

# Wasserbau, Abwasserbeseitigung und die Interessen der Fischerei, der Landwirtschaft und der Trinkwasserversorgung

Autor(en): **Schmassmann, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **33 (1941)**

Heft 8-9

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-921984>

## **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.

Lösung dieser wichtigen Frage an, die es auch den finanzschwachen Gemeinden und Unternehmungen ermöglichen würde, die unentbehrlichen Kläranlagen zu erstellen.

In der *Diskussion* äusserte sich Direktor Dr. *Fauconnet* vom Eidg. Gesundheitsamt über die Fortschritte, die in den letzten Jahren in der Gesetzgebung und der Praxis der Bekämpfung der Gewässerverunreinigung gemacht worden sind. Der Vorsitzende weist auf die Vorteile der Zusammenarbeit aller Beteiligten hin.

Auf einen Einwand von Ing. *Herzog*, Aarau, dass die Gewässerkorrekturen vor allem unter dem Gesichtswinkel der Ableitung von plötzlich auftretenden Hochwassern zu beurteilen seien, weist Prof. *Fehlmann* auf eine Schrift eines württembergischen Wasserbauingenieurs hin, die überzeugend darlegt, dass die Kanalisierung und Geradelegung der Wasserläufe, wie sie jahrzehntelang ausgeübt worden sind, falsch und zu teuer waren, und dass die Regulierung des Wasserabflusses und die Bekämpfung der Hochwasserschäden viel billiger und wirksamer im Einzugsgebiet der Wildwasser zu geschehen haben. So kann durch Errichtung von Trockenmauern usw. in den Einzugsgebieten der Abfluss der Hochwasser verlangsamt und den Ueberschwemmungsgefahren wirksam begegnet werden.

Vor einer Regelung des Abwasserproblems durch den Bund warnt Ing. *Buser*, da mit Polizeigewalt auf diesen Gebieten nicht allzuviel zu erreichen sei. Dagegen regt er an, auch weiterhin die Behörden und die Öffentlichkeit planmässig aufzuklären. Und im übrigen sind auf dem Wege der kantonalen Gesetzgebung die nötigen Grundlagen zu schaffen.

Gemeindepräsident *Morghenthaler* von Langenthal weist auf die Notwendigkeit hin, dass auf diesem Gebiet vorwärts gemacht werde. Doch sollten die Subventionen für die Erstellung der Kläranlagen auch

wirklich ausgerichtet werden. Ing. *Herzog* ist der Meinung, dass die Subvention prozentual zu den Baukosten und nicht der Löhne ausgerichtet werden sollte.

Anschliessend kann der *Vorsitzende* feststellen, dass die Kläranlagen keine grossen Gelegenheiten für die Ausrichtung von Dividenden darstellen, dass sie aber infolge ihrer grossen volkswirtschaftlichen und volksgesundheitlichen Bedeutung im Interesse des ganzen Landes liegen, dass also dieser indirekte Gewinn in allen Kantonen neue energische Massnahmen zur Herbeiführung einer Gesundung unserer Gewässer rechtfertige.

Vor allem müssen *unverzüglich Pläne vorbereitet werden*, damit in dem Augenblicke, wo das Angebot von Arbeitskräften dies verlangt, baureife Projekte zur Verfügung stehen, die sofort in Angriff genommen werden können. Es wird nötig sein, alle Gemeinden und Industrien, die heute die Gewässer durch Abwässer schädigen, auf diese Sachlage aufmerksam zu machen und ihnen einzuprägen, dass auch an die Projektierungsarbeiten der Fachingenieure Bundessubventionen ausgerichtet werden. Der Vorsitzende wirft noch die Frage auf, ob es richtiger sei, für ein bestimmtes verunreinigtes Gewässer eine gesamte Planung zur Sanierung aller einzelnen Fälle vorzusehen, oder zunächst die schlimmsten Fälle herauszugreifen. Es ist festgestellt, dass diese Frage nicht allgemein beantwortet werden kann. Es gibt Fälle, wo nur eine Gesamtsanierung helfen kann, und umgekehrt kann an einzelnen Orten auch ein krasser Einzelfall korrigiert werden.

Mit dem Dank für die Mitarbeit und mit der Aufforderung an alle, unablässig für die Verwirklichung der Ziele dieser Tagung einzutreten, schloss Professor Steinmann die interessante und aufschlussreiche Tagung, deren praktische Auswirkungen sicher nicht ausbleiben werden.

## Wasserbau, Abwasserbeseitigung und die Interessen der Fischerei, der Landwirtschaft und der Trinkwasserversorgung

Vortrag von Dr. *W. Schmassmann*, Liestal, an der Abwasser- und Wasserbau-Tagung vom 28. Juni 1941 in Bern<sup>1</sup>

Sie sind als Vertreter des *Wasserbaues*, der öffentlichen *Hygiene* und der *Fischerei* zur heutigen Tagung eingeladen worden, um die mannigfachen Probleme der einzelnen Interessengebiete, welche die Nutzbarmachung des Wassers zu verschiedenen Zwecken dem *Wasserbauingenieur*, dem *Hygieniker* und dem *Fischereifachmanne* stellt, vom gemeinsamen Gesichtspunkte einer *allgemeinen Wasserwirtschaft* aus zu betrachten.

Wenn von verschiedenen Seiten her der Wunsch geäussert worden ist, in einer gemeinsamen Aussprache allgemein befriedigende Richtlinien für die Behandlung wasserwirtschaftlicher Fragen zu gewinnen, so muss daraus geschlossen werden, dass es bisher an der gewünschten Rücksichtnahme auf Forderungen der Mitbenützer des Wassers mangelte, oder dass diese Forderungen als übertrieben und unerfüllbar erschienen.

Wenn von verschiedenen Seiten her der Wunsch geäussert worden ist, in einer gemeinsamen Aussprache allgemein befriedigende Richtlinien für die Behandlung wasserwirtschaftlicher Fragen zu gewinnen, so muss daraus geschlossen werden, dass es bisher an der gewünschten Rücksichtnahme auf Forderungen der Mitbenützer des Wassers mangelte, oder dass diese Forderungen als übertrieben und unerfüllbar erschienen.

<sup>1</sup> Der Vortrag ist mit anders gefasster Einleitung auch am Schweiz. Fischereitag vom 3.5.41 in Schaffhausen gehalten worden und in der Schweiz. Fischer-Zeitung Nr. 7, 1941 erschienen.

Dass das Gefühl unerfüllter Wünsche in erster Linie beim Berufs- und Sportfischer aufkam, liegt in der Natur der Sache. Geschichtlich betrachtet, hat sich der Fischer zuerst mit dem Lebensraum der Fische, dem Gewässer, befasst. Im Laufe der Zeit haben aber auch verschiedene andere Kreise ihr Interesse den Gewässern zugewandt. Die Landwirtschaft mit ihren Bewässerungsanlagen und Schutzbauten gegen Hochwasser, Gewerbe und Industrie, die Schifffahrt, die Elektrizitätswirtschaft und die Städtehygiene haben das Antlitz unserer Gewässer umgestaltet oder die Qualität des Wassers verändert. Durch die Umgestaltung eines Gewässers und die physikalische und chemische Veränderung seines Wassers wird in erster Linie das Leben der in ihm wohnenden pflanzlichen und tierischen Organismen betroffen. Wird die natürliche Einheit von Lebewesen und Lebensraum, von Fisch und Gewässer gestört, so folgt dieser Störung eine Aenderung der artlichen Zusammensetzung des Fischbestandes, seine Verminderung oder gar seine Vernichtung. Es ist daher kein Zufall, dass es gerade der Fischer ist, dem die Veränderungen im Gewässer in erster Linie bewusst werden, weil sie seine berufliche und sportliche Tätigkeit beeinträchtigen.

Der Fischer ist sich darüber klar, dass nicht er allein ein Interesse und ein Recht am Wasser hat. Die Verwendungsart und die zweckmässige Verteilung des Wassers sind Sache der Allgemeinheit. Daher erwartet aber auch die Fischerei vom Wasserbau, vom Gewerbe und der Industrie und von den kommunalen Verwaltungen, dass sie ihrerseits Verständnis aufbringen für die Notwendigkeit, unsere Wasser nicht allein zu ihren Gunsten zu nutzen, sondern der Fischerei im Rahmen einer allgemeinen Wasserwirtschaft weitestmögliche Gelegenheit zu geben, aus unsern Gewässern höchstmögliche Erträge herauszuwirtschaften.

Das Ziel der mit der Fischerei eng zusammenarbeitenden fischereiwissenschaftlichen Forschung ist nicht nur die Erhaltung, sondern die Steigerung des Fischertrages unserer stehenden und fliessenden Gewässer. Die Fischereiwissenschaft selbst ist aber nur ein Spezialgebiet einer umfassenderen Forschungsrichtung, der Limnologie, deren Ziel die Erforschung der gegenseitigen Abhängigkeit von Lebensraum und Lebewesen ist. Der Limnologe ist daher gezwungen, den Lebensraum und die Lebewesen, das Wasser und seine Bewohner als Lebensinheit zu betrachten. Die Limnologie hat erkannt, dass weder die Lebensäusserungen der Wasserorganismen, noch die Beschaffenheit des Wassers verstanden werden können, ohne den Blick aufs Ganze zu werfen. Diese Betrachtungsweise der lebendigen Natur ist heute im Begriff, Allgemeingut biologischer Forschung zu werden. Da der Aspekt eines

Gewässers wiederum das Produkt der geologischen und klimatischen Faktoren der Gesamtlandschaft ist, wird der Limnologe gezwungen, seinen Blick über das räumlich relativ eng begrenzte Objekt seiner eigentlichen Forschung, das Gewässer und seine Bewohner, hinaus zu werfen und die letzten Gründe der Gewässergestaltung und der Wasserbeschaffenheit im Naturgeschehen des umliegenden Festlandes und seiner Pflanzendecke zu suchen.

Nach diesen kurzen Hinweisen auf die Aufgaben einer allgemeinen Limnologie, möchte ich auf einige Probleme einer allgemeinen Wasserwirtschaft aufmerksam machen, die meines Erachtens zu wenig beachtet geblieben sind. Wer durch Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse Einblick in die Zusammenhänge der verschiedenen Wasservorkommen und ihrer Verwendungsart erhalten hat, darf es nicht nur als sein Recht, sondern muss es als seine Pflicht betrachten, auf die möglichen Gefahren einer zersplitterten Wasserwirtschaft aufmerksam zu machen. Es ist meine Ueberzeugung, dass durch die Umgestaltung der Gewässer und die Verunreinigung der Oberflächengewässer *nicht allein die schon längst als geschädigt erkannte fischereiliche Nutzung, sondern auch andere unser Dasein bestimmende Nutzungsformen des Wassers in ebenso weitgehender, aber nicht so leicht erkennbarer Weise beeinträchtigt werden können.*

Ich masse mir nicht an, die Fragen der gegenseitigen Beeinflussung der verschiedenen Wasserwirtschaftszweige erschöpfend beantworten zu wollen. Hiezu fehlen heute ohnehin noch die Grundlagen. Es ist lediglich meine Absicht, diejenigen Probleme einer allgemeinen Wasserwirtschaft zu erwähnen, welche sich aus zwei Erscheinungsformen unserer zivilisatorischen Umgestaltung der Landschaft, dem verbauten Gewässer und der verunreinigten Vorflut besonders aufdrängen. Zur Lösung dieser Fragen bedarf es meines Erachtens einer weitgehenden Zusammenarbeit aller am Wasser beteiligten Kreise, und ein Neben-, wenn nicht gar ein Gegeneinandergehen von Interessenten der verschiedenen Nutzungsrichtungen sollte im Interesse einer zweckmässigen Gestaltung unseres Lebensraumes weitgehend vermieden werden können.

Wasser kann niemals Eigentum werden. Es fällt uns in Form von Regen, Schnee und Tau zu. Es sickert in den Boden ein und tritt als Quell- und Grundwasser wieder zutage oder fliesst oberflächlich direkt tieferem Gelände und dem Meere zu, von wo es den Kreislauf durch Verdunstung wieder neu antritt, sofern es nicht schon vorher durch die Pflanzen und Tiere des Festlandes wieder dem Luftraum übergeben worden ist.

In diesen verwickelten Kreislauf des Wassers schalten wir seine Nutzung ein. Nutzung heisst nicht Ab-

bau, sondern dauernder Gebrauch. Dieser ist nur möglich, wenn wir mit dem uns zur Verfügung stehenden Wasser haushälterisch umgehen, also wirtschaften, d.h. aus ihm den höchstmöglichen Ertrag, sei es in Form von Energie, forst- und landwirtschaftlicher Produkte oder des Fischereiertrages herausholen. Geobotanische Erkenntnisse sagen uns, dass die unserm Klima entsprechende Pflanzendecke der von Flussauen durchzogene Wald ist. Was wir heute an Kulturland besitzen, ist in harter Arbeit dem Wald und dem Wasser abgerungen worden, und es bedarf einer ständigen Pflege, um nicht wieder von ihnen in Besitz genommen zu werden. Die Zurückdrängung des Waldes und der Kampf gegen die den fruchtbaren Boden wegtragenden Hochwasser werden in interessanter Weise für das Emmental in einer kürzlich erschienenen geschichtlichen Abhandlung von F. Huber<sup>2</sup> dargestellt. Lange nach der Nutzung und Besiedelung der hochwasserfreien Talhänge erfolgte, verursacht durch die Vermehrung der Bevölkerung und der dadurch notwendig gewordenen Steigerung der Nahrungsproduktion, nach der Mitte des 16. Jahrhunderts der Einbruch in den Schachenwald. Die Bedrohung des Bodens in den Einschlügen veranlasste allmählich im Laufe der Jahrhunderte ein geordnetes Schwellen, d. h. Sichern der Ufer des eingeeengten Flusses. Aber erst die jüngste Zeit vermochte eine vermehrte Stabilität in die Ufer der Emme zu bringen.

Niemand wird verlangen, dass die Gewässer der Fischerei wegen wieder in ihren Urzustand zurückversetzt werden, und niemand stellt sich der aus wirtschaftlichen Gründen notwendigen Lenkung unserer Gewässer und der Regelung ihrer Abflussverhältnisse entgegen. Aber wir können uns des Gefühls nicht erwehren, dass die leider schon da und dort geübte oder angestrebte landschaftsfremde Geradelegung von Wasserläufen und ihre Verlegung in mit Beton befestigte Ufer oft über das notwendige Mass hinausgeht. Mehr und mehr müssen wir erkennen, dass durch solche naturfremde Bauten neben der Fischerei *auch andere Belange der Wasserwirtschaft beeinträchtigt* werden.

Gewiss ist es notwendig, Kulturland und menschliche Siedelungen vor Hochwasserschäden zu schützen. Der sicherste Schutz des Kulturlandes liegt unseres Erachtens darin, dem Flusse nur soviel Terrain abzuräumen, dass er auch bei Hochwasser nicht notgedrungen sein Bett verlassen muss. Diese Rücksichtnahme auf die Hochflut ist, wie an Beispielen gezeigt werden könnte, da und dort in länger andauernden Perioden niedriger Wasserstände fallen gelassen worden. Ein nach Jahren eingetretenes Hochwasser, unterstützt durch die sorglose Lagerung von Holz und anderem

schwimmfähigen Gute am Uferstrand, muss dann notgedrungen dort, wo der Fluss durch stauende Enge mit reissender Strömung über die Ufer gedrängt wird, zum Schadenhochwasser werden. Ich habe anlässlich des Birshochwassers vom Jahre 1938 aber auch weite Getreidefelder und Gemüsepflanzungen gesehen, die hinter dem schützenden Ufergebüsch in kaum bewegtem Wasser standen, und deren Ertrag, wie die Eigentümer selbst sich äusserten, durch die Ablagerung des feinen Trübungsschlückes sogar weitgehend gesteigert worden ist.

Leider stellen wir auch fest, dass spekulative Bauunternehmungen ihr Interesse dem billigen Uferlande widmen. Werden die von ihnen erstellten Bauten gelegentlich durch Hochwasser gefährdet, so bleibt dann zur Rettung der menschlichen Siedelungen vor den leichtfertig selbst geschaffenen Hochwassergefahren nur noch die Korrektur des schadenstiftenden Gewässers übrig, für welche die Allgemeinheit dann namhafte finanzielle Mittel aufzubringen hat. Auf einer birsnahen Parzelle, deren Eigentümer vor ihrer Ueberbauung gewarnt worden ist, stand während des erwähnten Birshochwassers vom Jahre 1938 eine übermannshohe Tafel, deren oberste Schriftzeile «Bauland zu verkaufen» noch knapp über das Wasser herausragte. Ist es tatsächlich notwendig, die Schaffung solcher die Allgemeinheit belastenden Gefahren zu dulden und auf diese Weise Anlass zu einer landschaftlich unbefriedigenden Gestaltung unserer Gewässer zu geben?

Wer mit kritischem Blick unsern Gewässern entlang geht, erhält den Eindruck, dass die Pflege der Gewässer an vielen Orten besser sein könnte, und dass uns eine sachgemässe Behandlung der Ufer, etwa die sofortige, der Natur des Gewässers angepasste Behebung kleiner Uferbrüche, vor grössern Schäden und kostspieligen Korrekturbauten bewahren könnte. Unbeachtet gebliebene kleine Uferbrüche werden beim nächsten Hochwasser zu breiten Breschen und können dann meist nur noch unter Ersatz der natürlichen Ufer durch harte Kunstbauten ausgefüllt werden. Die meist gleichzeitig als notwendig erachtete *Korrektur und Tieferlegung* verwandelt den Bach zum kanalähnlichen Gerinne, entblösst ihn vom Weidensaum, welcher vorher, in angenehm belebender Weise den Krümmungen des Baches folgend, die Talsohle durchzog. Das wasserbautechnisch gesteckte Ziel, die mechanische Sicherung des Umgeländes, wird nur noch unter Opferung der natürlichen Schönheit der Landschaft erreicht.

Zugleich bedeutet aber dieser örtlich begrenzte Gewinn einen *Eingriff in den Gesamtwasserhaushalt der Talschaft*. In der kanalisiertem Strecke fliesst das Wasser mit vergrösserter Geschwindigkeit ab. Die Folge

<sup>2</sup> Huber-Renfer, Fritz, Die Emme und ihre Ufer. Burgdorfer Jahrbuch 1941.

dieser örtlich gewollten Erscheinung ist, dass im Unterlauf oben korrigierter Gewässer die Gefährlichkeit der Hochwasserwelle zunimmt. Dies ist, wie schon rechnerisch ermittelt werden kann, besonders dann der Fall, wenn der Hauptfluss das Wasser mehrerer korrigierter Seitenbäche aufnimmt. Amerikanische und deutsche Fachleute weisen darauf hin, dass die katastrophalen Hochwasser infolge örtlich durchgeführter Korrekturen von Flussläufen in den letzten Jahrzehnten zugenommen haben.

Die *Korrektion*, besonders die mit einer Tieferlegung der Gewässersohle verbundene, hat weiter zur Folge, dass der Grundwasserspiegel gesenkt wird. Je nach der Bodenart des umliegenden Geländes wird die ehemalige Fettwiese zur Mager- oder sogar zur Trockenwiese. Durch die unkontrollierte Senkung des Grundwasserspiegels kann ferner die Gefahr einer *Ausschlammung* des Bodens von oben nach unten geschaffen werden, wobei nicht nur eine erleichterte Abfuhr des Wassers aus dem Wurzelbereich der Pflanzen und eine Verfrachtung der leicht löslichen Mineralstoffe nach unten eintreten kann, sondern auch Kolloide von Ton und Eisen, die Hauptträger der Nährsalze und der Bodenfeuchte sind, unrettbar verloren gehen können. Von Jahrzehnt zu Jahrzehnt nimmt die Produktionskraft ab, und inmitten einer unfruchtbaren Oedlandschaft fließt das lebenspendende Wasser auf dem kürzesten Wege zu Tale. Gewässerbau ohne Rücksichtnahme auf die bodenkundlichen und pflanzenbiologischen Verhältnisse des Umgeländes kann der Produktionskraft des Talbodens zum Verhängnis werden.

Die Geradelegung der Gewässer, ihr Einbau in harte Ufer und der dadurch erreichte beschleunigte Abfluss erschweren auch ohne erfolgte Senkung des Grundwasserspiegels die Bildung von Grundwasserreserven. Im hart verkleideten Kanal hat das Wasser infolge der wenig durchlässigen Ufer und des raschen Abflusses wenig Gelegenheit mehr, in die seitlichen Schotterfelder einzudringen. Die in verschiedenen Gegenden unseres Landes bereits weitgehende Beanspruchung des Grundwassers für industrielle Zwecke und für Trinkwasserversorgungen erheischt aber unbedingt die *Speisung des Grundwassers durch Infiltration* vom Oberflächenwasser her. Die Trinkwasserversorgungen vieler unserer grösseren Ortschaften können daher kein Interesse an einer weitergehenden Kanalisierung unserer fließenden Gewässer haben. In einer Grundwasseruntersuchung des untern Birstales, in deren Verlauf in Zusammenarbeit mit dem projektierenden Ingenieur Tausende von Grundwassermessungen und hydrochemischen Bestimmungen durchgeführt wurden, konnten wir den engen und für die Grundwasserbildung erwünschten Zusammenhang zwischen der Birs und dem

Grundwasservorkommen im untern Birstale mit aller Deutlichkeit feststellen. Wir können dem Boden unserer von Schotter ausgefüllten eiszeitlichen Täler nur dann die für die Trinkwasserversorgung grösserer Ortschaften notwendigen Grundwassermengen entnehmen, wenn wir den naturgegebenen Zusammenhang zwischen dem Oberflächenwasser und dem Grundwasser nicht durch unzweckmässige Kunstbauten stören. Die Verkleinerung der Grundwasserreserven für die Trinkwasserversorgung ist eine Erscheinung, der besonders in der Umgebung von Großstädten alle Aufmerksamkeit geschenkt werden muss.

In der Großstadt selbst, der Grossverbraucherin von Quell- und Grundwasser, kann das Regenwasser nur noch in den Grünstreifen in den Boden eindringen; das von den Dächern und den Strassen abfließende Wasser muss möglichst rasch einem Vorfluter zugeführt werden. Basel-Stadt z. B., dessen Kantonsgebiet 37,07 km<sup>2</sup> umfasst und eine durchschnittliche jährliche Regenhöhe von nur 850 mm aufweist, erhält im Mittel eine Totalregenmenge von 31 500 000 m<sup>3</sup> pro Jahr, die im eigentlichen Stadtgebiet fast ungenutzt dem Rhein zufließt. Mehr als die Hälfte dieser Wassermenge, nämlich 17 000 000 m<sup>3</sup> (1940) bezieht die Stadt Basel aus ihrer näheren und weiteren Umgebung, wovon über 13 000 000 m<sup>3</sup> Grundwasser sind.

Die Gefahr der Versteppung des umliegenden Gebietes kann daher nur vermieden werden, wenn die Grundwasserspeisung aus den Oberflächengewässern erhalten bleibt, d. h. wenn die natürliche Verbundenheit der Oberflächengewässer und Grundwasser nicht künstlich zerrissen wird. In Basel hat man schon vor Jahren eine künstliche Infiltration geschaffen, indem man das Wasser der Wiese in Sickergräben und auf Sickerfelder leitet.

Bemerkt sei, dass das von den Oberflächengewässern gelieferte Infiltrationswasser das wirtschaftlich wertvollste ist und Eigenschaften besitzt, die für den Seifenverbrauch und die Kesselsteinbildung nicht unterschätzt werden dürfen.

Vergessen wir ferner nicht, dass nicht alles einem bestimmten Gebiete zufallende Regenwasser uns zur Nutzung zur Verfügung steht. Für das Ergolzthal bin ich auf Grund einer eingehenden Ueberprüfung zu dem sehr überraschenden Ergebnis gekommen, dass von dem ihm durchschnittlich pro Jahr zufallenden Wasserquantum von ca. 296 000 000 m<sup>3</sup> ihm allein durch die Verdunstung ca. 130 000 000 m<sup>3</sup> oder ca. 45 % entzogen werden.

Der von wasserbaulicher Seite oft wenig geschätzte und bei Korrekturen meist entfernte Gebüschaum längs unserer Gewässer, dessen Verschwinden wir schon aus landschaftlichen Gründen bedauern, dient nicht allein der Festigung der Ufer; er erfüllt

auch, besonders in breiten Talsohlen, eine klimatische Aufgabe. Der Gebüschsaum schützt die umliegenden Felder vor der ertragsvermindernden Austrocknung des Bodens durch den Wind; er erhöht die Temperatur der bodennahen Luftschichten und hindert das Abblasen der Bodenkohlensäure, durch die das Wachstum der Pflanzen besonders gefördert wird. Von W. Kreuz<sup>3</sup> durchgeführte Versuche haben ergeben, dass der Ertrag im Schutze von Grünhecken bis 291% der sonst unter gleichen Bedingungen wachsenden, aber nicht windgeschützten Kulturen betragen kann.

Ergreift die Kanalisierung eine immer grössere Zahl von Gewässern, so müssen die Extreme in der Wasserführung unserer Flüsse vergrössert werden. Hiedurch wird schliesslich auch die Wirtschaftlichkeit der Produktion elektrischer Energie in Mitleidenschaft gezogen und in schiffbaren Flüssen auch die Schifffahrt.

Dass in Beton gerade gelegte Bäche die Schönheit unserer Landschaft nicht erhöhen, sei in diesen vorwiegend wasserwirtschaftlichen Fragen gewidmeten Ausführungen nur nebenbei erwähnt; denn wir erwarten vom Nur-Techniker, der, weil sein Blickfeld nicht über den Ufersaum des Gewässers hinausreicht, seine Berufstätigkeit nach falsch verstandenen Zielen richtet, nicht, dass er seine Dispositionen nach Grundsätzen richte, die seelischer Art und in unserer Heimatliebe begründet sind.

Im Interesse einer gesunden Wasserwirtschaft dürfen wir erwarten, dass in Zukunft nicht einzig der

<sup>3</sup> Kreuz, Wilh., Das Windschutzproblem. Bioklimatische Beiblätter der Meteorologischen Zeitschrift (Verlag Vieweg, Braunschweig) 5. Jahrgang, Heft 1, 1938.

Wunsch, Wasser auf dem kürzesten Weg aus unsern Tälern wegzuschaffen, wegleitend bleibe. Aufgabe des Wasserwirtschafter muss es werden, das uns zeitlich oft im Ueberschuss zukommende Wasser für Notzeiten, das heisst Trockenzeiten, zu speichern und regionale Ueberschüsse Gebieten zuzuleiten, die Mangel an lebenspendendem Wasser aufweisen. Für die Lösung solcher Wasserwirtschaftsfragen dürfte die Nachwelt dankbarer sein als für die etwas verschwenderische Art, mit welcher heute Wasser unserm Land entzogen und die Versteppung unserer Felder begünstigt wird.

Diese dringenden Forderungen der Landwirtschaft und der Behörden, denen die Versorgung unserer Ortschaften mit einwandfreiem und in genügender Menge lieferbarem Trinkwasser obliegt, decken sich weitgehend mit den Interessen der Fischerei.

Grösser noch als der Schaden, welcher der Fischerei durch die Umgestaltung der Flussläufe und die Aenderung ihrer Wasserführung zugefügt wird, ist der durch die Einleitung industrieller und häuslicher Abwasser verursachte. Akute Fischsterben sind keine Seltenheiten, und die Zahl der Wasserläufe, deren Fischbestand trotz vermehrter Besetzung mit Jungfischen nicht mehr hoch zu bringen ist, wird stets grösser. Aber unter den gerügten Verhältnissen leidet nicht allein die Fischerei. Gewerbliche und industrielle Unternehmungen, die früher für ihre Betriebe das relativ weichere Wasser unserer Oberflächengewässer benützen konnten, sind durch die zunehmende Verunreinigung dieses Wassers zum Gebrauch von Quell- und Grundwasser gezwungen worden, dessen Beschaffung teurer ist und dessen grössere Härte einen vermehrten Seifenverbrauch bedingt. (Forts. folgt.)

## Mitteilungen aus den Verbänden

### Protokoll der 30. ordentlichen Hauptversammlung des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes vom 5. Juli 1941 in Zürich

*Traktanden:* 1. Protokoll der 29. ordentlichen Hauptversammlung vom 14. September 1940 in Genf. 2. Geschäftsbericht und Rechnungen für das Jahr 1940. 3. Bericht der Kontrollstelle für das Jahr 1940. 4. Ersatzwahl in den Ausschuss an Stelle von Bundesrat Dr. Kobelt. 5. Verschiedenes.

Anwesend sind ca. 75 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende, a. Ständerat Dr. O. Wettstein, eröffnet um 15 Uhr die Versammlung. Er begrüsst die Anwesenden mit einigen einleitenden Worten und verliest ein Entschuldigungs- und Begrüssungsschreiben von Bundesrat Celio, Vorsteher des Eidg. Post- und Eisenbahndepartementes. Er verweist auf den an die Versammlung anschliessenden Vortrag von Ing. Harry, dessen Thema gewählt wurde, da wir es gerade in der heutigen ernsten und sorgenvollen Zeit als notwendig erachteten, diese Fragen auf die Tagesordnung zu setzen.

1. Das Protokoll der 29. ordentlichen Hauptversammlung vom 14. September 1940 in Genf, das im Jahresbericht pro 1940 auf Seite 57 publiziert ist, wird ohne Bemerkungen genehmigt.

2. Geschäftsbericht und Rechnungen für das Jahr 1940. Der Bericht wurde zum ersten Male dreisprachig ausgeführt, um unsern welschen und Tessiner Mitgliedern entgegenzukommen und um damit für unsere Arbeiten und Aufgaben in der ganzen Schweiz vermehrte Sympathien erwerben zu können.

Dr. Schaller vom Schifffahrtsamt Basel-Stadt bemerkt zu Seite 8, Abschnitt 6, «Schifffahrt», dass zwar die Schifffahrt im Rheinhafen Basel unterbunden war, mit Ausnahme einer Anzahl Schiffe, die zu Tal fuhren; die Feststellung, dass damit auch jeder Verkehr lahmgelegt war, entspreche jedoch nicht den Tatsachen. Tatsächlich seien über eine halbe Million Tonnen Güter im Hafen behandelt worden, da dort die besten und modernsten Lagereinrichtungen vorhanden seien.