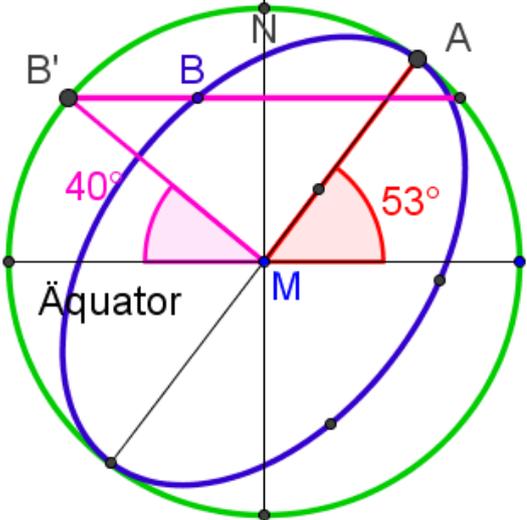
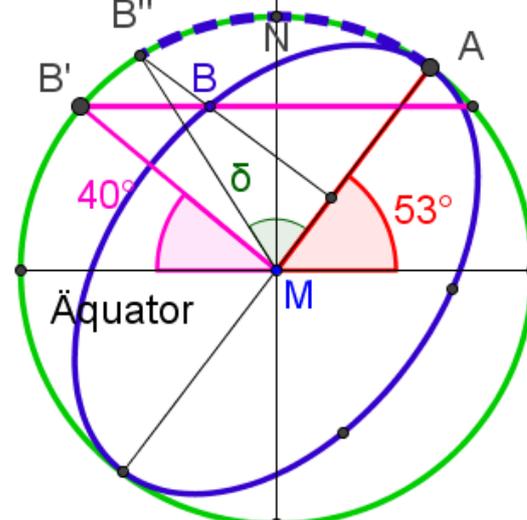


<p>Interessanter ist aber der Großkreis, auf dem man von A nach B fliegen muss.</p> <p>Seine Projektion ist eine Ellipse durch A und B.</p> <p>Erd_weg4.ggb</p>	<p>Großkreis von A nach B Längendifferenz = 110°</p> 
<p>Nun geht es noch um die Länge der Flugstrecke.</p> <p>Der Großkreis durch A und B hat denselben Radius wie der Querschnittskreis. Stellt man sich nun A als einen "Nordpol" vor, so sieht man, dass man mit dem Lot auf AM einen Hilfspunkt B'' auf dem Querschnittskreis erzeugen kann, der im Raum dieselbe Entfernung von A hat wie B.</p> <p>Der Raumwinkel AMB ist gleich dem Raumwinkel AMB'' und dieser Winkel delta ist hier in wahrer Größe projiziert, ebenso wie der Bogen AB''.</p> <p>Man kann seine Länge mit dem Erdradius 6370 km mit delta berechnen.</p> <p>Erd_weg5.ggb</p>	<p>Weg = 7685.71km $\delta = 69.17^\circ$ Längendifferenz = 110°</p> 
<p>Allgemeine Bemerkung</p> <p>In einer Lernsitation zur Kugelgeometrie ist es sinnvoll, schrittweise nacheinander mit den Dateien zu experimentieren.</p>	<p>In allen Dateien kann man die geographischen Beiten von A und B und ihre Längendifferenz interaktiv ändern. In der 5. Datei bekommt man die Antwort, wie lang der kürzeste Weg ist.</p>

Teile dieser Grundidee wurden von Dr. Wolfgang Löding auf der MNU 2004 in Halle vorgestellt. Es existiert auch eine Realisierung von mir in Euklid Dynageo.
Haftendorn, www.mathematik-verstehen.de