

Inhalt

Einleitung	7
1. Koordinatenfreie kartographische Abbildungen der Erde in der Antike und im Mittelalter	10
2. Erschließung von Kugelgestalt und Größe der Erde im Altertum und im Mittelalter	16
3. Koordinatenmäßige Erfassung von Punkten der Ebene und der Kugelfläche – Abbildungsbegriff	19
4. Stereographische Projektion und ihre Eigenschaften	24
5. Historisches zur stereographischen Projektion	32
6. Gnomonische Projektion, Historisches und Eigenschaften	36
7. Geographische Längenbestimmung im Wandel der Zeiten	40
8. Geographische Breitenbestimmung – Ermittlung der Erdabplattung	46
9. Bereitstellung von Hilfsmitteln aus der Differentialgeometrie – Flächenmetrik	54
10. Metrik der Kugelfläche – Sätze von Tissot	65
11. Klassifizierung kartographischer Entwürfe	70
12. Echte Zylinderentwürfe	72
12.1. Archimedischer oder Lambertscher flächentreuer Zylinderentwurf	72
12.2. Mittelabstandstreuer Zylinderentwurf mit längentreuem Äquator	76
12.3. Mercator-Entwurf, normalachsiger winkeltreuer echter Zylinderentwurf	79

13. Normale Azimutalentwürfe	93
13.1. Mittelabstandstreuer Azimutalentwurf	95
13.2. Orthographische Projektion	97
13.3. Flächentreuer Azimutalentwurf	99
14. Kegelentwürfe	104
14.1. Abstandstreuer Kegelentwurf (Pol bildet sich als Punkt ab)	106
14.2. Abstandstreuer Entwurf auf Tangentialkegel der Kugel (Pol bildet sich auf Kreisbogen ab)	108
14.3. Flächentreuer Kegelentwurf (Pol bildet sich als Punkt ab)	112
14.4. Flächentreuer Entwurf auf berührenden Kegel (Pol bildet sich auf Kreisbogen ab)	115
14.5. Flächentreuer Kegelentwurf mit zwei längentreuen Breitenkreisen (Entwurf von Albers 1805)	120
14.6. Winkelstreuer Kegelentwurf	124
15. Unechte Entwürfe	128
15.1. Stab/Wernerscher Entwurf	129
15.2. Bonnescher Entwurf	134
15.3. Globularprojektion	138
15.4. Unechter Zylinderentwurf nach Mercator/Sanson	140
15.5. Mollweidescher Entwurf	143
15.6. Hammerscher Entwurf	148
15.7. Weitere Abbildungen – vermittelnde Entwürfe	155
16. Schlußbetrachtung	158
Biographischer Anhang	160
Literatur	165
Sachverzeichnis	167