

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

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 51 (1953)

Heft: 10

Artikel: Ein Beispiel grosszügiger Landesplanung in den USA

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-210103>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

cas concret (voir [4]), mais sous une forme un peu différente. Les calculs sont assez laborieux surtout quand le nombre de points de rattachement est relativement élevé.

En résumé la méthode dite du centre de gravité se justifie surtout pour les systèmes de points à deux dimensions et quand la similitude entre les deux systèmes (géodésique et instrumental) n'est pas trop précaire. La généralisation et l'extension à l'espace de ce mode de calcul (Haufenmethode) est plus complexe. Si les points de rattachement sont peu nombreux, répartis assez *symétriquement*, on peut déterminer les axes principaux d'inertie et calculer les 3 rotations et la variation d'échelle nécessaires, ainsi qu'on l'a exposé ci-dessus.

Il est fait abstraction, dans ce qui précède, de certaines corrections éventuelles (sphéricité, etc.) dont il est aisément de tenir compte.

Le problème n'est ici qu'effleuré; il est susceptible encore de bien des développements.

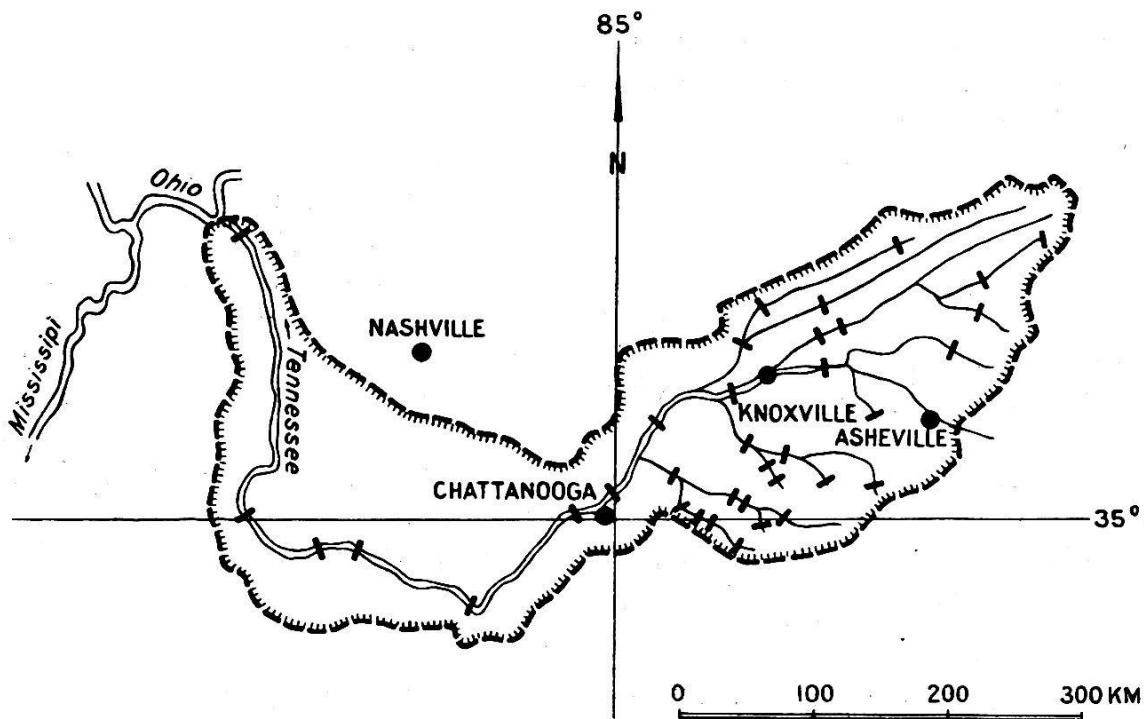
Littérature

- [1] Bachmann W. K., *L'aéropolygonation* (Publication EPUL, 1950).
- [2] Baeschlin C. F., *Ausgleichungsrechnung und Landesvermessung I, II* (Zürich).
- [3] Hallert B., *Herstellung photogrammetrischer Pläne* (Thèse, Stockholm).
- [4] Kuny W., *Festpunktlose räumliche Triangulation* (K. Wittwer, Stuttgart).
- [5] Ansermet A., *Adaptation de réseaux trigonométriques* (RSM, 1938).

Ein Beispiel großzügiger Landesplanung in den USA

Bn. Der Staat Tennessee von ca. 140 000 km² Grundfläche, der zwischen dem 34. und dem 37. Breitengrad liegt und in seiner ganzen Länge vom Tennesseefluß, einem Nebenfluß des Ohio, durchflossen wird, wurde durch einen beispiellosen Raubbau in der Forst- wie Landwirtschaft in wenigen Jahrzehnten von einem der fruchtbarsten Gebiete der Vereinigten Staaten von Nordamerika in Ödland umgewandelt. Einstmals, etwa um das Jahr 1860, war das Tal des Tennessee von mächtigen Urwäldern und saftigen Wiesen umsäumt, in denen die eingeborenen Indianer und die wenigen weißen Farmer Jagd und Viehzucht betrieben.

Der im Jahre 1870 einsetzende Zuwachs landhungriger weißer Siedler veränderte das Landschaftsbild zusehends. Die schönen Wälder fielen im Kahlschlag, auf den entblößten Flächen wurde Getreide, Mais und Baumwolle in extensiver Nutzung gepflanzt, das heißt, man überließ den bearbeiteten Boden, sobald die Erträge etwas nachließen, seinem Schicksal und rodete ständig weiter. Nach den fruchtbaren Niederungen wurden schließlich auch die Hänge und Kuppen ausgebeutet. Die Entdeckung von Kupfervorkommen und anderer Mineralien zog weitere rücksichtslose Weiße an, die die fruchtbare Erde noch vollends aufwühlten und unter mächtigen Schutthalden begruben. Ein feuchtes Klima mit starken Regenfällen förderte die einsetzende Verwüstung und die starke Erosion



UEBERSICHT DES TENNESSEE - GEBIETES

verwandelte das einst so üppige Tennessee-Tal in eine Mondlandchaft. Die so leichtsinnig aus dem Gleichgewicht gebrachte Natur rächte sich an den 2,6 Millionen Einwohnern bitter. Die Farmer verkümmerten in wenigen Jahrzehnten zu bäuerlichen Proletariern. Die Menschen konnten sich nur noch mit den primitivsten Anbaumethoden in der Wüstenei ernähren. Die beiden Städte Knoxville und Chattanooga mit je 100000 Einwohnern waren ihrer Existenzgrundlage beraubt.

Die drei hauptsächlichen Ackerprodukte des Tennessee-Tales, das Getreide, der Mais und die Baumwolle, sind im Hinblick auf die Bodennutzung besonders gefährlich, da sie ohne kräftige Kunstdüngerzufuhr den Boden rasch auslaugen und außerdem die Felder während vieler Monate ohne Pflanzendecke lassen. Ungeheure Mengen Humus und Ackerboden wurden jährlich durch den Tennessee-Fluß, via Ohio, dem Mississippi zugeführt.

Im Jahre 1930 begannen sich die Fachleute und der amerikanische Staat für das Tennessee-Tal zu interessieren. Schon drei Jahre später wurde eine Gesellschaft, die Tennessee-Valley Authority, kurz TVA genannt, gegründet, die den organischen Ausbau des großen Flussgebietes zum Ziele hatte. Die wichtigsten Arbeiten der TVA umfaßten den Hochwasserschutz, die Wasserkraftnutzung, die Schiffbarmachung des Hauptflusses, die Bekämpfung der Oberflächenerosion und die Produktion von Kunstdünger. Es handelt sich hier um ein Landesplanungsproblem erster Ordnung, das durch glückliche Zusammenarbeit zwischen Volkswirtschaftern, Ingenieuren, Förstern, Landwirten und Politikern muster-gültig und in verhältnismäßig kurzer Zeit gelöst wurde.

Vor dem Beginn der Arbeiten wurden folgende wichtige Programm-punkte aufgestellt:

1. Die Schaffung einer Schifffahrtsstraße vom Ohio bis Knoxville von ca. 1050 km Länge, einer Minimaltiefe von 2,75 m und 9 Staustufen mit Schleusen von 9,7 bis 27,5 m Hubhöhen.
2. Der Bau von Hochwasserschutzanlagen in der Form von 12 Staubecken von zusammen 14 Milliarden m³ Stauvolumen, die gleichzeitig in Trockenzeiten zur Bewässerung verwendet werden sollen.
3. Die Ausnützung der Wasserkräfte;
4. Die Aufforstung von ca. 10 000 km² Wald;
5. Vermehrung der Phosphatdüngerproduktion und Aufgabe der einseitigen Bewirtschaftung von Mais, Getreide und Baumwolle.

Mit einem Rieseneifer, mit unvorstellbarer Begeisterung wurde im Jahre 1934 das gewaltige Unternehmen in Angriff genommen und ohne Unterbruch, trotz dem Weltkrieg, im Jahre 1949 beendet. Neun große Staubecken am Tennessee und 17 an seinen Nebenflüssen, sowie 12 Talsperren, die allein dem Hochwasserschutz dienen, von zusammen 2800 km² Staufläche und 18,8 Milliarden m³ Stauinhalt regulieren den Wasserabfluß und ermöglichen die Flusschiffahrt, das Hauptverkehrsmittel dieses abgelegenen und unwegsamen Landes. Für diese Anlagen mußten 18 Millionen m³ Fels- und Bodenmaterial ausgebrochen, etwa 26 Millionen m³ Erddämme aufgeschüttet und 12 Millionen m³ Beton verarbeitet werden. Die Gesamtkosten der 26 Kraftwerke, die zusammen 1,7 Milliarden Kilowatt erzeugen, beliefen sich auf 450 Millionen Dollars, diejenigen für den Hochwasserschutz und die Schiffsbarmachung auf 250 Millionen Dollars.

Die Verbesserung der Wasserwirtschaft und die Energieerzeugung sind aber nur zwei, wenn auch die am stärksten nach außen in Erscheinung trenden Erfolge der Tennessee-Sanierung. Zu ihnen tritt die überall begonnene, aber noch nicht abgeschlossene Aufforstung, die Schaffung von Windschutzanlagen, die Erzeugung hochwertiger Kunstdünger, die Umstellung der Landwirtschaft, die Bereitstellung von 43 000 landwirtschaftlichen Musterbetrieben von zusammen 2,6 Millionen ha Grundfläche für junge Bauernsöhne und die vollständige Ausrottung der Malaria durch großzügige Bekämpfung der Stechmücken durch Einsatz von Flugzeugen.

Das große volkswirtschaftliche und technische Werk wurde glücklicherweise durch unermüdliches Streben der TVA sozial gut untermauert. Mit allen Mitteln versuchte man die soziale Lage der Bevölkerung zu heben. Es wurden überall Elementar-, Fortbildungs- und Berufsschulen gegründet, Lesestuben, Bildungsstätten, Sportfelder eingerichtet und weiträumige Spitäler gebaut.

Die TVA hat den Beweis erbringen können, daß richtig angewandte Technik, verbunden mit einem weisen Staatskapitalismus, der Menschheit zum Segen gereichen kann.