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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 54 (1903)

Heft: 11

Artikel: Erfahrungen über Wildbachverbauungen und Aufforstungen [Schluss]

Autor: Düggelin, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767900

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: 13.12.2025

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

in den Fluß, längs welchem man ausbeuten will, hinein, um an günstiger Stelle vor Anker zu legen. Nachdem im Umkreis die zu verwertenden Bäume gefällt sind, kann die Arbeit beginnen, indem man die Schiffsmaschine mit dem Generator kuppelt und die elektrische Hauptleitung in den Wald legt.

Für kleinen Betrieb wird ein gewöhnliches Boot von 40 bis 50 Tonnen Tragfähigkeit genügen. Ebenso genügen 60 P. S. bei einer Kraftübertragung auf eine Distanz von nicht über 3000 Meter für den Antrieb einer Vorschneide- und einer bis zwei Nachschneide-Maschinen.

Um aber ununterbrochen sägen zu können, ist es vorteilhaft, zwei Vorschneide-Maschinen und drei Leitschienen zur Verfügung zu halten. Während man auf dem ersten Baumstamm schneidet, wird auf dem zweiten Stamm die zweite Maschine montiert und auf dem dritten Stamm die dritte Schiene beschäftigt.

Bei solcher Organisation sollen per Tag unter ungünstigsten Verhältnissen zirka 20 Quadratmeter Schnittware geliefert werden.

Der Großbetrieb wird da, wo man keine großen Dampfboote verwenden kann, am vorteilhaftesten so eingerichtet, daß man mehrere ambulante Arbeitsgruppen organisiert, die entweder an einem und demselben Flusse oder an mehreren benachbarten Flüssen unter gemeinsamer Oberaufsicht arbeiten.

Die Säge ist, wie schon bemerkt, für die ostindischen Urwaldungen bestimmt. Ob sie auch in europäischen, schwer zugänglichen Wäldern, wo nicht selten billige Wasserkräfte für den Antrieb der Maschinen zur Verfügung stehen, Eingang und Verwendung finden kann, wird die Zukunft lehren. —lb—

Erfahrungen über Wildbachverbauungen und Aufforstungen.

Vortrag gehalten an der Versammlung des Schweiz. Forstvereins zu Schwyz am 3. August 1903 von A. Düggelin, Adjunkt des Kantonsoberförsters, in Lachen.

(Schluß.)

Bei Mangel an Steinen oder kiesigem Material ist man selbstverständlich auf Verwendung von Holz verwiesen. Soweit es Querbauten betrifft, ist die Verwendung desselben bis auf Überlaufhöhe des Wassers

eine vielfache und die Haltbarkeit bei ständigem Wasserlauf eine große. Nicht verwendet sollte dagegen Holz werden für Sicherungsarbeiten ob der Überlaufhöhe von Sperren, z B. für Flügel, obere Teile von Uferschutzbauten 2c., indem hier das Holz sehr rasch fault und schon nach kaum einem Jahrzehnt morsch wird und nicht mehr widerstandsfähig ist.

Man sollte eine solche Bemerkung allerdings für überflüssig halten, allein da man diese Verwendungsart bei gänzlichem Mangel an Steinen noch oft sieht und sogar das neueste Werk von Herrn Forstrat Wang über Wildbachverbauungen noch diese Verwendungsart in seine Profile aufgenommen hat, glaubte ich denn doch hierauf aufmerksam zu machen und hiervor warnen zu sollen. Wo nur Steinmangel vorhanden ist, reserviere man das vorhandene Steinmaterial für die notwendigen Flügel. Ist gar kein Steinmaterial oder ungenügendes oder nur kleines vorhanden, so würde ich statt des toten Holzes für seitliche Sicherungen oder Flügelbauten die Verwendung von ausschlagfähigem Faschinenmaterial in sogenannter Packwerkform vorziehen. Selbstverständlich darf dann der Hieb des Holzes und die Erstellung solcher Arbeiten nur zu einer Jahreszeit stattfinden, wo die Ausschlagfähigkeit des Faschinenmateriales gesichert ist.

In Druckpartien hat sich die Verwendung von Holz für Sperrbauten sogar besser bewährt als Steinmaterial, das einerseits zerdrückt wird oder in Form von Mauerwerk in Druckpartien leicht den Verband verliert.

Sehr gute Dienste leistet auch bei Holzsperren die Verwendung von ganzen Tannen mit Astwerk als Zangen in der Weise, daß der beastete Teil bachaufwärts zu liegen kommt, mit den Querhölzern der Sperre aber verbunden wird und alsdann in dem hinterfüllten Bachmaterial für die Sperre selbst einen ausgezeichneten Halt und Stützpunkt bietet.

Wo leichtes Durchforstungsmaterial genügend erhältlich, ist statt des üblichen Kastenbaues mit Großholz der treppenförmige Bau aus 20 bis 80 cm. hohen Schichten von $1^1/_2$—2 m. langen leichten Stangen, die schichtenweise wieder mit Querhölzern verbunden und abgestuft werden, sowohl der leichten Erstellungsweise, als auch wegen dem billigen Material sehr empfehlenswert. Nur gewöhnliches Astwerk hat sich für diese Schichten nicht bewährt, da dasselbe zu leicht und rasch abgenutzt ist. Dagegen hat sich das Bausystem mit leichtem Stangenholz bewährt.

Die Verwendung von Flechtwerken ist nur zur Verhinderung der oberflächlichen Abschwemmung von erdigem Material an Hängen, die ihre natürliche Böschung schon erreicht haben, zu empfehlen, nicht aber zur Befestigung oder Sicherung von übersteilen Hängen. Man wird sie daher nur zum Schutze von wichtigen oder wertvollen Gebieten verwenden. In Hängen an Wildbächen dagegen kann man sich, wenn die Abböschung erfolgt ist, mit der direkten Bepflanzung ohne Verflechtungen begnügen.

Dagegen hat die Verwendung von Pfählen zur Verstärkung von Pflästerungen (zwischen den Steinen wie Keile eingetrieben), sowohl in der Sohle wie an Hängen sehr gute Dienste geleistet. Zur Erstellung der Pfähle sollte aber dürres, trockenes Holz verwendet werden, indem dann das Holz nach erfolgtem Eintrieb im Boden vom Wasser aufschwillt und dadurch die Pflästerung kompakter macht.

Solche Pflästerungen mit leichtem Steinmaterial und starkem Gefälle der Sohle haben außerordentliche Hochwasser ohne Schaden ausgehalten, während andere Sohlenpflaster aus größerem Steinmaterial, glatter Sohle und geringerem Gefälle ohne Pfählungen Schaden litten.

Es wäre selbstverständlich an einer Versammlung von Forstmännern unbegreiflich ein Thema, wie das vorliegende, zu behandeln und die wichtigste Frage in Wildbachgebieten, der Beziehungen zwischen Wald und Wasser, resp. zwischen Verbauungs- und Bewaldungsverhältnis solcher Gebiete gänzlich zu ignorieren, um so weniger, als unbestrittenermaßen der Wald auf die Abflußverhältnisse des Wassers großen Einfluß ausübt.

Es braucht keines weitern Beweises und gilt als allgemein anerkannter Grundsatz, daß der Wald von allen Kulturarten das größte Retentionsvermögen von Niederschlägen besitzt und daher als bester Regulator der Wasserabflußverhältnisse betrachtet werden muß. Aus den Mitteilungen unserer verehrten Redaktion der Zeitschrift für das Forstwesen vom Jahre 1897 und einer bezüglichen Separatausgabe des schweiz. Forstvereins, sind uns Beispiele aus Frankreich bekannt geworden, teils aus den Alpen, teils den Cevennen und den Pyrenäen, wonach durch bloße Aufforstungen der Einzugsgebiete ohne Verbauungen die gefährlichsten Wildbäche bezwungen wurden und sich trotz dem noch jugendlichen Zustande des Waldes anläßlich von Hochwassern ausgezeichnet verhalten haben, so der Wildbach Labouret in den Niederalpen, die Täler der Orbe und der Jaur in den westlichen Cevennen, das Einzugsgebiet des Rialsesse in den östlichen Pyrenäen. Um so überraschender sind uns nach diesen trefflichen Erfolgen Mitteilungen aus östlichen Ländergebieten, wonach anläßlich der Jubiläums Wanderversammlung des österreichischen Reichsforstvereins im Salzkammergute vor Jahresfrist, gestützt auf dort gemachte Erfahrungen der Grundsatz ausgesprochen wurde, daß der Wald allein nicht im stande sei, die durch abnorm große Niederschlagsmengen drohenden Katastrophen zu verhüten. Diese Ansichten wurden geäußert von den Herren Forstmeister Rebmann in Straßburg, Forstrat Wang, bekannt durch seine neueste Schrift „Grundriß über Wildbachverbauungen" und Oberforstrat Pakorni.

Als Beispiel wurde der Langbatbach im Salzkammergute, am südlichen Ende des Traun- oder Gmündnersees angeführt, über welches Gebiet in den Jahren 1897 und 1899 infolge abnormer Niederschläge furchtbare

Katastrophen hereingebrochen seien, trotzdem das Bewaldungsverhältnis 72 % des Einzugsgebietes ausmacht. Auf anderes Kulturland entfalle nur 2 % der Gesamtfläche, der Rest auf die beiden Langbatseen und auf kahles Gestein.

Herr Wang sagt allerdings mit Recht in seinem Werke, daß in Wildbachgebieten nebst den Wald- auch die geotektonischen und Terrainverhältnisse, sowie die wirtschaftlichen Zustände im Niederschlagsgebiet maßgebend seien.

Hinsichtlich dem letztern Punkt sprach sich die gleiche oben erwähnte Versammlung auf Grund der unternommenen Besichtigung dahin aus, daß die Waldwirtschaft in diesem Gebiete mit den letzten Hochwasserkatastrophen nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden könne und die Bewirtschaftung in diesen Forsten eine den gegebenen Verhältnissen vollkommen entsprechende sei.

Dieser Langbatbach wurde dann trotz seiner günstigen Bewaldungsverhältnisse seither mit einem Kostenaufwande von nahezu einer Million Kronen verbaut.

Da ich gerade an der Erwähnung von Beispielen verschiedenartigen Verhaltens bin, sei noch eines in jüngster Zeit eingetretenen Falles in der Schweiz selbst erwähnt, unter dessen Eindrucke gegenwärtig in der Angelegenheit eine etwas gedrückte Stimmung herrscht. Es betrifft dies die beiden Schlieren bei Alpnach im Obwaldnerland. In der kleinen Schlieren hatten umfangreiche Verbauungen stattgefunden, in der großen Schlieren waren solche in Arbeit. Die Bewaldung ist, nach der Karte und einer oberflächlichen Begehung zu beurteilen, in den untern Teilen eine ziemlich gute, gegen die Höhe zu jedoch abnehmende und meist in licht bestockte, sumpfige Riedflächen und kahle Weiden auslaufende.

Nun ist infolge eines zirka 2 Stunden andauernden Wolkenbruches vom 3. Juli abhin ein Teil der Verbauungen zerstört, andere stark beschädigt. Es drängte sich einem unwillkürlich die Frage auf: stehen wir hier vor einem zweiten Rätsel, daß auch die Verbauungen ihre Wirkung versagten, ist man gegen solche Ereignisse machtlos und bewahrheitet sich der Spruch: „Die Elemente hassen das Gebild von Menschenhand", oder waren nur halbfertige unvollendete Verbauungsarbeiten oder ungenügende Bewaldungsverhältnisse vorhanden?

Die Verbauungen waren mir nicht bekannt, und aus dem jetzigen Zustande kann man sich kein sicheres Bild mehr über dieselben schaffen. Nach den Spuren der vorhandenen Reste zu beurteilen, muß die Zerstörung der Bauten von oben, infolge außerordentlich hohen Wasserstandes, der über alle Flügel und Anlehnungen wegging, durch Angriffe und Unterminierung der nur aus leichtem Moräneschutt bestehenden Ufer und infolgedessen eingetretenen Schlipfen stattgefunden haben, indem noch vielfach Reste der Fundamente von Bauten sichtbar sind, was nicht der

Fall wäre, wenn die Zerstörung derselben infolge Unterspühlung der Bauten eingetreten wäre.

Gut fundierte Sperren mit guter Anlehnung und hohen Flügeln sind übrigens jetzt noch unversehrt.

Der verursachte Kulturschaden ist verhältnismäßig zum angeschwemmten Material und der Größe des Niederschlages ein geringer, dagegen ist der verursachte Schaden an den Wasserbauten groß und zwar nicht nur in den untersten, sondern auch in den obersten Gebieten. Auch werden die nötigsten Sicherungs- und Räumungsarbeiten bedeutende Summen erfordern.

Die Ermittlung der Ursache der Katastrophe muß ich Personen überlassen, die mit den dortigen Verhältnissen besser vertraut sind, ob ungenügende Bewaldung des obersten Einzugsgebietes oder unvollendete, ungenügende Verbauungen oder zahlreiche Rutschungen mit Holz mitwirkten, oder muß man sich solch abnorm großen Niederschlagsmengen gegenüber auch mit Verbauungen machtlos erklären?

Das wäre allerdings trostlos. Allein in hiesiger Gegend gemachte Erfahrungen im Jahre 1901 und auch früher, an verbauten Wildbächen, anläßlich außerordentlicher Hochwasser, verbunden mit Hagelschlag, ergaben glücklicherweise nicht so schlimme Resultate. Es gab allerdings da und dort kleinere Schädigungen an Bauten und brachte einerseits den Beweis, daß die Bäche vollkommener ausgebaut werden müssen, als angenommen war, und andrerseits aber auch die Überzeugung, daß ohne die ausgeführten Arbeiten unvergleichlich höherer Schaden hätte erfolgen müssen.

Das jedenfalls darf mit Sicherheit angenommen werden, daß Niederschläge von solcher Höhe und Dauer auch an den bestbewaldeten und aufs vollkommenste verbauten Wildbachgebieten nicht spurlos vorübergehen werden, sondern der Kampf mit diesem Elemente ein bleibender sein wird, daß aber Aussichten auf Erfolg nur dann erwartet werden kann, wenn hinsichtlich Ausdehnung sowohl der Bewaldungsverhältnisse als auch der Verbauungen bis an die äußersten Grenzen das möglichste getan wird.

Es scheint mir hier besonders noch ein Umstand erwähnenswert, der übrigens nicht nur im vorliegenden Falle, sondern leider ziemlich oft vorkommt, daß die untern Gebiete verhältnismäßig günstig, die obern dagegen mangelhaft oder auch gar nicht bewaldet sind.

Es ist speziell für Wildbachgebiete nicht gleichgültig, welche Lagen der Wald im Einzugsgebiete einnimmt.

Die wichtigste Aufgabe vom Standpunkte der Retentionskraft des Waldes muß ihm in den obersten Lagen beigemessen werden, damit das dort niederfallende Wasser zurückgehalten wird und nicht gleichzeitig mit dem untern zum Abfluß gelangt. Suche man daher, soweit die Höhenlage es erlaubt, in dieser Richtung nachzuhelfen.

Hinsichtlich den Beziehungen zwischen Verbauungen und Bewaldungsverhältnissen eines Wildbaches komme ich zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. ein hoher Bewaldungsgrad des Einzugsgebietes eines Wildbaches ist als Ergänzung und Unterstützung einer Verbauung notwendig, besonders in den obersten Lagen desselben; macht jedoch bei wichtigen Gebieten die Verbauung nicht entbehrlich oder überflüssig, aber oft einfacher und weniger ausgedehnt.
2. In Einzugsgebieten, wo des vorhandenen Kulturlandes oder der Höhenlage wegen eine Ausdehnung des Waldgebietes nicht in der wünschbaren Ausdehnung möglich ist, muß die Verbauung eine um so intensivere und vollkommenere sein, je geringer das Waldareal oder die Ausdehnung desselben möglich ist.
3. Wo eine intensive Verbauung der hohen Kosten oder sonstiger Verhältnisse wegen nicht möglich oder durchführbar ist, und der Erwerb von Kulturland zu Aufforstungen keine Schwierigkeiten bietet, bevorzuge man ausgedehnte Aufforstungen, besonders der obersten Lagen der Einzugsgebiete mit den nötigsten Sicherungen im Bachgebiete und einer sorgfältigen Wasserbaupolizei, indem auf diesem Wege größere Sicherheit erzielt wird, als umgekehrt mit mehr aber unvollständiger Verbauung bei ungenügendem Waldareal.
4. Verbauungen bei ungenügendem Bewaldungsgrad, ohne Aufforstungen unterbleiben besser, indem sie keine Sicherheit bieten und hohen Unterhalt erfordern.
5. Ein hoher Bewaldungsgrad des Einzugsgebietes erleichtert auch den Unterhalt einer Verbauung, im allgemeinen und in Lagen mit vorherrschendem Holzbau im besondern, einerseits durch die geringere Inanspruchnahme der Bauten und andrerseits durch leichtere Beschaffung des Baumateriales bei der unvermeidlichen Erneuerung der Holzbauten.
6. Die von Herrn Dr. Fankhauser aufgestellte These, die Korrektion eines Wildbaches in der Regel nicht mit dem Verbau, sondern mit der Aufforstung beginnen zu lassen, anerkenne ich ebenfalls und teile auch seine Ansicht, daß dadurch mancher Schaden vermieden werden könnte, wenn die Interessenten sich verständigen könnten, aufforstungsbedürftige Gebiete in Wildbächen auch ohne das Eintreten von Katastrophen schon vorher zu bewalden oder die vorhandene Bewaldung zu ergänzen. Man sollte dies sogar als selbstverständlich erachten, und ich zweifle nicht, daß Staat und Behörden auf Verwirklichung dieser Anregung mitarbeiten werden. Leider aber scheitern solche Anregungen oft am guten Willen und Mangel an Einsicht und Solidaritätsgefühl bei interessierten Privaten und Genossenschaften, so daß ohne Einschreiten des Staates man sich daher noch oft mit dem bisherigen Verfahren wird begnügen müssen,

daß die Grube erst gedeckt wird, wenn das Unglück geschehen, d. h. der Schaden erfolgt ist.

Hinsichtlich den wirtschaftlichen Zuständen im Einzugsgebiete der Wildbäche im allgemeinen, ist bei unsern Zuständen, verglichen mit denjenigen in Frankreich, wie sie uns durch die veröffentlichten Beispiele in den Niederalpen bekannt sind, insoweit ein bedeutender Unterschied, daß hier die Einzugsgebiete weniger stark verrüft und außer dem Waldgebiet meist aus gut berasten Wies- und Weidgründen oder Streueland bestehen, im Gegensatz zu den meist kahlen trostlosen Gebieten der Perimeter von Curusquet, Labouret, Seyne, Faucon, Sanières und St. Pons mit wieder vier Runsen: Rioux-Bourdoux, la Bérarde, St. Pons und La Vallete, wo Überschwemmungen fast bei jedem Regen eintreten, während hier Überschwemmungen und Katastrophen ungleich seltener, d. h. meist nur bei ganz außerordentlichen Niederschlägen eintreten. So günstig dieses Verhältnis einerseits ist, so hat es andrerseits im Gefolge, daß hier der Boden zu Aufforstungszwecken nicht so billig und leicht erhältlich ist wie dort, daß während dort die Hektar Ankauf und Aufforstung durchschnittlich auf 240—250 Fr. zu stehen kam, hier fast das zehnfache gerechnet werden muß.

Wir müssen nämlich hier trotz der Höhenlage die Hektar Boden auf durchschnittlich mindestens 1500 Fr. rechnen, wozu dann noch die Entwässerung des meist nassen und sumpfigen Terrains, sowie die Aufforstungskosten mit zusammen 600—800 Fr. kommen. Berücksichtigt man ferner noch, daß die Erwerbung von Grund und Boden bisher nicht subventioniert wurde, so wird man allgemein begreifen, warum für neue Waldanlagen in solchen Gebieten bisher nicht das wünschenswerte geschah, und daß bisher sogar größere Verbauungsprojekte aus diesem Grunde wegen den daran gestellten Aufforstungsbedingungen unterblieben, obschon diese Forderungen nicht als übermäßig taxiert werden können.

Es ist nun allerdings zu hoffen, daß nach den nun verbesserten Bestimmungen des neuen eidgenössischen Forstgesetzes, wonach auch der Erwerb von Boden billigermaßen entschädigt wird, auch entsprechend höhere Leistungen, in Vermehrung des Waldareales speziell in solchen Gebieten folgen werden.

Zu den wirtschaftlichen Verhältnissen speziell forstlicher Natur verdient noch ein Umstand der Erwähnung, der zwar längst bekannt, aber immer noch zu wenig gewürdigt und beobachtet wird, der aber speziell bei großen Niederschlägen verhängnisvoll werden kann.

Es ist dies das Belassen von umgestürztem Großholz im Bachbett oder von überhängendem Holz an steilen, zu Rutschungen geneigten Hängen in der Nähe des Bachbettes. Stürzt nun solches Holz bei Hochwasser ins Bachbett, so müssen Stauungen, Unterspühlung der Ufer, neue Rutschungen, Verzögerung des Wasserablaufes 2c. erfolgen, alles Vor-

kommnisse, die in mehrfacher Wiederholung zu Katastrophen führen können. Man entferne daher sorgfältig sowohl umgestürztes Holz aus Bachbetten, als auch ob steilem Rutschterrain, das ans Bachbett anstoßt und trachte hier nur Niederwald aus Erlen, Weiden ꝛc. zu erziehen.

Es wäre nun allerdings speziell in der Aufforstungsfrage noch manches zu sagen, das aber mehr in den Waldbau gehört und worüber ich Ihnen keine Vorlesung zu halten gedenke. Dagegen kann ich einen Punkt nicht übergehen, der die Aufforstungen betrifft, aber auch mit den Wasserabflußverhältnissen enge Beziehungen hat und auf denselben einen ungünstigen Einfluß auszuüben im stande wäre.

Es ist dies die Entwässerung von zu Aufforstungen bestimmten Sumpfgeländen.

Infolge der erwähnten hohen Bodenpreise und der daherigen Tendenz der Erwerbung billigen Terrains, sowie dem sonst meist sumpfigen Charakter der Flysch- und Molasseböden, ist man vielfach genötigt, das zur Aufforstung erhältliche Land zum Zwecke der Bestockung zu entwässern und zudem noch Hügelpflanzung anzuwenden, wie Sie dies morgen anläßlich der Hauptexkursion ins Rickental bei Einsiedeln in großem Maßstabe zu sehen Gelegenheit haben.

Nun kann allerdings nicht geleugnet werden, daß vorübergehend die Wirkung der Entwässerung auf die Wasserabflußverhältnisse resp. das Retentionsvermögen des Bodens sehr ungünstig einwirken wird, indem das Niederschlagswasser statt zurückgehalten noch schneller weggeführt wird. Allein diesem Verhältnis ist nicht auszuweichen und kann höchstens die Wirkung gemildert werden durch Vermeidung von zu steiler gradliniger Ableitung des Wassers in der Richtung des größten Gefälles.

Glücklicherweise ist die damit verbundene Gefahr auch nur eine vorübergehende, indem sich sehr bald hoher Graswuchs einstellt, der den Wasserabfluß schon sehr bedeutend hemmt und nach wenigen Jahren dann der Wald seine gewohnte Aufgabe übernimmt.

Durch die natürliche Austrocknung des Bodens durch den Wald wird dann auch eine Erneuerung oder Instandhaltung der Entwässerung nicht mehr nötig und damit die daherige Gefahr für die Zukunft beseitigt.

Da es vielleicht Gelegenheit geben wird, morgen auf dem Platze das Thema zu besprechen, will ich dasselbe hier nicht mehr weiter verfolgen und zugleich, um dem Herrn Korreferenten und der übrigen Versammlung Gelegenheit zu geben, sich über diese Tagesfrage auszusprechen, schließen.

Es ist allerdings das Thema nicht allseitig erschöpft, aber doch genügend Fragen angeregt, um eine allseitige Diskussion zu veranlassen und andere Fachgenossen um ihre Mitteilungen und Ansichten zu animieren.