

Jene Abbildungsmethoden, deren sich die moderne Kartographie bedient, zerfallen in der Hauptsache in vier Gruppen: sie sind winkeltreu (konform), flächentreu (aequivalent), längentreu (aequidistant) oder endlich einem bestimmten Zwecke angepasst. Im ersteren Falle gilt das von Gauss klar formulierte Prinzip: Original und Kopie müssen einander in den kleinsten Teilen ähnlich sein. Im zweiten Falle, der besonders für Karten notwendig ist, mittelst deren Flächenvergleichen vorgenommen werden sollen, wird verlangt: Flächengleiche Figuren auf der Kugel müssen auch durch flächengleiche Figuren in der Bildebene wiedergegeben werden. Aequidistante Abbildungen bewirken, dass die Distanzen, vom Kartenmittelpunkte aus gemessen, sich auf der Karte ebenso, wie auf der Kugelfläche, verhalten.*) Zur Erläuterung des vierten Falles dienen die speziellen Angaben der nächsten Paragraphen. Von der grossen Anzahl bekannter Abbildungsmethoden sollen vier hier eine Stelle finden, von welchen drei perspektivisch sind.

Wichtige
Abbildungsmethoden.

§ 83. a) Orthographische Projektion. Das Auge befindet sich in unendlicher Entfernung und sieht von da aus eine Halbkugel, deren Basisebene auf dem zum Auge gehenden Parallelstrahlenbündel senkrecht steht. Die Umgegend des sichtbaren Poles der Grundfläche wird genau, eine Gegend nahe der Basis wird stark verzerrt abgebildet. Mond- und Planetenkarten (§ 71).

b) Gnomonische oder zentrale Projektion. Das Auge befindet sich im Zentrum der aufzunehmenden Kugel, und eine Tangentialebene dient als Bildebene. Erreicht wird der Vorteil, alle Hauptkreise in grade Linien verwandelt zu erhalten. Dies macht die gnomonischen Erdbilder sehr geeignet für Seekarten, zumal wenn solche kombiniert werden mit Karten in

c) Mercators Projektion. Denken wir uns für die Erdkugel das System der Meridiane konstruiert, so können wir uns auch eine krumme Linie denken, welche alle diese Hauptkreise unter konstantem Winkel schneidet, und dieser Linie müsste ein Schiff folgen, welches stets nach dem nämlichen Kurse segeln wollte. Diese Kurve, die Loxodrome, legt sich in unzähligen Windungen um den Pol herum, ohne ihn zu erreichen. Um nun den Seeleuten Karten in die Hand geben zu können,

*) Längentreue ist somit minder allgemein als Winkel- oder Flächentreue.