

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières
Herausgeber:	Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres
Band:	32 (1934)
Heft:	9
Artikel:	Naturschutz und Technik [Schluss]
Autor:	Escher, K.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-194694

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: 21.02.2026

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

gewesen ist. An Aufgaben für wirkliche internationale Zusammenarbeit fehlt es nicht. Möge der Bund zielbewußt und mit den wirksamsten Methoden an sie herangehen und sie allmählich der Erfüllung entgegenführen, mehr zum Wohle der angeschlossenen Nationen als im eigenen Berufsinteresse.

F. Baeschlin.

Naturschutz und Technik.

Von Dr. K. Escher, Zürich.

Nach einem Vortrag in der Schweizerischen Gesellschaft für Kultertechnik am 9. Juni 1934 in Aarau.

(Schluß.)

Welche Maßnahmen können zum Schutz des Landschaftsbildes getroffen werden? Die Antwort auf diese Frage wäre einfach, wenn man Rezepte aufzählen könnte, deren Befolgen automatisch Schutz und Erhaltung des Landschaftsbildes zur Folge hätte. Doch das geht nicht, weil man niemand, der kulturtechnische Arbeiten plant oder baut, zwingen kann, Sinn für Schönheit zu haben. Nur gewisse Richtlinien lassen sich aufstellen, auf gewisse Punkte, die er sonst vielleicht weniger beachten würde, kann der Ingenieur aufmerksam gemacht werden.

a) Milderung allzugroßer Symmetrie und Einförmigkeit meliorierter Gebiete:

In Meliorationsgebieten pflegt die allzugroße Eintönigkeit zu stören. Gewiß liegt sie in der Natur der Sache. Dennoch hat man oft den Eindruck, daß die Gleichmacherei über das notwendige Maß hinausgehe, daß es möglich sein sollte, noch einen Rest der naiven und selbstverständlichen Unregelmäßigkeit der Naturlandschaft zu bewahren. Was kann zu diesem Zwecke vorgekehrt werden?

Vor allem eine sachgemäße Bepflanzung. Sie soll in einer Weise angelegt werden, daß sie nicht die Symmetrie der Bauten noch unterstreicht. Also z. B. keine Alleen, die den schnurgeraden Kanälen folgen, sondern eine unregelmäßige Verteilung von Baumgruppen und Gebüschnestern. Die Gründe, warum solche Bepflanzungen gegenwärtig nicht oder nur unbefriedigend durchgeführt werden, sind verschiedener Art.

Es besteht die Gefahr, daß die Drainageröhren durch Wurzeln verstopft werden. Doch läßt sich das bei fachmännischer Bepflanzung leicht vermeiden. Siehe die „Wegleitung zur Wiederbepflanzung der Meliorationsgebiete mit Baum- und Strauchgruppen“ von Herrn Dr. Knopfli und Kulturingenieur Girsberger.

Gewöhnlich möchte der Kulturingenieur nach Abschluß der Melioration eine Bepflanzung durchführen, aber der Landbesitzer erklärt, er habe kein Geld mehr. Man muß ihn begreifen, er hat für die Melioration viel bezahlen müssen und hofft, sie sei nun endlich fertig. Die neue, unvorhergesehene Ausgabe lehnt er ab, weil er ihren Nutzen nicht einsieht. Der Ingenieur sollte deshalb schon bei der Ausarbeitung des

Projektes die Bepflanzung mit einberechnen. Dann weiß der Bauer von Anfang an, woran er ist, und wird sich besser damit abfinden.

Schließlich hat der Landbesitzer keine Freude an Gebüsch und Bäumen. Er findet, nicht deshalb habe man die Melioration durchgeführt, daß ihm nun das Land wieder durch wertloses Zeug versperrt werde und ihm die Bäume den Boden beschatten. Ob diese Rechnung wirtschaftlich stimmt, ist fraglich, wenn man die große Bedeutung der Gehölze für das Gedeihen von Vögeln, Kröten, Eidechsen und der gleichen Vertilgern des Ungeziefers in Betracht zieht. Aber vor allem zur Verschönerung der Landschaft muß die Bepflanzung verlangt werden, selbst dann, wenn sie dem Besitzer nichts nützt. Der Landbesitzer erhält sehr große Subventionen zur Durchführung der Melioration, deshalb darf man ruhig von ihm verlangen, daß er die Bepflanzung annimmt, die der Allgemeinheit, die ihm zum verbesserten Land geholfen hat, zugute kommt.

Unbefriedigend sind die Entwässerungskanäle. Ihr schnurgerader Verlauf, die willkürliche Art, in der sie die Landschaft durchschneiden, ihr glatter, auszementierter Bau sind unschön. Muß das so sein? Ist es unmöglich, den Verlauf solcher Kanäle etwas natürlicher zu gestalten, etwa durch Anlehnung an bestehende Landschaftsobjekte, durch Unterbrechung und Gliederung mit Hilfe unregelmäßiger Bepflanzung, durch eine weniger nüchterne Gestaltung der Kanalböschungen und der Sohle?

Für die Anlagen der Wege gilt dasselbe. Bei Güterzusammenslegungen und Meliorationen wird meist ein Netz sich rechtwinklig kreuzender Wege angelegt. Muß das immer so sein? Schön ist es nicht. Es gibt auch Fälle, wo es unpraktisch ist. Einst kam ein Sträßchen, auf dem das Langholz abtransportiert wurde, in schön geschweifter Kurve aus dem Wald ins Ried hinaus. Jetzt ist dieser Weg gerade geworden, mit rechtwinkligen Knicken, und das Holz geht nicht mehr durch, ohne daß die Wiesen befahren werden, was zu ständigem Zank führt.

Zusammengefaßt: Wir bitten den Ingenieur, darauf zu achten, daß die Symmetrie und Geradlinigkeit, die seinen Werken der Natur der Sache nach anhaftet, nicht allzustark hervortrete, sondern, wenn irgend möglich, gemildert werde durch Bepflanzung und Vermeiden einer allzu schematischen Anlage von Kanälen und Wegen.

b) *Wo soll melioriert werden?*

Wird in bezug auf das Meliorieren nicht gelegentlich des Guten zuviel getan? Ist es wirklich nötig, daß jedes Bächlein in einem Graben mit Zementsohle verschwindet, daß jeder Sumpffleck ausgetrocknet wird? Ist das rein wirtschaftlich zweckmäßig, nicht nur vom Standpunkt des Landbesitzers aus, sondern vom Standpunkt von Kanton und Staat, die schließlich die Hauptlast zu tragen haben? Das ist wohl nicht der Fall. Ist hier nicht eine Stelle, wo der Kulturingenieur einzusetzen kann? Er muß die Bildung, die Erfahrung und den Weitblick

besitzen, um beurteilen zu können, ob sich eine Melioration vom Standpunkt der Allgemeinheit aus lohnt. Der einzelne Landbesitzer ist dazu gewöhnlich nicht imstande. Er sieht nur die zu gewinnenden Quadratmeter. Und lohnt sich die Melioration nicht, dann soll der Ingenieur mahnen und abraten und dadurch zahllose Winkel von wirtschaftlich problematischem, landschaftlich aber unvergleichlichem Wert vor einem unrühmlichen Ende retten. Eine schwierige und undankbare Aufgabe, aber Ehre dem, der sich dazu entschließen kann!

c) *Fachmännische Beratung des Ingenieurs in Fragen des Landschaftsschutzes.*

Oft wird es dem Ingenieur kaum möglich sein, in Fragen des Landschaftsschutzes allein zu entscheiden. Deshalb sollte er sich vertrauensvoll an eine für Fragen des Landschaftsschutzes sachverständige Stelle wenden können. Nicht an Fanatiker, die wegen jeder Juchart trockengelegten Landes die Hände zum Himmel schlagen, sondern an Leute, die auch technische und wirtschaftliche Notwendigkeiten begreifen und bemüht sind, in Zusammenarbeit mit dem Ingenieur diejenige Lösung zu finden, die allen Teilen am besten dient. In einigen Kantonen existiert eine solche Stelle, so im Kanton Zürich die kantonale Natur- und Heimatschutzkommission, die schon seit zwanzig Jahren wirkt. Sie waltet mit Geschick und Takt ihres Amtes und hat schon zu einer Unmenge von Projekten ihre Gutachten abgegeben und dadurch sehr viel für die Erhaltung der Heimat getan. Es ist dringend zu wünschen, daß in möglichst vielen Kantonen eine ähnliche Organisation geschaffen werde.

d) *Der staatliche Heimatschutz.*

Der gute Wille und die Sachkenntnis von Ingenieur, Architekt und Heimatschutzexperten allein mögen in manchen Fällen erfreuliche Resultate zeitigen, für einen befriedigenden Ausgleich auf dem Gebiet von Kanton und Bund reichen sie nicht aus. Dort läßt sich Eingriff und Leitung durch den Staat nicht vermeiden.

Es heißt, daß der Stand Zürich in der Organisation seines Heimatschutzes Mustergültiges geleistet habe. Deshalb sei kurz erklärt, wie der staatliche Heimatschutz im Kanton Zürich funktioniert:

Im Jahre 1912 erließ der Regierungsrat eine Verordnung betreffend den Natur- und Heimatschutz, die bis heute die Grundlage bildet. Es werden in ihr die Objekte aufgezählt, die im Interesse der Allgemeinheit geschützt werden können, z. B. erratische Blöcke, schöne Bäume, Aussichtspunkte und Landschaftsbilder. Es wird verboten, solche Objekte zu verunstalten oder zu beseitigen. Die Gemeinden sollen über diese Gegenstände wachen. Tun sie es nicht, so darf der Bezirksstatthalter oder der Regierungsrat eingreifen. Die Gemeinden werden ermächtigt, für ihr Gebiet Heimatschutzverordnungen zu erlassen. Von diesem Recht haben allerdings bis heute erst wenige Gemeinden Gebrauch gemacht, besonders die Stadt Zürich und einige Seegemeinden.

Es wird ein Kollegium von Sachverständigen ernannt, die schon im vorhergehenden Abschnitt genannte kantonale Natur- und Heimatschutzkommission, welche auf Verlangen einer Gemeinde- oder Staatsbehörde oder auch ungefragt aus eigener Initiative Gutachten vom Standpunkt des Heimatschutzes aus abgeben soll.

Erst durch diesen staatlichen Heimatschutz ist im Kanton Zürich Ordnung und System in der Pflege der Heimat zustandegekommen und ein planmäßiges Arbeiten möglich geworden. Dem Wirken von Staat und Gemeinden verdanken wir die Schaffung zahlreicher größerer und kleinerer Reservate. Durch ihre Bemühungen ist es zu einer gewissen Ausscheidung zwischen des Schutzes würdigen, schönen und interessanten Gebieten und Gebieten, die der Einwirkung des Menschen, z. B. der Kulturtechnik freizugeben sind, gekommen. Wohl ist auch im Kanton Zürich in den letzten zwanzig Jahren noch unendlich viel Schönes zerstört worden, aber bestimmt weniger als an andern Orten, trotzdem unverdorbene Objekte bei der großen Aktivität und Dichte der Zürcher Bevölkerung von vorneherein viel stärker gefährdet sind als anderswo. Das dankt der Kanton Zürich in erster Linie der glücklichen Regelung seines staatlichen Heimatschutzes.

Eine sorgfältige und geschickte Regelung des kantonalen Heimatschutzes ist also für ein reibungsloses Zusammenspiel von Technik und Naturschutz sehr wichtig, und es ist wünschenswert, daß möglichst viele Kantone in ähnlicher Weise vorgehen.

e) *Der Ingenieur als Träger des Heimatschutzgedankens.*

Wir haben im vorhergehenden einige Maßnahmen aufgezählt, durch die die Schönheit des Landschaftsbildes erhalten werden kann. Bepflanzung der Meliorationsgebiete, Schonen hübscher Einzelheiten, Zuzug von Fachleuten des Heimatschutzes, staatliche Organisation und Planung des Heimatschutzes.

Aber bedenken wir, daß es sich hier um Fragen der Schönheit und des guten Geschmackes handelt und daß auf diesem Gebiet alle Vorschriften und Gesetze leerlaufen müssen, wenn denjenigen, die sich praktisch mit Heimatschutzproblemen beschäftigen, Sinn und Verständnis dafür fehlt. Heute ist es noch so, daß nur eine kleine Minderheit und gewöhnlich nur die Gebildeten den Wert des Heimatschutzes erkannt haben. Der einfache Mann kümmert sich kaum darum, er sieht nur, was praktisch und gewinnbringend ist. Der Ingenieur stößt von Berufs wegen täglich auf Fragen des Heimatschutzes. Er war von je ein Führer und Wegbereiter des Neuen. Er soll es nicht nur für das technisch Neue, sondern auch für das geistig Neue sein, er soll den Heimatschutzgedanken pflegen und ihm zum Durchbruch verhelfen.

Dadurch hört die Frage nach den Maßnahmen zum Schutze des Landschaftsbildes auf, ein Aufzählen von Rezepten zu sein. Sie ist eine Frage der Reife und geistigen Kultur des Volkes, des Kulturingenieurs im besondern. Die Ausbildung des jungen Ingenieurs muß so sein, daß ihm an der Hochschule nicht nur technisches Können,

sondern auch Verständnis für die Landschaft und die Schönheit der Natur vermittelt wird. In einer Zeit, wo jeder junge Mann Ski fährt oder Bergtouren macht, sollte es nicht schwer sein, die Liebe für die Natur in ihm zu wecken.

Wenn er dann in die Praxis hinaustritt, soll er so beeinflußt sein, daß sein technisches Temperament nicht mit ihm durchbrennt. Er soll nicht verächtlich die Achseln zucken, wenn ihn jemand um Schutz für einen hübschen Winkel bittet. Er soll mit Takt und Liebe für die Heimat seine Aufgabe durchführen. Fortiter in re, stark in der Durchführung seiner technischen Aufgabe, suaviter in modo, rücksichtsvoll im einzelnen, dort, wo er nachgeben kann, ohne das Ganze zu gefährden.

Eine Erwiderung.

In der vorigen Nummer dieser Zeitschrift hat Herr H. Albrecht die neue Absteckungsmethode mit Evolventen-Differenzen einer eingehenden Kritik unterzogen, wobei er zum Schluße kam, daß die Methode wohl im Bahnbau, nicht aber für die übrige Technik oder gar für den Städtebau mit Erfolg zur Anwendung kommen könne. Ich danke Herrn H. Albrecht für die mir gebotene Gelegenheit, noch einmal über die neue Methode ein Wort sagen zu können.

Herr Albrecht vergleicht die Methode mit derjenigen des Massenprofiles im Wegebau, er hätte sie auch mit der graphischen Statik vergleichen können, die wie bekannt, das heute so weit verzweigte Gebiet moderner Baukunst bahnbrechend förderte. Die Evolventen-Methode hat ihren Ursprung nicht in der Nachahmung einer der obgenannten Methoden, sondern sie wurde unabhängig hiervon beim Suchen einfacherer Beziehungen von Kreis zu Kreis gefunden. Es besteht heute über sie eine reiche mit Differenzialen und Integralen gewürzte Theorie und Literatur. In der Praxis hat sie vor etwa 7 Jahren definitiven Eingang gefunden und ist heute im In-, wie Ausland bereits weit verbreitet und für alle möglichen technischen Bauten verwendet. Daher durfte der Schreiber es wagen, seine mehrjährige Erfahrung mit dem neuen Verfahren der schweizerischen Geometerschaft in einer Abhandlung zur Kenntnis zu bringen.

Durch die sprunghafte Steigerung der Geschwindigkeiten bei allen modernen Fahrzeugen der Straße und der Bahnen sind wir gezwungen worden, unsere alten wie neuen Trassen nach diesen Fahrzeugen neu einzurichten. Die inzwischen gewonnene eingehende Kenntnis der Rollbewegung zwischen Rad, Achse und ihren Fahrbahnen haben zu gänzlich neuen Anschauungen über das Trassieren geführt, wie sie kürzlich hier beschrieben worden sind. Für die Projektierung und Absteckung dieser neuen Kurven braucht es ein bewegliches, rasch und sicher orientierendes Verfahren, das wir nun in der *Evolventenmethode* gefunden haben.