Die digitale Landesbibliothek Oberösterreich

oö landes bibliothek

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:
Director: Mag. Renate Plöchl
Deputy director: Mag. Julian Sagmeister
Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek
Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:
Email: landesbibliothek(at)ooe.gv.at
Telephone: +43(732) 7720-53100

Maassstabe von $\frac{1}{200000}$ und zeigt, dass der Grössenunterschied dieser Meilen bei solcher Verkleinerung sehr unbedeutend ist und kaum auszudrücken wäre in noch kleinerem Maassstabe. Da nun keine Karte unseres Atlas' einen grösseren Maassstab wie $\frac{1}{1400000}$ der natürlichen Länge (d. i. die Schweiz) hat, so wären die benannten Meilen als gleich gross zu erachten, und wir könnten die Berechnung des Reductionsverhältnisses aller Karten sehr einfach so ausführen, dass wir mit der Anzahl von Meilen, welche auf einen preussischen Decimalzoll (a b) gehen, in $\frac{1}{200000}$ dividirten. Die Fig. 44 enthält Beispiele für die Fälle, wo 5, 10 oder 160 Meilen auf einen Zoll gehen; die Karten des Atlas' liefern deren noch verschiedene andere. Ein ganz gleiches Verfahren würde eintreten, wenn weniger wie eine Meile gleich einem Zolle wäre; es sei z. B. $\frac{1}{2}$ Meile gleich einem Zoll, alsdann ist der Maassstab: $\frac{1}{200000}$; dividirt durch $\frac{1}{2}$, das ist $= \frac{1}{200000} \times \frac{2}{1}$ oder $\frac{2}{200000}$, also $\frac{1}{100000}$; oder es sei $\frac{1}{4}$ Meile $=$ 1 Zoll, dann ist der Maassstab $= \frac{1}{2040000}$ div. d. $\frac{1}{4}$, das ist $= \frac{1}{200000} \times \frac{4}{1}$ oder $\frac{4}{200000}$, also $\frac{1}{50000}$ u. s. w. Für die Berechnung der Maassstäbe in unserem Atlas haben wir bereits mehr wie nöthig beigebracht und doch wollen wir noch einen Augenblick bei diesem Thema verweilen in Betracht seiner Wichtigkeit und der möglichen Verwirrung wegen verschiedener landesüblichen Maasse. In Oesterreich rechnet man die Meile gleich 4000 Wiener Klafter oder $4000 \times 6 =$ 24,000 Wiener Fuss oder $24{,}000 \times 12 =$ 288,000 Wiener Zoll. Drückt also 1 Wiener Zoll 1 österreichische Meile aus, so ist der Maassstab der Karte $\frac{1}{288000}$ der natürlichen Länge, ganz nach dem Vorgange des vorigen Beispieles. Gehen 4 österr. Meilen auf ein W. Zoll, so ist der Maassstab $\frac{1}{288000}$ div. d. $4 = \frac{1}{1162000}$; ginge nur $\frac{1}{2}$ österr. Meile auf 1 W. Zoll, so setzte man an: $\frac{1}{288000}$ div. d. $\frac{1}{2} = \frac{1}{288000} \times \frac{2}{1} = \frac{2}{288000} = \frac{1}{144000}$ als Maassstab der Karte, oder wären $\frac{3}{10}$ österr. Meilen gleich 1 W. Zoll, so erhielte man den Kartenmaassstab von $\frac{1}{86400}$ der natürlichen Länge, denn $\frac{1}{288000}$ div. d. $\frac{3}{10} = \frac{1}{288000} \times \frac{10}{3} = \frac{10}{864000} = \frac{1}{86400}$.

Wenn die Meilenmaassstäbe verschiedener Karten in den bezüglichen landesüblichen Maassen ausgedrückt sind, so setzt die Berechnung ihres Reductionsverhältnisses eine genaue Bekanntschaft mit ihrem natürlichen Werthe voraus; da diese aber nicht immer zur Hand sein dürfte, so sei schliesslich noch eines Ausweges gedacht, der nur des Besitzes eines rheinländischen Zollmaasses laut Fig. 44 (a b) bedarf, um zum Ziele zu führen. Ein Breitengrad hat die Ausdehnung von 3,000,000 rheinl. Decimalzoll; ist er auf der Karte gleich *einem* solchen Zoll, so ist der Maassstab also $\frac{1}{3000000}$ der natürlichen Länge und es tritt wiederum die Regel ein: mit der Anzahl von Breitengraden in $\frac{1}{3000000}$ zu dividiren, um den Ausdruck der Reduction zu erhalten. Gehen 2 Breitengrade auf 1 Zoll, so ist $\frac{1}{3000000}$ div. d. 2 $= \frac{1}{6000000}$ der gesuchte Maassstab; geht nur $\frac{1}{2}$ Breitengrad auf 1 Zoll, so erhalten wir $\frac{1}{3000000}$ div. d. $\frac{1}{2} = \frac{1}{1500000}$ u. s. w. Die Betrachtung der Raumverhältnisse hat es aber nicht bloss mit Längenausdehnungen zu schaffen, sondern auch mit dem *Flächeninhalte*, und in dieser Hinsicht sei an Einiges erinnert, was gar werthvoll ist, reiflich zu erwägen. Zur Bestimmung des Flächeninhaltes bedarf es zweier Ausmessungen, einer nach der Länge und einer nach der Breite, und die einfachste Maassform dürfte die des Quadrates sein. In Fig. 44 ist a b $=$ 1 Zoll, die Fläche a b d c also $=$ 1 Quadratzoll, weil a c und b d $=$ a b und c d und alle Winkel bei a, b, d und c rechte sind. Wie über dem Zoll, so kann über jeder anderen Maasseinheit ein Quadrat beschrieben werden, und da die Meile als eine geographische Maasseinheit für alle Längenausdehnungen angesehen wurde, so nun auch die *Quadratmeile* für die Flächen. a b bedeutet in dem Reductionsverhältniss von $\frac{1}{200000}$ eine Meile, mithin auch a b d c eine Quadratmeile in demselben Maassstabe. So einfach, wie hiernach die Erzeugung des Quadratmaasses in verschiedenen Maassstäben erscheinen muss, und man z. B. in Fig. 45 eine Quadratmeile im Maassstabe von $\frac{1}{2000000}$, und in Fig. 46 eine im Maassstabe von $\frac{1}{1000000}$ construirt, wenn man die Meilenlängen der betreffenden Reductionsmaassstäbe zu Grunde legt, so bedarf doch das Verhältniss des Flächeninhaltes einer schärferen Ueberlegung, wenn man die Entwürfe gleicher Räume in verschiedenen Reductionsverhältnissen mit einander vergleicht. Fig. 45 stellt 1 Quadratmeile im Maassstabe von $\frac{1}{2000000}$ der natürlichen Fläche vor, denn die Seiten r s, s p u. s. w. sind gleich einer Meile dieses Maassstabes. Wollte man nun 1 Quadratmeile in einer Reduction von $\frac{1}{1000000}$, also noch einmal so gross, entwerfen, so läge dem flüchtig Denkenden die Vorstellung nahe, dass dazu 2 Quadratmeilen des kleineren Maassstabes nöthig wären. Dem ist aber nicht so, weil die Vergrösserung je nach *zwei Richtungen* hin geschehen muss, und Fig. 46 belehrt ganz deutlich, dass das Quadrat r s p o *viermal* in e f h g enthalten ist. In derselben Weise enthält das grosse Quadrat von Fig. 44 a b d c 100 Quadrate r s p o von Fig. 45 und 25 Quadrate e f h g von Fig. 46 — warum, das sei Gegenstand eigener Untersuchung. Um die Einsicht von dem Vergleiche quadratischer Verhältnisse noch mehr zu befestigen, haben wir das einfach gestaltete Böhmen in verschiedenen Reductionsmaassen mit einander verglichen. Fig. 47 zeigt Böhmen im Maassstabe