Zu der Erweiterung des Orientierungsverfahrens von J. Krames

Autor(en): **Kasper, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie**

Band (Jahr): **49 (1951)**

Heft 12

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-208365

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Zu der Erweiterung des Orientierungsverfahrens von J. Krames

Von H. Kasper, Heerbrugg

Im Nachhang zu meinen Ausführungen in dieser Zeitschrift 1951, Seiten 100ff. und 116ff., über die früher veröffentlichten Orientierungsverfahren von *J. Krames* stelle ich mit Freude und Genugtuung fest, daß die von mir geäußerten fehlertheoretischen Bedenken durch seine vorstehende Arbeit nun behoben sind.

Er zeigt jetzt, wie das von ihm entwickelte Orientierungsverfahren modifiziert werden muß, um die unvermeidlichen Meßfehler, von denen man nicht absehen darf, mitzuberücksichtigen.

Damit ist jener methodische Ring nun geschlossen, der meines Erachtens in den früheren auf die photogrammetrische Praxis direkt Bezug nehmenden Arbeiten von *J. Krames* noch eine Lücke aufgewiesen hat.

Während früher die Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate beim Orientierungsproblem wegen des Arbeitsaufwandes auf das ebene Modell beschränkt blieb (Verfahren von *Hallert*), kann man nun nach *Krames* auch für das nichtebene Modell die Orientierungselemente ohne große Rechnung mittels einfacher Konstruktionen mit gleicher Strenge ermitteln. Allerdings gilt die Einschränkung auf die sechs charakteristischen Orientierungspunkte in symmetrischer Bildlage.

Wenngleich die Auswertepraktiker der photogrammetrischen Betriebe erfahrungsgemäß neue zeichnerische und rechnerische Verfahren meist „ad calendas graecas" verwenden und zeitsparende optisch-mechanische Lösungen vorziehen, besteht jetzt doch die angenehme Möglichkeit, z. B. bei Untersuchungen zur Ärotriangulation das Verfahren von *J. Krames* als einen theoretisch befriedigenden Maßstab für Verfahrensvergleiche heranzuziehen.

In das gefährliche Raumgebiet dringt man mit dem Verfahren von *Krames* ebenso tief ein wie mit den anderen der Methode der kleinsten Quadrate angepaßten Verfahren; das Verfahren von *Krames* vermittelt jedoch ein anschaulicheres Bild der geometrischen Zusammenhänge.

Bei unsymmetrischer Punktlage oder mehr als sechs Orientierungspunkten ist das Verfahren von *Krames* zwar auch anwendbar; doch wird in diesem Fall ebenso wie bei der rechnerischen Ausgleichung der Aufwand zu groß, so daß man nach wie vor die Parallaxen mit erfahrungsgemäßen Gewichten einschätzen und entsprechend wegstellen wird. Das tut dem neuen Verfahren in methodischer Hinsicht jedoch keinen Abbruch.

Es wäre nun zu wünschen, daß die aus den bisherigen Untersuchungen von *J. Krames* über die gefährlichen Raumgebiete hervorgehenden, für die Praxis wertvollen neuen Erkenntnisse bald in die photogrammetrischen Lehrbücher eingehen und daß eine ganze Reihe von unvollständigen Ansichten über gefährliche Flächen und Raumgebiete, die noch immer in der Fachliteratur über Photogrammetrie und darstellende Geometrie bestehen, revidiert werden. Man könnte jedoch der Definition

der gefährlichen Raumgebiete von vornherein ein Fehlerverteilungsgesetz für Meßgrößen zugrunde legen und das gefährliche Raumgebiet in allgemeinster Form als Skalarfeld ansehen. Die Skalarfunktion sollte einem bestimmten Fehlergesetz, z. B. dem Gaußschen, entsprechen und einen konstanten Anteil für die geometrischen Parallaxen enthalten. Es könnten dadurch verschiedene bisher entwicklungsbedingte Umwege vermieden werden.

Der Zehntenplan der Gemeinde Dübendorf aus dem Jahre 1681

Von H. Goßweiler

Aus der Zeit der Dreifelderwirtschaft existieren wohl für viele Gemeinden des Mittellandes Zehntenpläne, die jedoch in den meisten Fällen in den Archiven der Gemeinden, des Staates oder der Klöster aufbewahrt werden. Es ist eine schöne Aufgabe der Vermessungsfachleute, solche Pläne durch Mithilfe von Gemeinden, Schulen oder anderen gemeinnützigen Institutionen der Einwohnerschaft zugänglich zu machen. Zudem erhält der Techniker beim eingehenden Studium Aufschluß über die Entwicklung des Straßennetzes, alte Fluß- und Bachläufe, Aufforstungen und Rodungen, Grundstückzersplitterungen, die ursprüngliche Schreibweise von Lokalnamen und nicht zuletzt über Genauigkeit von alten Karten und Vermessungen. Als Beispiel möchte ich in der Folge einige Resultate meiner Nachforschungen und Studien über den Zehntenplan von Dübendorf bekanntgeben.

Warum der Zehntenplan hergestellt wurde

Der die Landschaft beherrschenden Stadt war es seit alter Zeit daran gelegen, im Interesse eines geordneten Finanzhaushaltes die ihr zustehenden Einnahmen aus Grund und Boden, die Zehnten, zu überblicken. Aus diesem Grunde ließen „die gnädigen Herren" zu Zürich hauptsächlich im 17. Jahrhundert Zehntenpläne erstellen, die in der Regel das Gebiet einer Gemeinde erfaßten.

Auch ein nur flüchtiges Studium des Dübendorfer Zehntenplanes zeigt, daß die Regierung auf diese Weise eine lückenlose Erfassung der Zehntenpflichtigen und einen umfassenden Überblick über die auf allen Grundstücken lastenden Abgaben und Leistungen erreichte, die in einer den Plan ergänzenden vielseitigen Beschreibung mit peinlicher Genauigkeit zusammengestellt wurden. (Auf einen Abdruck dieser ebenfalls noch vorhandenen „Neüwen beschrybung des Zehendes zu Dübendorf und zugehörigen Orthen" möchte ich aus Raumgründen verzichten und auch darum, weil sie wohl vorwiegend den Historiker zu interessieren vermöchte. Ich beschränke mich darauf, die reich verschnörkelten Anfangssätze abzubilden.)