

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 117 (1966)
Heft: 11

Artikel: Die Organisation der Waldpflege in einem Forstkreis
Autor: Bischof, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-766365>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

Die Organisation der Waldpflege in einem Forstkreis¹

Von E. Bischof, Balsthal

Oxf. 24

Im allgemeinen sind für einen Oberförster alljährlich bestimmte wiederkehrende Arbeiten fällig. So:

- die Holzanzeichnungen,
- die Ausarbeitung eines oder mehrerer Wirtschaftspläne,
- die Mithilfe bei den Sortierungen und Holzverkäufen,
- auf Ende des Jahres die statistische Auswertung der Nutzungen und Jahresrechnungen,
- gelegentlich ein generelles Wegnetz oder die Vorstudien für ein Aufforstungsprojekt und schließlich
- eine Unzahl von Besprechungen, Unterredungen, Exkursionen und andere zeitraubende Dinge.

Nach ein paar Jahren Praxis hat sicher jeder Oberförster erfaßt, daß er sich am ehesten Aktionsfreiheit bewahren kann, wenn er seinen Verpflichtungen gegenüber dem Kantonsforstamt und gegenüber den waldbesitzenden Gemeinden korrekt und fristgerecht nachkommt, wenigstens soweit diese Pflichten in den kantonalen Verordnungen festgelegt sind. Und wenn ein junger Forstmann diese Gegebenheiten mißachtet und glaubt, ändern, nach seinen Begriffen wichtigeren Problemen den Vorrang geben zu müssen, wird er bald erfahren, daß Verordnungen stärker sind als jeder subjektive Wertmaßstab. Nun, eine gewisse Ordnung muß für alle gelten, sonst ist eine Gemeinschaftsarbeit nicht möglich.

Ich schicke diese Gedanken voraus, weil das Thema «Organisation der Waldpflege in einem Forstkreis» meines Wissens in keiner kantonalen Forstverordnung festgelegt ist noch festgelegt werden kann. Ob der Oberförster auf dieser Sparte viel oder wenig unternimmt, er wird deshalb von seinen Vorgesetzten oder seinen Waldbesitzern nicht groß belästigt werden. Und andererseits setzt die Organisation der Waldpflege waldbauliche Entschlüsse voraus, die Zeit erfordern und eine gewisse Distanz zum Kleinkram, der täglich auf uns zukommt. Wir setzen also voraus:

- die verordnungsgemäßen Pflichten seien erfüllt, das heißt, das Konto-
blatt «Unerledigte Pflichten» sei blank,

¹ Nach einem Vortrag, gehalten am 20. Dezember 1965 im Rahmen des forstlichen Diskussionsabends an der ETH mit dem Titel «Die Organisation der Waldpflege in einem Forstkreis».

- Besprechungen, die in einer halben Stunde erledigt werden können, werden nicht auf einen halben Tag ausgedehnt, wenigstens nicht, soweit das an uns liegt, und
- die Freude am waldbaulichen Schaffen und Planen sei ungebrochen vorhanden, was auch nicht selbstverständlich ist nach 10, 20 Jahren Praxis, um so mehr als man etwa zu spüren bekommt, daß geruhsamere Leute allgemein «volksverbundener» sind als initiative.

Als praktizierender Förster will ich aber nicht irgendwelche allgemeingültigen organisatorischen Thesen erläutern. Für solche Darlegungen ließen sich kompetentere Leute finden. Ich möchte dagegen darlegen:

- wie man in meinem Forstkreis auf das Problem «Organisation der Waldpflege» gestoßen ist,
- wie sich dieses Problem überhaupt zeigte und
- wie wir es zu lösen trachteten.

Der *IV. solothurnische Forstkreis*, mit seinem Hauptort *Balsthal*, umfaßt 5400 ha Wald, davon sind 3300 ha Gemeinde-, 123 ha Staats- und 1950 ha Privatwald. Unsere Aufgabe im Privatwald beschränkt sich wie überall in der Schutzwaldzone auf das Holzanzeichnen. Die eigentliche Waldpflege erstreckt sich also auf 3500 ha Gemeinde- und Staatswald. Der Forstkreis liegt ausschließlich im Jura, im Kettenjura, an der N-Abdachung der ersten Falte, beidseits der zweiten und an der S-Flanke des dritten Höhenzuges. In den öffentlichen Waldbesitz teilen sich neun Gemeinden und eine öffentlich-rechtliche Korporation, mit einer durchschnittlichen Besitzesgröße von 330 ha. Alle Gemeinden, ausgenommen zwei, verfügen über einen vollamtlichen Förster mit einem bis vier ständigen Waldarbeitern und zusätzlichen Saisonarbeitern.

Die *Arbeit eines Oberförsters*, der einem solothurnischen Forstkreis vorsteht, unterscheidet sich von jener, welche dem Oberförster einer technischen Forstverwaltung obliegt, nur noch darin, daß der Kreisförster von vielen administrativen Arbeiten entbunden ist, entbunden auch von der Verwaltung von Domänen, wie das oft der Fall ist. Als typisch darf bei uns gelten, daß wir die Wirtschaftspläne selber ausarbeiten, welche auch heute mit ganz wenigen Ausnahmen fristgerecht den Gemeinden vorgelegt werden, um ihr «placet» zu erhalten, und dem Regierungsrat zur Erteilung der Genehmigung. Auch die Ausarbeitung der generellen Wegnetze und die Vorstudien für Aufforstungsprojekte fällt in unsern Pflichtenkreis. Adjunkte haben wir keine. Jeder vom Kanton Solothurn angestellte Forstingenieur hat seinen Forstkreis, und mit mir sind die meisten Kollegen in jungen Jahren in ihr Amt gekommen, mit allen Rechten und Pflichten. Ich erwähne das, weil es bei unsern Miniaturforstkreisen, als das sie hin und wieder bezeichnet werden, keine Pflichten der Kategorie A gibt, die von Herrn X zu lösen sind, und Aufgaben der Kategorie B, die einem Herrn Y überlassen werden.

Es hat also jeder Kreisförster alle Nüsse selber zu knacken, die in seinem Forstkreis anfallen.

Der Vorrat im IV. Forstkreis setzt sich, was nun wesentlich ist, stammzahlenmäßig zusammen aus 39 Prozent Nadelbäumen und 61 Prozent Laubbäumen. Der allgemeine Trend ist dadurch charakterisiert, daß im Laufe der vergangenen zehn Jahre der Nadelbaumanteil von 37 Prozent auf 39 Prozent angestiegen ist. Also ein Lichtblick. Massenmäßig sind die Nadelbäume mit 48 Prozent vertreten und blieben im vergangenen Dezennium anteilmäßig konstant, mengenmäßig haben sie aber um 5,3 Prozent zugenommen. Wahrscheinlich hat jeder meiner Kollegen seine größeren oder kleineren Berufssorgen, unsere Sorge ist der große Laubbaumanteil.

Weiter müssen wir wissen, daß mit der Erschließung der Waldungen vor einem Jahrzehnt erst begonnen wurde, also in einer Zeit, in welcher der Reinertrag zufolge hohen Anteils an Brennholz rapid sank und die Löhne stiegen.

In dieser beengenden Zwangslage haben wir uns die Frage gestellt: *Wie können wir dieser Entwicklung entgegensteuern?* Der ungünstigen Zusammensetzung der Baumartenmischung und den mangelhaften Sortimenten stehen relativ gute Standorte gegenüber, unter anderm Böden, die praktisch keine Degradationserscheinungen und nur wenig Verunkrautung aufweisen. Dazu kommt der unbegrenzte Reichtum an natürlicher Verjüngung. Diese völlig gegensätzlichen Erscheinungen gaben zu denken und führten zur Frage: Wie können wir die Naturkräfte lenken, so daß wir ohne großen finanziellen Aufwand auf weite Sicht wieder einigermaßen Herr der Lage werden? In der Folge überprüften wir alle waldpfleglichen Maßnahmen und fragten uns: Werden die Mittel sinnvoll eingesetzt und genügen die eingesetzten Mittel überhaupt?

Jungwuchs- und Dickungspflege standen schon Ende der vierziger Jahre bei uns hoch im Kurs, und die Gedanken von Prof. Schädelin galten als A und O der Waldpflege. In gewissem Sinne verhängnisvoll wirkte sich aus, daß die Buche wenig Licht benötigt, sich schon unter einem schwach gelichteten Schirm massenweise einstellt, was meistens als Fanal gedeutet wurde, der Altholzbestand sei abzuräumen. Lichtungen entstanden seit Jahrzehnten immer wieder den Bestandesrändern entlang, was ständig neu dazu verführte, die Altholzbestandesränder zurückzunehmen. Ungezählte Lichtungen entstanden auch in den Jahren 1947–51 an den unerwünschtesten Orten durch den Ausfall der Fichte und später, als die Tanne ihren Tribut leisten mußte. Falsch war, daß man diese Buchenausschläge kritiklos übernommen und großgezogen hat, um in einer fast orthodox anmutenden Art wenigstens den Leitsätzen der Auslese- und Veredelungsdurchforstung Genüge zu leisten. Und der noch schlimmere Fehler war, daß man in einem so ausgesprochenen Buchenwaldgebiet die Mischungsregulierung nicht an die erste Stelle der Maßnahmen der Jungwuchs- und

Dickungspflege gestellt hat. In dieser Hinsicht wirkte Prof. Leibundgut befreiend, als er sagte, daß sich die von Schädelin entwickelten Grundsätze der Auslese- und Veredelungsdurchforstung nicht nur auf die Buche beziehen, sondern daß Schädelin lediglich das System der Durchforstung an der Buche abgeleitet und dargestellt habe. — In diesem Zusammenhang sei gleich beigelegt, daß in unsern Lagen die Buche ausgesprochen form schön ist, abgesehen von den großflächigen Stockausschlagpartien an den Südhängen. Und erwähnt sei nochmals, daß die Fichte im Jura in den Jahren 1947–51 und später die Tanne links und rechts der Buche schwere Ausfälle erlitt und die Buche damit erneut ihre absolute Existenzberechtigung bewies. In entgegengesetzter Richtung wirkten die neuen Waschmaschinen mit und ohne Lochkartensteuerung und der damit eng verbundene Schwundprozeß auf dem Brennholzmarkt, was gegen die Buche und für einen größeren Nadelbaumanteil in der Bestockung gesprochen hat.

Durchforstungen, besonders in jungen Beständen, waren i. allg. nicht beliebt, denn erstens war das Holzanzeichnen in den leichten Beständen gar nicht begehrt und zum zweiten hörte man oft die Bemerkung: Erst durchforstungen sollen dann eingelegt werden, wenn es wenigstens richtige Wellen gibt. Dann war aber auch meistens der Konkurrenzkampf unter den Baumarten entschieden. Und schließlich galten solche Eingriffe als ein Gebaren mit viel «Gschär und wenig Wolle». Dieser Katalog ließe sich erweitern, aber es fehlt ihm jeder historische Wert, und deshalb verzichten wir darauf. Sicher ist, daß wir durch die sich abzeichnende Marktlage aufgerufen waren, die Waldpflege als Ganzes neu zu überprüfen, womöglich zu verbessern, und zwar im Rahmen der allgemein gegebenen Mittel.

Wie gingen wir dann vor? Vorerst mußten gewisse Grundlagen beschafft werden. *Auf den üblichen Waldplänen im Maßstab 1:5000 wurden sämtliche Waldungen des Forstkreises aufgezeichnet* nach folgender Anordnung:

- Jungwuchsflächen: reine Buchen-Jungwüchse und gemischte,
- Dickungen: reine Buchen-Dickungen und gemischte,
- Stangenholzbestände: ebenfalls reine und gemischte,
- Baum- und Altholzbestände mit vorwiegend Buchen-Kernwüchsen,
- Buchen-Stockausschlagpartien und geringwertige Bestände an den Südhängen.

Diese Kartierung war nach rund zwei Jahren für den ganzen Forstkreis abgeschlossen. Dann legten wir eine gewisse Arbeitsteilung und Dringlichkeitsordnung fest. *Die Arbeitsteilung* lautete kurz: Jungwuchsflächen und Dickungen sind das Arbeitsgebiet des Försters, die Stangenholzbestände vom frühesten Alter an und alle älteren Bestände sind das Arbeitsgebiet des Wirtschafters. Und schließlich galt es als drittes, *die Dringlichkeitsordnung* festzulegen für die waldpflegliche Behandlung. Die nach Alter, Mischung und Fläche ausgeschiedenen Bestände wurden so geordnet:

Dringlichkeitsstufe I

1. Jungwüchse	200 ha	200 ha	200 ha
2. Gemischte Dickungen	100 ha	100 ha	100 ha
3. Gemischte Stangenholzbestände	200 ha		200 ha

Dringlichkeitsstufe II

4. Reine Stangenholzbestände	300 ha		300 ha
5. Gemischte Baum- und Altholzbestände mit vorwiegend Kernwüchsen	2100 ha		

Dringlichkeitsstufe III

6. Reine Buchen-Dickungen	170 ha	170 ha	170 ha
7. Stockausschlagwaldungen und ertragsschwache Partien an den Jura-Südhängen	350 ha		
	3420 ha	470 ha	970 ha
	100 %	14 %	28 %

Diese Aufteilung und die Flächengrößen galten vor zehn bis zwölf Jahren und hatten lediglich approximativen Charakter. Die waldpfleglichen Maßnahmen wurden dann so formuliert:

- in Anbetracht des übergroßen Anteils an Jungwüchsen, Dickungen und Stangenholzbeständen (damals rund 970 ha von gesamthaft 3420 ha) wird zurzeit keine Verjüngungsfläche mehr wesentlich erweitert;
- die Förster sollen alle Jungwüchse mit besonderer Sorgfalt pflegen, die Nadelbaumarten begünstigen und, soweit der Standort es zuläßt, mit Pflanzungen die Mischung zugunsten der Nadelbaumarten anreichern;
- in allen Dickungen, wo noch irgendwo Nadelbaumarten vorhanden sind, sollen in zwei- bis dreijährigem Turnus Eingriffe erfolgen. Es kommt darauf an, daß alle Nadelbaumarten erhalten werden;
- reine Buchen-Dickungen sind vorderhand in der Behandlung zurückzustellen;
- sämtliche Wegbauarbeiten werden in Zukunft in Akkord vergeben, um so geschulte Kräfte für die Jungwuchspflege frei zu bekommen.

Für den Betriebsleiter galten sinngemäß abgewandelt die gleichen Weisungen. Es sind unverzüglich die jungen Bestände zu durchforsten, auch wenn das noch so viele Stunden Holzanzeichen verlangt. Je höher die Chance, Nadelbaumarten zu retten und die Qualität zu fördern, um so zeitlich dringender ist der Eingriff.

Das führte in einem Extremfall soweit, daß 59 Prozent einer Gesamtnutzung von rund 1400 m³, also über 800 m³, aus jungen, noch nicht kluppierten Beständen stammte.

Kurz zusammengefaßt, oblag *die Pflege auf 470 ha oder 14 Prozent der Gesamtfläche dem Förster und zu 86 Prozent dem Wirtschafter*, wo er ohne Mittelsmann gestalten und formen konnte, sofern er bereits in den leichten Stangenholzbeständen Holz zeichnete. Das ist eine wesentliche und im Grunde genommen ermutigende Feststellung. Aber auf den 14 Prozent der Fläche, die zur Pflege weitgehend dem Förster überlassen waren, fielen nun gerade die wichtigsten Entscheide, und in der Folge werden wir uns fast ausschließlich diesem Gebiet zuwenden. Wie entscheidend die Eingriffe hier waren, sei mit zwei Gedanken erhellt: auf einer künstlich begründeten Fläche in der Größe einer Hektare finden wir bei einem Pflanzabstand von 1 m 10 000 Pflanzen, bei einem Abstand von 70 cm bereits zweimal soviel. Bei 20 cm Abstand in einer natürlich begründeten Jungwuchsfläche, wie das bei uns die Regel ist, dagegen 250 000. Also stehen auf 5 ha Jungwuchsfläche soviel Bäumchen, wie auf der gesamten Waldfläche des Forstkreises, die kluppiert ist, nämlich 1,25 Millionen. Das wird dann interessant, wenn verschiedenartige Jungpflanzen vorhanden sind, also beispielsweise:

der Ah-Es-Bu-Ta-Typ auf tiefgründigem Hangschutt,
der Bu-Fö-Ah-Ta-Typ an Südhängen, oder
der Fi-Bu-Ta-Ah-Typ auf dem HK-Boden der Schattenhänge,
um nur drei der hauptsächlichsten Typen zu erwähnen.

Ferner habe ich *den Waldwert* für den ganzen Forstkreis berechnet, das heißt den erntekostenfreien Ertrag, und stellte fest, daß die Nadelbäume mit 39 Prozent aller Stämme 80 Prozent des Gesamtwertes darstellen und die Laubbäume mit 61 Prozent der Stämme nur 20 Prozent.

Bei dieser Gelegenheit erinnern wir uns an die Ausführungen von Dr. Roth und der anschließenden aufschlußreichen Diskussion über die Standortskartierung und fragen uns, obschon der Wert solcher Standortskartierungen unangetastet bleibt: *Wird nicht jede Diskussion über Standortskartierungen und Baumartenwahl illusorisch, wenn ausgerechnet im kritischen Anfangsstadium der Waldbegründung, insbesondere der natürlichen Waldbegründung, die detaillierten Anordnungen durch den Oberförster fehlen oder nicht mit der nötigen Konsequenz durchgeführt werden?* Oder positiv ausgedrückt: Erhalten nicht solche Kartierungen erst ihren vollen Wert, wenn gestützt auf solche Studien die detaillierten und klaren Anordnungen des Oberförsters für jeden bestimmten Ort erfolgen? Darin liegt das Problem Nummer 1 der Waldpflege. Selbst in den Dickungen spielt die Mischungsregulierung noch eine eminente Rolle, auch wenn das Manövrierfeld in der Baumartenwahl bereits enger geworden ist, dafür aber die Qualitätsauslese vorerst im negativen und später im positiven Sinn deutlich in den Vordergrund tritt. Es wurde gesagt, hier liege das Problem Nummer 1 der Waldpflege, wir dürfen auch sagen: Auf diesem Sektor entscheidet sich, ob wir Wirtschafter sind oder nur Statistiker, indem wir einfach hinnehmen, was uns vorgesetzt wird und darauf weiterbauen.

Wenn wir also auch in den Jungwüchsen und Dickungen aktiv eingreifen wollen, dann müssen wir uns über folgende Punkte im klaren sein:

- der Wirtschaftler muß wissen, was er will, und muß seine waldbauliche Absicht schriftlich fixieren, womit die Verantwortung festgelegt ist;
- der Wirtschaftler muß es seinen engsten Mitarbeitern sagen können und sie wo nötig überzeugen;
- es müssen die Kredite dafür erhältlich gemacht werden können, und schließlich
- ist die Aufgabe technisch und einsatzmäßig so zu lösen, daß ein höchstes Rendement erzielt werden kann.

Die Realisierung dieser Anliegen wurde im vorliegenden Falle wie folgt an die Hand genommen: Im Zusammenhang mit den Wirtschaftsplänen sind in allen Gemeinden im Detail ausgearbeitete Bestandskarten als Grundlage für *die waldbauliche Planung* entstanden, und zwar nach elementaren Feldmethoden anhand eines 5000er-Planes. Von diesen Plänen durften wir erwarten:

- die lokale Fixierung eines Bestandes als Ergänzung zur Beschreibung im Wirtschaftsplan;
- einen Überblick über die Gesamtwaldungen nach Baumarten, Mischung und Alter der Bestände;
- Grundlagen betrieblicher und organisatorischer Art, so:
 - für die jährlichen Haupläne, damit die Sortimenten in den anfallenden Nutzungen einigermaßen ausgewogen sind,
 - für eine umfassende Waldpflege,
 - für die Dringlichkeitsordnung im Ausbau der Wege;
- und schließlich erstet der Wald für den Wirtschaftler immer wieder deutlich in Erinnerung, wenn ein Blick auf diese Karte geworfen wird. Aber das eben deshalb, weil die Bestandskarte und der Wirtschaftsplan durch den verantwortlichen Wirtschaftler selber erarbeitet wurden.

Was auf diese Weise an nutzlosen Gängen eingespart werden konnte, machte im Jahr nicht nur Tage, sondern Wochen aus. Ich war glücklich, in unserer Forstzeitschrift in einem Aufsatz zu lesen: «Für die eigentlichen Forstingenieure sollte die Arbeit im Walde das erstrebenswerte Ziel sein. Es muß deshalb mit allen Mitteln der Geringschätzung der praktischen Waldarbeit entgegengewirkt werden.» (H. Leibundgut)

Jeder auf dem Plan eingezeichnete Bestand ist im Wirtschaftsplan umschrieben, die Bestände zu Planungseinheiten zusammengefaßt und innerhalb der Planungseinheiten Pflegeeinheiten ausgeschieden. Ziel und Maßnahme für jede Planungseinheit sind fixiert, ebenso für jede Pflegeeinheit. Damit ist eine große planerische Arbeit festgelegt, einerseits für den Waldbesitzer, dann aber speziell für den Förster, was die Pflegeeinheiten betrifft,

und schließlich für den Wirtschaftler, der verantwortlich ist für die Durchführung dieser Vorhaben und auf diese Weise viel weniger Gefahr läuft, die großen Linien zu verlieren.

Es dürfte noch interessieren, *wann diese Planungseinheiten umrissen werden*. Das erfolgt anlässlich der Wirtschaftsplanrevision, vor dem Laubausbruch, nachdem die Bestandeskarte ausgearbeitet und der Beschrieb der Bestände formuliert ist. Mit diesen Unterlagen werden die Waldungen nochmals alle durchgangen und die Planungseinheiten festgelegt. Wobei allerdings beizufügen ist, daß tropfweise Erfahrungen von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus gesammelt werden bei jeder Holzanzeichnung, bei der Sortierung des anfallenden Holzes, beim Studium der generellen Wegnetze, beim Straßenbau, bei der Bezeichnung der Samenbäume, bei der Vorbereitung und Durchführung von Exkursionen. Es ist in diesem Zusammenhang bestimmt empfehlenswert, über jede Abteilung Buch zu führen, ich meine, die eben erwähnten Gedanken und Einfälle festzuhalten, um dann bei einer Neuformulierung der waldbaulichen Absicht in einem nächsten Wirtschaftsplan sie nur noch ordnen und ergänzen zu müssen. Nach zehn Jahren Tätigkeit in einem Forstkreis sollte ein Wirtschaftler seinen Wald mit all seinen Bestandes- und Standortstypen und in seinem Aufbau so genau kennen, daß er eine Zielsetzung für die Planungseinheiten ohne große Mühe formulieren kann.

Die Frage 2, *wie können wir es unsern Mitarbeitern sagen*, insbesondere dem Förster, und wie ist es möglich, auf den genannten 14 Prozent der Fläche, diesem entscheidenden Siebtel, so Einfluß zu nehmen, daß der Jungwuchs nach den Intentionen des Wirtschaftlers gestaltet wird? Dafür dienten in den ersten Jahren forstliche Wiederholungskurse. Gemeinsame Diskussionen und Absprachen anlässlich anderer Begehungen gaben Gelegenheit, die allgemein gültigen Richtlinien für den speziellen Fall zu diskutieren und festzulegen. Bei ganz wertvollen oder besonders kritischen Flächen half der Betriebsleiter halbtagsweise mit und versuchte den Sinn für die richtige Auslese zu bilden. Der Erfolg dieses ganz persönlichen Gedankenaustausches zwischen Förster und Wirtschaftler an einem ganz bestimmten Objekt im eigenen Revier des Försters haben wohl die deutlichsten Früchte gezeitigt, um so mehr, als jeder Jungwuchs etwas Einmaliges ist. Jungwuchs- und Dickungspflege ist also nicht nur ein Problem der Kartierung und Auftragserteilung, sondern auch eine Frage der Gefolgschaft, der inneren Zustimmung eines Mitarbeiters.

Und die Frage 3: *Wie werden die Kredite beschafft?* Wenn die Holzanzeichnungen Ende des Monats August beendet sind, wenigstens zur Hauptsache, und das Arbeitsprogramm auf Grund der Holzanzeichnungen Schritt für Schritt entwickelt vorliegt, wird die Behörde, eine fünf- bis siebenköpfige Forstkommission und Abgeordnete des Bürgerrates zu einer Begehung eingeladen. Dabei wird die Behörde orientiert, welche Waldteile für die

Waldpflege vorgesehen sind, wie die Bestände zurzeit aussehen und wie sie nach vollzogener Behandlung erscheinen, indem auch die im Vorjahr behandelten Abteilungen durchgegangen werden. Damit ist das Interesse und die Mitverantwortung der Behörde geweckt. Exkursionen mit ganzen Bürgerschaften sind bei uns häufig und dienen praktisch alle dem Zweck, die Dringlichkeit der pfleglichen Maßnahmen zu erläutern, wobei Waldpflege praktisch vordemonstriert den nachhaltigsten Eindruck hinterläßt, einen viel tieferen als die schönsten Worte. Vor allem aber sind Exkursionen mit den Behörden ganzer Bezirke, auch wenn der Nachteil großer Ansammlungen von 80 bis 100 Mann in Kauf genommen werden muß, fruchtbar, sie wecken vor allem den Wettbewerb zwischen den waldbesitzenden Gemeinden.

Planung, Übermittlung, Kreditbeschaffung sind damit dargelegt, was noch zu behandeln ist, das ist *die eigentliche Organisation und Kontrolle der Waldpflege*. Wie wird die Jungwuchs- und Dickungspflege organisiert? Da ist zu unterscheiden zwischen künstlich begründeten Jungwüchsen und Naturverjüngungen. *Künstlich begründete Jungwüchse* verlangen i. allg. weniger Pflege, weil die Bäume nicht so dicht stehen und die Mischung von allem Anfang an weitgehend festgelegt ist. Die Eingriffe beschränken sich auf die Unkrautbekämpfung und auf das Lockern des Bodens um die Bäumchen. Das sind Arbeiten, die vor allem Sorgfalt, aber wenig Denkarbeit verlangen.

Naturverjüngungen werden meist schon in ihrer Begründung auf lange Hand vorbereitet. Das will sagen: Dort, wo wir verjüngen wollen, wird die Verjüngung durch Lichtstellung eingeleitet, dieser dann schrittweise — meist in zwei- bis dreijährigem Turnus — sachte mehr und mehr Licht zugeführt, je nach Baumarten. Und wenn die Verjüngung abgedeckt ist, hat sie sich meist schon zur Dickung zusammengeschlossen. Diese enge Verknüpfung im Öffnen des Bestandesschirmes und der Dosierung der Mischung im unterständigen Jungwuchs erfordert gegenseitiges Sichverstehen, Einordnung des Handelns in die Konzeption des Wirtschafters und Zusammenarbeit. Deshalb besorgt diese Arbeit in solchen Jungwüchsen der Förster allein, und zwar unmittelbar anschließend an den erfolgten Lichtungshieb im Altholz.

Sehr bald hat sich der Jungwuchs zur Dickung zusammengeschlossen, und zwar um so schneller, je besser die Baumarten dem Boden entsprechen. In diesem Moment treten arbeitstechnische Probleme auf. Jungwüchse können sich schon in sieben bis acht Jahren zu Dickungen zusammenschließen, wobei in dieser Zeit Fö, Lä und Ah i. allg. vorwüchsig sind, sich also in unserm Sinn entwickeln. *Im Dickungsalter* verweilen sie meist 10-12-15 Jahre. Die Buche holt mächtig auf, entwickelt eine ungeheure Konkurrenzkraft, und damit werden Eingriffe in zwei- bis dreijährigem Turnus nötig, die vom Förster allein nicht mehr bewältigt werden können.

Junge Dickungen, *die noch eine negative Auslese zulassen*, werden vom Förster mit seinen Mitarbeitern womöglich auf einer Front aufsteigend behandelt, wobei praktisch nur unförmige Buchen aus der Oberschicht entnommen werden und offensichtlich unförmige Exemplare anderer Baumarten. Sobald sich *die positive Auslese* aufdrängt, werden die Aufträge differenzierter. Sie lauten beispielsweise in einem Fi-Bu-Ta-Ah-Fö-Typ:

- A löst alle Fi, Ta und Fö so von den Buchen, daß sie in ihren obersten 70 cm nicht belästigt werden. Seltene Baumarten, wie Ah, Ul, Li, Ki, bleiben alle unangetastet.
- B erdünnert die zu Trupps zusammengeschlossenen Buchen, so daß sie möglichst bald erstarken.
- C (meist der Förster selbst) entscheidet über den Verbleib oder die Begünstigung der seltenen Laubbaumarten. Er entscheidet, ob eine zurückgebliebene Nadelbaumgruppe noch abgedeckt werden darf, ob ein kleiner Steilrand noch in Kauf genommen werden kann und über den Verbleib der Lă, Fö und der Fi in ihrer Häufigkeit.

Der Zeitaufwand, der hiefür nötig ist, entspricht ungefähr den Angaben im Forstkalender. Eine psychologisch gute Wirkung haben *die Rückgassen*, weil große Flächen in Sektoren und damit die Arbeit in Tages- und Wochenziele unterteilt werden können.

Entscheidend für den Oberförster ist zu wissen, *wann* die Pflege dieser kostbaren Jungwuchs- und Dickungsflächen durchgeführt wird. Meine jüngeren Förster haben mir monatlich ein Arbeitsprogramm einzureichen, das einen Teil des generellen Arbeitsplanes enthält, der anlässlich der Arbeitsbesprechung mit der Behörde im September aufgestellt wurde. Der Arbeitsplan enthält, was und wo jede Gruppe, was und wo der Förster selber arbeitet, bei gutem und schlechtem Wetter, wobei gerade in den kritischen Monaten April bis Oktober dieses Programm meist das Resultat eines gemeinsamen Waldganges mit dem Förster ist. Diese Einrichtung wurde bei uns notwendig, als mit den steigenden Löhnen der Arbeiterstand sank, weil Abgänge nicht mehr aufgefüllt wurden, das Arbeitspensum aber dasselbe blieb. Da wurde ein Programm nötig, das sich auf das Wesentliche beschränkt. Alle 14 Tage erhalte ich von denselben Förstern eine Aufstellung über ihre persönlich aufgewendete Zeit nach Arbeitsstunden getrennt: Jungwuchspflege, Dürrastung, Wegunterhält usw. Andererseits halten wir heute die Dienstverträge sehr kurz, indem genau umschrieben wird, wieviel Stunden der Förster selbst auf den einzelnen Betriebszweigen zu leisten hat.

Damit konnte erwirkt werden, daß im Spätherbst und im Frühjahr von vollamtlichen Förstern große Jungwuchs- und Dickungsflächen selber gepflegt wurden, ohne zusätzliche Belastung der Forstkasse. Es konnte erreicht werden, daß man mit den Arbeitsvorbereitungen zum mindesten eine Nasenlänge voraus ist. Der Förster kann sich ein Bild machen, wie groß die Aufwendungen für Pflegearbeiten inklusive seine Stunden sind, und schließ-

lich ist der Oberförster genau im Bild, wo was zurzeit in Behandlung steht, und er wird es sich nicht nehmen lassen, die Arbeit laufend zu kontrollieren.

Prof. Kurth hat in seinem letzten Vortrag einleitend den Begriff Kontrolle definiert und unter anderm gesagt, daß wir eine Kontrolle dort einfügen, wo wir uns nicht sicher fühlen, also beispielsweise die Kontrollmethode zur Überprüfung der waldbaulichen Eingriffe. Und weiter: es soll die Kontrolle nicht zum Selbstzweck werden. In unserm Fall hat die Kontrolle noch einen weiteren Sinn. Stellen wir uns den Förster vor, der wochenlang allein oder mit seinen Forstwarten im Wald arbeitet. Wie ist er im allgemeinen jedesmal erfreut, wenn wenigstens der Oberförster Interesse an seiner Arbeit zeigt, nachdem doch seitens der Waldbesitzer nur selten Besuch zu erwarten ist und dieser ja meistens die Arbeit nicht voll zu würdigen weiß. Wenn ich persönlich auf einem Sektor das unbefriedigende Gefühl habe, meine Pflicht nicht zu erfüllen, dann ist es auf diesem Sektor, weil die Zeit dafür vielfach nicht ganz reicht. Die Kontrollen sind also rein technisch nötig, weil dabei die Geleise noch richtig gestellt werden können, falls der Wagen falsch fährt. Sind sind psychologisch vonnöten, indem Förster und Forstwarte wissen, daß jemand ihre verborgene Arbeit zu schätzen weiß und die Schwierigkeiten kennt, die sie zu überwinden haben.

Es sind noch zwei weitere waldpflegliche Maßnahmen der Vollständigkeit halber zu erwähnen: die Dürrastung und der Schutz gegen Wildschaden.

Bäume, die man dürrastet, sind Kandidaten, und als solche werden sie gekennzeichnet. Jede weitere Holzanzeichnung in diesem Bestand baut auf den so gewählten Kandidaten auf, und infolgedessen werden Bäume, welche wir dürrasten, durch den Wirtschafter mit dem Förster gemeinsam bestimmt. Das ist nichts anderes als eine Holzanzeichnung besonderer Art. Wann werden die Bäume bestimmt? Eine Erstdurchforstung in einem Stangenholzbestand bringt bereits etwas Licht in einen Bestand, nicht nur das, aus dem amorphen Gebilde wird schon etwas Gerichtetes, gleich einem Haufen Nägel in einem Magnetfeld, und so ziehen wir es vor, die Kandidaten unmittelbar anschließend an eine Erstdurchforstung zu bezeichnen, worauf dann jede weitere Holzanzeichnung — wie erwähnt — aufbaut. Die Dürrastung ist eine Winterarbeit für den Förster, wenn Schnee liegt und die Jungwuchspflege nicht mehr möglich ist, auch wenn er nur halbtagsweise darin arbeitet. Damit ist immerhin einerseits eine gewisse Sorgfalt garantiert, und zwar während der Vegetationsruhe, wo die Arbeitskräfte dringend für die frühzeitige Bereitstellung des Holzes benötigt werden. Der Arbeitsaufwand ist ebenfalls im Forstkalender zeitlich umschrieben. Wir setzen die Leute zudem meist etwa eine Woche vor und nach der Holzhauerei zu diesem Zweck ein, so daß jährlich wenigstens ein Hundertstel der Fläche, das heißt ungefähr soviel wie theoretisch jährlich verjüngt wird, zur Behandlung kommt.

Eine weitere waldbauliche Begleitmaßnahme ist *der Schutz gegen Wildschaden*. Wir haben einige Zeit mit den Jägern über die zweckmäßigsten Methoden beraten und haben Maßnahmen ausprobiert. Dann haben wir die Diskussion abgebrochen und benützen heute ausschließlich den Zaun. Den Zeitpunkt des Zäunens verlegen wir, soweit es immer möglich ist, in die Zeit des Sommers, vor allem bei nassem Wetter, als Vorbereitung für die Pflanzerei im folgenden Frühjahr. Die Einzäunungen werden im Akkord durchgeführt, und wir bezahlen 60 Rp./m¹ bei Neuaufforstungen und 80 Rp./m¹ bei Einzäunungen im Wald. Der Stundenverdienst beträgt dabei rund 6 Franken. Der Förster ist besorgt, daß alles Material auf den Platz kommt und der Zaun einen lückenlosen Schutz bietet. Über den Wert dieser Maßnahmen brauchen wir uns nicht lange aufzuhalten. Aber es stellt sich auch hier die Frage, wer bestimmt eigentlich die Baumartenvertretung? Ohne jemandem nahetreten zu wollen, stellen wir doch eine bedenkliche Verarmung der Jungwüchse fest, wenn die schwellenden Gipfelknospen der Ahorne oder die zarten Spitzen der Tannen ständig zurückgefressen werden oder die Föhren und Lärchen und neuestens auch die Fichten zu Dutzenden ausfallen, weil sie gefegt werden. Jedenfalls gilt auch hier, daß ein kurzfristiges Gewinnstreben seitens der Jägerschaft zu einer ernsthaften Gefahr für unsere Wälder werden kann. Prof. Leibundgut sagt: «Ein intensiver Waldbau war zu allen Zeiten die beste Verteidigung des Waldes.» Nun ist aber ein guter intensiver Waldbau beim heutigen Wildbestand gebietsweise in Frage gestellt.

Wie bereits erwähnt, umfaßt das Gebiet, das dem Förster und seinen Arbeitern zur Waldpflege überlassen ist, rund einen Siebtel der Fläche, während rund sechs Siebtel durch den Wirtschaftler waldbaulich selber bearbeitet werden können hinsichtlich Mischung, Qualität und Aufbau. *Auf diesen sechs Siebteln der Fläche stellen sich für den Förster zur Hauptsache Probleme erntetechnischer Art*, die uns natürlich nicht gleichgültig sein können. Im Gegenteil ist zu beachten: Wer auf dem Sektor Jungwuchs- und Dickungspflege genaueste Richtlinien erläßt und pedantisch genaue Befolgung wünscht, darf sich anderseits um die Probleme der Holzhauerei, des Holzurückens und der Wegschaffung des Holzes aus dem Wald nicht foutieren.

Wie wir weiter gesehen haben, dürfen wir ob all der interessanten forstlichen Forschung nicht vergessen, daß wir nicht wie bei den SBB von einem zentralen Stellwerk aus die Weichen für den Wald stellen können, wenigstens nicht in letzter Konsequenz, sondern, daß *die Entscheidungen über den Wald insbesondere in seiner Ausgangslage letztlich allein im Wald gefällt werden*. Es wurden bewußt die rund 14 Prozent der Waldfläche herausgestellt und betont, daß auf den übrigen 86 Prozent der Fläche die waldbaulichen Entscheide durch den Wirtschaftler selbst ohne Mittelsmann gefällt werden können. Und ich möchte hoffen, daß man bei den geplanten zentralen Försterschulen diesem Gedanken bei der Programmgestaltung

gerecht wird. Vor allem, daß die künftigen Förster als Praktiker ausgebildet werden, die es für selbstverständlich nehmen, selber Hand anzulegen, sei es

- a) *als Waldbauer* in den Jungwüchsen und Dickungen, die allgemein rund einen Siebtel der Fläche umfassen dürften, oder sei es
- b) *als Organisator und Chef* für die Holzhauerei und den Abtransport des Holzes auf den übrigen sechs Siebteln der Fläche.

Diesen technischen Ausführungen möchte ich noch einige *arbeitspsychologische Überlegungen* beifügen. Organisations- und Kontrollmaßnahmen werden in unsern Betrieben durch die wirtschaftliche Lage immer aktueller. Wir dürfen uns auch vergegenwärtigen, daß unsere Leute nicht in einem Fabrikbetrieb arbeiten, wo jeder Arbeitsprozeß, auch zeitlich durchgerechnet, in die Kalkulation miteinbezogen ist oder wo das Arbeitstempo durch die Maschinen gegeben ist und die Arbeit viel mehr schematisiert ist. Wir wissen, Planung und Kontrolle haben etwas Klärendes, aber auch etwas Bindendes an sich für Vorgesetzte und Untergebene. Andererseits wissen wir, daß die Romantik — besonders für die Laubbaumgebiete — vorbei ist, darüber kann uns auch ein fluchtartiger Rückzug hinter den Begriff Wohlfahrtswirkung des Waldes nicht helfen, vielleicht rund um die Städte, aber nicht dort, wo der Wald nach wie vor ein Wirtschaftsbetrieb bleiben muß. Ich kann mir auch vorstellen, daß der Familie eines Försters oder eines Forstwartes mit einem guten Lohn, einer klaren Arbeitsplanung und umfassenden Kontrolle besser gedient ist, als ein Lohn, der weder zum Leben noch zum Sterben reicht, aber die goldene Freiheit verspricht. Das beweist die Tatsache, daß so und so viele Leute wegen besserer Bezahlung aus dem Wald in die Industrie weggingen, wobei sie ohne weiteres eine eintönige Arbeit unter genauester Kontrolle und Aufsicht in Kauf nahmen. Wir haben ganz allgemein auf dem Altar unserer Sozialeinrichtungen und für unsere kollektive Sicherheit längst einen Großteil unserer Freiheit geopfert. Die Organisation der Waldpflege kann also nebst einer klaren zielstrebigem Wirtschaft auch noch den Vorteil bieten, unsere Leute besser zu bezahlen und sie um so enger an unsern Betrieb zu binden.

Ich schließe meine Betrachtungen mit einem Blick über unser Fachgebiet hinaus. Golo Mann hat kürzlich eine Weltgeschichte herausgegeben. Im 4. Band dieser Geschichte untersucht ein Historiker die Frage, weshalb Rom und das römische Reich während Jahrhunderten führende Macht im Abendland waren. Er stellt dann fest, daß die geographischen, völkischen, historischen und kulturellen Voraussetzungen, über die Rom verfügte, in ähnlicher Form auch andern damaligen Städten, wie beispielsweise Karthago oder Sparta, gegeben waren. Und schließt dann: «Die Römer traten ihren erstaunlichen Gang durch die Weltgeschichte mit keinem Formelement an, das nicht auch woanders in der einen oder andern Weise angelegt gewesen wäre. Aber alle Möglichkeiten wurden aufgegriffen und in eine sonst nirgends erreichte Wirklichkeit erhoben. Die Eigenart des römischen Verfahrens lag *weniger im Prinzip als in seiner Durchführung.*»

Résumé

L'organisation des soins cultureux dans un arrondissement forestier

L'organisation des soins cultureux représente une des tâches primordiales dans un arrondissement forestier et nécessite de la part du chef d'entreprise un travail de préparation et d'organisation assez poussé. La base de ce travail consiste dans la carte des peuplements. Elle fera la distinction entre les différentes étapes de développement (recrûs et fourrés, perchis, etc.) et la composition de ces peuplements (peuplements résineux, mélangés, etc.). Il convient également de délimiter les compétences. D'une façon générale les soins aux recrûs et aux fourrés sont du ressort du garde forestier et les éclaircies, c'est-à-dire tous les soins cultureux échéant aux peuplements dès le bas-perchis, de celui de l'inspecteur. Il s'agit encore de déterminer l'urgence des différentes interventions, réparties dans notre cas en trois degrés d'urgence. L'inventaire des surfaces et de leurs vocations est fait pour une période de 10 à 12 ans, il permet de fixer les buts de l'aménagement cultural ainsi que les différents buts cultureux.

Le rapport des surfaces à traiter montre que le 7ème de la surface échoit au garde forestier tandis que les six autres septièmes reviennent à l'inspecteur. Il est cependant évident que le travail le plus important concerne les recrûs et fourrés, car il nécessite les décisions sylvicoles les plus importantes. Le travail est tellement important à ce stade que l'auteur considère le problème clef des soins cultureux dans la façon de donner les ordres au garde forestier pour les différents soins aux recrûs et fourrés.

Afin de réaliser cette tâche, il faut que l'inspecteur forestier sache exactement ce qu'il compte faire dans chaque cas particulier (fixation de son intention sylvicole), soit capable de transmettre cette intention et de la faire comprendre au garde forestier, se procure les crédits nécessaires à la réalisation du travail, fasse organiser le travail de façon à obtenir un rendement maximum, et finalement contrôle la réalisation.

L'intention sylvicole est fixée dans le plan d'aménagement cultural. Celui-ci se fonde sur la carte des peuplements, contenue dans le plan d'aménagement ainsi que les descriptions spéciales correspondantes. Les différents peuplements sont groupés en unités culturelles, pour chacune desquelles sont également déterminées les unités d'intervention. Les différents buts et opérations culturelles sont ensuite fixés pour chaque unité culturelle et pour chaque unité d'intervention. Ce travail de planification se fait en même temps que la révision d'aménagement, après le relevé de la carte des peuplements et les descriptions spéciales. Au cours d'une période d'aménagement, les différents passages de l'inspecteur en forêt lui offrent la possibilité de forger son jugement sylvicultural, aussi l'auteur recommande de tenir à jour une chronique des peuplements par division et d'y noter tout ce qui permettra de faciliter la décision sylvicole lors de la prochaine révision.

La transmission des ordres pour les soins aux recrûs et fourrés se fait par écrit et pour chaque cas particulier. Il faut bien entendu que le garde soit capable de comprendre ces intentions et puisse les réaliser. Pour ce faire le chef d'entreprise veillera à élargir sa formation par des espèces de cours de répétition et la discussion des différents problèmes sylviculturaux. Les crédits nécessaires à la réalisation du travail ne seront accordés que si les autorités responsables comprennent le sens de ces travaux.

Pour les soins cultureux proprement dit, il faut distinguer entre les recrûs naturels et artificiels. Dans les recrûs artificiels relativement simples à soigner, le travail peut se faire par des ouvriers. Par contre les recrûs naturels seront traités par le garde forestier seul, et ceci immédiatement après la coupe de mise en lumière ou de réalisation. Recrûs et fourrés sont traités en rotation de 2 à 3 ans. Le travail le plus important se passe dans les fourrés, dont le garde ne peut pas venir à bout à lui seul. Dans ceux où on peut encore pratiquer la sélection négative, il travaillera avec les ouvriers. Dans ceux où on pratique la sélection positive, son choix personnel des candidats est indispensable. La création de layons de débardage s'est avéré un excellent facteur psychologique des soins aux fourrés, car ils permettent de diviser les grandes surfaces à traiter et de voir avancer le travail.

En ce qui concerne l'organisation des soins cultureux, le garde prépare chaque mois un plan de travail pour lui et ses ouvriers, avec des activités de rechange en cas de mauvais temps. Cette méthode donne de bons résultats surtout dans une entreprise où il y a trop à faire et où il faut se limiter à l'essentiel. Tous les 15 jours le garde fournit un rapport du travail accompli, en indiquant les heures exécutées pour chaque genre d'intervention. Ainsi l'inspecteur peut contrôler le travail réalisé et surtout savoir quel est le temps nécessaire aux différentes interventions.

J.-P. Schütz

Literaturverzeichnis

Kurth, A.: Neue Anstrengungen zur Verwirklichung des Kontrollgedankens in der Forsteinrichtung. Vortrag vom 6. 12. 65, unveröffentlicht

Leibundgut, H.: Gedanken zur Ausbildung der Forstingenieure. Schweiz. Zeitschr. f. Forstw., Nr. 4/5, 1965

Mann, G., und Nitschke, A.: Propyläenweltgeschichte, Band 4, Propyläen-Verlag Darmstadt, 1961–66

Roth, C.: Die Standortskartierung als Grundlage der waldbaulichen Planung. Schweiz. Zeitschr. f. Forstw., Nr. 5, 1966