Die internationale Aktion in Sachen der Bändigung von Wildwassern

Autor(en): **Fankhauser, F.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **49 (1898)**

Heft 11

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-763672

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Journal suisse d'Economie forestière

Organ des Schweizerischen Forstvereins — Organe de la Société des forestiers suisses

49. Jahrgang November 1898 Nr. 11

Die internationale Aktion in Sachen der Bändigung von Wildwassern.

Referat,

gehalten am internat. landw. Kongress in Lausanne, von Dr. *F. Fankhauser.*

Erscheint es angezeigt, dass die von einem internationalen Wasserlauf durchströmten oder berührten Staaten die im Einzugsgebiet dieser Gewässer vorzunehmenden Aufforstungs- und Verbauungsarbeiten durch Beiträge unterstützen?

Es liegt sehr nahe, dass das Organisationskomitee sich veranlasst gesehen hat, die obige Frage gerade bei Tagung des internationalen Landwirtschaftskongresses in der Schweiz zur Sprache zu bringen. Wohl in keinem andern Land nimmt auf so beschränkter Fläche eine gleiche Zahl von Wildwassern ihren Ursprung, um nach relativ kurzem Laufe auf das Gebiet eines andern Staates überzutreten. Kein anderes Land hätte somit mehr Aussicht auf Unterstützung durch seine Nachbarstaaten, wenn die Bejahung der eingangs gestellten Frage ausgesprochen und dieser Grundsatz thatsächlich zur Anwendung gebracht würde.

Offenbar müsste, falls die Bändigung eines Wildwassers als internationales Werk erklärt würde, die Beteiligung der interessierten Staaten an den Kosten sich nach dem Verhältnisse des für jeden erwachsenden Nutzens richten. Diesfalls dürfte als besonders massgebend der *Einfluss auf die Geschiebsführung* in Betracht fallen. Wo es gelingt, durch Aufforstung und Verbauung das bis dahin über die Landesgrenzen hinausbeförderte Geschiebe ganz oder doch zum grössten Teil am Ort seiner Entstehung zurückzuhalten, leistet man dem Nachbarstaat einen wichtigen Dienst, indem man damit eine der folgeschwersten Ursachen von Überschwemmungen beseitigt. Gewiss hätte somit der letztere alle Veranlassung, an die Kosten von Werken zur Erzielung dieser Wirkung beizutragen.

Welches sind nun die diesbezüglichen Verhältnisse in den für das aufgestellte Thema vorzüglich in Betracht fallenden Alpenländern?

Wenn es gestattet ist, diese kurze Betrachtung mit der **Schweiz** zu beginnen, so ist hier namentlich hervorzuheben, dass von den unser Land verlassenden Wildwassern die grosse Mehrzahl, sei es an der Grenze, sei es bereits im Innern der Alpen, Seebecken durchfliessen, in denen sie ihr sämtliches Geschiebe liegen lassen. *Rhone* und *Tessin* bringen daher gar kein solches über die Grenze und der *Rhein* nur dasjenige, welches ihm die Flüsse aus den Vorbergen zuführen, ein im Vergleich zur Wassermenge nicht bedeutendes Quantum, dessen Abfuhr ohne Schwierigkeit erfolgt.

Unsere zahlreichen Bergseen haben aber noch eine weitere wohlthätige Wirkung, indem sie zugleich als Reservoirs dienen, in denen sich bis zu einem gewissen Grade auch die Extreme der Wasserstände ausgleichen. Im Rhein z. B. verhält sich das bei niedrigstem und höchstem Pegelstande abfliessende Wasserquantum bei der Einmündung in den Bodensee wie 1 : 60, beim Ausfluss aus demselben aber wie 1 : 12; in der Rhone bei der Einmündung in den Genfersee wie 1 : 35 und in Genf wie 1 : 7.

Man darf daher wohl sagen, dass, nachdem die Frage der Rheinkorrektion von der Illmündung bis zum Bodensee durch den mit Österreich-Ungarn abgeschlossenen Staatsvertrag vom 30. Dezember 1892 geregelt worden ist, für die Schweiz eine dringende Veranlassung, die Aktion der Wildbachverbauung als eine internationale zu betrachten, kaum vorliege.

Wohl ziemlich in derselben Lage dürfte sich **Frankreich** befinden, indem dessen Wasserläufe mit Wildbachcharakter, abgesehen etwa von der bei Genf in die Rhone mündenden *Arve* und dem *Segre* in den östlichen Pyrenäen, sich ins Meer ergiessen, ohne vorher ein anderes Land durchflossen zu haben.

Deutschland ist in der glücklichen Lage, Dank den relativ geringen Bodenerhebungen und den günstigen Bewaldungsverhältnissen nur wenige in die Kategorie der eigentlichen Wildbäche einzureihende Wasserläufe zu besitzen; beinah keine derselben gehn über die Landesgrenze hinaus.

Ebenso gibt **Italien** keine Wildbäche von etwelchem Belang an seine Nachbarstaaten ab.

Es bliebe somit einzig noch **Österreich** übrig, aus dessen Thälern, besonders am Südabfall der Alpen, zahlreiche mehr oder minder geschiebeführende Wildwasser in die oberitalienische Tiefebene hinaustreten.

Aus obigem dürfte hervorgehen, dass es wenigstens in den vornehmlich in Betracht kommenden Ländern zu den Ausnahmen gehört, wenn zwei oder mehrere derselben an der Bändigung des nämlichen Wildbaches in hervorragendem Masse interessiert sind.

Geradezu selten aber trifft es zu, dass die vom einen Staat im Einzugsgebiet eines Wildbaches vorgenommenen Aufforstungen und Verbauungen ganz oder beinahe ausschliesslich dem Nachbarstaate zu gute kommen. Gewöhnlich haben auch schon die näher dem Ursprung gelegenen Gegenden von den ausgeführten Werken einen wesentlichen Vorteil. Wenn z. B. die Schweiz im Einzugsgebiet der Emme, der Thur etc., oder Österreich in demjenigen der Etsch, der Brenta, Sanierungsarbeiten vornehmen, so ziehen beide Länder daraus selbst ebenfalls einen ganz beträchtlichen Nutzen.

Auf fremde Beiträge aber dürfte unter solchen Umständen um so eher verzichtet werden, als die Verheerungen der Wildbäche wohl in der Mehrzahl der Fälle doch nur eine Folge stattgefundener übermässiger Abholzungen sind und es somit die Sünden unserer eigenen Vorfahren sind, für die wir büssen müssen.

Auch wird man sich nicht verhehlen dürfen, dass bei den meisten Staaten in diesem Falle wenig Geneigtheit zu einer Beitragsleistung zu erwarten wäre. Dieselben verwenden begreiflicherweise alle disponiblen Mittel vorab dort, wo sie namentlich dem eigenen Lande zu gute kommen. Diesfalls ist aber gerade von den Alpenländern bis dahin sehr Bedeutendes geleistet worden und es haben sich die meisten derselben Opfer auferlegt, welche als sehr grosse bezeichnet werden müssen. Eine kurze Betrachtung des Geschehenen dürfte wohl zur Überzeugung führen, dass für eine erhöhte Zuwendung von Mitteln zu dem in Frage stehenden Zweck geringe Aussicht vorhanden ist. Wir lassen daher in Nachstehendem die bezüglichen Daten folgen, soweit solche erhältlich waren.

Frankreich.

Die ersten gesetzlichen Massnahmen zur Bändigung der Wildwasser datieren vom Jahr 1860 und wurden veranlasst durch die furchtbaren Überschwemmungen von 1856. Das betreffende Gesetz

sah die Bildung von Perimetern vor, in denen die Arbeiten obligatorisch erklärt und event. vom Staate auf Rechnung der Grundbesitzer ausgeführt wurden. Nur Private konnten die Expropriation ihres Terrains verlangen, nicht aber Gemeinden und Korporationen. Daneben wurden freiwillige Aufforstungen und Verbauungen durch Staatsbeiträge unterstützt.

Infolge der grossen Opposition, welche die Ausführung namentlich der ersterwähnten Bestimmungen begegnete, wurde dieses Gesetz schon 1864 modifiziert im Sinne teilweisen Ersatzes der Aufforstung durch die Berasung. Da sich aber die Wirkung der letztern als durchaus unzureichend erwies, so kam endlich das *Gesetz vom 4. April 1882* zu stande. Nach demselben hat der Staat in den Perimetern *alle* für die Aufforstung und Verbauung nötigen Flächen durch Ankauf aus freier Hand oder Expropriation zu erwerben. Von Gemeinden und Privaten freiwillig vorgenommene Arbeiten werden wie früher aus Staatsmitteln unterstützt.

Die Ausführung der Arbeiten war bis vor Kurzem einem eigenen, direkt unter der Oberforstdirektion stehenden *speciellen Aufforstungsdienst* (service des reboisements) mit hierfür eigens herangebildetem Personal übertragen. Dieser Dienstzweig soll jedoch successive wieder aufgehoben und mit seinen Obliegenheiten das Forstverwaltungspersonal betraut werden. Gegenwärtig zählt er nur noch 13 Beamte.

Über den gesamten Umfang der auszuführenden Werke gibt uns das berühmte Werk des verstorbenen General-Forstinspektors *Prosper Demontzey: L'extinction des torrents en France par le reboisement,* einlässlichen Aufschluss. Demselben zufolge gibt es in Frankreich 373 grosse Wildbäche oder im ganzen, mit Einrechnung der kleinern, 1462 Wildbäche. Dieselben fallen zu 78 % auf die Alpen, zu 14 % auf das Central-Plateau und die Cevennen und zu 8 % auf die Pyrenäen. Die nach dem Gesetz zur Wiederherstellung *in die Perimeter einzubeziehende Fläche* wird zu cirka 320,000 ha geschätzt. Die Kosten werden veranschlagt

für Terrain-Erwerbung zu cirka	Fr. 54,782,000
für Aufforstung und Verbauung zu cirka . .	„ 149,535,000
Zusammen cirka	Fr. 204,317,000

Für *freiwillige Aufforstungen* (reboisements facultatifs) sind in Aussicht genommen 587,000 ha und ein Kostenbetrag als Subvention des Staates an diese Arbeiten von cirka Fr. 40,967,000.

Im *Gesamten* würde somit die in Betracht kommende Fläche cirka 907,000 ha ausmachen und die für den Staat erwachsenden Kosten zu Fr. 245,284,000 zu veranschlagen sein.

Halten wir diesen Zahlen entgegen, was zufolge den Angaben, welche uns Herr Forstadministrateur *Bert,* Chef des zweiten Dienstzweiges der Centralforstverwaltung in Paris, mit verdankenswertester Zuvorkommenheit mitgeteilt hat, bis jetzt *ausgeführt* worden ist.

Von in *Perimeter* eingereihten Flächen waren bis Ende 1897 vom Staate erworben 146,400 ha und hiervon 88,409 ha aufgeforstet und 11,772 ha unproduktiv, so dass noch 56,219 ha zu bestocken blieben. Die bezüglichen Kosten belaufen sich:

für Terrain-Erwerbung auf		Fr. 23,741,631
„ Aufforstung, Berasung und deren Unterhalt	Fr. 18,478,583	
„ Verbau und Entwässerung.	„ 10,620,049	
„ Weganlagen, Einfriedigungen und Transport . . .	„ 4,339,228	
„ Verschiedenes	„ 2,871,797	
Zusammen		„ 36,309,657
	Total	Fr. 60,051,288

Die *freiwilligen Aufforstungen* waren zu Ende 1897 ausgeführt:

von Gemeinden auf	41,126 ha
„ Privaten „	28,646 „
Zusammen	69,772 ha

Die bezüglichen Kosten betragen bei den *Aufforstungen der Gemeinden* . . . . . Fr. 5,881,261

und verteilen sich wie folgt:

Zu Lasten der Gemeinden	Fr. 1,137,894 = 19 %	
Beiträge der Departemente	„ 1,379,175 = 24 „	
Beiträge des Staates	„ 3,364,192 = 57 „	
Bei den *Aufforstungen der Privaten*		„ 3,193,368
Davon zu Lasten der Private	Fr. 1,968,265 = 61 %	
Beiträge der Departemente	„ 178,056 = 6 „	
Beiträge des Staates	„ 1,047,047 = 33 „	
	Total	Fr. 9,074,629

In richtiger Erkenntnis der Thatsache, dass Gemeindewälder dem Schutzzwecke unvergleichlich besser dienen, als Privatwälder, subventionieren somit Staat und Departemente die erstern Waldungen mehr als doppelt so hoch wie die letztern.

Schliesslich verdient noch der ebenfalls mit Rücksicht auf das Regime der Wildwasser durch das Gesetz vom 4. April 1882 vorgesehenen *Weideverbesserungen* Erwähnung gethan zu werden. Die bezüglichen Kosten werden für cirka 227,000 ha rund zu Fr. 2,267,000 veranschlagt. (Schluss folgt.)

Ueber die Vielgestaltigkeit der Fichte.

(Mit Abbildung)

Von einer Holzart, deren Verbreitungsgebiet sich von den Pyrenäen und den Alpen bis nach Nord-Skandinavien, Lappland und Sibirien erstreckt und die auch, unter geringern Breitegraden, von der obersten Baumvegetationsgrenze im Gebirge bis in das Hügelland, ja selbst in die Ebene heruntersteigt, darf es nicht wundern, wenn die Grundform in den mannigfachsten Veränderungen getroffen wird. Schon auf dem beschränkten Territorium der Schweiz wird dem aufmerksamen Beobachter auffallen, welche grossen Unterschiede bei der Fichte mit Bezug auf den Bau der Zapfen, die Form der Zapfenschuppen, die Gestalt, Anordnung und Färbung der Nadeln, die Beschaffenheit der Rinde, die Art der Verzweigung etc. vorkommen. In der forstlichen, wie in der botanischen Litteratur ist denn auch ein überaus reiches Material über alle die mannigfaltigen Abänderungen dieses unseres wichtigsten Waldbaumes niedergelegt, doch findet sich dasselbe in unzähligen Werken, Zeitschriften und Berichten zerstreut, und enthält überdies so viele sich widersprechende Ansichten, dass bis dahin eine klare Orientierung auf diesem Gebiete kaum für den Fachmann, geschweige denn für den Laien möglich war.

Es muss deshalb als eine höchst verdienstliche Leistung bezeichnet werden, dass endlich ein dazu besonders berufener Gelehrter es unternommen hat, dieses Material zusammenzutragen, zu prüfen, zu sichten und aus dem Schatze seiner eigenen reichen Erfahrungen zu ergänzen.