

Orientierung am Sternenhimmel

Begriffe

- scheinbare Himmelskugel:**
- gedachte Kugel mit unendlich großem Radius und dem Beobachtungsort als Mittelpunkt, an die die Sterne projiziert erscheinen
 - wird durch den Horizont in eine sichtbare und eine unsichtbare Halbkugel geteilt
 - wird durch den Himmelsäquator in eine nördliche und eine südliche Halbkugel (nördlicher und südlicher Sternenhimmel) geteilt
- natürlicher Horizont:**
- Linie, an der die Auf- und Untergänge der Gestirne zu beobachten sind
 - begrenzt die Sicht durch Bäume, Häuser, Berge usw.
 - auch landschaftlicher Horizont
 - ist im allgemeinen kein Kreis
- mathematischer Horizont:**
- Trennlinie zwischen dem für den Beobachter theoretisch sichtbaren und unsichtbaren Teil der scheinbaren Himmelskugel
 - entsteht durch Schnitt der Horizontebene mit der scheinbaren Himmelskugel
 - ist ein Großkreis an der scheinbaren Himmelskugel
- Ekliptik**
- Schnittlinie der Erdbahnebene mit der scheinbaren Himmelskugel
 - ist gegenüber dem Himmelsäquator um $23,5^\circ$ geneigt
 - ist ein Großkreis an der scheinbaren Himmelskugel
- Himmelsäquator:**
- Schnittlinie der Erdäquatorebene mit der scheinbaren Himmelskugel
 - erscheint gegenüber dem Horizont um $(90-\varphi)^\circ$ geneigt
 - durchstößt den Horizont genau im Osten und im Westen
 - wird durch die Gürtelsterne des Orion markiert
 - ist ein Großkreis an der scheinbaren Himmelskugel
- Himmelspole:**
- Projektionen der Erdpole an die scheinbare Himmelskugel
 - Verbindungsgerade zwischen Himmelsnordpol und Himmelssüdpol heißt Himmelsachse bzw. Weltachse
 - Der Himmelsnordpol wird etwa durch den Polarstern markiert; die fünffach verlängerte Mittelachse des Kreuz des Südens zeigt zum Himmelssüdpol
- Zenit:**
- Punkt am sichtbaren Teil der scheinbaren Himmelskugel senkrecht über dem Beobachter
- Nadir:**
- Punkt am unsichtbaren Teil der scheinbaren Himmelskugel senkrecht unter dem Beobachter
- Vertikalkreis:**
- Großkreis, der durch Zenit und Nadir verläuft und senkrecht auf dem Horizont steht
 - es gibt unendlich viele Vertikalkreise
- Stundenkreis:**
- Großkreis, der durch Himmelsnord- und Himmelssüdpol verläuft und senkrecht auf dem Himmelsäquator steht
 - es gibt unendlich viele Stundenkreise
- (Himmels-)meridian:**
- Vertikalkreis, der den Horizont im Südpunkt schneidet
 - auf ihm liegen Zenit, Nadir, die Himmelspole und Nord- und Südpunkt des Horizonts
 - ist sowohl ein Vertikalkreis als auch ein Stundenkreis
- Kulmination:**
- Durchgang eines Objektes durch den Meridian