

# Auswirkungen der Gewässerversauerung

## Einführung in das Seminar

Alfred Hamm

Die Thematik „Gewässerversauerung“ ist in den letzten Jahren bei verschiedenen Veranstaltungen in der Bundesrepublik schon eingehend diskutiert worden und man kann ohne Übertreibung sagen, daß nur wenige andere Fragestellungen im Umweltbereich seit etwa den 80-er Jahren so viele Aktivitäten und einen vergleichbar umfangreichen Meinungs austausch geweckt haben. Besonders hervorzuheben ist, daß die Wissenschaftler aus den verschiedenen beteiligten Fachgebieten – und diese reichen von der Klimatologie, Meteorologie, der atmosphärischen Umweltforschung, Luftchemie, den Forstwissenschaften, Bodenkunde, Geologie, Geographie, Hydrologie, Limnologie und Wasserwirtschaft – von Anfang an sehr bemüht waren, eindringlich genug und rechtzeitig vor diesem Umweltproblem zu warnen. In Hinblick auf die Gewässerversauerung wurde die Alarmglocke schon in den frühen 70-er Jahren in den skandinavischen Ländern geläutet. Bei uns in der Bundesrepublik waren die Waldschäden das augenfälligere und offenbar viel gravierendere Umweltproblem im Zusammenhang mit der Luftverschmutzung. Aber auch die Boden- und Gewässerversauerung wurde zunehmend ernst genommen. Bei einem Statusseminar am 23. und 24. Febr. 1984 am Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft in München, das eine erste Bestandsaufnahme zum Kenntnisstand in der Bundesrepublik Deutschland zur Gewässerversauerung brachte, hat beispielsweise Herr HAUHS eindringlich darauf hingewiesen, daß die Forschungsaktivitäten sich nicht darauf beschränken sollten, allein eine Inventarisierung zur Gewässerversauerung durchzuführen, sondern die Wissenschaftler aufgerufen seien, Prognosen abzugeben. Man könne nicht bei den langen Verzögerungen, die in diesem Geschehen vorliegen, abwarten, wo und in welchem Umfang die Gewässerversauerung auftritt, wenn heute schon mit Sicherheit festgestellt werden kann, „daß ein derartiger Schaden in historischen Zeiträumen nicht rückgängig zu machen ist.“ (HAUHS, 1984).

Aus dieser Sicht wurden teilweise heftige Dispute ausgefochten, wenn z. B. manche Forschungsgruppen Vorstellungen vorbrachten, nach denen – etwas vereinfacht ausgedrückt – die Luftverschmutzung und der „Saure Regen“ nicht oder jedenfalls nicht die entscheidende Ursache der Gewässerversauerung sei, sondern andere Einflüsse, z. B. der Waldumbau vor 150-200 Jahren, die Fichtenmonokulturen, die damit zusammenhängende Vernässung der Böden, die bodeninterne Säureproduktion und der laterale Wassertransport. Diese Diskussion ist keineswegs ganz ausgestanden und wir hoffen, bei dieser Tagung einen weiteren Beitrag leisten zu können, um diese Fragen abzuklären. Wir werden erkennen, daß, wie so immer im komplexen Geschehen in der Natur

mehrfache Ursachen von Schädigungen zusammentreffen.

Die Prognosestellung über die zu erwartenden Entwicklungen ist wichtig, die Bestandserhebung über Umfang und Erscheinungsbild eines Umweltproblems sind genauso nötig. Beides muß sich ergänzen. So wird bei dieser Tagung zunächst eine Bestandserhebung zum Ausmaß der Gewässerversauerung in Bayern gebracht, insbesondere unter Betrachtung der geographisch-geologischen Standortaspekte. Unter den verschiedenen Aktivitäten in der Bundesrepublik Deutschland, die insbesondere über das Umweltbundesamt Berlin gefördert wurden und eine gewisse Koordination im ad-hoc-Arbeitskreis „Gewässerversauerung“ erfahren haben (UMWELTBUNDESAMT, 1987), war die Kartierung der Gewässerversauerung in der Bundesrepublik Deutschland ein besonderes Anliegen. Diese Kartierung war Teil eines Forschungsvorhabens an der Bayerischen Landesanstalt für Wasserforschung, die Herr Dipl. Geogr. LEHMANN mit Unterstützung durch Datenlieferungen von zahlreichen Dienststellen der Wasserwirtschaftsverwaltungen und von anderen Institutionen und mit dankenswerter Mithilfe durch die Kartographie des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen durchgeführt hat. Seine Ausführungen beziehen sich in Hinblick darauf, daß diese Veranstaltung besonders die Situation in Bayern aufzeigen soll, vorwiegend auf das nord-nordostbayerische Grundgebirge.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens an der Bayer. Landesanstalt für Wasserforschung wurden vom Bayerischen Geologischen Landesamt Untersuchungen zur Bodenversauerung in den ausgewählten Modelleinzugsgebieten durchgeführt. Darüber berichtet Herr Dr. AUERSWALD, jetzt am Institut für Bodenkunde der Technischen Universität München. Bodenkundliche Aspekte waren auch ein wichtiger Teil bei der Exkursion dieser Fachtagung, die in das Einzugsgebiet der Oberen Waldnaab geführt hat. Wir möchten nochmals Herrn Auerswald und den Kollegen vom Bayerischen Geologischen Landesamt sehr für die Unterstützung im Forschungsvorhaben und bei dieser Tagung danken.

Herrn Dr. STEINBERG und Mitarbeitern vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft gebührt das Verdienst, sich in Bayern als erste mit der Thematik Gewässerversauerung eingehend beschäftigt zu haben; insbesondere anhand einer umfangreichen Literaturbearbeitung (LENHART u. STEINBERG, 1984) sowie durch einen besonders interessanten Ansatz zur Erfassung der Entwicklung der Gewässerversauerung; nämlich durch paläolimnologische Untersuchungen an Seesedimenten mit der Rekonstruktion früherer Zustände anhand von Organismenresten in verschiedenen alten Sedimentlagen. Frau Dipl. Biol.

H. ZAHN berichtet in ihrem Beitrag über neuere Untersuchungen an einem Langkern aus dem Großen Arbersee.

In ähnliche Richtung, nämlich in die Bioindikation der Gewässerversauerung anhand der Kieselalgen in versauerten Fließgewässern geht der Vortrag von Hr. STEINBERG selbst.

Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens an der BayLWF „pH-Wert-Veränderung an ungepufferten Seen und Fließgewässern und ökologische Aspekte der Gewässerversauerung“, gefördert durch das Umweltbundesamt, werden im Beitrag von Dr. HAMM hinsichtlich der chemischen Parameter und von Dr. BAUER hinsichtlich des Makrozoobenthon dargelegt. Dabei wird ein Gesamtüberblick über die Situation im Gebiet des Frankenwaldes, Fichtelgebirges, Oberpfälzer Waldes und Bayerischen Waldes gebracht und die Verbindung auch zu den Depositionsmessungen säurebildender Luftschadstoffe, wie sie aus anderen Untersuchungsprogrammen vorliegen, hergestellt. In enger Zusammenarbeit mit der BayLWF wurde mit Förderung durch das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen ein Forschungsvorhaben am Institut für Zoologie und Hydrobiologie der Tierärztlichen Fakultät der Universität München durchgeführt, daß die fischereibiologischen Aspekte der Gewässerversauerung zum Thema hat. Darüber berichten schließlich Prof. Dr. R. HOFFMANN und Frau Dr. FISCHER-SCHERL.

Nicht behandelt werden bei dieser Tagung Fragen der Gewässerversauerung in Hinblick auf die Gefährdung von Grund- und Trinkwasser und hydrologische Aspekte im Zusammenhang mit den Waldschäden. Es sei darauf hingewiesen, daß in Bayern gegenwärtig ein umfangreiches Programm am Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft und der Forstlichen Versuchsanstalt durchgeführt wird, das besonders diesen Fragenkomplex zum Thema hat. Bei unserer Fachtagung stehen die gewässerökologischen Aspekte im Vordergrund.

Der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege möchte ich im Namen der Bayer. Landesanstalt für Wasserforschung herzlich danken, daß sie die Anregung zur Durchführung einer solchen gemeinsamen Veranstaltung gerne aufgegriffen hat und die Organisation übernahm. Danken möchten wir allen Vortragenden und Zuhörern, insbesondere in Hinsicht auf die ausführlichen Diskussionen, die bei dieser Tagung breiten Raum einnehmen. Wir hoffen, daß die schriftliche Darlegung der Vorträge dieser Tagung viel Verbreitung findet und den Kenntnisstand zum Problemkreis „Gewässerversauerung in Bayern“ erweitert.

#### **Literaturhinweise**

HAUHS, M. (1984): Stoffbilanzen von Ökosystemen als Mittel zur Beschreibung von Versauerungstendenzen (methodische Überlegungen); in: Gewässerversauerung in der Bundesrepublik Deutschland. – Materialien 1/84 Umweltbundesamt. Erich Schmidt Verlag Berlin, S. 161-168.

UMWELTBUNDESAMT: Gewässerversauerung in der Bundesrepublik Deutschland; Texte des Umweltbundesamtes – hier in Zusammenarbeit mit der BAYER. LANDESANSTALT FÜR WASSERFORSCHUNG.

LENHART, B., STEINBERG, CH. (1984): Limnochemische und limnobiologische Auswirkungen der Versauerung von kalkarmen Oberflächengewässern – eine Literaturstudie. – Informationsberichte Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft 4/84.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WASSERFORSCHUNG (1988): Gewässerversauerung im nord- und nordostbayerischen Grundgebirge. – Bericht 1988.

#### **Anschrift des Verfassers:**

Dr. Alfred Hamm  
Bayerische Landesanstalt für  
Wasserforschung  
– Versuchsanlage Wielenbach –  
Demollstraße 31  
8121 Wielenbach

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [4\\_1990](#)

Autor(en)/Author(s): Hamm Alfred

Artikel/Article: [Auswirkungen der Gewässerversauerung 6-7](#)