

# Kartographie.

## A. Kartenprojektionen.

(Eine kurze Zusammenfassung des Notwendigsten s. § 100.)

### Allgemeines über Kartenprojektionen.

§ 90 1. Das Verhältnis von Globus und Karte. Die allein richtige Nachbildung der einzelnen Erdräume bietet der Globus. Auf ihm sind die Erdräume a) winkeltreu (Längen- und Breitenkreise schneiden sich wie auf der Erde rechtwinklig), so daß die Länder und Meere ihre natürliche Form haben (Konformität) und b) flächentreu, d. h. die Länder und Meere haben auch ihren (verhältnismäßig) richtigen Flächeninhalt (sind äquivalent), stehen also auch untereinander in richtigem Größenverhältnis, da ein Land bzw. Meer nicht mehr verkleinert wurde als das andere<sup>1</sup>. Eine Karte kann immer nur eine dieser beiden wichtigen Eigenschaften haben. Man kann sie so konstruieren, daß die Winkel richtig sind (s. stereographische Projektion Abb. 1 u. 14 und die Mercatorkarte, Abb. 9), daß also jedes Land seine richtige, unverzerrte Form (seine Konformität) erhält<sup>2</sup>, aber dann steht die Größe der Länder nicht im richtigen Verhältnis. (In Abb. 1 u. 14 müßten die Gradnetzgebiete a und b gleich sein; es ist aber b viermal so klein wie a.) — Umgekehrt kann man auch das Gradnetz so entwerfen, daß die Länder nach ihrer Größe im richtigen Verhältnis zueinander stehen, aber dann sind die Winkel und damit die Formen der Länder verzerrt. (S. den flächentreuen Planiglobenausschnitt, Abb. 2. Nur die Mitte der flächentreuen Karte bleibt von Verzerrungen frei, wie die Mitte der winkeltreuen Karten auch richtige Größenverhältnisse hat.) — Wie leicht erklärlich, konstruiert man auch Entwürfe, die einen Mittelweg einschlagen, bei denen also einerseits die Verzerrung, andererseits auch der Fehler in den Größenverhältnissen gering ist. Man vergleiche z. B. die drei Planiglobenausschnitte 1, 2 und 3. Abb. 1 (stereo-

<sup>1</sup>) Die Globusbilder sind ferner selbstverständlich auch längentreu, sowie auch mittelabstandstreu (äquidistant), d. h. vom Mittelpunkt eines Landes (Meeres) aus haben alle Punkte des Landes aus die richtige Entfernung.

<sup>2</sup>) Wenn hier von richtigen Formen gesprochen wird, so heißt das immer nur: so richtig, als das auf einer Karte überhaupt möglich ist.