärenmodell vorgestellt, das sich innerhalb der Himmelskugel befindet:



Im Mittelpunkt des Modells steht die Erde, die von den vier anderen Elementen Wasser, Luft und Feuer umgeben wird. Dann folgt die Sphäre des Mondes (*der man*), des Merkurs (*der sprecher*) und der Venus (*der morgenstern*). Danach folgt die Sphäre der Sonne, die man ebenfalls als einen Planeten ansah, der (und diese Vorstellung wird erst von Kopernikus berichtigt!) um die Erde kreist.

Nach der Sonnensphäre folgen die Sphären der Planeten Mars (*mars oder der streitgot*), Jupiter (*jupiter oder der helfvater*) und Saturn (*der saturnus*).

Nach den Sphären dieser Planeten folgt das Firmament, der Sternenhimmel. Der Begriff stammt aus dem Lateinischen (*firmus*: 'fest, stark, dauerhaft') und zeigt, dass man diese Sphäre als etwas Festes begriffen hat. Ihr folgt in diesem Modell die Sphäre des ersten Bewegers (*der erste walzer*), gefolgt vom Sphärenhimmel (*der sewrein himel / der heiligen wonung*), wo man sich vorstellte, dass stets eine wundervolle „Sphärenmusik“ zu hören sei, die durch das Reiben von Kristallen aneinander entsteht und wo die Heiligen wohnen.

Wesentlich ist: Das Mittelalter wusste von der Kugelgestalt der Erde, davon zeugen z.B. Globusse, die in Texten erwähnt (bereits im Frühmittelalter) oder bis heute erhalten sind (aus dem Spätmittelalter). Keineswegs hatte man also Angst von einer Erdschreibe zu fallen. Die große Revolution der Astronomie am Beginn der Neuzeit wird durch Kopernikus ausgelöst, der sich jedoch nicht mit der Frage Kugel/Scheibe auseinandersetzt, sondern beweist, dass die Sonne der Mittelpunkt des Weltalls ist und nicht die Erde, wie in den geozentrischen Sphärenmodellen angenommen!