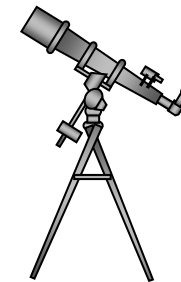


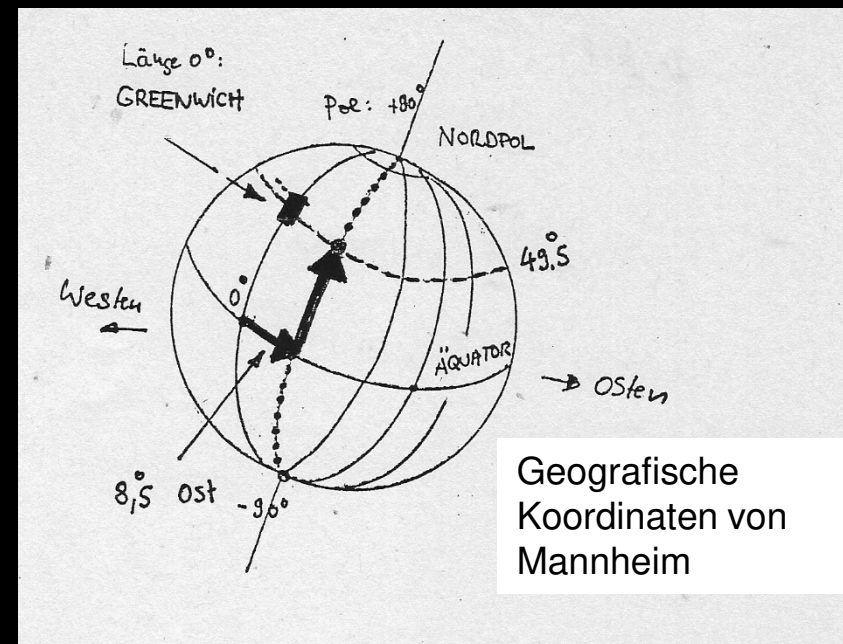
ASTRONOMIE WAHLFACH



ASTRONOMISCHE KOORDINATENSYSTEME

KOORDINATEN AUF DER ERDE

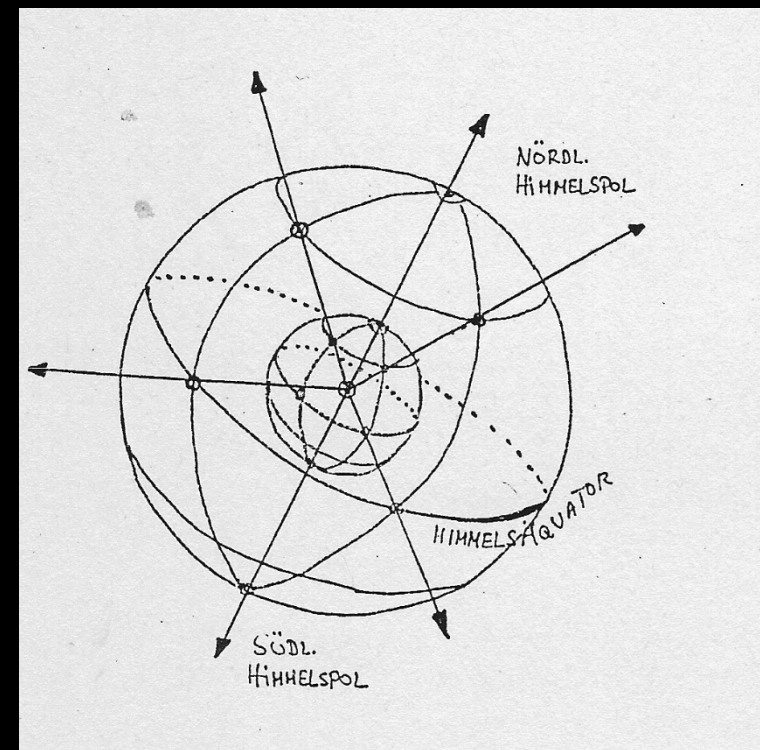
- Kugelkoordinaten
- Längen- und Breitenkreise
- 0° : Äquator und Greenwich
- Zählung Richtung Osten und Norden positiv
- Mannheim: $8,5^\circ$ Ost, $49,5^\circ$ Nord



Grafik: D.Bednarski

PROJEKTION DES IRDISCHEN SYSTEMS AN DEN HIMMEL

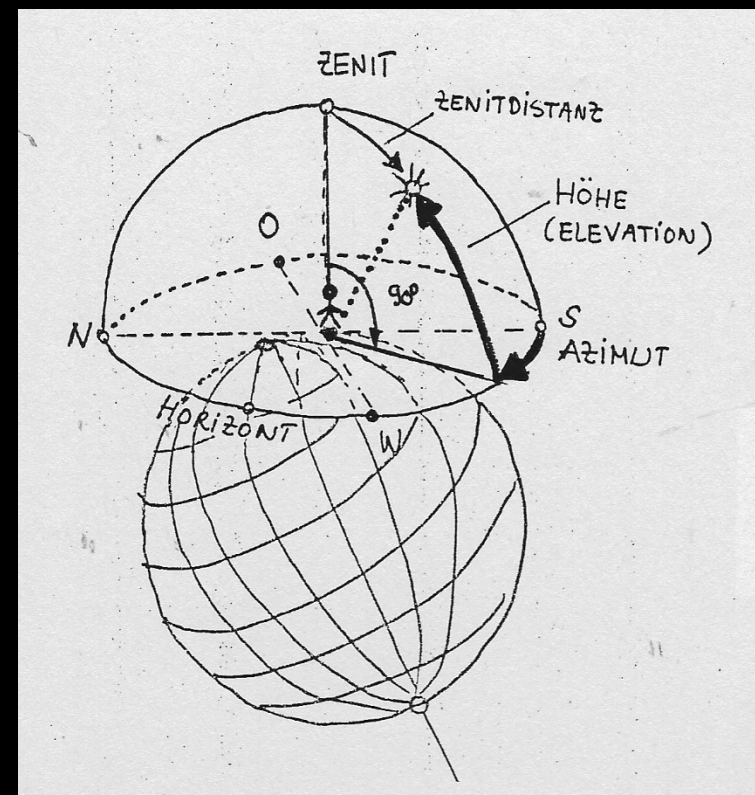
- Pole der Erde → Himmelspole
- Ortsmeridian → Himmelsmeridian
- Erdäquator → Himmelsäquator
- Längen- und Breitenkreise auf der Erde → Längen- und Breitenkreise am Himmel



Grafik: D.Bednarski

DAS AZIMUTALE KOORDINATENSYSTEM (HORIZONTSYSTEM)

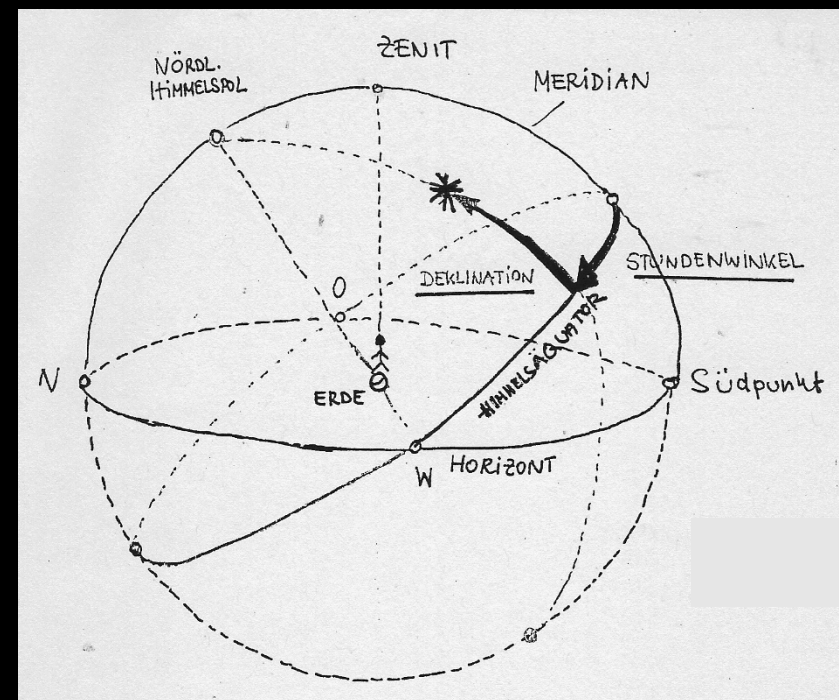
- Azimutwinkel A : gemessen vom Südpunkt entlang des Horizonts von 0° bis 360°
- Höhe h : gemessen auf einem Längenkreis vom Horizont (0°) zum Zenit (90°) bzw. Nadir (-90°)
- Nachteil: fest mit der Erde verbundenes System \rightarrow Koordinaten der Gestirne ändern sich räumlich und zeitlich



Grafik: D.Bednarski

DAS FESTE ÄQUATORSYSTEM

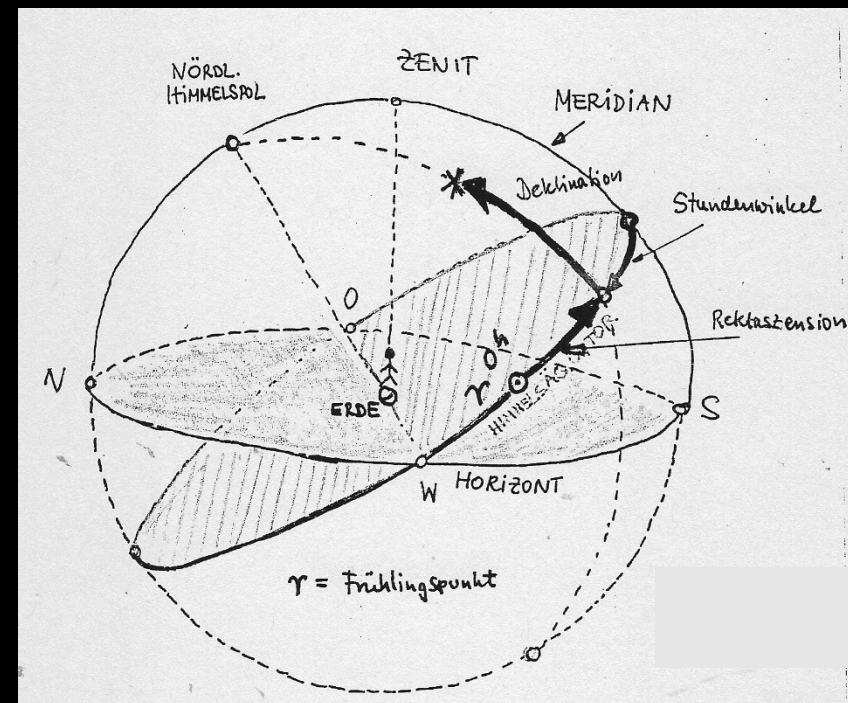
- Azimutwinkel → Stundenwinkel
 - Stunden, Minuten und Sekunden
 - Zählung beginnt am Ortsmeridian bei 0h, im Uhrzeigersinn positiv
- Höhe → Deklination
 - Zählung von 0° (Himmelsäquator) bis $+90^\circ$ (nördl. Himmelspol) bzw. -90° (südl. Himmelspol)



Grafik: D.Bednarski

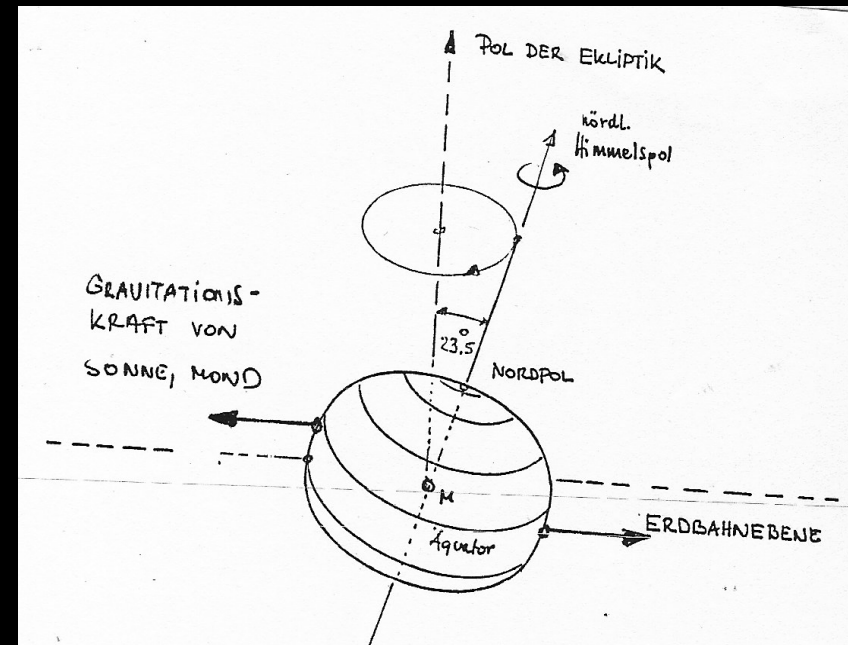
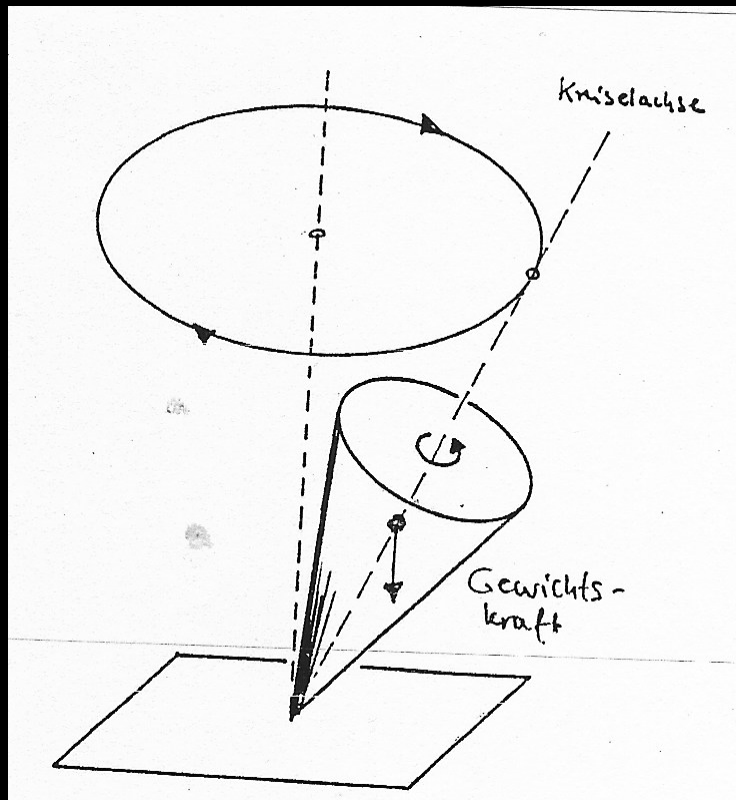
DAS ROTIERENDE ÄQUATORSYSTEM

- Stundenwinkel \rightarrow Rektaszension α
 - Nullpunkt: Frühlingspunkt
 - Winkelabstand in Stunden, Minuten und Sekunden
 - Zählung im Gegenuhrzeigersinn
- Deklination δ
- Winkel räumlich und zeitlich konstant



Grafik: D.Bednarski

PRÄZESSION DES FRÜHLINGSPUNKTES



Grafiken: D. Bednarski