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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 82 (1931)

**Heft:** 2

**Artikel:** Verbau und Aufforstung "Rufenbach-Durren" der Teilsame Lungern-Obsee, Lungern

**Autor:** Omlin, W.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-764844

**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:** 17.08.2025

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

fortwährend sich ergießenden Regens außerordentlich lehrreich. In den soeben erstellten Gräben, rings vom wassergesättigten Flyschboden umgeben, floß das Regenwasser in schmutzigen Bächlein zu Tal. Das erste Stadium der Entwässerung hat also offensichtlich eine unerwünschte Beschleunigung des Wasserabflusses zur Folge. Diese dauert jedoch nur solange an, als die austrocknende Wirkung des Grabens auf seine Umgebung sich noch nicht geltend macht. In jenen Gebieten, wo die Gräben vor 2—4 Jahren erstellt worden sind, floß nur wenig oder gar kein Wasser. Daß hier die Entwässerung den gewünschten Erfolg bereits zeitigte, war auch an dem frischen Grün der Fichten deutlich bemerkbar.

Um den, nach Erstellen der Gräben, anfänglich vermehrten Wasserabfluß zu vermindern, wird in der Diskussion empfohlen, die Entwässerung nur allmählich und in horizontal verlaufenden Zonen durchzuführen.

Für die Gräben selbst hat sich die bergwärts flachere Böschung sehr bewährt.

Hinsichtlich der Aufforstung wurde uns sehr deutlich vor Augen geführt, daß im vernäßten Flyschgebiet die Hügelpflanzung die einzige Pflanzart ist, die Erfolg verspricht. Jedes Pflanzloch war vollständig mit Wasser angefüllt. In der gelben Pfütze stand oft noch die bereits erstickte Pflanze. Die Hügelpflanzung soll nun auch hier ausschließlich zur Anwendung kommen.

Neben der Fichte als Hauptholzart ist für die Zukunft, wenigstens in höhern Lagen, eine vermehrte Verwendung der Bergföhre vorgesehen. Im übrigen werden Tannen, Vogelbeeren, Weiß- und Alpenerlen mit Erfolg angebaut. Wie die Erfahrungen zeigten, sind Lärche und Arve völlig untauglich für das Flyschgebiet.

Vorbildlich ist die Art und Weise, wie man den Bodenbesitzern entgegenzukommen sucht. Als Ausgleich für die zur Aufforstung beanspruchten Weideflächen werden gleichzeitig in jenen Gebieten, die der Weidwirtschaft erhalten werden müssen, durchgreifende Alpverbesserungen ausgeführt. Der Ertragsausfall auf den entlegenern und schlechtern Weiden wird so durch Verbesserungen der günstiger gelegenen Alpen wettzumachen gesucht.

Aus den Worten von Ständerat Amstalden und des Präsidenten der Teilsame Schwändi ging hervor, daß allerdings Obwalden von allen Kantonen die meisten Wildbäche besitzt, daß aber Volk und Behörden in Opferwilligkeit zusammenstehen, um ihrer Herr zu werden. W.

## Verbau und Aufforstung „Rufenenbach-Durren" der Teilsame Lungern-Obsee, Lungern.

Südwestlich des Dorfes Lungern ergießt sich der sog. „Rufenenbach" in den korrigierten Lauibach und mit diesem zusammen in den Lungernsee. Vor seiner Einmündung in den Lauibach durchfließt er auf stark erhöhtem Bachbett, das neben seinem Gerinne liegende Land um etliche Meter überragend, Fettwiesen, die sich zwischen dem Steilhang des Durren und der Laui ausbreiten. Angesichts dieser Verhältnisse bedeutet dieser

Bach eine ständige Gefahr für Wiesen und Gebäude in seinem Ueberflutungsgebiet.

Mit dem gegenwärtig in Ausführung begriffenen forstlichen Projekt verfolgt die Bodenbesitzerin, Teilsame Lungern-Obsee, einen mehrfachen Zweck. Vor allem soll durch Verbauung und Aufforstung des obern Einzugsgebietes des „Rufenenbaches" die Geschiebe- und Wasserführung dieses Wildwassers verringert werden; sodann ist den am Fuße der steilen Berglehne, die Einzugsgebiet und Abflußkanal des genannten Baches in sich schließt, liegenden Gehöften vermehrter Schutz vor Lawinengefahr zu bieten und endlich soll damit auch die bessere Erhaltung und gleichzeitige Ausdehnung des oberhalb dieser Liegenschaften stockenden Schutzwaldes erreicht werden.

Die ganze Projektfläche umfaßt 92 Hektaren, wovon jedoch 64 ha schon mehr oder weniger bestockt und nur 28 ha aufzuforsten sind. Das Gebiet liegt in einer Meereshöhe von 900—1560 m ü. M. An dem mit Runsen durchsetzten, nach SO geneigten Steilhang tritt der Untergrund vielerorts zutage. Die Neigung beträgt durchschnittlich zirka 73 %, die steilsten Partien jedoch sind stark über 100 % geneigt.

In geologischer Hinsicht ist zu bemerken, daß der Untergrund der Kalkformation angehört. Während die untern Partien hauptsächlich Quetschzonen von Neokom bis Seewerkalk aufweisen, treffen wir im obern Gebiet, namentlich in den sog. Durrenplatten — Quellgebiet des Rufenenbaches — leicht verwitterbare Wangschiefer.

Unter den geschilderten Verhältnissen ist es leicht begreiflich, daß bei anhaltenden Regengüssen und Gewittern die nicht unerheblichen und rasch abfließenden Wassermassen sich ungemein leicht in die ziemlich weichen Schichten des Untergrundes im Sammelgebiet sowohl als auch im Bachbett des Abflußkanals eingraben. Der verhältnismäßig kleine aber daher nicht weniger gefährliche Bach weist denn auch im eigentlichen Tobel starke Sohlenvertiefungen auf. Das hier erodierte Material führt er mit sich, lagert es vor seinem Eintritt in die korrigierte Laui ab und erhöht somit daselbst sein Bett fortwährend. Es liegt daher die Notwendigkeit einer Verbauung des Baches in seinem Unterlauf durch den Ingenieur vor. Damit diese aber erfolgreich sein kann, müssen umfassende forstliche Maßnahmen im Einzugsgebiet durchgeführt werden und es haben diese, wenn möglich, den Korrektionen im Unterlauf vorauszugehen. Von diesen Erwägungen geleitet, hat die Teilsame Lungern-Obsee das in Frage stehende Projekt ausarbeiten lassen, das in zwei Teilprojekten zur behördlichen Genehmigung eingereicht wird. Mit dem 15. September 1925 ist das erste Projekt, im Kostenvoranschlag von Fr. 95.000, vom Bund genehmigt worden, und nach Ausführung desselben wird noch ein zweites, dessen Kosten auf Fr. 35.000 veranschlagt sind, vorgelegt werden.

Die bisherigen Arbeiten befaßten sich hauptsächlich mit der Verbauung und Bekleidung der sog. „Durrenplatten". Die bis Ende 1929 ausgeführten Arbeiten kosteten im ganzen Fr. 53.236,81.

| Erstellte Werke | Zahl | Maß | Kosten Fr. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Felsterrassen . . . . . | 1856 | m¹ | 9.70 | bis | 14.60 |
| Mauerterrassen . . . . . | 846 | m¹ | 7.60 | „ | 9.60 |
| Gemischte Terrassen . . . . . | 1074 | m¹ | 4.90 | „ | 5.70 |
| Erdterrassen . . . . . | 562 | m¹ | 4.20 | „ | 4.40 |
| Rasenbänder . . . . . | 991 | m¹ | 2.60 | „ | 3.40 |
| Abschlußmauern (Trockenmauern) | 209 | m³ | 17.85 | „ | 18.— |
| Begehungswege . . . . . | 1625 | m¹ | 0.26 | „ | 0.50 |

Da, neben dem raschen Wasserabfluß mit der stark erodierenden Wirkung, auf den bloßgelegten Wangschiefern am „Durren" häufig auch schadenbringende Lawinen anbrechen, war bei der Aufstellung des Projektes vor allem auch die Verhinderung dieser Schneeanbrüche mit ins Auge zu fassen. Zu diesem Zwecke hat man, je nach Lage und den zur Verfügung stehenden Baumaterialien, 2—3 Meter breite Felsterrassen ausgesprengt. Aus dem dadurch gewonnenen Material sind Mauerterrassen in ähnlicher Breite erstellt worden oder es wurden auch, wenn Rasenziegel zur Verfügung standen, gemischte Terrassen bis zu 2 Meter Breite gebaut. Zwischen diesen breiteren, am Hang ausgeladenen Werken mußten schmälere Rasenbänder angebracht werden, um die nackten Schieferpartien bekleiden zu können. Stets war man bestrebt, das anfallende Material an Ort und Stelle, bzw. in der Nähe des Gewinnungsortes, wieder zu verwenden, damit möglichst wenig hiervon in das Bachgerinne gelange und so beim nächsten Wasserauflauf zu Tal befördert werde. Am Ausgang des fächerförmigen Trichters wurden die in der höchstgelegenen Bauetappe erstellten Werke mit Retentionsmauern abgeschlossen. Diese haben den Zweck, allfälliges Geschiebe aus den obern Gebieten zurückzuhalten und dienen zugleich zur Verstärkung der oberhalb eingebauten Terrassen.

Da die Wangschieferpartien fast ausschließlich nackt zutage treten, mußte der zur Abdeckung der baulichen Werke erforderliche Humus und Rasen aus ziemlicher Entfernung seitwärts und oberhalb des verbauten Gebietes hergeschafft werden, was unter Zuhilfenahme von Holzkäneln verhältnismäßig leicht bewerkstelligt werden konnte.

Terrassen, Rasenbänder und die zwischen diesen Werken liegenden Partien wurden jeweilen in dem der Verbauung folgenden Frühjahr bepflanzt. Es sind bis Ende 1929 33.230 Pflanzen gesetzt worden, nämlich 10.000 Alpenerlen, 2000 Weißerlen, 11,100 Vogelbeeren, 1500 Weiden, 2100 Fichten, 4000 Lärchen, 500 Arven und 2030 aufrechte Bergföhren. Als zur Berasung und Festigung des unbekleideten Ter-

rains besonders förderlich hat sich die Aussaat von Wundklee (Anthyllis vulneraria) erwiesen. Der Same wurde jeweilen im Herbst in der Nähe des Verbauungsgebietes gesammelt. W. Omlin.

## Exkursionsbericht.

In eindrucksvoller Autofahrt erreichten die Reiseteilnehmer die 1500 m hoch liegende Dundelalp.

Das Studienobjekt der Durrenplatten bildete einen gewissen Gegensatz zu den Arbeiten, die wir am Vortag besichtigt hatten. War im Gebiet der Schlieren die Entwässerung mit einer vorübergehenden Beschleunigung des Abflusses das Bezeichnende, galt es hier von Anbeginn den Abfluß der Niederschläge zurückzuhalten und zum Einsickern in den Boden zu zwingen. Gleichzeitig sollte die Bildung von Lawinen verhindert werden.

Der besichtigte oberste Teil des Projektgebietes verblüfft durch die Menge der geleisteten Kleinarbeit. Der steile Verwitterungshang zeigt eine wohldurchdachte, reiche Gliederung in Mauer-, Fels- und Erdterrassen, die einander gegenseitig ergänzen und die sowohl dem vorhandenen Material, wie dem Gelände gerecht zu werden suchen. Wundklee- und Rasenbänder sind zwischen hinein mit einer geradezu gärtnerischen Sorgfalt angelegt. Ueberall an den Hängen und auf den Terrassen findet sich eine bunte stamm- und gruppenweise Mischung von Fichten, Bergföhren, Weiß- und Alpenerlen, Vogelbeeren und Weiden. Das wenig ausgedehnte aber wohlgepflegte Aufforstungsgebiet wird nicht zu Unrecht von einem Reiseteilnehmer als „wahrer Rebberg" bezeichnet. Dieser Vergleich erscheint um so passender, wenn man bedenkt, daß aller für die Pflanzung erforderte Humus von außerhalb des Gebietes herbeigeschafft werden mußte.

In geheizter Arbeiterhütte findet die Reisegesellschaft einen währschaften Imbiß und Schutz vor dem strömenden Regen. Die einsetzende Diskussion bringt als erstes die Feststellung, daß zahlreiche und niedrige Terrassen weniger zahlreichen und höhern Werken vorzuziehen sind.

Aus dem Bernbiet wird empfohlen, die Werke nach der Mitte hin zu überhöhen, um ein Ansammeln des Niederschlagswassers auf den Terrassen zu verhindern. Auch wird uns die Weide als wertvollstes Schutzholz sehr empfohlen. Wir vernehmen, daß die Wiederherstellung des durch einen Brand völlig zerstörten Waldes an der Simmenfluh (Bern) solange mit den allergrößten Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, bis sich die Sahlweide von Natur aus zahlreich einstellte. Von diesem Moment an war, infolge der Schutzwirkung der Weide, das Fortkommen der Aufforstung gesichert.

Auf Anfrage hin erfahren wir, daß alle Weißerlen mit bestem Erfolg gestummelt wurden. Die bisher durchgeführten Stummelungsversuche an Alpenerlen befriedigten ebenfalls und sollen fortgesetzt werden.

Von der Vogelbeere mit ihrem starken Stämmchen versprechen sich die einen eine gute Wirkung gegen den Anriß von Lawinen. Andere glauben, daß diese Holzart hier auf die Dauer nicht fortkommen wird, da ihr der Humus fehle, den sie für ihr Gedeihen verlange. Ob die Alpenerle sich für diesen Südhang eigne, wird ebenfalls bezweifelt. Vorläufig gerät sie ausgezeichnet und wenn sie so freundlich war, im Urserental, im Tessin und anderswo in aus-

gesprochenen Südlagen zu gedeihen, so wird sie vielleicht auch hier ein Einsehen haben, auch wenn sie's nach den Büchern nicht dürfte.

Auf jeden Fall ist in der Praxis der Aufforstungen ein gewaltiger Fortschritt zu verzeichnen. Noch vor einem Jahrzehnt wurden auch hier ausnahmslos Fichten und immer wieder Fichten gepflanzt. Zwischen jener Schablone und dem heutigen „Rebberg" auf Durrenplatten liegt ein gutes Stück erfreulicher Entwicklung.

Die Auswirkung von Verbau und Aufforstung des Rufenenbach-Durren-Projektes steht naturgemäß erst in den Anfängen. Noch ist der Wasserabfluß nicht im angestrebten Maße verlangsamt. Sich bildende Wasseradern müssen noch in Holzkänel gefaßt und aus dem Bereich der Aufforstung hinausgeführt werden. Mit der Weiterentwicklung der Anpflanzungen wird sich aber auch ihre Schutzwirkung fühlbarer machen. Die Verwirklichung des erwünschten Enderfolges ist nur noch eine Frage der Zeit. W.

---

# Mitteilungen.

## Erhebung über den Rundholzverbrauch in der Schweiz.

Anläßlich der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins in Luzern, ist durch einen Vertreter der Eidgenössischen Inspektion für Forstwesen kurz über den Stand der letztes Frühjahr begonnenen Erhebung über den Rundholzverbrauch in der Schweiz berichtet worden. Eine weitere Mitteilung über diese Angelegenheit dürfte für diejenigen unserer Kollegen, die sich der Bedeutung des so wichtigen Unternehmens bewußt sind — es ist dies glücklicherweise die große Mehrzahl — von Interesse sein. Bis Ende des laufenden Jahres sind nun die meisten der damals noch ausstehenden Fragebogen eingegangen, so daß heute das Erhebungsmaterial von 23 Kantonen vollständig zur Verfügung steht. Es ist zu erwarten, daß auch für die beiden sich noch im Rückstand befindlichen Kantone die fehlenden Antworten bis zum Druck dieser Zeilen in unserem Besitz sein werden. Mit der ersten Verarbeitung des Materials ist durch das Eidgenössische statistische Amt bereits begonnen worden.

Wiederholt sind wir darauf aufmerksam gemacht worden, daß Fragebogen noch ausstehend gemeldet werden, die schon längst eingesandt worden seien. Die Erklärung dazu liegt in der großen Zahl von Formularen, die ohne Adresse und ohne Unterschrift eingelangt sind und daher auch nicht verwertet werden konnten. Gewiß werden unter den 20.000 eingesandten Bogen auch einige verlorengegangen sein. Ebenso ist als sicher anzunehmen, daß in einzelnen Fällen die Antwort, trotz gegenteiliger Versicherung, doch nicht abgeliefert worden ist.

Wir möchten nun nicht länger zuwarten, um auch an dieser Stelle allen denjenigen zu danken, die sich die Mühe genommen haben, die Arbeit des Eidgenössischen statistischen Amtes und der Eidgenössischen