

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 124 (1973)

**Heft:** 9

**Artikel:** Waldbauliche Planung und ihre Verwirklichung

**Autor:** Grünig, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767455>

### **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:** 02.02.2025

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

# Waldbauliche Planung und ihre Verwirklichung

Von P. Grünig, Baden

Oxf.: 624.3

## Vorbemerkung

In seinem kürzlich erschienenen Aufsatz «Grundbegriffe und Technik der waldbaulichen Planung» hat *Leibundgut* in der diesjährigen Februarnummer der «Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen» einleitend festgehalten, dass trotz einer recht umfangreichen Literatur in der praktischen Durchführung der waldbaulichen Planung noch Schwierigkeiten bestehen, und er leitet davon ab, dass unter anderem auch über Begriffsklärungen und -definitionen dem Missstand beizukommen sei. Vielfach wird auch die Auffassung vertreten, die waldbauliche Planung sei fast so etwas wie eine Geheimwissenschaft, und sie verursache bei hohem Zeitaufwand auch hohe Kosten. Nachdem wir uns in Baden seit etwa 1960 intensiv mit dem Problem der waldbaulichen Planung an einem konkreten Objekt befasst haben, können wir diese Bedenken aus Erfahrung und aus Überzeugung zerstreuen. Die Zeit, die für die waldbauliche Planung aufgewendet wird, ist nicht verloren, und zwar deshalb nicht, weil aufgrund von vielschichtigen ökologischen und betriebswirtschaftlichen Überlegungen und der darauf fussenden waldbaulichen Entschlussfassung die waldbauliche Arbeit im Walde draussen wesentlich vereinfacht wird. Eine gute waldbauliche Planung trägt wesentlich zur Arbeitsrationalisierung bei und hilft dem Forstingenieur, ziel- und zeitgerecht zu handeln. Bei der heutigen administrativen Überlastung des Forstpersonals ist diese Tatsache besonders hervorzuheben.

In den Stadtwaldungen von Baden haben wir für die waldbauliche Planung in der Regel einen Planungszeitraum von 30 Jahren gewählt. Wenn wir nun im folgenden über erste Erfahrungen und Auswirkungen der waldbaulichen Planung berichten, so muss gleich einschränkend festgehalten werden, dass der Zeitraum, den wir rückschauend überblicken, wohl noch etwas zu kurz ist, um vollwertige Aussagen über das Einhalten oder Nichteinhalten des ursprünglichen Planungszieles machen zu können. Ein etwas längerer Zeitraum wäre für eine kritische Analyse vorteilhafter und schlüssiger. Im Hinblick auf die diesjährige Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins im Kanton Aargau sei trotzdem der Versuch gewagt, an einem Einzelbeispiel Idee und Wirklichkeit miteinander zu vergleichen.

## 1. Idee und Wirklichkeit

Im Anhang zu unserem Aufsatz «Zur Durchführung der waldbaulichen Planung», der 1965 in dieser Zeitschrift veröffentlicht wurde, haben wir ein praktisches Planungsbeispiel aus dem Stadtwald Baden dargestellt. Von den damals beschriebenen Abteilungen 25 Kreuzliberg und 38 Teufelskeller betrachten wir in den folgenden Ausführungen nur die erstgenannte Abteilung, weil sie in den letzten zehn Jahren Gegenstand besonders intensiver waldbaulicher Arbeit war. Die Unterlagen für unsere Ausführungen beschafften die Herren Dr. P. Bachmann (Planung 1963) und Forsting. N. Burch (Erhebungen 1973); beiden Mitarbeitern bin ich für ihre Arbeit zu Dank verpflichtet.

### *1.1 Beschreibung der Abteilung 25 Kreuzliberg und Zielsetzungen der waldbaulichen Planung*

Der Kreuzliberg ist als nördlichster und damit juranächster Ausläufer des Heitersberges eine mit jüngerem Deckenschotter (löchrige Nagelfluh) überlagerte Molasseerhebung. Jüngerer Deckenschotter und untere Süsswassermolasse sind stellenweise überkleistert mit Rissmoräne. Der tiefste Punkt liegt auf 450 m ü. M., der höchste auf 510 m ü. M. Der grösste Teil besteht aus mässig steilen bis sehr steilen nordwestexponierten Hängen; nur gerade im Südwestteil ist ein verhältnismässig ausgedehntes Plateau vorhanden. Auf den Plateaulagen und dort, wo die untere Süsswassermolasse ansteht, sind die Böden trocken und sauer. Pflanzensoziologisch sind dies Standorte des Eichen-Birken-Waldes. Die Böden an den Hangpartien sind wesentlich besser mit Wasser versorgt und tiefgründiger; es sind Standorte des Wachtelweizen-Buchen-Waldes.

Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Kreuzliberg im Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet. Nachdem die Mittelwaldwirtschaft eingestellt war, wuchsen die Bestände aus, und man begann schon frühzeitig mit der Umwandlung (trockene Standorte) und mit der Überführung in Hochwald (feuchtere Standorte). Während aus der Hochwaldüberführung Bestände mit relativ hohem Ertragsvermögen resultierten, konnten und können die Bestände auf den Plateauanlagen in dieser Hinsicht in keiner Weise befriedigen. Daraus wird ersichtlich, dass bei der waldbaulichen Planung 1963 diesen Unterschieden im Ertragsvermögen Rechnung getragen werden musste. Die seit Beginn des Jahrhunderts sehr behutsam in die Wege geleitete Umwandlung erfolgte — gemäss den damaligen waldbaulichen Auffassungen — planlos, das heisst unter fast völliger Missachtung der Transportgrenzen. Eines der Ziele der Planung 1963 war es deshalb, einen möglichst eleganten Weg zu finden, der vom unregelmässigen zum geregelten, das heisst geplanten Femelschlag führte. Daneben galt es ebenfalls, die für eine zweckmässige Waldbewirtschaftung notwendigen lastautobefahrbaren Waldwege zu bauen, so wie sie generell in der Planung 1963 vorgesehen waren. Zusammenfassend kann deshalb gesagt werden, dass die Planung 1963 folgende Ziele verfolgte:

1. *Weiterführung der Umwandlungen* der Buchen-Eichen-Bestände mit geringem Ertragsvermögen im Sinn eines geplanten Femelschlagbetriebes unter besonderer Berücksichtigung der Transportgrenzen und unter Zu- grundlegung eines relativ kurzen Umwandlungszeitraumes.
2. *Lichtwuchsdurchforstung* und eher zurückhaltende natürliche und künstliche Verjüngung der Hangbuchenbestände mit relativ hohem Ertragsvermögen.
3. Erhöhung des Nadelbaumanteiles in den Jungwaldphasen durch Einbringen von standortstauglichen Nadelbäumen; auf trockenen Standorten vorzugsweise Einbringen von Lärche, Föhre und Douglasie, auf besseren Standorten auch von Fichte.
4. Bessere Erschliessung der Abteilung durch einen Strassenneubau.

Alle genannten Zielsetzungen hatten nach Möglichkeit im Rahmen der Nachhaltigkeit zu erfolgen, obwohl die Fläche der Abteilung mit nur 15,71 ha dieses Unterfangen als eher problematisch erscheinen liess.

### 1.2 Waldbauliche Arbeit seit 1963

Besser als viele Worte vermag ein Vergleich der Abbildungen 1 bis 4 über die erfolgten Arbeiten Aufschluss zu geben.

Aus dem Vergleich ergibt sich, dass in der kurzen Zeit von zehn Jahren die gesteckten Ziele weitgehend erreicht wurden. Im südwestlichen Teil der Abteilung, deren Umwandlung 1963 als vordringlich erachtet wurde, ist die Umwandlung schon sehr weit vorgeschritten, und damit ist die räumliche Ordnung dank konsequenter Berücksichtigung der Transportgrenzen bei den Verjüngungserweiterungen bedeutend besser geworden.

Die ausgeführten Arbeiten verdeutlicht Tabelle 1.

Tabelle 1. Fortschritt der Mittelwaldumwandlung 1963 bis 1973

	1963		1973	
	ha	%	ha	%
Jungwuchs / Dickungen	4,14	26	2,57	16
Stangenhölzer	2,67	17	7,44	47
Baumhölzer	—	—	0,62	4
total Umwandlung	6,81	43	10,63	67
ehemaliger Mittelwald	8,90	57	5,08	33
Gesamtfläche	15,71	100	15,71	100

Neben den erzielten waldbaulichen Fortschritten ist noch hervorzuheben, dass die Erschliessung der Abteilung durch die Verlängerung des oberen Kiesgrubenweges, die 1972 erfolgte, heute als ausreichend betrachtet werden darf. Der Bau dieses Weges wird uns nun erlauben, auch im nordöstlichen Teil der Abteilung waldbaulich intensiver als bisher zu arbeiten. Es wurde denn auch bereits mit der Anlage von Rückeschneisen zur Feinerschliessung der Bestände begonnen.

Im Berichtszeitraum 1963 bis 1973 erfolgten zur Erreichung der Ziele folgende Nutzungen:

Nadelstammholz	326,61 m <sup>3</sup>		
Laubstammholz	492,76 m <sup>3</sup>		
Kleinstangen	4,37 m <sup>3</sup>	823,74 m <sup>3</sup>	41 %
Papierholz	74,80 m <sup>3</sup>		
Nadelschichtholz	20,50 m <sup>3</sup>		
Laubschichtholz	995,33 m <sup>3</sup>		
Wellen	97,82 m <sup>3</sup>	1188,45 m <sup>3</sup>	59 %
		2012,19 m <sup>3</sup>	100 %

Die Nutzung teilt sich auf in 26 Prozent Nadelholz und 74 Prozent Laubholz, wobei zu berücksichtigen ist, dass im Sturmjahr 1967 zahlreiche Fichten und Tannen geworfen wurden und in den nachfolgenden Trockenjahren vor allem die Tanne stark gelitten hat und viele Zwangsnutzungen nötig waren. Darüber hinaus verursachte der Schneisenaushieb für den Strassenneubau eine Nutzung von rund 255 m<sup>3</sup>. Zusammenfassend sei festgehalten, dass innert zehn Jahren doch eine ganz erhebliche Holzmenge genutzt werden konnte.

Auf eine Kalkulation des Betriebsergebnisses aus den erfolgten Nutzungen wird hier bewusst verzichtet. Bei der dargestellten Sortiments- und Holzartenzusammensetzung ist es einleuchtend, dass die Nutzungen defizitär waren. Bei den stagnierenden Holzpreisen und den inflationsbedingten Lohnkostensteigerungen wird in Zukunft das Betriebsergebnis für diese Abteilung trotz allen Rationalisierungen noch schlechter werden.

Die Umwandlung der ehemaligen Mittelwälder mit geringem Ertragsvermögen rief nach relativ ausgedehnten Kulturen, obwohl wir nach wie vor bestrebt sind — nicht zuletzt auch aus landschaftspflegerischen Überlegungen —, relativ kleinflächig zu verjüngen und die Naturverjüngung zu fördern. Insgesamt wurden in den letzten zehn Jahren auf einer umgewandelten Fläche von 3,82 ha folgende Pflanzen gesetzt:

Fichten	7 560 Stück	Traubeneichen	2 040 Stück
Lärchen	1 525 Stück	Winterlinden	600 Stück
Föhren	940 Stück		
Douglasien	754 Stück		
Nadelbäume	10 779 Stück	Laubbäume	2 640 Stück
		Insgesamt	13 419 Stück

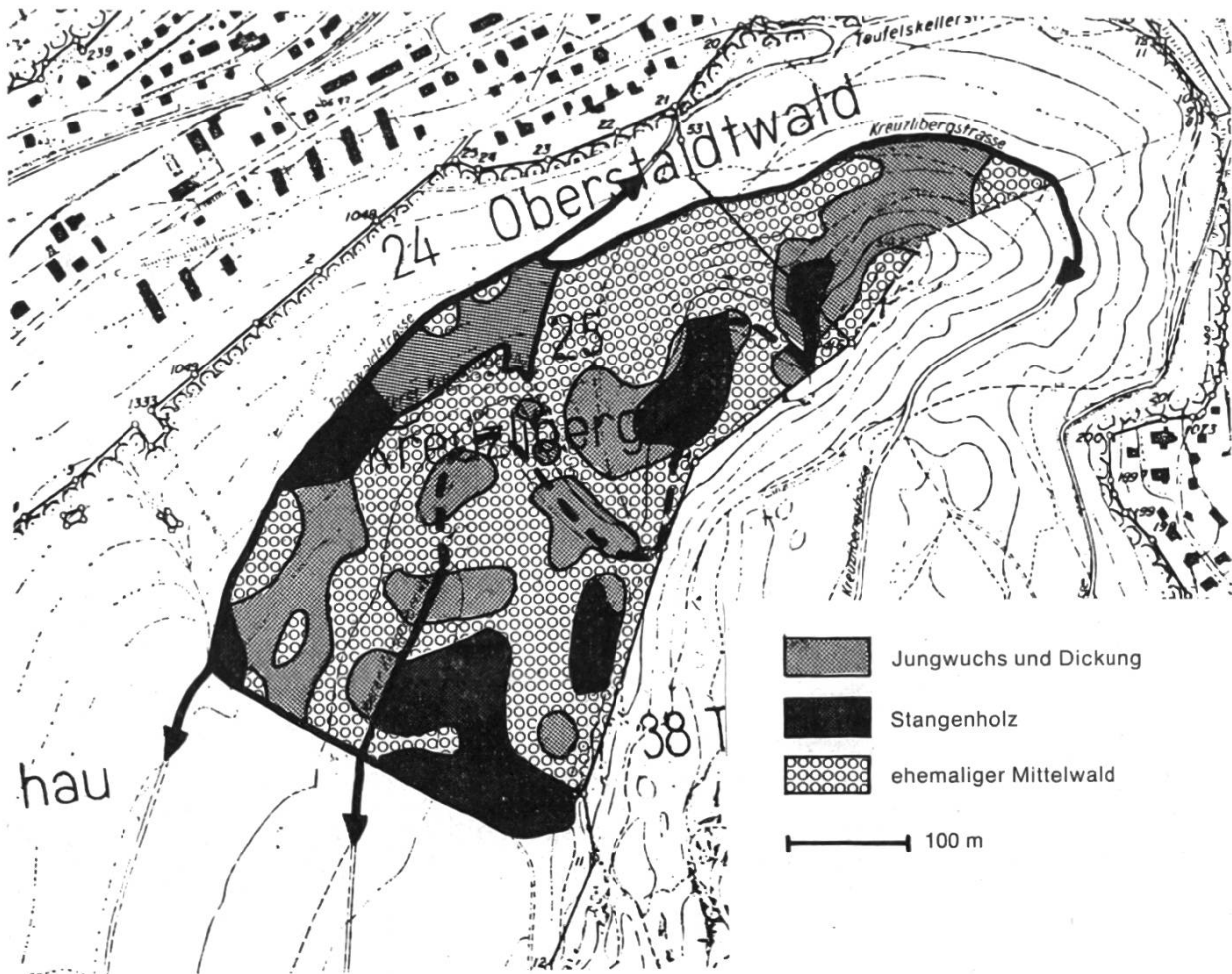


Abbildung 1. Bestandeskarte 1963

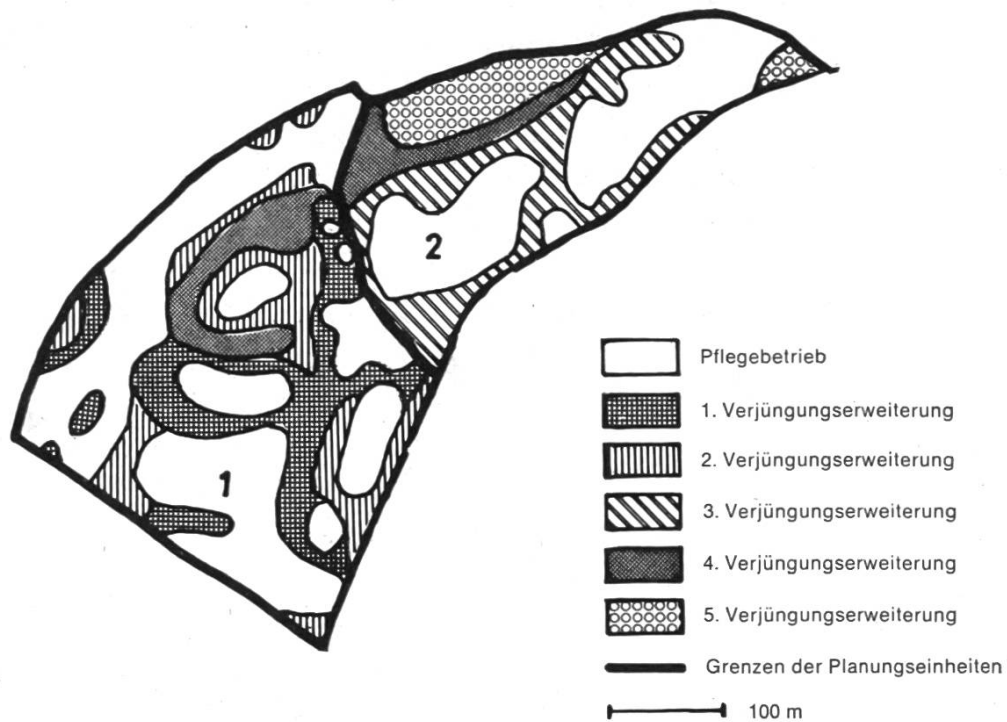


Abbildung 2. Planung 1963; vorgesehene Schlagführung (Phasenplan)

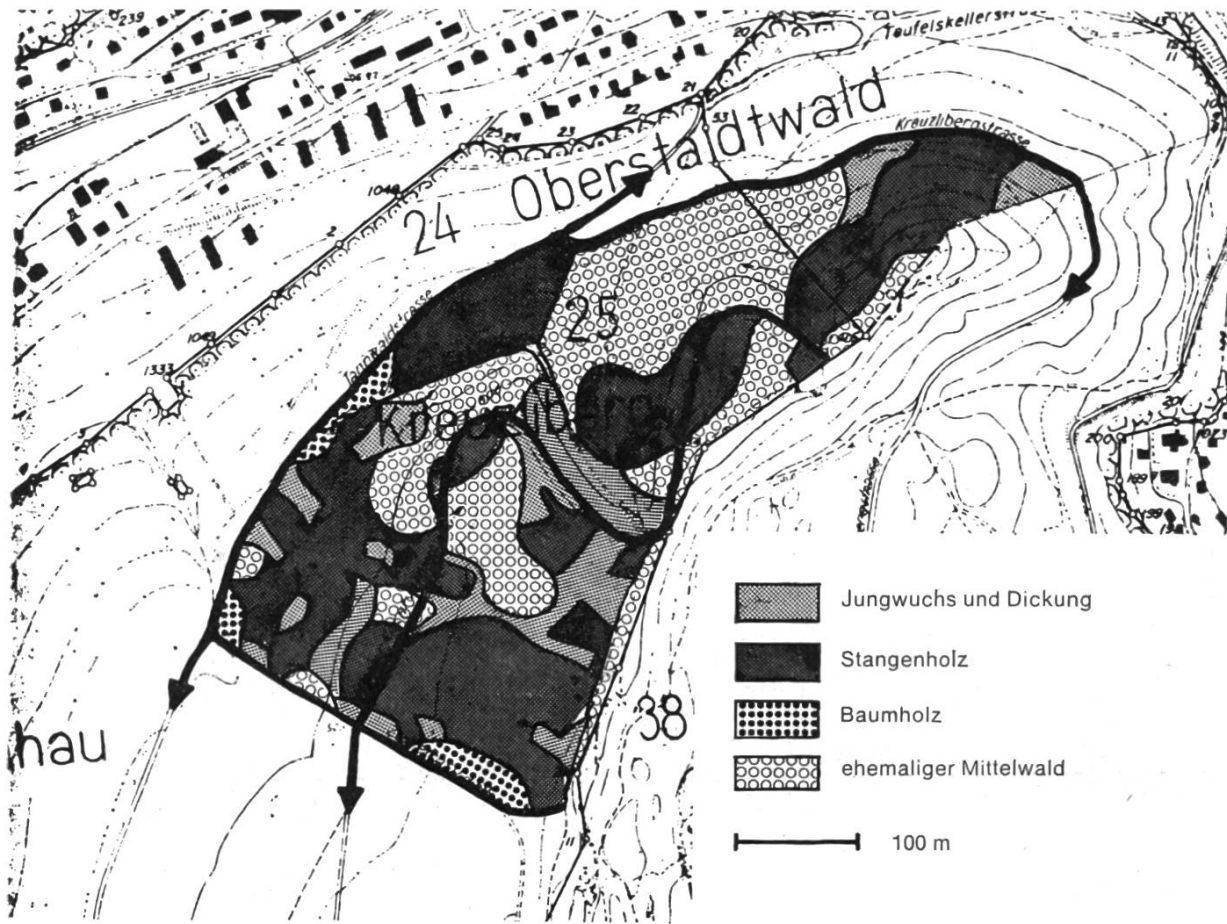


Abbildung 3. Bestandeskarte 1973

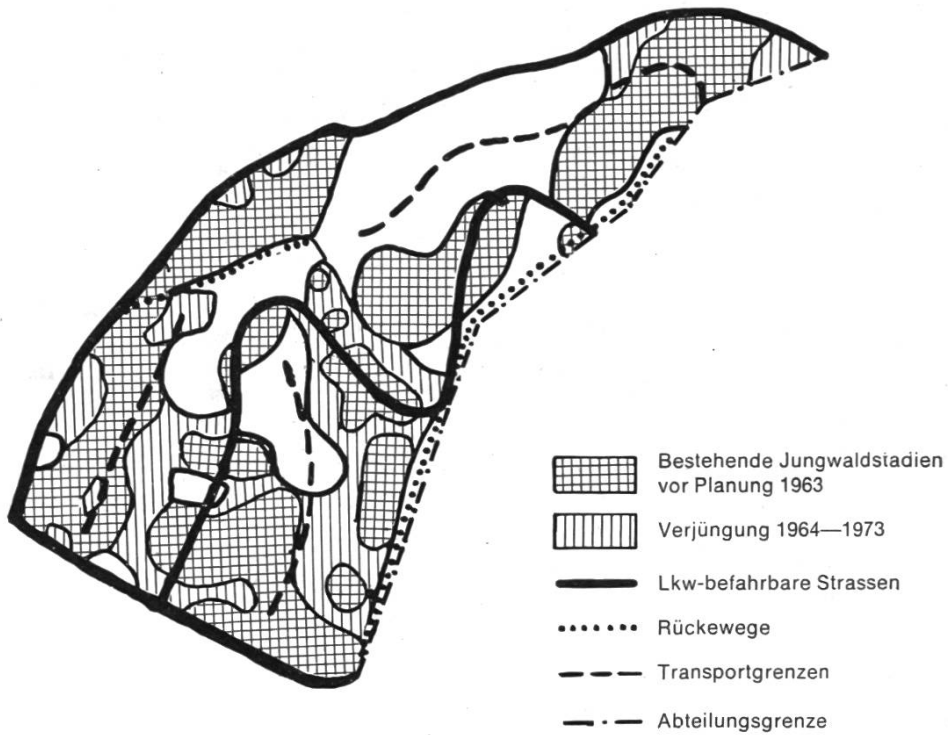


Abbildung 4. Stand der Mittelwaldumwandlung 1973

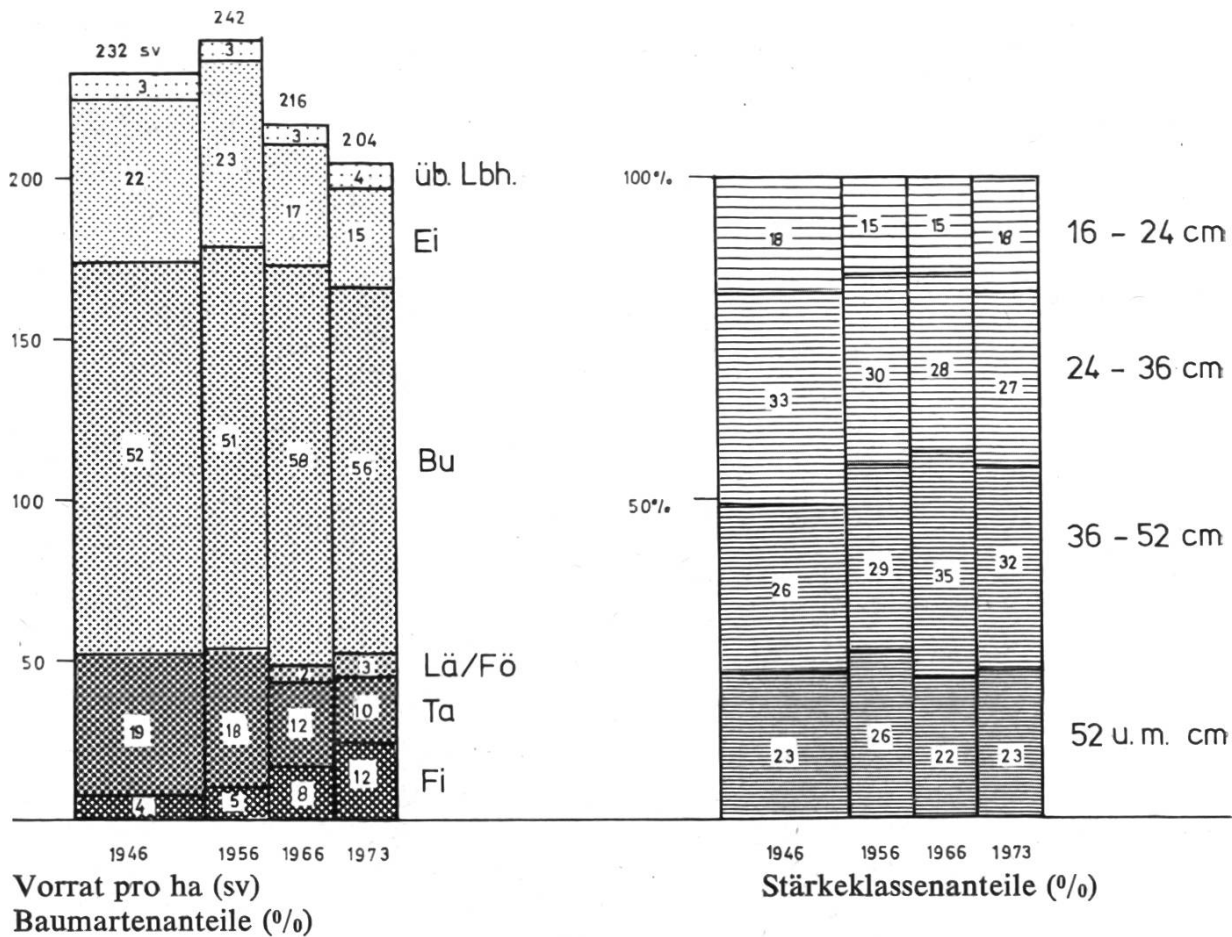


Abbildung 5. Entwicklung der Vorratsverhältnisse

Aus dieser Zusammenstellung wird ersichtlich, dass trotz direkter Umwandlung doch eine recht ordentliche Fläche auf Naturverjüngung entfiel (vor allem Traubeneichen-Naturverjüngung auf dem Plateau).

Trotz der relativ hohen Nutzung (200 m<sup>3</sup>/Jahr, 12,7 m<sup>3</sup>/ha und Jahr) hat sich der Vorrat, wie Abbildung 5 zeigt, nicht in einem bedeutenden Ausmass verändert. Auch was die Stärkeklassenverteilung anbelangt, sind anscheinend nur unbedeutende Änderungen eingetreten, und doch sind gerade diese geringen Verschiebungen für die verflossene waldbauliche Tätigkeit charakteristisch. In ihnen zeichnet sich eine bedeutungsvolle Änderung der Bestandeszusammensetzung ab, die mit den Zielsetzungen 1963 übereinstimmt. Auf den Rückgang des Tannenanteils und dessen Ursachen wurde bereits hingewiesen. Wesentlich scheint in diesem Lichte aber zu sein, dass eine deutliche Steigerung des Fichten- und Lärchen-Föhren-Anteils herausgelesen werden kann und dass allmählich der Einwuchs in die Stärkeklasse 16 bis 24 cm zunimmt. Dies gibt Anlass festzuhalten, dass sich unsere Zielsetzungen aus dem Jahr 1963 auf recht eindruckliche Weise auszuwirken beginnen. Die sich aus Abbildung 5 abzeichnende Tendenz wird sich in der Zukunft noch verstärken, wie aus den ausgeführten Kulturen abgeleitet werden kann. Schliesslich darf hervorgehoben werden, dass es durch eine sorgfältige Planung möglich ist, auch dem Gedanken der Nachhaltigkeit Nachachtung zu



schenken. Diese letzte Feststellung weist darauf hin, dass bei aller Zielstrebigkeit in der Verwirklichung der Planungsziele landschaftlich störende Eingriffe nach Möglichkeit vermieden und damit den besonderen Bedürfnissen des Erholungswaldes weitestgehend Rechnung getragen werden kann.

## **2. Ausblick und Zusammenfassung**

Die vorstehenden Ausführungen erheben nicht Anspruch auf Wissenschaftlichkeit. Es wurde versucht, aufgrund von Zahlenmaterial und Erhebungen, wie sie anlässlich von Wirtschaftsplanrevisionen und durch eine sorgfältige waldbauliche Kontrollführung anfallen, nachzuweisen, dass die waldbauliche Planung nicht einfach nur auf dem Papier steht und Utopie bleibt, sondern dass sie sehr wohl in die Praxis umgesetzt werden kann. Voraussetzung dafür aber ist, dass die waldbauliche Planung sorgfältig und unter Abwägung aller ökologischen, einrichtungstechnischen und betriebswirtschaftlichen Überlegungen an die Hand genommen und dass sie dann auch vor jeder Holzzeichnung vom Forstingenieur zu Rate gezogen wird. Idee und Wirklichkeit sind in diesem Sinn also keine Gegensätze.

### *Literatur*

Aus Platzersparnisgründen wird auf ein ausführliches Literaturverzeichnis verzichtet. Literaturangaben enthält die eingangs erwähnte Arbeit von *Leibundgut*.

## **Résumé**

### **La planification sylvicole et sa réalisation**

L'analyse de révisions d'aménagement et du contrôle des opérations sylviculturales soigneusement tenu à jour livre provisoirement pour une division les premiers enseignements et effets d'une planification sylvicole datant d'une décennie. Il s'avère que la planification ne demeure aucunement un document, dont les objectifs pourraient être utopiques, mais qu'elle se laisse fort bien mettre en pratique. Les conditions préalables sont d'une part que la planification sylvicole soit établie minutieusement, en prenant en considération tous les facteurs de la station, de l'aménagement et de l'économie de l'entreprise, et d'autre part que le sylviculteur reprenne connaissance des objectifs définis avant chaque intervention. Entre idée et réalisation ne peut ainsi subsister aucune contradiction.

*Traduction: J.-F. Matter*