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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 25 (1874)

**Heft:** 4

**Artikel:** Die Waldstreifen längs der Bäche und Flüsse

**Autor:** Landolt

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-763537

**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:** 28.07.2025

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

meinen Mitgehülfen Hrn. Thad. Seif zum wärmsten Danke verpflichtet, der mich während der Kurszeit mit unermüdlichem Fleiße und großem Geschicke unterstützt und durch seine vielseitigen Kenntnisse zum Gelingen des Kurses wesentlich beigetragen hat. — So wollen nun auch wir, wie der sel. Zellweger, den Glauben festhalten, daß an Gottes Segen Alles gelegen, und hoffen, daß Gott unser Bemühen segnen und dieser Lehrkurs dem Lande reichen Segen bringe.

(Appenzeller Zeitung.)

---

## Die Waldstreifen längs der Bäche und Flüsse.

In der Forstversammlung zu Sarnen wurde die Frage angeregt ob der Forstverein nicht Schritte dafür thun sollte, daß die Waldstreifen längs der Flüsse und Bäche erhalten, beziehungsweise da, wo sie fehlen, neu angelegt werden. Zur Begründung dieser Anregung wurde angeführt, diese Waldstreifen gewähren den besten Uferschutz, verlangsamen den Lauf des austretenden Wassers und geben dadurch Veranlaßung zum Niederschlagen des Schlammes und zur Erhöhung der Ufer und endlich erzeugen sie das unentbehrliche Wuhrholz in guter Qualität in unmittelbarer Nähe des Verbrauchsortes.

Gegen diese Anregung wurde der Einwand erhoben, sie erscheine in ihrer Allgemeinheit nicht gerechtfertigt, weil es viele Bäche und Flüsse gebe, an denen Waldstreifen unnöthig seien, das Land also bis an die Ufer ohne Bedenken in vortheilhafterer Weise benutzt werden könne. Es wurde daher auch kein bestimmter Beschluß gefaßt.

Da indessen die Sache immerhin Beachtung verdient und für die Verwirklichung der Anregung, soweit sie wünschenswerth erscheint, gar Manches selbst dann geschehen könnte, wenn die Bundesverfassung und mit ihr der Forstartikel nicht angenommen werden sollte, so soll hier die Sache noch einer nähern Auseinandersetzung unterzogen werden.

Wer die Ufer eines Baches oder Flusses mit starkem Gefäll und unregelmäßigem Profil einer sorgfältigen Untersuchung unterstellt, der wird bald finden, daß das an denselben wachsende Laubholzgebüsch, namentlich Weiden, Sarbachen, Erlen 2c. mit seinem dichten Wurzelgeflecht den Boden bindet und ihn gegen Abspühlung und Abrutschung schützt.

Nicht selten halten diese Gebüsche den Boden da noch lange, wo er unterspühlt ist, sie sind daher — wenn sie auch Uferbrüche nicht ganz verhindern können — ganz unzweifelhaft ein der vollsten Beachtung werthes Schutzmittel. — Selbst an Flüssen mit geringem Gefäll leisten die Gebüsche an allen Stellen, an denen die Ufer keine regelmäßigen ziemlich flache Böschungen haben, gute Dienste, namentlich, wenn sie bis auf den mittlern Wasserstand hinunter reichen und die Ufer bis zur Höhe desselben gut geschützt sind, indem sie auch hier die Böschungen bei starkem Anschwellen des Wassers nachhaltiger schützen als der Rasen. Wo dagegen die Böschungen flach und sorgfältig ausgeglichen sind, kann Gebüsch am Ufer leicht entbehrt werden, weil der Rasen unter solchen Verhältnissen hinreichend Schutz biete, immerhin jedoch nur unter der Voraussetzung, daß das Wasser kein grobes Geschieb führe.

Wenn mit Gebüsch bewachsene Ufer den Angriffen des Wassers einen wirksamen Widerstand entgegen stellen, die Gefahr der Uferbrüche also wesentlich vermindern, so wirkt ein gut bestockter Niederwald mit mäßiger Umtriebszeit im häufig unter Wasser gesetzten Ueberschwemmungsgebiet der Bäche und Flüsse in mehrfacher Richtung günstig. Das Gebüsch schützt den Boden gegen das Aufreißen und Fortspühlen durch das austretende, denselben überfluthende Wasser und zwar um so wirksamer, je dichter dasselbe steht; es verzögert das Abfließen des Wassers und begünstigt dadurch den Niederschlag der demselben beigemengten erdigen Bestandtheile, trägt also wesentlich zur Erhöhung des Ueberschwemmungsgebietes und dadurch — wenn auch langsam — zur Verminderung der Gefahr der Ueberschwemmungen und zum allmäligen Aufhören derselben bei. Mit der Zeit — nach ausreichender Erhöhung des Ueberschwemmungsgebietes und der im Gefolge des seltenen Austretens des Wassers erfolgenden Vertiefung des Flußbettes — wird der zwischen dem Gebüsch aufgewachsene Boden sogar als Acker- und Wiesland benutzbar und zeichnet sich dann, soweit er nicht aus Kies, sondern aus Schlamm besteht, wie das in den vom Sammelgebiet der Bäche weiter entfernten Thälern mit flachem Gefäll gewöhnlich der Fall ist, durch hohe Fruchtbarkeit aus. Die Niederwaldungen im Ueberschwemmungsgebiet der Flüsse und Bäche leiden vom austretenden Wasser, wenn es nicht gar zu lange liegen bleibt, wenig und geben daher große Material- und Gelderträge; sie liefern das zur Unterhaltung der Wuhrungen erforderliche Faschinenholz in bester Qualität und in unmittelbarer Nähe des Verbrauchsortes und ermöglichen dadurch bei Damm- und Uferbrüchen schnelle und wirksame Hülfe.

Diese Vortheile treten um so mehr hervor, je weniger sich der Boden längs der Bäche und Flüsse über den mittlern Wasserstand derselben erhebt und je nothwendiger er eine aus fruchtbarer Erde bestehende Decke hat, um produktiv zu werden, die Erhaltung des vorhandenen Gebüsches und die Bepflanzung leerer Stellen mit solchem ist daher da am nothwendigsten, wo das Wasser bisher unregelmäßig, sich bald da, bald dorthin wendend, abfloß und nun erst ein bestimmtes Bett erhalten soll. Die Vortheile sind aber auch da noch groß, wo der Fluß zwar ein wirkliches Bett hat oder sogar mit soliden Wuhren versehen ist, das Land aber längs demselben so tief liegt, daß es oft wiederkehrenden Ueberschwemmungen ausgesetzt ist Unter solchen Verhältnissen kann dem der Ueberschwemmung ausgesetzten Boden nur durch Niederwaldwirthschaft ein regelmäßig eingehender, sicherer Ertrag abgewonnen werden, weil selbst bei der noch am ehesten zuläßigen Benutzung desselben auf Streue die Ernte sehr oft gefährdet, und nicht selten noch die bereits getrocknete Streue weggeschwemmt oder doch sehr stark geschädigt wird.

Wo die Flüsse und Bäche in ausreichend tief eingeschnittenem Bett mit geringem Gefäll der Wiesen und Felder fließen und entweder gar nicht oder nur gar selten austreten, ein Ueberschwemmungsgebiet also gar nicht vorhanden ist, da können die Niederwaldstreifen neben dem Fluß eben so gut entbehrt werden, wie die Gebüsche an den eigentlichen Ufern. Hier könnte man durch deren Anlegung oder Erhaltung keine wesentlichen Vortheile erreichen, wohl aber den Bodenertrag vermindern, weil man dem einen größern Ertrag versprechenden Acker- oder Wiesenbau ohne genügende Gründe die Holzerziehung substituiren würde. — Hier fällt auch der weitere Vortheil der Waldstreifen, das zu den Wuhrungen erforderliche Faschinenholz in unmittelbarer Nähe der Ufer zu erziehen, weg, weil derartige Flüsse und Bäche in der Regel keine oder doch nur unbedeutende Uferbauten nothwendig haben. An den ihre Ufer häufig schädigenden Flüssen und Bächen ist dagegen gerade dieser Vortheil von sehr großem Werth, weil schnelle Hülfe die wirksamste ist und diese nur gewährt werden kann, wenn das erforderliche Holz sich in unmittelbarer Nähe der gefährdeten Stellen befindet. Wer den langsamen Gang des Verschließens von Ufer- und Dammbrüchen in den Fällen beobachtet hat, wo das erforderliche Holz aus weiter Entfernung herbei geführt werden muß und dann erst den Anforderungen nicht ganz entspricht und wer weiß, wie groß der Schaden ist, wenn man junge Hochwaldungen zu solchen Zwecken abräumen muß, der weiß den Werth der Niederwälder an Flüssen und Bächen mit gefährdeten Ufern zu schätzen.

Die Regulirung der wilden Gebirgsbäche und Flüsse wird ihren Zweck nie ganz erfüllen und nie volle Sicherheit gewähren, wenn man mit der Herstellung eines regelmäßigen Bettes und mit der Sicherung der Ufer nicht die Aufforstung der alten Flußbette und der im Ueberschwemmungsgebiet derselben liegenden Umgebung verbindet. Wo diese dagegen erfolgt, wird man das Wasser nicht nur allmälig in der ihm angewiesenen bestimmten sichern Bahn zu erhalten im Stande sein, sondern unter Zuhülfenahme verhältnißmäßig wenig Kosten veranlaßender Vorkehrungen zugleich die unfruchtbaren Steinwüsten mit Schlamm bedecken und der Holzerziehung, und mit der Zeit sogar dem Acker- und Wiesenbau zurück erobern können. Zu diesem Zwecke müssen aber nothwendiger Weise Holzarten gewählt werden, die reichlich vom Stock oder von der Wurzel ausschlagen, die zeitweilige Ueberschwemmung und die theilweise Verschüttung mit Schlamm und Geschiebe vertragen. Nadelhölzer erfüllen den Zweck nicht und selbst Laubhölzer im Hochwaldbetrieb wären nicht am Platz Weißerlen, Weiden und Pappeln, Sanddorn 2c. sind in erster Linie zu empfehlen; in höheren Lagen ganz besonders die Weißerle, weil sie bis an die Baumgrenze hinauf gedeiht und wie der Sanddorn und einige Weidenarten in nahezu reinem Geschiebe noch ganz befriedigend an- und fortwächst.

Daß Waldstreifen längs den viel Geschiebe oder Schlamm führenden Flüssen und Bächen auch über das Gebiet hinaus günstig wirken, das sie selbst einnehmen, kann überall beachtet werden, wo sie nicht das ganze Ueberschwemmungsgebiet decken. Das austretende Wasser fließt zunächst durch die Waldstreifen und legt in erster Linie das Geschiebe und in zweiter den größeren Theil des Schlammes ab; in Folge dessen gelangt es der Beimengung fester Stoffe zum größten Theile entledigt auf das Acker- und Wiesland und fließt auf demselben ab, ohne große Zerstörungen anzurichten und ohne dessen Erzeugnisse in Schutt und Schlamm zu vergraben.

Bei durchgreifenden Korrektionsarbeiten an Flüssen und Bächen, wie sie gegenwärtig bei uns in so großer Ausdehnung im Gange sind, wirkt die Aufforstung der zwischen den neuen Ufern und den Hochwasserdämmen oder alten Hochgestaden liegenden Streifen, die allmälig verlandet werden sollen, besonders günstig und sollte daher nie unterbleiben. Soweit diese Streifen sehr tief liegen und daher auch bei Hochwasserständen, die den mittlern nur wenig übersteigen, häufig eintreten und nicht selten lange dauern, überfluthet werden oder gar liegen bleibendes Wasser enthalten, kann selbstverständlich die Anpflanzung erst erfolgen, wenn der Boden

durch Anschwemmungen in ausreichender Weise erhöht ist. Unzweckmäßig wäre es aber, wenn man mit dem Beginnen dieser Arbeit zuwarten wollte, bis die Erhöhung des Bodens durchweg als eine ausreichende bezeichnet werden darf, je schneller man die von Anfang an hoch genug liegenden und die sich allmälig erhöhenden Stellen bepflanzt, desto rascher erfolgt die Ausfüllung des Restes der Fläche.

Aus dem Gesagten dürfen wohl unbedenklich folgende Schlüsse gezogen werden:

1) Die Bepflanzung der Fluß- und Bachufer mit Gebüsch, das mit kurzer Umtriebszeit als Niederwald zu behandeln ist, empfiehlt sich um so mehr, je steiler und unregelmäßiger die Uferböschungen sind, je größer das Gefäll des Baches oder Flusses ist und je mehr Geschiebe das Wasser führt. Sie leistet die besten Dienste, wenn die Ufer bis auf die Höhe des mittleren Wasserstandes durch solide Stein- oder Faschinenwuhre geschützt sind, eine Unterspühlung also nicht stattfinden kann.

2) Derjenige Theil des Ueberschwemmungsgebietes der Bäche und Flüsse, der oft unter Wasser gesetzt wird, giebt nur dann regelmäßige Erträge, wenn er zur Holzerziehung im Niederwaldbetrieb benutzt wird; nur der Niederwald schützt dasselbe ausreichend gegen Abschwemmung und befördert dessen Erhöhung durch das Festhalten von Geschiebe und Schlamm in wirksamer Weise und nur Niederwald schützt bei großen Ueberschwemmungen zugleich das rückwärts liegende Land gegen starke Ueberschüttung mit Geschieben und Schlamm.

3) Die Bepflanzung der alten Verwüstungsgebiete der Bäche und Flüsse nach durchgeführter Korrektion mit zur Buschholzwirthschaft geeigneten Laubhölzern ist das einzige Mittel, dieselben ohne allzu große Kosten wieder produktiv zu machen.

4) Durch die Bepflanzung der zwischen den Ufern korrigirten Flüsse und den Hochwasserdämmen oder Hochgestaden derselben liegenden Streifen mit Gebüsch wird die Erhöhung derselben am wirksamsten gefördert und zugleich ein nachhaltiger Schutz für die Dämme erzielt.

5) Niederwaldstreifen längs derjenigen Bäche und Flüsse, deren Ufer durch Faschinenwuhre oder Flechtwerk geschützt werden müssen, erleichtern die Beschaffung des erforderlichen Uferbefestigungsmaterials in hohem Maß und fördern daher die dießfälligen Bauten wesentlich.

6) Entbehrlich ist dagegen die Bekleidung der Ufer mit Gebüsch und die Erhaltung oder Anlage von Niederwaldstreifen längs derselben an allen Bächen und Flüssen, die bei geringem Gefäll durch fruchtbare Felder und Wiesen fließen, ihre Ufer selten angreifen, dieselben nur ausnahmsweise übertreten und wenig Geschiebe führen.

. . . Wenn diese Schlüsse richtig sind, so erscheint es vollständig gerechtfertigt, daß Behörden, Vereine und Privaten der Bekleidung der Ufer und der Ueberschwemmungsgebiete der Bäche und Flüsse mit Gebüsch ihre volle Aufmerksamkeit zuwenden und in geeigneter Weise dafür sorgen, daß die in solchen Lagen bereits vorhandenen Niederwälder gut gepflegt und durch Pflanzung und zweckmäßige Hiebsführung möglichst verdichtet werden und daß da, wo solche fehlen und nöthig wären, deren Anlegung ungesäumt in Angriff genommen werde. Soweit Flußkorrektionen mit Bundessubsidien zur Ausführung kommen, sind unter die Bedingungen, welche an deren Verabreichung geknüpft werden, auch Vorschriften betreffend die unentbehrlichen Aufforstungen aufzunehmen, in die kantonalen Forstgesetze sollten Bestimmungen aufgenommen werden, welche einen wirksamen Schutz für alle derartigen Waldungen möglich machen und die Forstbeamten sollten denselben ihre volle Aufmerksamkeit zuwenden.

Landolt.

---

# Ein Beitrag zur Lärchenfrage.

Unter der Ueberschrift „Ein Beitrag zur Lärchenfrage" veröffentlicht der Assistent am chemischen Laboratorium der kgl. bayer. Forstlehranstalt zu Aschaffenburg, R. Weber, im November-Heft der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1873 die Ergebnisse der Aschenanalyse von Lärchennadeln und Lärchenholz, die der vollsten Beachtung werth sind und deren Hauptergebnisse wir im Nachfolgenden zusammenfassen.

Die Untersuchungen wurden auf die Nadeln (Mitte Oktober gesammelte und abgefallene), das Kernholz, Splintholz und den Bast mit Kambium ausgedehnt und zwar von 5 Stämmen aus verschiedenen Lagen und ab verschiedenen Gebirgsarten Bayerns. Die wichtigsten Resultate sind folgende: