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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 121 (1970)

Heft: 8

Artikel: L'aménagement des forêts dans le canton de Fribourg

Autor: Mamarbachi, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-766920

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

L'aménagement des forêts dans le canton de Fribourg

Par *A. Mamarbachi,* Fribourg

Oxf. 904:62

L'augmentation de la production des forêts suisses est une possibilité dans l'ordre de la nature, une nécessité dans l'ordre économique et un devoir dans l'ordre moral. *H. Biolley*

Introduction

Les forêts publiques du canton de Fribourg ont été aménagées, à plusieurs reprises, depuis bientôt un siècle. Par contre, les plans d'aménagement n'ont jamais été révisés de façon systématique et au moment voulu. Cette situation s'est aggravée durant les 15 dernières années, période durant laquelle l'ingénieur forestier s'est vu confier des responsabilités techniques de plus en plus importantes, visant à doter les massifs forestiers de l'infrastructure nécessaire.

Face à ce retard ainsi accumulé dans les révisions des plans, le Département cantonal des forêts a décidé, en 1965, de créer un bureau d'aménagement central chargé d'assumer l'élaboration, l'exécution et la présentation des plans d'aménagement, en collaboration avec les responsables de la gestion directe des forêts, avec, simultanément, la mise au point de la nouvelle méthode d'inventaire par échantillonnage.

Dans le présent article, nous développerons successivement les points suivants : 1. Situation des aménagements à la fin de l'année 1965. 2. Conception de l'inventaire forestier régional sur la base de la méthode d'inventaire par échantillonnage. 3. Résultats obtenus jusqu'à la fin de l'année 1969.

1. Situation des aménagements dans les forêts publiques à la fin de l'année 1965

Avant de donner le résultat de cette enquête effectuée à cette époque, il est nécessaire de situer l'étendue des forêts du canton. La surface forestière totale s'élève à environ 35 650 ha, répartis de la manière suivante : Forêts publiques : communales 18 165 ha (51 %), domaniales 4885 ha (14 %) ; forêts privées 12 600 ha (35 %). Ces données se rapportent non seulement à la surface productive, mais aussi à l'improductive et à celle des projets de reboisement prévus.

L'enquête vise à connaître la situation effective des plans d'aménagement dans les forêts publiques. Les résultats obtenus se résument ainsi :

Forêts	*Plan d'aménagement datant de 10 ans et plus*		*Forêt non aménagée*		*Plan d'aménagement à jour*		*Total*	
	ha		*ha*		*ha*		*ha*	
communales	12 300	(112)	700	(41) *	5165	(89)	18 165	(242)
domaniales	661	(9)	1524	(10) **	1845	(17)	4 030	(36)***
total	12 961	(121)	2224	(51)	7010	(106)	22 195	(278)

( ) nombre de forêts communales ou unités de production
* communes possédant peu de forêts
** forêts issues en grande partie de reboisements
*** surface forestière productive

Nous constatons que 15 200 ha de forêts, soit le 68,5 %, étaient à dénombrer à cette date, se rapportant à 172 communes ou unités de production, tout en attendant la révision des forêts restantes, dont les plans viendraient à échéance entre 1966 et 1974.

2. L'inventaire forestier régional

A. Méthode d'inventaire.

La méthode d'inventaire par échantillonnage, avec placettes permanentes, répondait parfaitement aux exigences de l'aménagement régional. C'est ainsi que les premiers inventaires furent entrepris vers l'automne de l'année 1965.

Le pourcentage de la surface inventoriée est en corrélation directe avec la précision des résultats que nous désirons obtenir et l'importance des forêts à traiter. L'expérience et les résultats acquis confirment que lorsque les peuplements sont plus hétérogènes (plateau) et la surface à inventorier plus faible, il est difficile de recueillir des renseignements statistiques valables.

Pour nos inventaires, nous procédons de la façon suivante : en montagne et pour des surfaces dépassant en général 100 hectares, l'échantillonnage est effectué à raison d'une placette de 3 à 5 ares par 2 hectares ; dans les forêts du plateau, la densité de l'échantillonnage est, en général, double.

Sur le terrain, les mesures dans chacune des placettes sont consignées sur cartes perforées 80 colonnes, selon le programme d'inventaire établi par l'Institut fédéral de recherches forestières, à Birmensdorf. L'inventaire porte sur tous les arbres supérieurs à 8 cm de diamètre, situés dans la placette.

B. Conception de l'inventaire.

L'inventaire est conçu de façon à permettre, durant une rotation de 10 ans, le parcours total des forêts publiques du canton.

Pour obtenir une plus grande efficacité de l'inventaire régional, il faut y englober des régions homogènes et bien définies, sans tenir compte des limites des arrondissements forestiers. Cette façon de procéder a plusieurs avantages ; elle permet notamment :

a) de concentrer les équipes aménagistes dans un seul endroit, assurant ainsi un meilleur contrôle du travail ;

b) d'interpréter les photographies aériennes par région ;

c) de fixer et d'orienter les placettes sur un plan commun à plusieurs communes ou unités de production ;

d) d'englober plusieurs communes dans un seul plan d'aménagement : mêmes conditions de station ;

e) de simplifier la révision de l'aménagement décennal de cette même région ;

f) d'orienter la production forestière sur la base de résultats comparables durant l'année en cours ;

g) de suivre une politique forestière similaire dans les différentes unités de production.

En résumé et avec la dite méthode, il est important de traiter de grandes unités forestières, pour faciliter le calcul de la production à l'échelle régionale et, partant, concevoir une politique forestière sur le plan de l'arrondissement, centre des unités de production. Une telle option exige, au préalable, la connaissance de la productivité des forêts, de leur accroissement, des travaux culturaux et de leur influence sur l'avenir des boisés et de la répartition des assortiments écoulés sur le marché. L'appréciation de ces éléments laisse prévoir une meilleure répartition des investissements et améliore la « *Productivité* » .

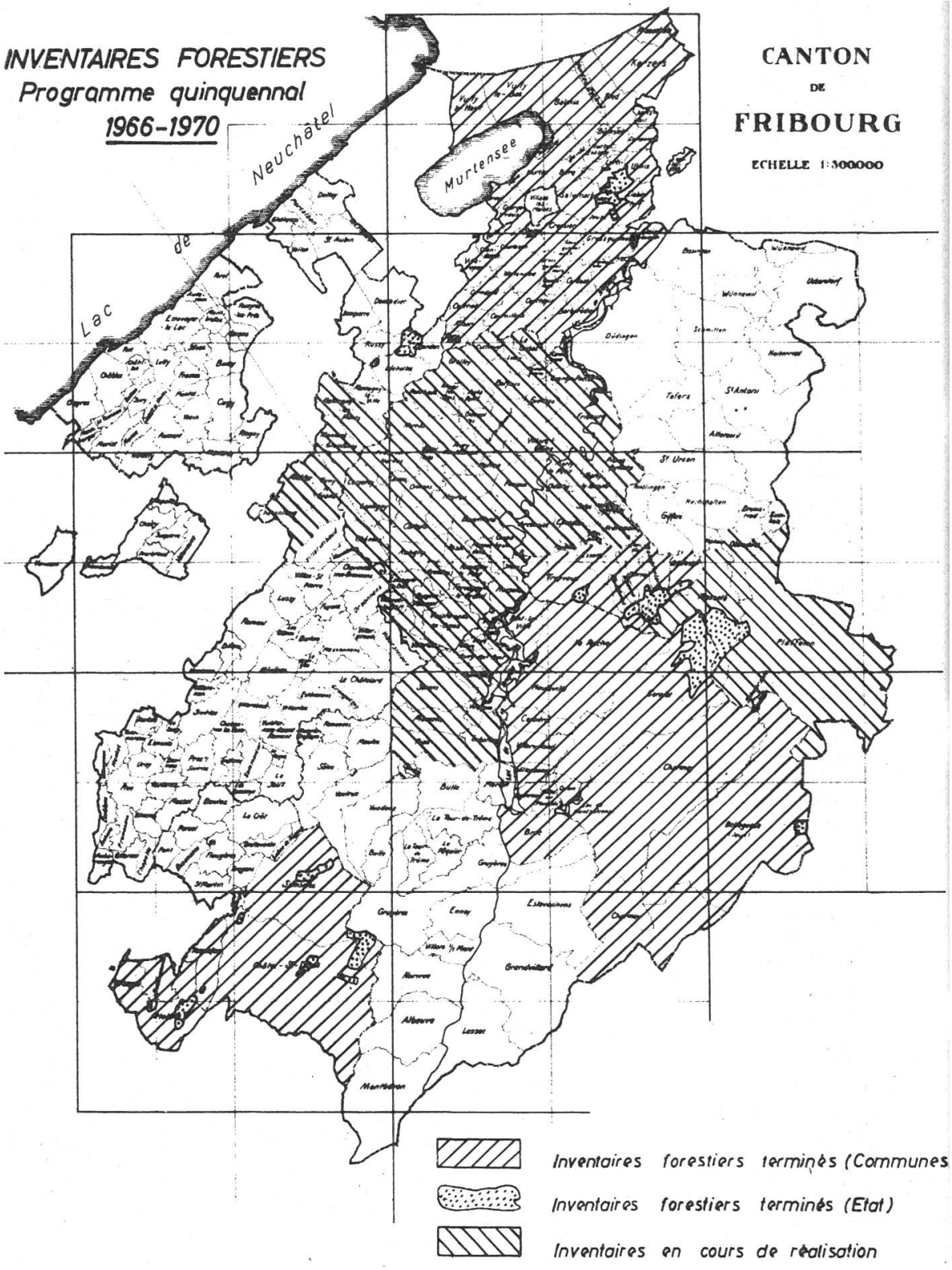
C. Programme quinquennal 1966 à 1970.

Le bureau d'aménagement a conçu ce programme quinquennal en fonction des résultats de l'enquête sur la situation des aménagements, afin de permettre, en premier lieu, la révision des forêts de montagne, dont l'aménagement était en retard par rapport aux forêts du plateau. Il englobe environ 12 750 ha, soit 9325 ha de forêts communales (64 communes) et 3425 ha de forêts domaniales (23 unités de production). La moyenne annuelle des forêts étudiées s'élève ainsi à 2500 ha. Les régions traitées figurent sur la carte ci-contre au 1 : 300 000 du canton de Fribourg.

Un second programme quinquennal (1971 à 1975) sera établi vers la fin de l'année 1970 ; il comprendra les forêts restant à réviser.

D. Carte des peuplements.

Basée sur l'interprétation des photos aériennes, cette carte est employée essentiellement pour l'obtention des résultats par types de peuplements et pour la planification des travaux sylviculturaux sur le terrain ; bien établie,



elle est un outil indispensable au sylviculteur-gestionnaire. Son inconvénient réside dans son coût relativement élevé par rapport aux autres dépenses de l'aménagement.

Six types de peuplements sont distingués dans les forêts régulières :

Classification des types	*diamètres*
1. plantation, fourrés	jusqu'à 8 cm
2. gaulis, bas perchis	8 à 16 cm
3. moyen, haut perchis	16 à 28 cm
4. futaie	28 à 44 cm
5. vieille futaie fermée	44 cm et plus
6. vieille futaie ouverte	44 cm et plus

Nous constatons ainsi que ces types cadrent parfaitement avec les classes de grosseur — petits bois (⌀ 18 à 26 cm), moyens bois (⌀ 30 à 42 cm) et gros bois (⌀ 46 cm et plus) — connues dans le canton de Fribourg. Cette classification a l'avantage de faciliter la comparaison avec les inventaires forestiers précédemment réalisés, selon la méthode du dénombrement intégral, et de délimiter les trois unités d'intervention — carte des travaux — qui requièrent chacune des opérations spécifiques :

a) Amélioration (types 1 et 2) :

Peuplements exigeant des mesures culturales : soins aux rajeunissements, nettoiements et dégagements.

b) Eclaircie (types 3 et 4) :

Peuplements exigeant des éclaircies sélectives.

c) Régénération (types 5 et 6) :

Peuplements exigeant des éclaircies de mise en lumière ou des mesures de régénération.

3. Les résultats obtenus

A la fin de l'année 1969, 9210 ha ont été inventoriés, soit le 40 % des forêts publiques (cf. carte du canton au 1 : 300 000). Les résultats d'inventaire ont été obtenus à l'aide de l'ordinateur Univac III de l'Université de Fribourg.

Ces résultats sont présentés en annexe. Il faut noter cependant qu'il ne nous a pas été possible de connaître ceux de l'inventaire des forêts du 5e arrondissement, caractérisées par un morcellement excessif, dans le sens statistique du terme, et dont les peuplements présentent une plus grande hétérogénéité.

Nous mettons en relief les importants points suivants, en distinguant : A. les forêts des préalpes fribourgeoises et B. celles du plateau.

A. Les forêts des préalpes (altitude moyenne 1200 m) se caractérisent par une plus grande étendue et une plus grande homogénéité que celles du plateau. La méthode d'inventaire par échantillonnage donne une très grande satisfaction, quant à la rapidité du travail et à l'erreur statistique.

Inventaire forestier par échantillonnage

1. Communes	Altitude moyenne m	Surfaces totales ha		Surfaces aménagées ha	Total tiges	Total m³	m³/ha	⌀ de l'arbre moyen m³	Répartition en % du matériel/ha Classes de * grosseur P	M	G	Essences Rés.	Feuil.
3e arrondissement	1250	2039	(5)	1330	470 200	472 000	355	1,00	15	41	44	76	24
3e arrondissement	1100	1075	(7)	944	290 200	274 500	291	0,95	20	45	35	85	15
7e arrondissement	1200	1465	(3)	1268	510 700	511 100	403	1,00	16	42	42	94	6
7e arrondissement	850	198	(3)	198	87 600	74 400	375	0,85	22	52	26	81	19
8e arrondissement	950	444	(8)	440	177 200	162 300	369	0,91	18	44	38	86	14
Ville de Morat	500	319	(1)	303	95 200	122 800	405	1,92	10	36	54	53	47
Total		5540	(27)	4483	1 631 100	1 617 100	361	0,99	18	41	41	83	17
2. Etat													
Belmont	650	173	(1)	171	61 300	70 400	411	1,15	12	45	43	80	20
Burgerwald	1150	358	(1)	355	152 400	137 200	386	0,90	19	50	31	94	6
La Combert	900	40	(1)	39	12 700	18 100	470	1,43	5	43	52	82	18
Attalens	850	58	(1)	58	26 000	21 400	371	0,82	20	57	23	79	21
Teysachaux	1200	210	(1)	209	81 400	90 800	435	1,12	13	34	53	93	7
Joux-des-Ponts	950	47	(1)	42	16 400	11 200	266	0,67	27	39	34	74	26
Ritzwald	1300	19	(1)	18	4 300	5 300	296	1,24	11	38	51	90	10
Galm	580	270	(1)	267	91 700	84 100	314	0,92	14	40	46	77	23
Total		1175	(8)	1159	446 200	438 500	378	0,98	19	43	38	86	14
Höllbach-Gérine **	1250	1095	(2)	835	352 800	192 000	230	0,54	32	45	23	99	1

( ) nombre de communes ou unités de production

* classes de grosseur P = petits ⌀ 18—26 cm, M = moyens ⌀ 30—42 cm, G = gros ⌀ 46 cm et plus

** forêt en grande partie issue de reboisements entrepris dès 1890. Le matériel sur pied est calculé sur la base du tarif local ou tarif d'échantillonnage.

Les résultats obtenus, pour une surface d'environ 6300 ha, présentent les caractéristiques moyennes suivantes :

Matériel à l'ha : 360 m³, répartis entre :

Petits bois	(⌀ 18 à 26 cm)	14 %
Moyens bois	(⌀ 30 à 42 cm)	42 %
Gros bois	(⌀ 46 cm et plus)	44 %

Arbre moyen : 1,00 m³.

Le vieillissement de la forêt, située à cette altitude, est ainsi mis en évidence par le manque surtout de rajeunissement et par le fait que les arbres de diamètre de 46 cm et plus occupent le 44 % du matériel sur pied. C'est une constatation qui reflète fidèlement la moyenne de la montagne fribourgeoise. Cette situation est la conséquence logique d'une politique forestière voulue depuis bientôt un demi-siècle, tendant à enrichir le matériel à l'hectare, non seulement en montagne, mais aussi en plaine. Voici quelques exemples :

Nom	*Surface productive*		*Classes de grosseur matériel en %*			*arbre moyen*
	ha	*m³/ha*	*P*	*M*	*G*	*m³*
Commune de Bellegarde	499	497	12	39	49	1,15
Commune de Cerniat	224	310	11	32	57	1,27
Commune de Charmey	450	274	15	42	43	1,04
Comm. de Châtel-St-D.	590	387	17	42	41	0,97
F.domaniale Teysachaux	210	435	13	34	53	1,12

Dans beaucoup de ces massifs et sur la base d'une comparaison d'inventaires, nous constatons que l'accroissement moyen annuel dépasse les 7 m³/ha/an (Châtel-St-Denis 7,7 etc.) et les exploitations réelles, durant les 20 dernières années, sont de l'ordre de 4,5 m³/ha/an.

Devant cet état de fait et en tenant compte de cette accumulation, surtout de gros bois, quelles seront les décisions à prendre ? Allons-nous doubler, sinon tripler pour certaines forêts, les coupes annuelles, pour permettre à ces boisés un plus grand rajeunissement ? Quelle est la perte de bois sur pied, dans les peuplements de vieille futaie, par suite de ce vieillissement ?

Avant d'apporter des solutions radicales à ces questions, il nous faut examiner la situation sur le plan pratique : avons-nous les moyens en personnel forestier et en chemins, pour assumer un tel accroissement de la production ?

Il ressort de l'enquête effectuée en 1968 — relative à la densité de chemins en montagne, que ces forêts — surtout communales — manquent de voies d'accès. Face à cette conclusion, et avant d'entreprendre le

rajeunissement de ces forêts, il faudrait doter ces massifs de chemins d'accès et faciliter l'engagement d'un personnel forestier qualifié, qui se fait de plus en plus rare. C'est la politique forestière à long terme que le canton de Fribourg a fait sienne.

B. Les forêts du plateau (altitude moyenne 750 m).

Avant d'en faire leur analyse, il convient de rappeler que ces forêts n'ont jamais cessé, depuis un quart de siècle, de subir les conséquences néfastes des dégâts naturels : vents, neige, bostryches, etc.

La forêt du plateau, par sa situation géographique et sa productivité, a bénéficié d'un réseau de chemins forestiers bien développé et, par conséquent, a été plus exploitée.

Les résultats obtenus, pour une surface d'environ 2900 ha, présentent les caractéristiques moyennes suivantes :

Matériel à l'ha : 375 m³, répartis entre :

Petits bois	(⌀ 18 à 26 cm)	18 %
Moyens bois	(⌀ 30 à 44 cm)	45 %
Gros bois	(⌀ 46 cm et plus	37 %

Arbre moyen : 0,88 m³.

La forêt du plateau confirme une exploitation plus poussée dans les bois de diamètre supérieur à 46 cm et reflète un retard dans les éclaircies.

Il faudrait attendre le dépouillement des résultats globaux de l'inventaire de ces forêts, avant de donner notre jugement définitif, vu qu'elles ont été déséquilibrées par les éléments naturels.

Conclusion

a) La méthode d'inventaire par échantillonnage avec l'aide des photographies aériennes a rendu d'appréciables services à l'aménagement des forêts du canton de Fribourg. Les résultats obtenus, comparés à ceux de l'inventaire intégral [1], confirment son exactitude et sa rapidité dans des massifs forestiers de plus de 100 hectares. La carte des peuplements établie contribue à rendre plus efficace la gestion des forêts.

b) La forêt fribourgeoise — qu'elle soit publique ou privée — est connue par sa richesse en bois et sa potentialité de production. Les résultats de l'inventaire forestier régional sont là pour confirmer cette assertion. L'amélioration de sa structure réside dans son rajeunissement, avec exploitation progressive des vieux bois — spécialement en montagne — et ceci, par la création de voies d'accès et de pénétration dans certains complexes forestiers, tout particulièrement dans les régions de la Gruyère et de la Singine. Un effort louable est réalisé dans ce sens depuis bientôt une décennie et apporte déjà les fruits escomptés.

[1] Voir mon article « Comparaison d'inventaires » : revue suisse La Forêt, no 9, juin 1969.

c) Les exploitations annuelles durant les dix dernières années, dans les forêts publiques, se sont élevées en moyenne à 149 500 m³ (7,04 m³/ha/an) et, dans les forêts privées, à environ 40 500 m³ (3,0 m³/ha/an), soit en tout la moyenne annuelle d'environ 190 000 m³. Cette exploitation élevée, suivie dans les forêts publiques, a été motivée par les dégâts naturels dans les forêts du plateau et par l'effort assigné à la forêt domaniale pour contribuer à l'édification de l'hôpital cantonal.

Il faudrait s'attendre, d'ici à l'an 2000, à une stabilisation dans la production des forêts du plateau, voire une légère régression, due aux conséquences naturelles, et à une augmentation très sensible de la production forestière en montagne. Cette dernière augmentation, nous le répétons, est conditionnée par une réalisation des constructions de chemins forestiers et d'installations de moyens de transport.

Zusammenfassung

Forsteinrichtung im Kanton Freiburg

Die Vorratsermittlung mit festen Stichproben wurde 1965 im Kanton Freiburg eingeführt und seither allgemein angewendet. Ende 1965 war für 68,5 Prozent der öffentlichen Wälder eine Verspätung in den Wirtschaftsplanrevisionen festzustellen. Die neue Methode zur Vorratsermittlung stützt sich auf das Verfahren, welches die Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen in Birmensdorf entwickelt hat. Sie erleichtert und ermöglicht die Wirtschaftsplanrevision von 2500 ha jährlich. Wenn dieser Rhythmus eingehalten wird, so kann die ganze öffentliche Waldfläche bis 1974 neu eingerichtet werden.

Der Verfasser unterstreicht die Wichtigkeit der Bestandeskartierung und der Planung der waldbaulichen Massnahmen. Diese Karten werden anhand von kürzlich geflogenen Luftbildern hergestellt. Trotz ihrer im Verhältnis zu den übrigen Ausgaben recht hohen Kosten sind sie für den Wirtschafter ein unerlässliches Hilfsmittel.

Bis Ende 1969 waren rund 9000 ha oder 40 Prozent der öffentlichen Wälder neu eingerichtet. Die aufgenommenen Gebiete sind auf der Karte 1 : 300 000 eingezeichnet. Die Resultate zeigen im Gebirge eine Untervertretung der Jungwüchse und eine zu grosse Aufstockung von Starkholz mit über 46 cm BHD. Im Mittelland konnte auf der 2900 ha messenden Aufnahmefläche bisher eine konsequentere Nutzung des Starkholzes festgestellt werden; diese Wälder wurden jedoch durch Schneebruch und Windwurf stark in Mitleidenschaft gezogen.

Ein nachhaltiger Altersaufbau der Wälder des Mittellandes und die Erhöhung der Nutzungen in den Gebirgswäldern werden voraussichtlich bis zum Jahre 2000 eintreten. Diese Nutzungssteigerung wird vom Ausbau der Erschliessung und dem Einsatz von Transportmitteln im Gebirgswald abhängen.