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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 129 (1978)

Heft: 3

Rubrik: Zeitschriften-Rundschau = Revue des revues

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: 08.07.2025

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

nungen bedingen Erhebungen im Gelände und einen Planmassstab von höchstens 1 : 10 000. Die vorliegende Kartierung bildet aber eine erste Grundlage für die sachgerechte Beurteilung in bezug auf Naturgefahren.

Die gesamtschweizerische Übersichtskarte der Gefahrengebiete strebt — als grobes Planungsinstrument — folgende Ziele an:

— Sie liefert einen Überblick über die Gefahrengebiete der Schweiz und damit einen Beitrag zur Koordination unter den Kantonen.

— Wo nötig, soll sie bewirken, dass die Gefahrengebiete in der Regional- und Ortsplanung frühzeitig berücksichtigt werden.

— Die Karte beinhaltet Kriterien für Entscheide, ob detaillierte Gefahrenpläne für die Nutzungsplanung zu erstellen sind.

Es werden prinzipiell drei Gebietstypen unterschieden: 1. nach menschlichem Ermessen sichere Gebiete; 2. Bezeichnung der bekannten Gefahrengebiete und 3. potentielle Gefahrengebiete bzw. nichtuntersuchte Flächen. Eine Ausnahme bilden die Wassergefahren, welche nur linear, das heisst längs der Wasserläufe, dargestellt werden.

Aufgrund ihrer Zweckbestimmung wird die gesamtschweizerische Gefahrenkarte in erster Linie den Kantonen und interessierten Bundesstellen im Sinne einer Dienstleistung angeboten, weshalb sie nicht an den Buchhandel abgegeben wird. In diesem Rahmen und in beschränktem Umfang kann die Karte, auch einzeln, plano oder gefaltet, beim Eidg. Oberforstinspektorat bezogen werden.

E. Ott

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

Bundesrepublik Deutschland

ZIERL, H.:

Biologische Rationalisierung im Bergmischwald

Allgemeine Forstzeitschrift, 32 (1977), 9/10, S. 229—231

In Analogie zur industriellen Produktion wird häufig auch in der Forstwirtschaft der Begriff Rationalisierung mit dem der Mechanisierung gleichgesetzt, und über die Mechanisierung der forstlichen Produktion wird vielfach die Forderung nach dem maschinengerechten Wald erhoben.

Im Bergwald sind jedoch der Mechanisierung enge Grenzen gesetzt. Hier muss die Rationalisierung hauptsächlich durch zweckmässige waldbauliche Massnahmen angestrebt werden, um sowohl menschliche Arbeitskraft wie Maschineneinsatz auf jenes Minimum zu beschränken, das zur Steuerung der natürlichen Produktionsabläufe unumgänglich notwendig ist (biologische Automatisierung).

Die rationelle Bestandeserneuerung setzt voraus, dass die milieu-gestaltenden Wirkungen des Altbestandes sowohl zur Erzielung der Naturverjüngung wie für die erwünschte Erziehung des Jungwaldes (Mischungsregulierung, Stabilität usw.) verjüngungsökologisch richtig ausgenutzt werden. Schematische, grossflächige Räumungen erschweren die Naturverjüngung mit erwünschter Baumartenmischung und verteuern den Pflegeaufwand im Jungwald. Diese Erfahrungstatsache wird durch Analysen in entsprechenden Bergmischwaldverjüngungen belegt.

Im Fichten-Tannen-Buchen-Mischwald erscheint somit die Gruppenplenterung oder ein «langfristiger Femelschlag» als rationellste Betriebsart, die der Idealvorstellung der «biologischen Automatisierung» am besten entspricht. Abschliessend werden kurz Leistungsvergleiche zwischen diesen Betriebsarten und dem

Schlaghochwald diskutiert. Für den Wertleistungs-Vergleich wird besonders eine Untersuchung von *Mitscherlich* (1970) hervorgehoben, die für einen Plenterbetrieb einen Starkholzanteil von 80 Prozent des Gesamteinschlages und eine entsprechende Überlegenheit in der Wertleistung aufweist. Ausserdem gewährleisten solche Dauerwaldformen zugleich bestmöglich die ausserwirtschaftlichen Waldfunktionen.

Voraussetzung für diese Art der rationellen Bergwaldbewirtschaftung sind eine gute Erschliessung, eine pflegliche Ernte und Bringung des Holzes sowie regulierte Schalenwildbestände, um die Erhaltung der standortsheimischen Baumarten ohne spezielle Schutzmassnahmen sicherzustellen. *E. Ott*

PETRI, G.:

Ursachen der Trockenschäden des Sommers 1976 in den Waldungen des Forstdirektionsbereiches Karlsruhe

Allg. Forstzeitschrift, 31 (1976), Heft 47, S. 1050

Neben den durch Klima und Lokalstandort bedingten Trockenschäden zeigen sich deutlich weitere Schadenursachen, die durch die Wirtschaftsführung bestimmt oder beeinflussbar sind. Hierzu gehören insbesondere die Schutzwirkung durch den Altbestand, die Bodenbearbeitung, die Pflanzenqualität und der Zeitpunkt der Kulturbegründung. Aufgrund der vorliegenden Erfahrungen wird der Einfluss der genannten Faktoren auf den Schadenumfang näher betrachtet.

Hinsichtlich der Kulturen kann die Wirtschaftsführung das Schadenrisiko durch geeignete Massnahmen eingrenzen. Hierzu gehören vor allem eine sinnvolle Ausnützung der Schutzwirkung des Altbestandes, geeignete Kulturvorbereitungs- und Sicherungsmassnahmen und die Verwendung qualitativ hochwertigen Pflanzguts. Ein Teil dieser Massnahmen ist kostenwirksam. Es ist daher im Einzelfall abzuwägen, ob und inwieweit eine Verminderung des Kulturrisikos einen höheren Aufwand rechtfertigt.

In den Dickungen hält sich das Ausmass der erkennbaren Schäden in Grenzen. Am stärksten hat zunächst die Lärche unter der Trockenheit gelitten. Die Ausfälle konzentrieren sich auf Standorte, die der Lärche nur bei normalen Bedingungen gerecht werden.

In den Stangen-, Baum- und Althölzern traten die ersten fühlbaren Schäden bei der Lärche auf, vor allem bei den stark besonnten Überhältern. Bei der Tanne hat der schon seit einiger Zeit beobachtete ungewöhnliche Nadelverlust deutlich zugenommen, auch inmitten ihres natürlichen Verbreitungsgebietes. Hiervon betroffen sind vorwiegend Alttannen und Tannen-Reinbestände.

Die Laubbäume haben die Trockenheit bis September 1976 im ganzen gut überstanden, mit Ausnahme der Birke. Auf den Sandböden der Rheinebene sowie auf trockenen Süd- und Westhängen, aber auch an Waldrändern und Wegen hat diese schon früh das Laub verloren. Mit dem Absterben eines grossen Teils dieser Bäume ist zu rechnen. *E. Ott*

Österreich

WEINFURTER, P.:

Der Schutzwald der Österreichischen Bundesforste

Allg. Forstzeitung, 87 (1976), Heft 11, S. 343—347

Von der Fragestellung ausgehend, ob die Schutzfunktionen der speziell ausgeschiedenen Schutzwaldfläche von 113 000 Hektaren der Österreichischen Bundesforste langfristig gesichert erscheinen, wurde in der Abteilung für Forsteinrichtung und Waldbau der Bundesforste eine überschlägige Zustandserfassung der Schutzwälder durchgeführt. Bestandesweise Aufzeichnungen über Standort und Bestand vermitteln einen ersten Einblick in den Zustand der Wälder und die allenfalls erforderlichen Massnahmen zur langfristigen Sicherung der Schutzfunktionen.

Aufgrund einer Altersklassenverteilung der Schutzwaldbestände wurde versucht, die Anteile der Entwicklungsstufen zu schätzen, was wegen der breiten Streuung des Baumalters innerhalb einer Entwicklungsphase nur grössenordnungsmässig möglich war. Daraus ergab sich die folgende Altersstruktur: 13 Prozent Verjüngungs-, 9 Prozent Aufwuchs-, 37 Prozent Optimal- und 41 Prozent Terminal- und Zerfalls-Phase, also ein sehr hoher Anteil an Terminal- und Zerfallsphasen.

Eine Analyse der Bestandesmischung lässt in den jüngeren Altersklassen eine deutliche Abnahme der Laub- und Nadelbaum-Mischbestände zugunsten der reinen Nadelbaumbestände bzw. auch der reinen Laubbaumbestände erkennen.

Eine Zustandsbeurteilung jedes erfassten Bestandes hinsichtlich der vertikalen Gliederung und Verjüngung ergab folgende Flächenanteile: Guter Zustand 10 Prozent, mangelhafter Zustand 50 Prozent und schlechter Zustand 40 Prozent. Ein Grossteil der Bestände sollte aufgrund des hohen Alters und des Schlussgrades bereits verjüngt sein. Die Verjüngung fehlt aber weitgehend oder wurde als unzureichend angesprochen.

Die gutachtliche Erhebung der Aufschliessung führte zu folgender Bewertung: Aufgeschlossener Schutzwald rund 35 Prozent, aufzuschliessender Schutzwald rund 40 Prozent, nicht aufschliessbarer Schutzwald rund 25 Prozent Flächenanteile.

Auf rund drei Viertel der Fläche mussten Schäden am Bestand oder an der Verjüngung durch Schalenwild und/oder Weidvieh festgestellt werden. Durch selektiven Verbiss ist ein deutlicher Entmischungsprozess im Gange, wodurch auf den zwingenden Mischwaldstandorten die standörtliche Leistungsfähigkeit herabgesetzt wird und instabile Bestände heranwachsen. Auf zwei Drittel der Fläche scheint die langfristige Erfüllung der Schutzfunktionen durch die grossräumig zu hohen Schalenwildbestände in Frage zu stehen.

Eine intensivere Bewirtschaftung wird als sehr notwendig erachtet. Ausgehend vom Ist-Zustand werden zur Erzielung des Soll-Zustandes (stabiles inneres Gefüge und ausreichende Verjüngung) die dringendsten erforderlichen Massnahmen hervorgehoben:

Die Aufschliessung durch Strassen wird als Grundvoraussetzung für eine sinnvolle Schutzwaldbehandlung gefordert. Aus Gründen des Landschaftsschutzes und der in der Regel extremen Baubedingungen wurde jedoch eine Strassendichte von höchstens 20 Laufmeter je Hektare angenommen.

Die erforderlichen waldbaulichen Massnahmen sind auf Aufforstungs-, Bestandespflege- und Hiebsmassnahmen ausgerichtet, die einerseits zur Sicherung bzw. Stabilisierung und anderseits zur Verjüngung der Bestände erforderlich sind. Da die zu erwartende Naturverjüngung nur für einen kleinen Teil der Fläche als ausreichend beurteilt wird, wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (nach den Erhebungsergebnissen) zusätzliche künstliche Verjüngung zur Bestandeserneuerung als notwendig erachtet.

Auf einer Fläche von rund 100 000 ha (90 Prozent der speziell ausgeschiedenen Schutzwaldfläche) werden Massnahmen zur langfristigen Sicherung der geforderten Funktionen des Schutzwaldes als notwendig erachtet. Der Schutzwald wird grossenteils als stark überaltert und verlichtet beurteilt, mit fehlender oder nur unzureichend vorhandener Verjüngung.

In kleinem Umfang sind auch technische Verbauungen (Schutz vor Schneeschub, Lawinen usw.) notwendig.

Abschliessend werden generelle Überlegungen zum jährlichen Umfang sowie zur gegenseitigen Abstimmung der durchzuführenden Massnahmen angestellt, wozu es notwendig war, vereinfachende Unterstellungen anzunehmen. Dabei ist unter anderem bemerkenswert, dass sich der derzeitige jährliche Hiebsatz aufgrund der erforderlichen Bestandespflege-Massnahmen etwa verdoppeln sollte, auf etwa 130 000 bis 140 000 Erntefestmeter.

Wie weit die einzelnen erforderlichen Massnahmen in der Praxis tatsächlich durchgeführt werden können, hängt von zahlreichen Bedingungen und Einflussgrössen ab (Umweltschutz, Kosten, Tech-

nologien usw.). Modellfälle, welche in der nächsten Zeit in Angriff genommen werden, sollten diesbezüglich wertvolle Erkenntnisse bringen. *E. Ott*

Österreich

HENSLER, W.:

Hochlagenaufforstung und Schutzwaldsanierung in Tirol, ein Erfahrungsbericht

Allg. Forstzeitung, 1976, *87*, Heft 11, S. 339—343

Im Rahmen der Sanierung der in weiten Teilen verlichteten und vergreisten Schutzwälder und der Wiederaufforstung entwaldeter Hochlagen wurden in Tirol im Zeitraum 1972 bis und mit 1975 1089 ha mit 5 276 000 Pflanzen aufgeforstet. Je Hektare beliefen sich die Kosten einschliesslich der Erstellung von Hochlagenwegen auf etwa Fr. 7000.—, ohne Hochlagenwege auf etwa Fr. 3500.—.

Eine kritische Auseinandersetzung mit den bisherigen Erfahrungen soll vor allem die Ergründung von Verbesserungsmöglichkeiten gestatten; die Pflanzen-Ausfallquote betrug bisher 39 Prozent.

Generell wird auf die vermehrt erforderliche Schulung des Forstpersonals aller Stufen hingewiesen sowie auf die sorgfältigere Auswahl standortstauglichen Pflanzenmaterials, was hinreichend langfristige Planungszeiträume voraussetzt.

Im Einzelnen wird folgendes hervorgehoben: Gegenüber den wurzelnackten Pflanzen hat sich inzwischen mehr und mehr die Topf- oder die topfpflanzenähnliche Wicklerpflanze (Nisulapflanze) durchgesetzt. Wurzelnackte Pflanzen eignen sich nur unter der Voraussetzung, dass die Pflanzen vom Ausheben im Forstgarten bis zum Versetzen im Aufforstungsort richtig behandelt werden, eine rasche Versetzung der Pflanzen also gewährleistet ist. Paperpot-Lärchen bereiteten insofern Schwierigkeiten, als das Papier des Topfes sehr schlecht verrottete, so dass die versetzten Pflanzen selbst nach mehreren Jahren das Papier nicht zu durchwurzeln vermochten. Sehr erfolgreich waren dagegen die Auspflanzungen mit den Wicklerpflanzen bei Fichte und Arve sowie mit den Torftöpfen bei Arve.

Was die Pflanzmethode anbetrifft, war auf verdichteten Weideböden die maschinelle Lochpflanzung der Winkelpflanzung deutlich überlegen. Umgekehrt erwies sich das maschinell gebohrte Pflanzloch auf einem Nordhang mit hohem Niederschlagsangebot als ungeeignet für die Arve. Es ist deshalb notwendig, auch innerhalb einer Aufforstungsfläche die Pflanzmethode der Standortsanpassung entsprechend zu wechseln.

Ungelöst ist vielerorts noch die Weide- und Wildschadenfrage. Wildverbissmittel versagen, wenn es um den immer häufiger werdenden Sommerverbiss geht, und es ist auch arbeitstechnisch unmöglich, jedes Jahr Millionen von Pflanzen, und das in der Hochlage, während 10 bis 15 Jahren zu streichen oder zu spritzen.

Ein Grossteil der Ausfallprozente geht schliesslich auf das Konto «Nichtbeachtung des Kleinstandortes» (extrem bewindete Rücken, Muldenlagen mit extrem langer Schneebedeckung usw.).

Aufgrund bisheriger Erfahrungen rechnet der Autor damit, dass sich die Ausfallquote bei Hochlagenaufforstungen bei zweckmässiger Ausführung bis auf ein Minimum von 20—25 Prozent reduzieren lässt. *E. Ott*

USA

STARK, N. M.:

Fire and Nutrient Cycling in a Douglas-Fir / Larch Forest

Ecology Vol. 58, No. 1 (1977), p. 16—30

Welchen Einfluss hat die Abnahme des toten organischen Materials auf den Nährstoffhaushalt im Boden? Dieser Frage versucht N. Stark näher zu kommen durch kontrollierte Brandlegung in 20 Waldparzellen im Westen des Staates Montana. Es handelt sich um Dougla-

sien- und Lärchenbestände (*Pseudotsuga menziesii* [Mirb.] Franco *et Larix occidentalis* Nutt.) mit unterschiedlichen Mengen an angehäuftem Streumaterial und verschiedenen Feuchtigkeitsbedingungen. Sie gelangt zu folgenden Feststellungen: 60 Prozent der Brände beseitigten das verbleibende Material erfolgreich, ohne dass sich der Nährstoffabgang im Wurzelbereich beschleunigte. Eindeutige Verluste an Ca^{++} und Mg^{++} im Wurzelbereich ergaben Oberflächentemperaturen über 300 Grad Celsius, unbedeutend waren sie aber bei Temperaturen zwischen 200 und 300 Grad Celsius. Andere Nährstoffe gingen nicht verloren. Niederschläge führten in kontrollierten Böden gleich viel Ca^{++} zu, wie unter normalen Bedingungen im Wurzelbereich verloren geht. Die Eisenkonzentration im Bodenwasser ist ein guter Indikator der Brandintensität. Je heisser das Feuer, desto weniger Eisen befindet sich nachher im Bodenwasser, was durch das hohe pH bedingt wird. Unter dem Einfluss der Niederschläge gibt die Asche die Nährstoffe nach einer bestimmten Regel frei. Werden homogene Proben von Streumaterial bei unterschiedlichen Temperaturen entzündet, so kann der Nährstoffverlust vorausgesagt werden. Bodenschürfungen und oberflächliche Erosionen spielen bei diesem Bodentyp eine geringe Rolle. Bei sehr hohen Brandtemperaturen erfolgt die Zersetzung der Douglasien-Streu nur wenig rascher als in nicht brennenden Substraten. Im Massstab der gesamten Lebensvorgänge betrachtet, hat sich gezeigt, dass dieser Boden jung ist und während vieler Jahre intensiven Bränden zu widerstehen vermag.

R. Zuber

FORSTLICHE NACHRICHTEN - CHRONIQUE FORESTIÈRE

Bund

Der Schweizerische Verband der Ingenieur-Agronomen veranstaltet zusammen mit dem Institut für Pflanzenbau der ETH Zürich am 22. und 23. Juni 1978 in Sitten einen Kurs über die Bewirtschaftung von Grenzlagen, an dem auch Fragen von forstlichem Interesse behandelt werden (zum Beispiel Brachlandproblem). Auskunft erteilt das Sekretariat des Schweizerischen Verbandes der Ingenieur-Agronomen, 3052 Zollikofen (Telephon 031 57 06 68), das auch Anmeldungen von Forstleuten entgegennimmt.

Mitteilung aus der SIA-Fachgruppe der Forstingenieure

Vom 4.—7. Juli 1978 veranstaltet die SIA-Fachgruppe der Forstingenieure einen Kurs über die «Anwendung moderner Führungsmethoden durch den Forstingenieur». Kursort ist das Tagungszentrum «Rügel» bei Seengen/AG.

Anmeldungsunterlagen können etwa ab Mitte März 1978 angefordert werden beim Generalsekretariat des SIA, Postfach, 8039 Zürich, Telephon 01 201 15 70.