



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Handbuch der Vermessungskunde

Jordan, Wilhelm

Stuttgart, 1895

Vorwort.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-83060](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-83060)

VORWORT.

Diese neue, 4. Auflage enthält in dem I. Kapitel im wesentlichen wieder den früheren grundlegenden Teil, das II. und III. Kapitel sind in praktischer Beziehung durch die Hannoversche Triangulierung und auch in theoretischer Beziehung durch manche neue Teile erweitert, und die folgenden Kapitel IV. und V. sind fast völlig umgearbeitet, so dass die zweite Hälfte dieses Bandes wohl wieder als ein neues Werk bezeichnet werden kann.

Alles, was zur einfachen laufenden trigonometrischen Praxis gehört, ist in Kürze enthalten etwa in folgenden Paragraphen:

§ 1.—23. , § 25.—28. , § 37.—41. , § 57.—61. , § 88.—93.

Diese wenigen 43 Paragraphen werden zuerst zu studieren sein, sie enthalten auch mindestens alles das an Theorie, was z. B. zum Verständnis der neuen preussischen trigonometrischen Anweisungen nötig ist.

Im Interesse des weiten Leserkreises solcher Landmesser und Trigonometer, die damit sich begnügen, haben wir an allen Abschnitten, die darüber hinausgehen, Andeutungen zum Überschlagen gemacht, z. B. gleich in § 24. S. 77 dem Leser geraten, die Theorie des Funktions-Gewichtes zunächst zu übergehen und erst nach Bedürfnis später nachzuholen. Auch wo solcher Rat nicht so geradezu gegeben werden konnte, sind die erst in zweiter Linie nötigen Theorien doch stets genügend kenntlich gemacht, so dass der Anfänger sich davon fernhalten kann.

Andererseits hoffen wir aber, dass nach Erlernung der elementaren Teile die Ermutigung zum Lesen auch der schwierigeren Abschnitte sich einstellen möge, und dass z. B. kein deutscher „Trigonometer“ unterlassen werde, sich mit der Besselschen (§ 72.) und mit der Schreiberschen (§ 79.) Triangulierungsausgleichung bekannt zu machen, auch wenn er sie nicht unmittelbar braucht; dahin gehört z. B. auch die Theorie der Richtungs-gewichte (§ 75.—77.), die Theorie der günstigsten Bedingungsgleichungen im Viereck (§ 84.—85. und § 145.) u. s. w.

Ein vorzügliches Versuchs-Material für diesen Band hat die vom Verfasser in den letzten Jahren ausgeführte Hannoversche Stadt-Triangulierung geliefert, erstens zur Netz-Ausgleichung und zweitens zu den Punkteinschneide-Ausgleichungen. Die Netz-Ausgleichung § 60. 61. gab zugleich Veranlassung, die Coordinatenrechnung sowohl im conformen System der Landesaufnahme (§ 63.) als auch im Soldnerschen System der Katasterverwaltung (§ 64.) durchzuführen, und beide Rechnungsarten zu vergleichen. Die Punkteinschneidungen haben, wie wir hoffen, es ermöglicht, für die Rechenformen und Rechenformulare, wie sie bei den trigonometrischen Behörden der einzelnen Staaten zur Zeit vorkommen, einen Beitrag zur Weiterentwicklung zu geben.

Schon lange haben wir für Vereinfachung dieser kleinen trigonometrischen Ausgleichungen, für glatte Bezeichnungen, zweckmässige Anordnung der Rechenproben, und Beseitigung des Ziffernbalastes gekämpft, wozu vor allem die Einführung des Rechenschiebers nützlich gefunden wurde; und es war mir eine Freude, hierin einen guten Bundesgenossen vor kurzem gefunden zu haben in den neuen Württembergischen Vorschriften zur Fortführung des Katasters (vgl. Zeitschr. f. Verm. 1895, S. 283—285).

Solche Vereinfachungs- und Rechenschieber-Verfahren u. s. w. genügend auszuprobieren, und in Formularen auszudrücken, (z. B. S. 343 und S. 351) sind die 158 Punkteinschneidungen mit 1300 Richtungen (§ 143. S. 558) sehr nützlich gewesen; die verschiedenen Zahlenfragen von § 105. und § 144. und die darin enthaltenen Vergleichen sind das Ergebnis davon.

Dass in Hinsicht auf die mathematischen Bezeichnungen, die alten klassischen [*b b. 1*], [*ll. 2*] und andere Bezeichnungen, welche seit vielen Jahrzehnten in der Methode der kleinsten Quadrate sich eingebürgert haben (vgl. S. 54), auch in diesem Bande beibehalten wurden, wird keiner Begründung bedürfen.

Ein früheres Kapitel, Genauigkeits-Kurven, Fehler-Ellipsen u. s. w. musste in dieser Auflage gänzlich geopfert werden, um den Band in mässigem Umfange und damit mit mässigem Preise verkäuflich zu erhalten; eine besondere Ausgabe jenes jedem Trigonometer oder Mathematiker gewissen Reiz bietenden Abschnittes, sowie auch eines ebenfalls nur aus Raumrücksichten zurückgelegten Kapitels über Polygon-Züge, könnten unter Umständen nachgeholt werden.

Statt dessen haben wir jetzt im letzten Kapitel V. dieses Bandes die früheren kurzen Notizen über mittlere Triangulierungsfehler zu geschicht-

lichen Abrissen der Triangulierungen der einzelnen Staaten erweitert, welche nun, wie wir hoffen, für viele Zwecke eine beredtere Sprache reden als nackte Gleichungen und Logarithmen. Die Vermessungen der einzelnen Staaten unseres Vaterlandes zeigen sich in der Geschichte als ausgeprägte Individuen, ausgestattet mit allen Zügen geodätischer und menschlicher Charaktere ihrer Urheber.

Hier möchte ich noch die Theorie des Maximalfehlers erwähnen, welche in § 120.—121. und § 146.—147. im Anschluss an das Gauss'sche Fehlergesetz sich auf längerem Wege (seit 1877, Z. f. Verm. S. 35) nun, wie mir scheint, soweit entwickelt hat, dass der bisher von aller Theorie ausgeschlossene Begriff des Grenzfehlers der Rechnung zugänglich gemacht worden ist.

In diesem Jahre 1895 feiern wir das hundertjährige Jubiläum der Entdeckung der Methode der kleinsten Quadrate durch Gauss, welcher in Art. 186 der „*theoria motus*“ schrieb:

... *principium nostrum, quo jam inde ab anno 1795 usi sumus* ...

Dieses hundertjährige Jubiläum haben wir gewagt zu feiern durch das unserem Bande vorgesetzte, als Photographie nach einem Ölgemälde im Welfenmuseum zu Hannover gewonnene *Bildnis von Gauss*.

Was der Meister zu Lebzeiten, 1843, seinem Schüler Gerling gestattet hat, Widmung eines Buches über Methode der kleinsten Quadrate, möge das auch heute, nach 52 Jahren, durch solche Bild-Vorsetzung einem Jünger dieser Wissenschaft gestattet sein, der auf dem klassischen Boden der Gauss'schen Gradmessung geodätisch thätig ist.

Hannover, Juli 1895.

Jordan.