



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Formelsammlung und Repetitorium der Mathematik

Bürklen, O. Th.

Leipzig, 1896

§ 62. Koordinatensysteme.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78595](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78595)

Mathematische Geographie.

I. Beobachtungsmittel.

§ 62. Koordinatensysteme.

A) Zenitlinie, Horizont.

1. Zenitlinie = Vertikallinie durch den Beobachtungsort; ihre Schnittpunkte mit der Himmelskugel heissen Zenit (Scheitelpunkt) und Nadir (Fusspunkt).

2. Horizont (wahrer Horizont), die durch den Erdmittelpunkt senkrecht zur Zenitlinie gelegte Ebene; scheinbarer Horizont = Berührungsebene an die Erdkugel im Beobachtungsort; scheinbarer Horizont parallel dem wahren. — (Horizontalkreise senkrecht zur Zenitlinie.

3) Ost- und Westpunkt, Schnittpunkte des Horizonts mit dem Himmelsäquator (s. B); Süd- und Nordpunkt je um 90° vom Ost- und Westpunkt abstehend, Mittagslinie verbindet diese beiden.

4. Vertikalkreise (Höhenkreise), Schnittkreise der durch die Zenitlinie gelegten Ebenen mit der Himmelskugel, sie sind senkrecht zum Horizont; erster Vertikal geht durch Ost- und Westpunkt.

B) Weltaxe, Aequator.

5. Weltaxe, verlängerte Erdaxe, Drehungsaxe der Himmelskugel; Weltpole (Nordpol, Südpol) Schnittpunkte der Weltaxe mit der Himmelskugel.

6. Aequatorebene durch den Erdmittelpunkt senkrecht zur Weltaxe.

7. Meridiane oder Deklinationskreise, Grosskreise durch die Weltpole, senkrecht zum Aequator; Hauptmeridian durch Zenit, durch Süd- und Nordpunkt.

8. Polhöhe = Neigungswinkel der Weltaxe gegen den Horizont. Aequatorhöhe = Neigungswinkel der Aequatorebene gegen den Horizont.

a) Polhöhe = geographischer Breite.

Die Polhöhe h_p wird bestimmt durch Beobachtung der Aequatorhöhe h_a zur Aequinoktialzeit, $h_p = R - h_a$ oder oder als arithmetisches Mittel aus oberer und unterer Kulminationshöhe eines Circumpolarsternes. — Aus der Polhöhe erhält man die geographische Breite.

9. Sichtbare Sterne für einen Ort von der geographischen Breite φ sind diejenigen, deren Abstand vom sichtbaren Pol $< 180^\circ - \varphi$, vom unsichtbaren $< \varphi$ ist.

10. Circumpolarsterne, Abstand vom sichtbaren Pol $\leq \varphi$.

C) Ekliptik, Axe der Ekliptik.

11. Ekliptik = scheinbare jährliche Bahn der Sonne, Ebene der Erdbahn.

12. Schiefe der Ekliptik = Neigung der Ekliptik gegen den Aequator, = $23\frac{1}{2}^\circ$, genau $23^\circ 27' 13''$.

13. Axe der Ekliptik = Lot im Erdmittelpunkt auf der Ekliptik; Endpunkte dieser Axe Pole der Ekliptik.

14. Tag- und Nachtgleichpunkte = Schnittpunkte der Ekliptik mit dem Aequator, Frühlingsäquinoktium (Frühlings- oder Widderpunkt \varnabla) und Herbstäquinoktium; Sonnenwendepunkte oder Solstitien stehen von den vorigen je um 90° ab.

15. Breitenkreise, Grosskreise durch die Ekliptikpole, \perp zur Sonnenbahn.