

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 153 (2002)
Heft: 7

Artikel: Integrales Waldbauprojekt Kanton Glarus 1998-2002 : ein Sonderfall?
Autor: Walcher, Jürg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1098240>

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: 02.05.2026

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

Integrales Waldbauprojekt Kanton Glarus 1998–2002 – ein Sonderfall?

JÜRIG WALCHER

Keywords: Silviculture; protection forests; grant; canton of Glarus, Switzerland. FDK 62 : 907 : 676.1 : 941 : (494.25)

1. Einleitung

Mit rund 17 500 ha produktiver Waldfläche, davon nur rund 8% Privatwald, verfügt der Kanton Glarus über ausgesprochen übersichtliche forstliche Verhältnisse. Die topographischen Gegebenheiten mit den durch Bergketten klar abgegrenzten Talschaften der Linth und des Sernf unterstützen zudem den Eindruck einer eigenständigen Kleinregion. Unter diesen topographischen und strukturellen Bedingungen liegt es auf der Hand, den Perimeter für Planungsanliegen mit räumlichen Auswirkungen wenn immer möglich an diese «Kleinregion» anzugleichen, d.h. den ganzen Kanton Glarus als ein Planungsgebiet zu betrachten.

In der nahen Vergangenheit wurden deshalb vom Kantonsforstamt verschiedentlich forstliche Projekte und Planungsunterlagen erarbeitet, die für die gesamte Waldfläche oder gar Landschaft des Glarnerlandes Gültigkeit besitzen (z.B. Wildschadenverhütungskonzept des Kantons Glarus, RÜEGG & WALCHER 1997).

Vor allem die sehr guten Erfahrungen mit dem vereinfachten Vorprojekt «Waldbau A» im Kanton Glarus, mit einfacher Voranmeldung mittels Formular, integrierter waldbaulicher Planung und Möglichkeit zur Abrechnung, veranlasste das Kantonsforstamt, die Idee eines umfassenden «Waldbauprojektes Kanton Glarus» zu entwickeln. Die Vorarbeiten dazu wurden 1996 bis 1997 angegangen. Dabei wurden die bestehenden Projekt-Komponenten Waldbau A, B und C in ein Gesamtpaket gefasst und in folgende Projektteile gegliedert:

Projektteil I	Finanzhilfetatbestand	– Waldbau A für Wälder mit Nutzfunktion
Projektteile II+III	Abgeltungstatbestand	– Waldbau B für minimale Pflegemassnahmen in Wäldern mit Schutzfunktion (SF) – Waldbau C für Wälder mit besonderer Schutzfunktion (BSF)

Am 30. September 1997 genehmigte der Regierungsrat des Kantons Glarus und am 11. März 1998 die Eidgenössische Forstdirektion das «Integrale Waldbauprojekt Kanton Glarus 1998–2002» mit Gesamtkosten im Betrag von Fr. 12 100 000.– und Nettokosten von Fr. 9 000 000.–.

2. Projektziele

Die in der Wegleitung «Minimale Pflegemassnahmen für Wälder mit Schutzfunktion» (WASSER & FREHNER 1996) vorgestellten sieben Grundsätze wurden als waldbauliche Hauptzielsetzungen für das kantonale Waldbauprojekt für alle drei Komponenten Waldbau A, B und C übernommen:

- auf das Ziel ausgerichtet;
- am richtigen Ort;
- zur richtigen Zeit;
- im Einklang mit den natürlichen Lebensabläufen;
- objektbezogen, transparent, nachvollziehbar, kontrollierbar;
- wirksam;
- das Ziel ist mit verhältnismässigem Aufwand realisierbar.

Die detaillierten Zielsetzungen werden schliesslich aufgrund eines Soll-Ist-Vergleiches im Hinblick auf das langfristige Waldbauziel formuliert und pro Eingriff (Detailprojekt) festgelegt. Für Massnahmen der Komponenten Waldbau A und C entspricht der Soll-Zustand einem Optimal- bis Maximalziel, für Waldbau B ist definitionsgemäss ein Minimalziel anzustreben.

Für Waldbau A wird die nachhaltige Sicherung der Bestandesstabilität im Hinblick auf die Nutz- und Wohlfahrtsfunktion, für Waldbau B und C im Hinblick auf die Schutzfunktion verlangt. Das bedeutet, die waldbaulichen Massnahmen sind darauf ausgerichtet, das Risiko für grossflächige Schäden möglichst klein zu halten und für die Verjüngung optimale Verhältnisse zu schaffen (Abbildung 1).



Abbildung 1: Die Gegenhangaufnahme aus der Gemeinde Matt verdeutlicht die Vielfalt der möglichen Eingriffe zur Schutzwaldpflege. Angestrebt werden nach Möglichkeit optimal strukturierte Waldbestände, die gleichzeitig eine hohe Lebensraumqualität aufweisen (Stuelegghorn, Gemeinde Matt, GL). Foto: Kantonsforstamt Glarus.

Die detaillierten Zielsetzungen für das kantonale Waldbauprojekt basieren auf der Wegleitung «Minimale Pflegemassnahmen» (WASSER & FREHNER 1996) und auf folgenden kantonalen Grundlagen:

- Standortstypenkarte 1:5000;
- Waldfunktionen-Ausscheidung 1:25 000;
- Bestehende Gefahrenkarten/Naturgefahren;
- Bestehende waldbauliche Planungen/Betriebspläne;
- Bestehende Verbauungs- und Aufforstungsprojekte;
- Wildschadenverhütungskonzept.

Diese Grundlagen garantieren eine zusammenhängende, überbetriebliche Zielsetzung, in welcher sämtliche massgebenden Faktoren (Standort, Holzproduktion, Naturgefahren, Natur- und Landschaftsschutz, Lebensraumerhaltung, Betriebsstrukturen usw.) gebührend gewichtet werden.

Tabelle 1: Quantitative Projektziele.

Waldfunktion/ Förderungskategorie	Fläche absolut ha	Zustand 1997		Ziel bis 2007		Verbesserung %
		Anteil pflegebedürftig, unstabil ha	%	Anteil pflegebedürftig, unstabil ha	%	
Wald mit besonderer Schutzfunktion (BSF)	7 600	4 800	63	2 500	33	30
Wald mit Schutzfunktion (SF)	4 450	2 400	54	1 400	32	22
Wald mit Nutzfunktion	1 700	800	47	300	18	29
Total	13 750	8 000	58	4 200	30	28

Quantitativ soll bis ins Jahr 2007 der Anteil an pflegebedürftigen und instabilen besonderen Schutzwäldern halbiert werden, was eine grosse Aufgabe für den Glarner Forstdienst bedeutet. Insgesamt sollen mit dem kantonalen Waldbauprojekt in zehn Jahren rund 28% der Schutz- und Nutzwälder des Kantons Glarus gepflegt werden. Dies entspricht etwa einem Fünftel der Glarner Gesamtwaldfläche (Tabelle 1)!

3. Projekt

3.1 Voraussetzungen

3.1.1 Perimeter und Planungseinheiten

Der Kanton Glarus bildet als Projektgebiet eine Einheit. Die Planung der notwendigen waldbaulichen Massnahmen bezieht sich aber in jedem Fall auf kleinere, funktionell enger abgegrenzte Perimeter. Im Rahmen der Waldfunktionenplanung (RÜEGG 1996) wurde der Glarner Wald in 511 in sich abgeschlossene Waldgebiete (Objekte) aufgeteilt. Für jedes dieser Objekte, welches durch eine fünfstellige Nummer exakt definiert ist, wurde ein Katasterblatt erstellt, welches neben Flächen- und Eigentumsverhältnissen auch präzise Angaben zur Waldfunktion enthält. Dieser Objekt-Kataster über das Waldgebiet des Kantons Glarus wurde zur idealen Grundlage und ist damit eine der wesentlichen Voraussetzungen für das kantonale Waldbauprojekt. Die total 511 Objekte wurden analog den möglichen Förderungskategorien (Komponenten) unterteilt (Tabelle 2).

Nicht relevant für das vorliegende Projekt sind dabei die Waldreservate. Diese sollten wie bisher separat behandelt und abgerechnet werden.

3.1.2 Fiktive Weiserflächen

Zur Kalkulation der Pauschalansätze für die Massnahmen der zweiten Produktionsstufe wurde eine vereinfachte Wiedergabe der möglichen Waldformen bzw. Behandlungstypen im Kanton Glarus inklusive deren Behandlungsziele unumgänglich. Analog dem beschriebenen Vorgehen in der Wegleitung «Minimale Pflegemassnahmen» (WASSER & FREHNER 1996) wurde im kantonalen Waldbauprojekt versucht, mit sogenannten Weiserflächen zu arbeiten. Im Gegensatz zur Wegleitung handelt es sich dabei aber nicht um real existierende Waldformen/Zieltypen, sondern um Fiktionen von Waldformen und deren waldbaulichen Zielsetzungen. Damit wurde

ermöglicht, die unendliche Vielfalt der natürlichen Waldformen auf gerade noch 28 waldbauliche Behandlungstypen zu reduzieren.

Jede dieser fiktiven Weiserflächen ist an Standortstypen gebunden, was eine spätere Zuteilung im Rahmen des Detailprojektes wesentlich vereinfacht. Jeder dieser Weiserflächen ist zudem eine klare Bestandesbeschreibung mit Mischungsart, Mischungsgrad, Mischungsform, Struktur, Schlussgrad und durchschnittlichem Holzvorrat/ha zugeordnet.

Zusammen mit der zugehörigen Massnahmenbeschreibung zur waldbaulichen Zielerreichung und dem damit verbundenen Nutzungsprozent ergibt sich für jede fiktive Weiserfläche und jede waldbauliche Massnahme ein möglicher Holzanfall als Basis für die Kalkulation der Pauschalansätze.

3.1.3 Pauschalansätze

A. Erste Produktionsstufe

Unter Massnahmen der ersten Produktionsstufe fallen neben der Jungwaldpflege (Jungwuchs bis Stangenholz) auch Massnahmen der Biotoppflege, Verjüngungshilfen, kleinere Verbauungswerke aus Holz, Begehungswege usw. Auch Wildschadenverhütungsmassnahmen sind unter bestimmten Bedingungen mit spezieller Bewilligung subventionsberechtigt.

Grundlage für die Berechnung dieser Pauschalansätze wurden von diversen Quellen zusammengetragen:

- Jungwaldpflegeprojekt Kanton Glarus 1993 bis 1997 (Nachkalkulationen);
- diverse glarnerische Verbauungs- und Aufforstungsprojekte der letzten Jahre;
- Nachkalkulation von Arbeiten in laufenden Waldbauprojekten nach FpolG;
- Erfahrungswerte vom SLF Davos und Werte aus anderen Kantonen/Regionen;
- Försterumfrage Kanton Glarus (Herbst 1996).

Für die indirekten Kosten und den Projektanteil des Kantonsforstamtes wurde generell ein Zuschlag von 15% auf die Grundpauschale aufgerechnet.

B. Zweite Produktionsstufe

Wichtigste Grundlagen zur Berechnung der Pauschalansätze für die zweite Produktionsstufe (Holzerei, Rüsten usw.) sind die oben beschriebenen fiktiven Weiserflächen und der dort errechnete mögliche Holzanfall. Aufgrund dieses ermittelten

Tabelle 2: Der Glarner Wald unterteilt in Förderungskategorien.

Waldfunktion	Anzahl Objekte	Fläche ha	%	Komponente
Besondere Schutzfunktion, Schlüsselgelände	123	4 153	24	C
Besondere Schutzfunktion, kein Schlüsselgelände	119	3 440	20	B
Schutzfunktion	111	4 440	25	B
Nutzfunktion	70	1 716	10	A
Waldreservate	88	2 538	14	WR
Wald ohne Funktions-Ausscheidung (ca.)		1 213	7	
Total	511	17 500	100	

Holzanfalls konnte der dafür notwendige Zeitaufwand und Kostensatz nach den Zusammenstellungen im Forstkalender (BREITENSTEIN *et al.* 1997) und weiteren Kenndaten errechnet werden.

Auch hier wurde schliesslich für indirekte Kosten und Projektanteil des Kantonsforstamtes generell ein Zuschlag von 15% auf die Grundpauschale aufgerechnet. Weitere Zuschläge sind möglich aufgrund der Wegzeit, der Hangneigung, der Bodenhindernisse, der Kronenlänge, des Anteils Seilzugeinsätze, für Entrindung, für Schlagräumung und Holztransport (aufgeschlüsselt nach Bodenzug, Seilkran- oder Helikoptereinsatz).

Falls das aufgerüstete Holz abtransportiert und verkauft wird, ist – zur Ermittlung der subventionsberechtigten Nettokosten – ein marktgerechter Holzerlös vom Pauschalansatz abzuziehen. Ermittelt wurde dieser Abzug des Holzerlöses ebenfalls aufgrund des Holzanfalles aus den fiktiven Weiserflächen (s. Kapitel 3.1.2). Dieser Holzanfall wurde in für glarnerische Verhältnisse realistische Sortimente aufgeschlüsselt und mit den damals aktuellen Preisempfehlungen des Glarnerischen Verbandes für Waldwirtschaft multipliziert.

3.1.4 Behandlungstypen für die Detailplanung

Zur Ermittlung der Gesamtkosten für das kantonale Waldbauprojekt wurde eine weitere Zusammenfassung möglicher waldbaulicher Massnahmen in vereinfachte Behandlungstypen unumgänglich. Unter den fünf Pflegerubriken Jungwuchspflege/Aufforstung, Dickungspflege, Stangenholzpflege, Pflege Baumholz I und Pflege Baumholz II/III (Altholz) wurden insgesamt 60 mögliche Massnahmen definiert und deren Nettokosten pro Are – aufgeteilt nach den Komponenten Waldbau A, B und C – ermittelt. Für die Berechnung dieser durchschnittlichen Nettokosten konnte dabei auf die errechneten Pauschalansätze zurückgegriffen werden.

3.1.5 Abrechnung nach Aufwand

Obschon versucht wurde, für alle möglichen Aufwendungen Pauschalansätze zu errechnen, bleiben schliesslich dennoch Arbeiten im Wald, welche nach Aufwand abgerechnet werden müssen. Dazu gehören namentlich:

- Entfernen oder Zusammensägen von Holz in Runsen und Bächen;
- sichernde Holzerei in Bacheinhängen oberhalb speziell gefährdeter Objekte;
- Spezialeinsätze in Rutschgebieten;
- Wildschadenerhebungen;
- Erfolgskontrollen.

3.2 Detailplanung und Auswertung

Während des Jahres 1997 erfolgte die Detailplanung für das kantonale Waldbauprojekt mit dem Ziel, die anfallenden Kosten für die nächsten fünf und zehn Jahre möglichst genau abzuschätzen und differenziert darzustellen.

Zu diesem Zweck besprachen die zuständigen Kreisforstingenieure und Revierförster alle notwendigen, zielorientierten Massnahmen pro Objekt gemäss Waldfunktionenkataster. Diese Massnahmen wurden auf einem Formular (pro Objekt) dargestellt, womit der Bezug der Einzelmassnahme zum Objekt und damit auch zur entsprechenden Waldfunktion bzw. Komponente gegeben war.

Die folgenden Einträge pro geplante Massnahme waren notwendig:

- Fläche (ha);
- Standortstyp gemäss Standortstypenkarte;
- Waldeigentümer (Gemeinde, Korporation, Genossame, Privat);
- Behandlungstyp (siehe Kapitel 3.1.4);
- Dringlichkeit ein bis fünf Jahre (1998 bis 2002) bzw. sechs bis zehn Jahre (2003 bis 2007)

Als weitere wichtige Grundlage für diesen ersten Planungsprozess wurden vor allem die Betriebspläne der Gemeinden mit den aktualisierten Bestandeskarten und waldbaulichen Planungen konsultiert. Daneben galt es aber auch die laufenden Waldbauprojekte zu berücksichtigen, damit für diese Perimeter keine doppelten Kreditbegehren festgehalten wurden. Massnahmen der ersten Dringlichkeit 1998 bis 2002 wurden für diese Perimeter deshalb von vornherein ausgeschlossen.

Der direkte Bezug Massnahme-Nettokosten-Dringlichkeit-Waldfunktion (Komponente) ermöglichte schliesslich auf einfachste Weise eine beliebige Auswertung nach Massnahmekategorien, Standortstypen, Kosten und Dringlichkeiten. Bei diesen Auswertungen stand nicht der einzelne Waldeigentümer im Vordergrund, sondern die gesamtantonale Übersicht. Denn nur gesamthaft vermittelten diese Auswertungen ein annähernd realistisches Bild der Massnahmen- und Kostenplanung.

Für die Massnahme im einzelnen Bestand, welche zukünftig mittels Detailprojekt angemeldet werden muss, können sich dereinst aufgrund völlig veränderter Voraussetzungen ohne weiteres andere Prioritäten und Zielsetzungen ergeben. Solche Verschiebungen werden jedoch im vorliegenden kantonalen Waldbauprojekt ausgeglichen.

Insgesamt sollen demnach durch das kantonale Waldbauprojekt in den Jahren 1998 bis 2002 (2003 bis 2007) rund 1300 (3200) ha Glarner Wald seiner Funktion entsprechend gepflegt und stabilisiert werden. Dies entspricht rund 10 (23)% der Schutz- und Nutzwälder des Kantons oder 7 (18)% der Gesamtwaldfläche (Tabelle 3).

Zusammen mit den Pflegeeingriffen in den noch laufenden Waldbauprojekten sollte demnach das Ziel gemäss Kapitel 2 erreicht werden können.

3.3 Projektteile Waldbau A, B und C

Für die Projektteile Waldbau A, B und C müssen die Voraussetzungen für die Beitragsberechtigung im Einzelnen detailliert dargelegt werden:

- Perimeter Pflege-/Eingriffsfläche;
- Bezug zu Planungsgrundlagen;
- Flächenbezug (minimale Fläche zehn Aren pro Abrechnungseinheit);
- Nachweis Handlungsbedarf;
- Zielsetzung/Kontrollkriterien;
- Massnahme/Beitragsberechtigung.

Die Gesuche sind pro Pflege-/Eingriffsfläche oder bei gleichem Pflegeziel zusammengefasst pro Waldeigentümer als Detailprojekt bis zum 30. September des Vorjahres durch den

Tabelle 3: Fünf- bis zehnjährige Massnahmenplanung.

Komponente	Fläche Total ha	Flächen mit geplanten Eingriffen in ha (%)		
		1998–2002	2003–2007	10 Jahre
Waldbau A	1 716	207 (12)	254 (15)	461 (27)
Waldbau B	7 880	481 (6)	886 (11)	1 362 (17)
Waldbau C	4 154	612 (15)	760 (18)	1 377 (33)
Total	13 750	1 300 (9)	1 900 (14)	3 200 (23)

Revierförster an das Kantonsforstamt mittels Formular einzureichen. Die endgültige Zuweisung des Gesuchs zu einer der drei Waldbau-Komponenten A, B und C erfolgt mit der Genehmigung durch das Kantonsforstamt. Die vorjährige Gesuchseinreichung ermöglicht eine korrekte Budgetplanung auf allen Stufen (Gemeinde, Kanton, Bund).

Die Abrechnung wird nach der Ausführung und Kontrolle der Massnahme auf dem Gesuchsformular direkt und laufend durch das Kantonsforstamt erledigt. Dabei gelten die Pauschalansätze mit allfälligen Zuschlägen bzw. Abzügen.

Die Bundes- und Kantonsbeiträge richten sich nach den *Tabellen 1* und *2* der WaV (s. Kapitel 4.2) und den Weisungen zum forstlichen Subventionswesen der Direktion für Landwirtschaft, Wald und Umwelt des Kantons Glarus vom 10. Januar 1996.

Für Waldbau-A-Massnahmen mit Holzerlös werden die Bundes- und Kantonsbeiträge zusätzlich mit einem 15-prozentigen Abzug belastet, so dass für die Waldeigentümer Restkosten von 15 bis 25% verbleiben. Für Massnahmen der Schutzwaldpflege (Waldbau B und C) wird hingegen Kostendeckung angestrebt.

4. Kosten und Finanzierung

4.1 Kostenberechnung für fünf und zehn Jahre

Aufgrund der zusammen mit den Revierförstern erstellten gemeindeweisen Detailplanung können die Nettokosten dargestellt werden (*Tabelle 4*).

Die Kosten für die Projektierung, die Projektleitung und Aufsicht ist mit dreiprozentigem Zuschlag auf die Grundpauschale in der Kostenberechnung enthalten und wird den Waldeigentümern von den Beiträgen abgezogen.

4.2 Subventionierung Bund und Kanton

In Abstimmung mit Artikel 30 Absatz 4 des kantonalen Waldgesetzes wird die Finanzkraft der Waldeigentümer berücksichtigt. Dabei wird bei finanzmittelstarken Gemeinden ein Abzug von 1%, bei finanzstarken ein solcher von 2% zum errechneten Kantonsbeitrag vollzogen.

Die möglichen Beitragssätze in Bezug auf die Nettokosten bewegen sich demnach – je nach Nettokosten-Anteil an den Gesamtkosten – in folgendem Rahmen (Tabellen 1 und 2 WaV):

Waldbau A	Bundesbeitrag	44,0 – 53,1%	(Ø 48,5%)
	Kantonsbeitrag	28,3 – 37,0%	(Ø 32,6%)
	Total	76,0 – 85,0%	(Ø 80,5%)
Waldbau B/C	Bundesbeitrag	61,0 – 75,0%	(Ø 68,0%)
	Kantonsbeitrag	25,0 – 35,8%	(Ø 30,4%)
	Total	93,0 – 100,0%	(Ø 96,5%)

Die durchschnittlichen Restkosten (netto) für die Waldeigentümer betragen demnach gemäss Projekt etwa 3,5% (Waldbau B/C) bis 19,5% (Waldbau A).

Tabelle 4: Finanzbedarf nach zwei Dringlichkeiten.

Komponente	1. Dringlichkeit 1998-2002		2. Dringlichkeit 2003-2007		Total 10 Jahre	
	Fr. Total	Fr./ha	Fr. Total	Fr./ha	Fr. Total	Fr./ha
Waldbau A	1 250 000	6 000	1 550 000	6 100	2 800 000	6 060
Waldbau B	2 850 000	6 000	6 700 000	7 550	9 550 000	6 990
Waldbau C	4 900 000	8 000	6 450 000	8 500	11 350 000	8 240
Total	9 000 000	6 920	14 700 000	7 740	23 700 000	7 400
Ø pro Jahr	1 800 000		2 940 000		2 370 000	

5. Kontrolle

A. Ausführungskontrolle

Die einzelnen Eingriffe müssen zwecks Budgetierung im Vorjahr beantragt und allenfalls mit dem zuständigen Kreisforstingenieur besichtigt werden. Dieser kontrolliert den Eingriff nach der Ausführung (Formular, zum Teil im Wald) und leitet die Unterlagen zur weiteren Kontrolle und zur Subventionszahlung an den zuständigen Sachbearbeiter des Kantonsforstamtes weiter. Hier wird auch die einheitliche Handhabung sichergestellt.

B. Zielerreichungskontrolle

Für jeden subventionsberechtigten Eingriff ist das Pflegeziel (Etappenziel) mit zugehörigen Kontrollkriterien zu bezeichnen. Damit wird faktisch zu jedem Eingriff ein reduziertes Weiserflächen-Protokoll erstellt. Dieses ermöglicht spätestens im Rahmen eines Folgeeingriffs eine recht gute Zielerreichungskontrolle. Vorausgesetzt die Formulare werden zweckentsprechend im Pflegeplan integriert.

C. Wirkungskontrolle

Inwieweit die Zielerreichung tatsächlich auf die erfolgten Eingriffe zurückzuführen ist, kann einzig mittels der Einrichtung von Weiserflächen gezeigt werden. Zu diesem Zweck werden innerhalb des laufenden Projektes, verteilt pro Standort und Verjüngungs-/Pflegeeingriff, gezielt Weiserflächen eingerichtet (im Durchschnitt zwei bis vier Weiserflächen pro Forstrevier).

6. Schlussfolgerungen nach vier Jahren kantonalem Waldbauprojekt

Die Art des flächendeckenden kantonalen Waldbauprojektes hat sich sowohl aus der Sicht des Forstdienstes als auch aus jener der Waldbesitzer ausserordentlich gut bewährt. Der administrative Aufwand ist gesamthaft gesehen wesentlich kleiner als bei den zahlreichen Einzelprojekten mit fest definiertem Perimeter. Quervergleiche in der Effizienz der Arbeit der Forstreviere und Forstbetriebe sind einfacher zu bewerkstelligen. Ein grosser Vorteil gegenüber den konventionellen Waldbauprojekten ist die Planung, die im Rahmen der mittelfristigen Betriebsplanung jährlich erfolgt und deshalb sowohl den Holzmarkt als auch die aktuellen Situationen auf dem Arbeitsmarkt und unvorhergesehene Naturereignisse besser berücksichtigen kann. Wichtig ist auch die erhöhte Flexibilität bei den Subventionsverlagerungen unter den Waldeigentümern.

Gesamthaft kann gesagt werden, dass aufgrund des laufenden Projektes der Forstdienst die Waldbewirtschaftung und die daraus resultierenden Kosten besser im Griff hat als früher. Dies bedeutet:

- Durch den Einbezug der Grundsätze der «Minimalen Pflegemassnahmen» (WASSER & FREHNER 1996), der Standortkarte, der Waldfunktionen-Planung, des Wildschadenverhütungskonzeptes und der bestehenden waldbaulichen Planung wird weitgehend eine zusammenhängende, überbetriebliche Zielsetzung garantiert, in welcher alle massgebenden Faktoren (Standort, Holzproduktion, Naturgefahren, Natur- und Landschaftsschutz, Lebensraumerhaltung, Betriebsstrukturen usw.) gebührend gewichtet werden. Die Zielorientiertheit des laufenden Projektes wird durch das Detailprojekt (Antrag mit Formular pro Ein-

griff), in welchem der Handlungsbedarf aufgrund eines Soll-Ist-Vergleiches in jedem Einzelfall abgeklärt wird, abgerundet.

- Die Einflussnahme des Subventionsgebers auf Art und Stärke des Eingriffs ist neben der geforderten Zielanalyse auch durch die Festlegung von Pauschalansätzen gegeben. Dieses System ist ausserordentlich gut geeignet, Anreize für kreative Lösungen zu schaffen und volkswirtschaftliche Fehlleistungen zu bestrafen.
- Die betrieblichen Abläufe (Budgetierung, Mittelbewirtschaftung, Jahresplanung usw.) konnten infolge der grossen Transparenz der Planung und Subventionierung massgebend verbessert werden.

Trotz der hauptsächlich positiven Erfahrungen aus dem noch laufenden Projektteil 1998 bis 2002 bleiben einige grundsätzliche Punkte, die im vorgesehenen Folgeprojekt 2003 bis 2007 verbessert werden müssen:

- Die Steuerung der Zielgrössen muss noch stärker von oben her («Bottom-Down-Prozess») geschehen. Die Zielorientiertheit hat sich dementsprechend deutlicher an die überbetriebliche Planung zu halten (kantonaler Waldplan WEP).
- Die «Hauptphilosophien», die dem Projekt zugrunde gelegt werden, sind klarer zu formulieren. Sie sind nach Möglichkeit bewertbar zu machen, damit ein Controlling erfolgen kann.
- Die waldbauliche Erfolgskontrolle (Zielerreichungs-/Wirkungskontrolle) ist weiter zu verbessern.

Zusammenfassung

Aufgrund umfassender, kantonalen Grundlagen (Standortstypenkarte, Wildschadenverhütungskonzept, Waldfunktionenplan usw.) konnte im Kanton Glarus ein flächendeckendes Waldbauprojekt 1998 bis 2002 realisiert werden, welches die drei Projekt-Komponenten Waldbau A, B und C mit einschliesst. Da für jeden Pflegeeingriff eine Detailplanung mit abzuleitendem Handlungsbedarf und Pflegeziel zu erstellen ist, bestehen auch für die Ausführungs- und Zielerreichungskontrolle gute Grundlagen. Die Abrechnung mittels detaillierter Pauschalansätze bietet Anreize für kreative Lösungen, bestraft volkswirtschaftliche Fehlleistungen und führt ausserdem zur Verbesserung der betrieblichen Abläufe (Mittelbewirtschaftung, Jahresplanung).

Summary

Integrated silvicultural project in the canton of Glarus 1998–2002 – a special case?

Based on comprehensive cantonal data (site-type maps, game damage limitation concept, forest function plans etc.) a wide-ranging silvicultural project was implemented in the canton of Glarus between 1998 and 2002, which comprises the three project components silviculture A, B and C. Each applied silvicultural measure calls for a detailed procedure with consequent action plan and tending goals. This means that a sound basis already exists with which to monitor implementation and attainment of goals. Reckoning by the means of detailed lump sums provides incentives for creative solutions, punishes economic blunders and leads, in addition, to an improvement of the managerial concept (fund raising, annual planning).

Translation: ANGELA RAST-MARGERISON

Résumé

Projet intégral de restauration sylvicole du canton de Glarus 1998–2002 – un cas particulier?

Des bases cantonales particulièrement complètes (carte des stations, concept de prévention des dégâts dus au gibier, plan des fonctions de la forêt, etc.) ont permis de réaliser entre 1998 et 2002 un projet de restauration sylvicole couvrant l'ensemble du canton de Glarus. Ce projet comprend les trois composantes de sylviculture A, B et C. La nécessité d'élaborer, pour chaque intervention, une planification de détail avec définition du besoin d'intervention et du but cultural a permis également la création de bonnes bases pour le contrôle d'exécution et d'atteinte des objectifs. Le décompte, effectué à l'aide de tarifs forfaitaires détaillés, incite à la recherche de solutions créatives, sanctionne les manquements économiques et entraîne en outre une amélioration du fonctionnement de l'entreprise (gestion des moyens, planification annuelle).

Traduction: CLAUDE GASSMANN

Literatur

- BREITENSTEIN, M., HEGETSCHWEILER, T., LEMM, R. (1997): Ermittlung des Zeitaufwandes für die Holzhauerei. Schweizerischer Forstkalender, 74. Jahrgang: 206–214.
- RÜEGG, D. (1996): Verzeichnis der Waldfunktionen des Kantons Glarus. Im Auftrag des Kantonsforstamtes Glarus, rund 300 S., 30 Karten, unveröffentlicht.
- RÜEGG, D. & WALCHER, J. (1997): Wildschadenverhütungskonzept des Kantons Glarus. Schweiz. Z. Forstwes. 148 (10): 753–774.
- [WASSER, B. & FREHNER, M.] (1996): Wegleitung. Minimale Pflegemassnahmen für Wälder mit Schutzfunktion. Vollzug Umwelt, hrsg. vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft Buwal, EDMZ, Bern.

Autor

JÜRGEN WALCHER, dipl. Forsting. ETH, Kantonsforstamt, Postgasse 29, CH-8750 Glarus. E-Mail: juerg.walcher@gl.ch.