**1.2) Astronomische Koordinatensysteme**

Entfernungen spielen bei der Position von Gestirnen keine so große Rolle. Man projeziert sie auf eine Himmelskugel.

Aus der **Geographie** kennt ihr eine **geographische Breite** und **Länge** .

Der Nullmeridian ……………. geht durch Greenwich und geht in östliche Richtung bis +180° bzw in westliche bis -180°.

Der Breitengrad des Äquators …………… geht bis 90° in Richtung Nordpol und bis -90° in Richtung Südpol.

Im **astronomischen Äquatorialsystem** entspricht der geographischen Länge die Rektazension α, die in Stunden und Minuten angegeben wird. Nullpunkt ist der **Frühlingspunkt** (α = 0h oder 0°). Es wird in östliche Richtung bis 360° (bzw 24h) gezählt.

Die **Deklination**  entspricht der geographischen Breite.

Da die Polachse eine **Ekliptik** besitzt, unterscheidet man in der Astronomie zwischen einem **Äquatorialsystem** und einem **Horizontalsystem**.

Den Zusammenhang findet man mit der folgenden Skizze heraus:

Der Winkel steht für die geographische Breite des Beobachters. ist die Deklination und gibt an, unter welchem Winkel sich das Himmelsobjekt über der Äquatorebene befindet. Will man nun wissen unter welchen zwei Winkeln ( für untere Höhe und für obere Höhe über der Horizontebene) eine Gestirnsbahn sich befindet, gilt folgendes Gesetz:

……………………………. ……………………………….

Einfacher ausgedrückt ist der Unterschied beider Systeme nur die Verschiebung von unter dem Winkel ………………….. . Sobald ein Teil der Gestirnsbahn unter die Horizontalebene fällt, liegt der Teil im Erdschatten und ist für den Beobachter nicht mehr zu sehen.