

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: 12

Artikel: Die Bodenkartierung in Holland

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-210114>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.02.2025

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

zur Ableitung von Abwasser entfremdet diese Anlagen ihrem Zweck und schuf außerdem eine Rechtsungleichheit zwischen Liegenschaftsbesitzern, die der Gemeinde namhafte Anschlußgebühren zu entrichten haben, und den Benützern von Drainagen. Durch Regierungsratsbeschluß vom 7. November 1947 sind allerdings dann die Einkaufs- und Benützungsgebühren für die Ableitung von Abwasser durch Drainagen so hoch angesetzt worden, daß die Benützung von Drainagen keine Vorteile mehr bietet. Wo noch die Ableitung von Abwasser durch Drainagen besteht, wird sie nur noch so lange geduldet, bis die Abwasser einer zentralen Reinigungsanlage zugeleitet werden können.

Selbstverständlich fließen bis zum Ausbau des Gemeindekanalisationsnetzes und der Erstellung der zentralen Reinigungsanlage auch die Gemeindekanalisationen ungereinigt in den Vorfluter. Der Zeitpunkt der Zusammenfassung aller Abwasser wird in den meisten Fällen durch die Erstellung des Zuleitungskanals und der Reinigungsanlage bestimmt werden. Da der Staat Ersteller dieser Bauwerke ist, wird er in die Lage versetzt, den Etappenplan so zu gestalten, daß die am meisten belasteten Vorflutstrecken vordringlich saniert werden.

Ausnahmen von der Anschlußpflicht sind namentlich vorgesehen für Gärtnereien und Landwirtschaftsbetriebe, aber auch für Gebäudegruppen, die abseits einer Ortschaft liegen. In diesem Falle wird aber der Abwassererzeuger verpflichtet, eine mechanisch-biologische Kläranlage zu erstellen. Diese privaten Anlagen werden der Aufsicht des Staates unterstellt.

Auf Grund des neuen Gesetzes über die Abwasseranlagen vom 30. Oktober 1952 wird der Staat die vom Baugebiet zur Reinigungsanlage führenden Zuleitungskanäle mit eventuellen Dükkeranlagen, Pumpwerken, Regenentlastungen usw. und die Reinigungsanlagen selbst sowie die Ableitungen nach den Vorflutern erstellen. Aufgabe der Gemeinde bleibt es, die das Baugebiet entwässernden Gemeindekanalisationen zu bauen. Entsprechend dieser Lastenverteilung sollen auch die Projektierungen erfolgen. Immerhin entrichtet der Staat Beiträge an die Kosten der Gemeindekanalisationsnetze (20–40 %).

Die Bodenkartierung in Holland

Mitgeteilt vom Ausländischen Agrarischen Informationsdienst,
Haag (Holland)

Vor beinahe hundert Jahren, im Jahre 1867, erschien eine erste Bodenkarte der Niederlande im Maßstabe 1:200000. Seidem hat sich in der Bewertung der Bodenarten, landwirtschaftlich gesehen, eine große Veränderung vollzogen durch den Gebrauch von Handelsdünger (Kunstdünger), dessen Anwendung um die Jahrhundertwende herum aufkam.

Böden, die arm an Pflanzennährstoffen sind, aber gute physikalische Eigenschaften besitzen, bekamen durch die Verwendung von Handels-

dünger einen viel größeren Wert. Die Bodenfruchtbarkeitsforschung in Holland hat sich seit dem Anfang dieses Jahrhunderts schnell entwickeln können. Die Forschungsergebnisse wurden in der holländischen Landwirtschaft allgemein in Anwendung gebracht.

Neben der chemischen Bodenuntersuchung ist auch die Bodenkartierung in Holland zur Entwicklung gelangt. In den Jahren 1930–1940 haben verschiedene Bodenkundige hierzulande Bodenkarten angefertigt. Während des Zweiten Weltkrieges und auch nachher wurde diese Arbeit systematisch ausgeführt. Große Teile unseres Landes waren mit Salz- oder Süßwasser überströmt, andere Teile waren verwüstet oder stark beschädigt.

Im Hinblick auf die Wiedergutmachung und womöglich Verbesserung dieser Böden mußten Bodenkarten angefertigt werden.

Zu diesem Zwecke wurde die „Arbeitsgemeinschaft für Bodenkartierung“ gegründet; sie bekam ihren Sitz im wissenschaftlichen Agrarzentrum Wageningen. Der Direktor dieser Institution, Prof. Dr. C. H. Edelman, ist gleichzeitig Professor der regionalen Bodenkunde an der Landwirtschaftlichen Hochschule. Zur Zeit arbeiten in der besagten Arbeitsgemeinschaft 17 Agraringenieure, die sich in der Bodenforschung spezialisiert haben, sowie ein Geologe, eine Geographin und ein Archäologe.

Ungefähr 25 % der niederländischen Kulturböden sind heute genau erforscht und kartiert. Das Ziel ist, eine Bodenkarte der Niederlande im Maßstabe von 1:25 000 zu schaffen. Einige Gebiete mit sehr intensiven Kulturen werden im Maßstabe 1:10 000 erscheinen. Für die Aufnahme, die unter der Leitung eines Landwirtschafts- oder Gartenbauingenieurs erfolgt, wird zunächst eine Untersuchung der Geländebeschaffenheit und des Pflanzenwuchses, bzw. der Entwicklung der Kulturen gemacht, wonach mit Hilfe dieser Kenntnis festgestellt wird, welche Dauereigenschaften des Bodens von unmittelbarem Einfluß auf die Pflanzendecke sind. Die Luftphotographie erwies sich dabei als ein wertvolles Hilfsmittel. Es ist jetzt möglich, an Hand dieser praktischen Ergebnisse ein Verzeichnis der Bodentypen auszuarbeiten und damit eine detaillierte Bodenaufnahme im Maßstabe 1:10 000 zusammenzustellen. Daneben wird eine Übersichtskarte des umliegenden Gebietes im Maßstabe 1:25 000 gemacht, auf welcher die ziemlich stark miteinander übereinstimmenden Bodentypen zu einer sogenannten „Bodenreihe“ vereinigt werden.

In unseren Gartenbaubezirken fanden wir Betriebe auf erstklassigen Bodenarten, welche Erträge lieferten, die 200 % höher waren als diejenigen von Betrieben auf weniger gutem Boden. Für viele Obstbaubetriebe gilt dasselbe in beinahe noch stärkerem Maße. Ertragsunterschiede von 300 %, welche durch die Bodenbeschaffenheit verursacht werden, sind hier nicht selten.

Das Studium der Bodenprofile machte uns mit den Anforderungen bekannt, die gewisse Kulturpflanzen an den Boden stellen, und dadurch ist man imstande, im ganzen Lande die Böden anzuweisen, die für eine bestimmte intensivere Kultur geeignet sind und die heute dafür noch nicht benutzt werden. Da der Gartenbau in intensivster Weise vom Boden Gebrauch macht, probiert man gegenwärtig, es dahin zu bringen,

daß die Gartenbaubetriebe an erster Stelle über die besten Kulturböden, von denen noch eine große Reserve vorhanden ist, verfügen können. Ebenfalls ist es nötig, daß diese guten Böden nicht für die Erweiterung der Städte und für den Straßenbau oder für die Anlegung von Flugplätzen gebraucht werden, weshalb eine Bodenkarte sich auch für die Planung auf den eben genannten Gebieten als unentbehrlich erwiesen hat.

Die Regierung ist stark an den Resultaten der Bodenkartierung interessiert. Für die agrarische Planung und zur Lenkung der Land- und Gartenbauwirtschaft in eine neue Richtung ist die Bodenkarte, die einen Einblick in die Güte und die Nutzungsmöglichkeiten des Landes gewährt, von außergewöhnlicher Bedeutung, während sie ferner noch die Grundlage für die Festsetzung der Pachtzinsen und des Verkaufswertes der Kulturböden bildet.

Die vielen kulturtechnischen Verbesserungen, die in verschiedenen Teilen unseres Landes durchgeführt werden sollen, werden auf der Bodenkarte basiert sein, z. B. die Pläne für eine verbesserte Entwässerung, für Einpolderung, Urbarmachung, Neumelioration, Flurbereinigung und Bodenverbesserung. Die erwähnte Karte gibt betreffs aller dieser Probleme einen Einblick in die Möglichkeiten, die bestehen, in die Maßnahmen, die getroffen werden müssen, und in die Ergebnisse, die zu erwarten sind. Vor allem durch eine bessere Entwicklung der rückständigen und ärmlichen Gegenden auf der Grundlage der Kenntnis der Bodenbeschaffenheit trägt die Bodenkartierung mit zur Lösung sozialer und ökonomischer Probleme bei; sie ist dadurch für die Behörden eine gewaltige Stütze und genießt denn auch deren volle Mitwirkung. Weitgehende Unterstützung wird uns auch von beinahe allen Dienststellen und Institutionen zuteil, die an der Untersuchung des vaterländischen Bodens mittelbar oder unmittelbar beteiligt sind. Eine enge Zusammenarbeit mit Fachkundigen aus Praxis und Wissenschaft schafft die Gewähr für den Erfolg bei dieser Arbeit, die nicht nur während der letzten Jahre in Holland Aufsehen erregte, sondern nach Ablauf des Krieges auch die Aufmerksamkeit des Auslandes auf sich zog. Unsere belgischen Nachbarn haben nicht gezögert, um sogleich von den in Holland gesammelten Erfahrungen Gebrauch zu machen, nämlich durch Anstellung eines tüchtigen bodenkundigen Mitarbeiters von Prof. Dr. C. H. Edelman bei der Bodenkartierung in Belgien. Erwähnt sei noch, daß verschiedene holländische Bodenkundige einige Zeit im Auslande waren zur Ausführung von Bodenkartierungsaufträgen.

Es wird jetzt offensichtlich, daß die in Holland entwickelte Methode der Bodenkartierung, wie sie durch detaillierte Studien entstanden ist, auch für andere Länder von großer Bedeutung sein wird, angesichts der bedeutenden Resultate für die Land- und Gartenbaupraxis.

Anläßlich des Vierten Internationalen Bodenkundekongresses, der 1950 in Holland abgehalten wurde, schrieb Prof. Dr. C. H. Edelman ein Buch, „Soils of the Netherlands“, herausgegeben von der Verlagsanstalt „N. V. Noord-Hollandse Uitgevers Maatschappij“ in Amsterdam; diesem Werke ist auch eine neue Bodenkarte 1:400 000 der Niederlande beigelegt.

Die veröffentlichten Bodenkarten mit den zugehörigen Sachberichten erscheinen in der Schriftenreihe „Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen“, Serie: „De Bodemkartering van Nederland“, erhältlich im staatlichen Verlage, Anschrift: Staatsdrukkerij en Uitgeverijbedrijf, Fluwelen Burgwal 18, Haag (Holland).

Diese Berichte sind in holländischer Sprache abgefaßt, enthalten aber eine ausführliche Zusammenfassung des Stoffes in englischer Sprache.

Erprobte Bewässerungsanlagen in China

Bn. Die Wasserwirtschaft wird vor allem in China seit Jahrtausenden betrieben. Die extremen klimatischen Verhältnisse, Trockenheit und sintflutartige Niederschläge, haben die Bevölkerung schon frühzeitig zu besonderen Maßnahmen zum Schutze gegen Hochfluten und zur Anlage von besonderen Sammelbecken für die Trockenheit gezwungen. Die im Mittel 1500–2000 mm hohen jährlichen Niederschläge fallen nur an wenigen Tagen des Jahres, vor allem im Frühjahr und Herbst und erreichen oft tägliche Regenhöhen von 300 mm und mehr. In Hongkong wurde 1937 ein Niederschlag von 707 mm in 24 Stunden gemessen und als Stundenmaximum 100,6 mm festgestellt.

Der Yangtse führt nach einem solchen Regen die gewaltige Wassermenge von 30000 m³ pro Sekunde dem großen natürlichen Ausgleichsbecken, dem Tung-Tingsee zu, so daß sich dort der Seespiegel in wenigen Tagen von 3500 km² Grundfläche auf 20000 km² ausweitet, wobei das Wasserniveau um volle 15 m ansteigt. Die Zahlen zeigen eindrucklich, mit welchen gigantischen Ausmaßen an Regen in China zu rechnen ist, und daß besondere Vorkehrungen getroffen werden müssen, um deren Abfluß auf einem tausend Kilometer langen Laufe und über Landflächen, die in ihrer Gesamtausdehnung etwa die Hälfte der Fläche Europas erreichen, zu sichern. Die ebenfalls großen Wasserstandsunterschiede im Unterlaufe des Yangtse von 10 bis 13 m machen die Verbesserungsmaßnahmen noch schwieriger.

Die ersten großen Regulierungsarbeiten wurden schon im Jahre 2280 vor Christi auf Befehl des „Großen Yü“, Kaisers von China, in Angriff genommen. Der weitblickende Monarch ließ alles Kulturland in Quadrate von 2810 m² Grundfläche einteilen und wies jedem Bauer 9 solcher Quadrate zur Bewirtschaftung zu. Zwischen die einzelnen Quadrate wurden etwa 2 m breite und 60 cm tiefe Gräben angelegt, in denen sich das Regenwasser sammelte und nur langsam abfloß, so daß die Zerstörung der Kulturen weitgehend ausgeschaltet wurde und für die Trockenperiode eine Wasserreserve vorhanden war. Neben diesem Grabensystem wurden aber auch größere Zu- und Ablaufkanäle gebaut und von Zeit zu Zeit große künstliche Sammelweiher angelegt. Dieses einfache Grabensystem hat während Jahrhunderten glänzend funktioniert und das große Reich vor Hungersnöten bewahren können.

Als der Landbedarf mit zunehmender Bevölkerungsdichte immer