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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 137 (1986)

Heft: 7

Artikel: Pflegepläne als Grundlage zur Stabilitätsförderung in gefährdeten Schutzwaldungen

Autor: Annen, Beat

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765173

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: 10.12.2025

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

Pflegepläne als Grundlage zur Stabilitätsförderung in gefährdeten Schutzwaldungen

Von *Beat Annen,* CH-6403 Küssnacht a. R. Oxf.: 624:934:(494.13)

1. Problematik

Die in den letzten Jahren immer offensichtlicher werdende Verschlechterung des Waldzustandes, hervorgerufen durch verschiedenste Einflüsse (Vitalitätsverminderung durch Schadstoffbelastung, Föhnstürme, Käfer, Schneedruck in ungepflegten Beständen), führte in weiten Gebieten des Kantons Uri dazu, dass Waldpflege und Holznutzung nicht mehr als gezielte Eingriffe erfolgten, sondern sich praktisch ausschliesslich auf Zwangsnutzungen beschränkten. Gleichzeitig wuchs die Erkenntnis, dass dieses blosse Reagieren nichts zu einer künftigen Verbesserung der Waldstabilität beiträgt.

Die veralteten Wirtschaftspläne konnten in dieser Situation nicht als Entscheidungshilfen herangezogen werden. Mit einer Ausnahme (Erstfeld) existiert für den Kanton Uri bis jetzt kein Wirtschaftsplan neueren Datums. Aber auch Wirtschaftspläne nach neuem (mittelländischem) Muster sind in den meisten Fällen nur ungenügende Hilfen zur Gebirgswaldpflege:

- Ganze Gemeinden sind in einem Werk zusammengefasst.
- Auf einzelne Problemgebiete wird nur ungenügend eingegangen.
- Die Bestandesbeschreibung ist zuwenig aussagekräftig (Aufbau, Stabilität).
- Waldbauliche Eingriffe werden viel zu allgemein beschrieben und bieten dem ausführenden Praktiker für Bestände mit verschiedenstem Aufbau vielfach nur das nicht gerade aussagekräftige Stichwort «Durchforstung» als Lösung an.

Aus dieser Situation entstand der Wunsch nach praxisnäheren, auf die einzelnen Standorte abgestimmten Bewirtschaftungshilfen.

2. Pflegepläne für gefährdete Waldkomplexe

Die dringend notwendige waldbauliche Planung lässt sich innerhalb weniger Jahre nicht für den ganzen Kanton bewerkstelligen. Daher muss sich die Planung auf einzelne Waldkomplexe konzentrieren, die in den nächsten Jahren

vordringlich zu behandeln sind. Für diese Waldungen werden Pflegepläne erstellt. Der Begriff Pflege umfasst dabei sämtliche waldbaulichen Eingriffe von der Jungwuchsphase bis zur Verjüngung.

Bei der Beurteilung der Planungsdringlichkeit sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Bedeutung als Schutzwald (Steinschlag, Lawinen, Erosion, Rutschungen, Hochwasser),
- Bedeutung der unterliegenden Anlagen (Siedlungen, Strassen und Schiene, Hochspannungsleitungen),
- gegenwärtiger Schutzerfüllungsgrad (Gesundheit, Bestandesstruktur, Verjüngung, Pflege- und Durchforstungszustand).

Generell wird bei der Perimeterausscheidung für die Pflegeplanprojekte nach ähnlichen Gesichtspunkten vorgegangen, wie dies heute für die waldbaulichen Wiederinstandstellungsprojekte vorgeschrieben ist.

Ein weiteres Kriterium sind die in den einzelnen Gebieten vorhandenen Arbeitskapazitäten. Garantie für eine erfolgreiche Ausführung der geplanten Arbeiten bieten in ersten Linie Gemeinden mit einer definitiv oder in naher Zukunft geregelten Beförsterung. Die Pflegepläne sind aber auch eine ideale Grundlage, um anfallende Personalprobleme innerhalb einer Gemeinde aufzeigen zu können.

3. Zielsetzung des Pflegeplanes

Mit Hilfe des Pflegeplanes soll eine bestmögliche Garantie dafür gegeben werden, dass die Schutzwirkung der Waldungen erkannt und die nötigen Massnahmen zur Verbesserung respektive Beibehaltung der Bestandesstabilität und somit der Schutzfunktion des Gebirgswaldes getroffen werden können.

Der Bewirtschafter erhält also mit dem Pflegeplan eine praktische Anleitung, die ihm unter anderem wichtige Hinweise bezüglich Anzeichnung, Arbeits- und Absatzplanung liefert.

Aufgrund der Bestandesaufnahmen sollen folgende Aussagen gemacht werden können:

- Pflege-, Gesundheitszustand sowie Gefährdung und Stabilität der Bestände und Waldungen,
- Einfluss von Schneedynamik, Steinschlag, Relief usw. auf die Bestockungsverhältnisse und somit Erkennen der waldbaulichen Möglichkeiten und Grenzen innerhalb des von aussen beeinflussten Systems Gebirgswald,
- Angaben über den Aufbau der einzelnen Bestände (Entwicklungsphase, Struktur und Textur),
- angenäherte Ermittlung des Vorrates.

Die Bestandesaufnahme dient als Grundlage für die mittelfristige Massnahmenplanung (15 Jahre). Die Massnahmenplanung soll bestandesweise und detailliert Auskunft geben über Zielsetzung und Art eines allfälligen Eingriffes, über anfallende Holzmengen und Sortimente sowie über den dafür erforderlichen Arbeitsaufwand.

4. Aufnahmemethode und Ausarbeitung

Sämtliche Arbeiten können durch einen Mann ausgeführt werden. Im Prinzip ist die Erstellung des Pflegeplanes Sache des zuständigen Forstmeisters. Infolge der permanenten Überbelastung der kantonalen Forstbeamten werden die Pflegepläne jedoch mehrheitlich durch freierwerbende Forstingenieure ausgearbeitet:

Die Bestandesausscheidung erfolgt auf Luftbildern oder qualitativ hochwertigen Orthophotos. Die ideale mittlere Bestandesgrösse liegt bei etwa 1 ha.

Es ist empfehlenswert, sich anschliessend genügend Zeit zu nehmen, um das Projektgebiet aus dem Gegenhang zu beobachten. Der Aufbau des Gebirgswaldes, besonders der Einfluss von Lawinen und Schneerutschen, sowie die Gefährdung und Bedeutung der einzelnen Bestände werden dadurch wesentlich besser erkannt (*Abbildung 1*).

Bei der Feldaufnahme wird für jeden einzelnen Bestand ein separates Formular ausgefüllt, das sowohl für die Bestandesbeschreibung als auch für die vorgesehenen Massnahmen in der nächsten Planperiode ausführliche Angaben enthält (*Abbildung 2*).

Die Vorratsschätzung erfolgt dabei bestandesweise mittels Bitterlich-Aufnahmen und Bestimmung der Oberhöhe. Diese Aufnahmemethode lässt sich dadurch rechtfertigen, dass einer exakten Vorratsbestimmung nur sekundäre Bedeutung zukommt. Wesentlich wichtiger ist die klare Formulierung von Ziel und Massnahmen.

Die Feldaufnahmen dienen als Grundlage für sämtliche weiteren Auswertungen wie Flächenverzeichnisse, Vorratsangaben, Baumartenverteilung, Dringlichkeitsprogramm, Arbeitsplanung, Budgetplanung sowie zur Erstellung der Bestandes- und Massnahmenkarte.

Der Zeitaufwand für die Ausarbeitung eines Pflegeplanes ist wesentlich von der Begehbarkeit des Geländes und von den bestehenden Erschliessungsverhältnissen abhängig. Bei normalen Verhältnissen kann im Kanton Uri mit einer Tagesleistung von gut 10 ha gerechnet werden, sind doch tägliche Anmarschwege von bis zu 1000 Höhenmetern keine Seltenheit. Der gesamte Arbeitsaufwand wird durch Vorbereitungs- und Auswertungsarbeiten ziemlich genau verdoppelt.

Abbildung 1. Urschlaui- und Wannisfluewald oberhalb Wattingen (Wassen):
Die Waldpflege ist die wichtigste Massnahme zum Schutze der unterliegenden Anlagen.

Bestandesbeschreibung, Waldbauliche Massnahmen

FORSTBETRIEB: Wassen-Ost GEMEINDE: Wassen JAHR: 1985

BESTANDES NR.: 65 TYP, CODE: 511 FLÄCHE: 4,43 HA

Potentielle Gefahren für N2: Steinschlag, Lawine

Mischung-		
art	grad	form
Fi	90	b
Ta	10	e

Horizontalverteilung der Stämme	
rottig,gruppig	
± gleichmässig	
glmg mit Löchern	X
Bestockungsgrad	0,7

Vertikalstruktur	
mehrere Stufen	
Rottenstruktur	
± zweischichtig	
± einschichtig, Kronen norm.	
einschichtig, Kronen deform.	X

Alter: 140 h_{dom}: 30 d_{dom}: 49 Vorrat: 3300 sv

Exposition: NW Topographie: Hang m. Steilst. Neigung: 60-100% Boden: Blockschutt

Gefahren: Wind, Käfer

Schäden: Windwurf, Käfer, Steinschlag/Reisten, Rotfäule

Verjüngung: praktisch null Verjüngungskraft: genügend wenn Licht

Stabilität: kritisch Schutzfunktion erfüllt? ☐ ja ☒ nein

Bemerkungen: seit langem kein Eingriff mehr, hoher Vorrat

Bestockungsziel: $90Fi_{g}$ 10 Ta Vobe Bi $B'ah_{e-g}$ stufiger Bestand

Verjüngungs- bzw. Pflegeziel: starkes Baumholz mit genügend Jw-Gruppen

Massnahmen, Verfahren: Auflichtung durch Entnahme ganzer, instabiler Gruppen

Lichteinfall von SW ausnützen (Schlitze)

Dringlichkeit: I

Schutz: -

Anfall sv: 830 ø cm: 30 - 60 Sortimente: Trämel

Bringung: Seilkran Rückedistanz: 500 - 600 m

Bemerkungen: um die Stabilität des Bestandes nicht noch mehr zu gefährden,

lieber 2x schwach statt 1x stark eingreifen!

Abbildung 2. Beispiel einer Bestandesbeschreibung aus dem Pflegeplan Wassen.

5. Kritische Überprüfung der waldbaulichen Tätigkeit

Die intensive Beschreibung jedes einzelnen Bestandes erfordert einen hohen Planungsaufwand. Neben klar formuliertem Pflegeziel und einer Massnahmenbeschreibung bringt dieses System aber einen weiteren wesentlichen Vorteil mit sich: Die Entwicklung des Bestandes wird in Zukunft ohne Schwierigkeit nachvollziehbar sein. Nur allzu oft stehen wir doch heute in einem Bestand, ohne zu wissen, welche Eingriffe erfolgten, geschweige denn, welche Absicht hinter den Eingriffen der Vorgänger lag. Durch eine bestandesweise Pflege- und Nutzungskontrolle mit kurzem Arbeitsbeschrieb wird es möglich sein, die Bestandesentwicklung genau zu verfolgen. Formulierte Pflegeziele und erreichte Resultate können in 15, aber auch in 50 Jahren miteinander verglichen werden. Dies gibt uns die Möglichkeit, unsere Eingriffstechnik kritisch zu überprüfen und nötigenfalls aus begangenen Fehlern zu lernen.

6. Gegenwärtiger Stand im Kanton Uri

1984 wurde im Kanton Uri ein erster Pflegeplan für den Staatswald Gangbach erstellt (Gemeinde Bürglen/Spiringen, Hauptgefährdung Rutschung, Hochwasser). Im Sommer 1985 folgten die Pflegepläne Gitschental (Gemeinde Seedorf, Hochwasserschutz, Rutschung) und Wassen-Ost (Gefährdung N2, Lawinen, Steinschlag). Gegenwärtig sind mehrere Pflegepläne in Vorbereitung oder Bearbeitung.

Die Idee der Pflegepläne ist demnach im Kanton Uri noch sehr jung, und es ist auch verfrüht, um bereits mit Resultaten aufwarten zu können.

Aus den bisherigen Planungsunterlagen geht aber eindeutig hervor, dass bedeutende Investitionen zur Erhöhung der Arbeitskapazität wie auch zur Verbesserung der Erschliessung getätigt werden müssen, damit zumindest innerhalb der Pflegeplanprojekte ein langfristig stabiler Waldaufbau erreicht werden kann.

Résumé

Promotion de la stabilité des forêts protectrices menacées grâce à des plans de soins

La dégradation de l'état des forêts et des plans d'aménagement trop vieux ont amené le service forestier du canton d'Uri à chercher de nouveaux procédés d'aménagement.

Depuis 1984, des plans de soins ont été élaborés pour des forêts protectrices menacées.

Les zones dangereuses sont enregistrées et décrites avec beaucoup plus de détails dans les plans de soins que dans les plans d'aménagement communaux traditionnels. Chaque peuplement sur pied est évalué grâce à une méthode d'inventaire simple.

Ces données fournissent au gestionnaire des directives concrètes différenciées pour chaque peuplement et l'aident à prendre les décisions nécessaires pour conserver resp. améliorer la stabilité du peuplement concerné.

La description détaillée du peuplement permettra en outre à l'avenir de suivre l'évolution des peuplements et de corriger en cas de nécessité la technique d'intervention.

Traduction: *A. von Maltitz*