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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 142 (1991)

Heft: 2

Artikel: Über den Privatwald im Amt Konolfingen : Ergebnisse einer zehnjährigen Beobachtung

Autor: Grilc, Janez / Mohr, Conradin

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-766452

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: 30.11.2025

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

Über den Privatwald im Amt Konolfingen

Ergebnisse einer zehnjährigen Beobachtung

Von *Janez Grilc* und *Conradin Mohr*

Oxf.: 923.4:524.634

1. Einleitung

1979 veranlasste der damalige Kreisoberförster und heutige Forstinspektor R. Gerber im Einvernehmen mit dem regionalen Waldbesitzerverband die Durchführung einer Waldinventur im Privatwald des Amtes Konolfingen. Die Ergebnisse dieser Inventur ermöglichten einen guten Einblick in die Struktur des Holzvorrates und erlaubten auch die Formulierung einiger waldbaulicher Ziele für die zukünftige Beratung der Waldbesitzer *(Gerber, 1981)*.

Die Waldfläche im Amt Konolfingen beträgt 5710 ha. Davon gehören 4830 ha privaten Waldbesitzern (rund 2640 Eigentümern), 540 ha dem Staat und 340 ha anderen öffentlich-rechtlichen Körperschaften (20 Eigentümer). Das Amt Konolfingen ist aufgeteilt in drei staatliche Forstreviere. Die drei Revierförster beraten die privaten Waldbesitzer. Die Holzanzeichnung ist unentgeltlich. Die Privatwaldbesitzer haben sich zudem zu einem Amtsverband zusammengeschlossen (Aufgaben: Preisverhandlungen, Weiterbildung, Papierholzhandel, SHF-Abrechnung). Ausserdem bestehen sechs lokale Holzverwertungsgenossenschaften (Aufgaben: Rundholzeinmessung und Rundholzverkauf).

Die Grösse der Forstreviere (1800 bis 2000 ha) zwingt die Förster, sich auf das Wichtigste zu beschränken. Die Forstinventur 1979 und die Zweitinventur 1989 sollen dazu dienen, bei der Beratung der einzelnen Waldeigentümer, dank besserem Grundlagenwissen, vermehrt auch die übergeordneten forstpolitischen Ziele berücksichtigen zu können. Ausserdem erlauben diese Erhebungen fundiertere Entscheide in Fragen grösserer Investitionen, des Holzmarktes und überbetrieblicher Zusammenarbeit.

2. Zielsetzung

Die Bestandesaufnahmen (Inventuren) im Privatwald des Amtes Konolfingen sollen folgende Fragen beantworten:

- Wie hat sich der Zustand des Waldes in den letzten 10 Jahren verändert?
- Konnten die aufgrund der Erstaufnahme 1979 gesteckten Ziele in bezug auf Nutzungsstärke und Nutzungsart erreicht werden?
- Wie genau ist die Schätzung der Holznutzung aufgrund der Holzanzeichnung und der entsprechenden Holzschlagbewilligungen?
- Wie hat sich der Gesundheitszustand des Waldes in den letzten 10 Jahren verändert?
- Was für Schlussfolgerungen lassen sich aus den gewonnenen Erkenntnissen ziehen?

3. Durchgeführte Erhebungen

1979 wurde ein permanentes Stichprobennetz von 1000 auf 500 m angelegt. Die Grösse von 4 Aren pro Stichprobe (SP) und die Art der Aufnahme in der Stichprobe entsprachen den Richtlinien der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Alle Bäume mit 8 cm BHD und mehr wurden aufgenommen. Die Zuordnung der Stichproben zu einzelnen Bestandestypen erfolgte aufgrund der Ansprache des umliegenden Bestandes. Die Zweitaufnahme 1989 wurde vom gleichen Förster (M. Bider, Forstinspektion Mittelland) in der gleichen Art durchgeführt.

In den dazwischenliegenden Jahren wurden jedes Jahr in den Monaten Juli, August und September sämtliche 108 Probeflächen aufgesucht und der jährliche Aushieb und sonstige Abgänge erfasst. Seit 1983 wurden zusätzlich sämtliche Bäume in den Probeflächen nach den Sanasilva-Kriterien in bezug auf den Nadel- oder Blattverlust begutachtet und ein kurzer Bericht über die Beobachtungen erstellt. Diese Kontrollen wurden zuerst von Forstingenieur-Praktikanten, seit 1987 durch Forsting. E. Muhovic durchgeführt.

Den Ergebnissen der jährlichen Nutzungskontrollen auf den Probeflächen werden die Ergebnisse der Holzanzeichnung durch die Revierförster gegenübergestellt. Ausserdem wurden verschiedene Informationen über den regionalen Holzmarkt zur Schätzung der effektiven Nutzungsmenge herangezogen.

4. Interpretation der Ergebnisse

Zur Veranschaulichung der Ergebnisse wurden graphische Darstellungen anstelle schwer lesbarer Tabellen gewählt. Diese wurden zum Teil mit Wertan-

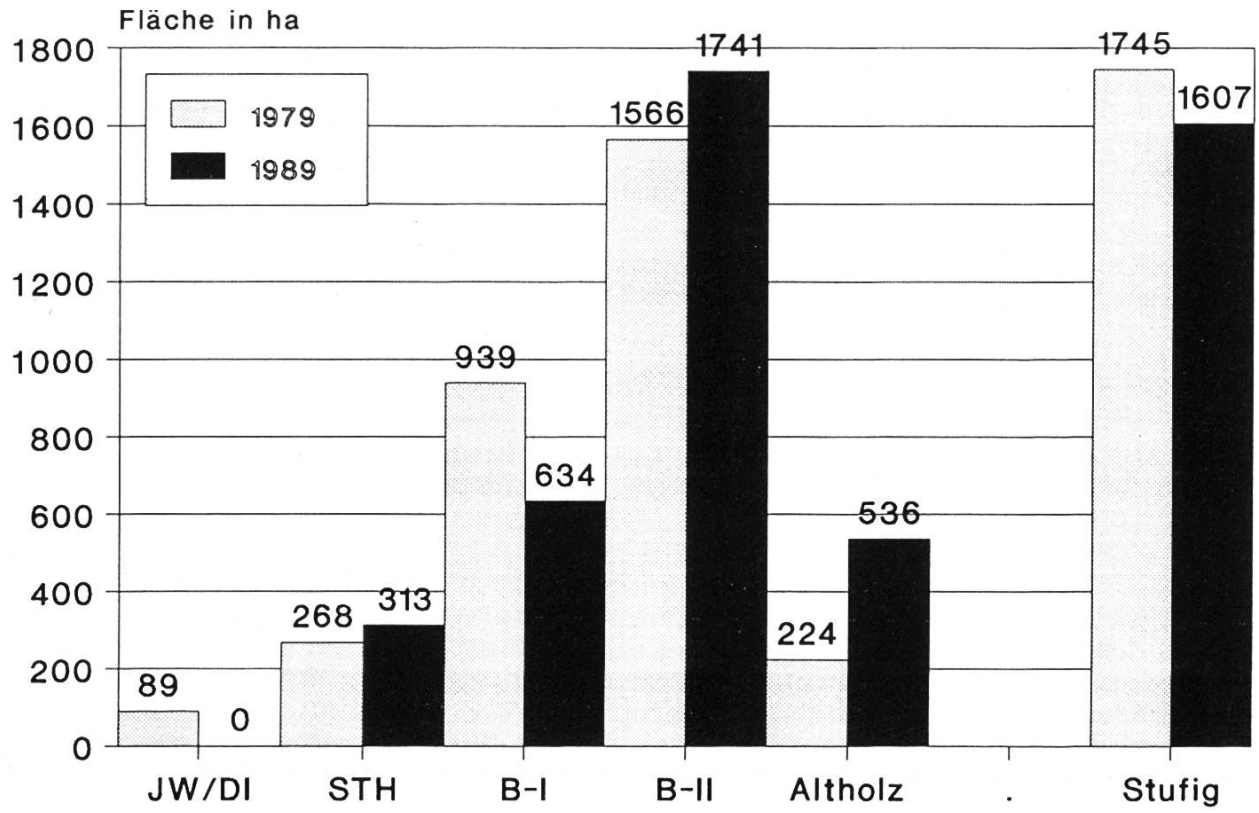

Abbildung 1. Dynamik der Entwicklungsstufen.

gaben ergänzt, um Vergleiche mit anderen Wäldern zu ermöglichen. Für die Interpretation der Veränderungen beziehen wir uns auf den Zustand 1979. Diese Entscheidung erleichtert die Überprüfung der Zielsetzungen und ist auch deshalb berechtigt, weil der Gesamtvorrat 1989, gewichtet nach Straten (Bestandestypen) von 1979 oder 1989 den gleichen Wert von 553 Tfm pro ha, mit einem Standardfehler (St.F.) von 8,67% bzw. 8,65%, ergibt.

4.1 Aufbau des Waldes nach Entwicklungsstufen (Abbildungen 1, 2a, 2b)

Es wurden keine Luftbildaufnahmen und Bestandeskarten gemacht. Die Probeflächenhäufigkeit entspricht den relativen bzw. mit etwas Vorbehalt den absoluten Flächenanteilen der Entwicklungsstufen (eine Probefläche repräsentiert 44 ha). Rund ein Drittel der Bestände wurden als stufige, plenterartige Bestände angesprochen. Die Stammzahlverteilung in diesen Beständen *(Abbildung 2b)* verrät aber, dass die Struktur von einer Plenterstruktur noch weit entfernt ist. Vor allem fehlt es an Einwuchskandidaten für die Oberschicht (BHD 20 bis 40 cm), und es besteht ein Überhang an Bäumen mit BHD von 42 bis 74 cm.

Bei den gleichförmigen Beständen dominiert das mittlere Baumholz (BHD 35 bis 50 cm). Flächige Jungwüchse, Dickungen und Stangenhölzer sind schwach vertreten und weisen noch einen beträchtlichen Überhalt auf. Ebenso schwach vertreten sind die eigentlichen Altholzbestände. Dieser Bestandesauf-

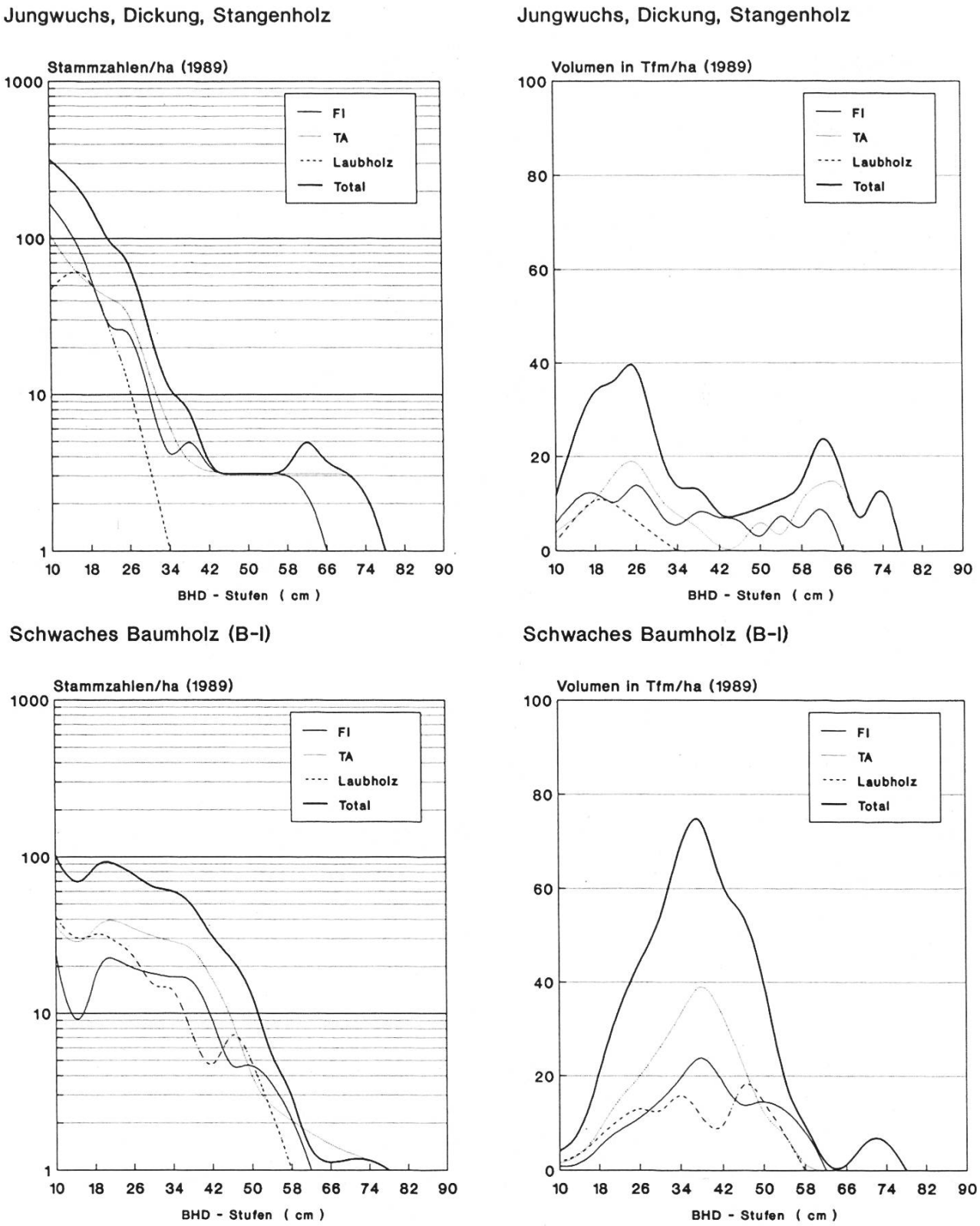

Abbildung 2a. Stammzahlen und Volumen.

bau wiederspiegelt die kleinparzellierte Eigentumsstruktur im Privatwald, in dem häufig nur kleinflächig und meist noch unter Schirm verjüngt wird. Eine besondere Ansprache der Verjüngung hat ergeben, dass in 50 SP (=rund 2300 ha) zuwenig Licht für die Verjüngung vorhanden ist. In 6 SP (=rund 250 ha) mangelte es nicht an Licht, und trotzdem fehlt die Verjüngung. In 41 SP

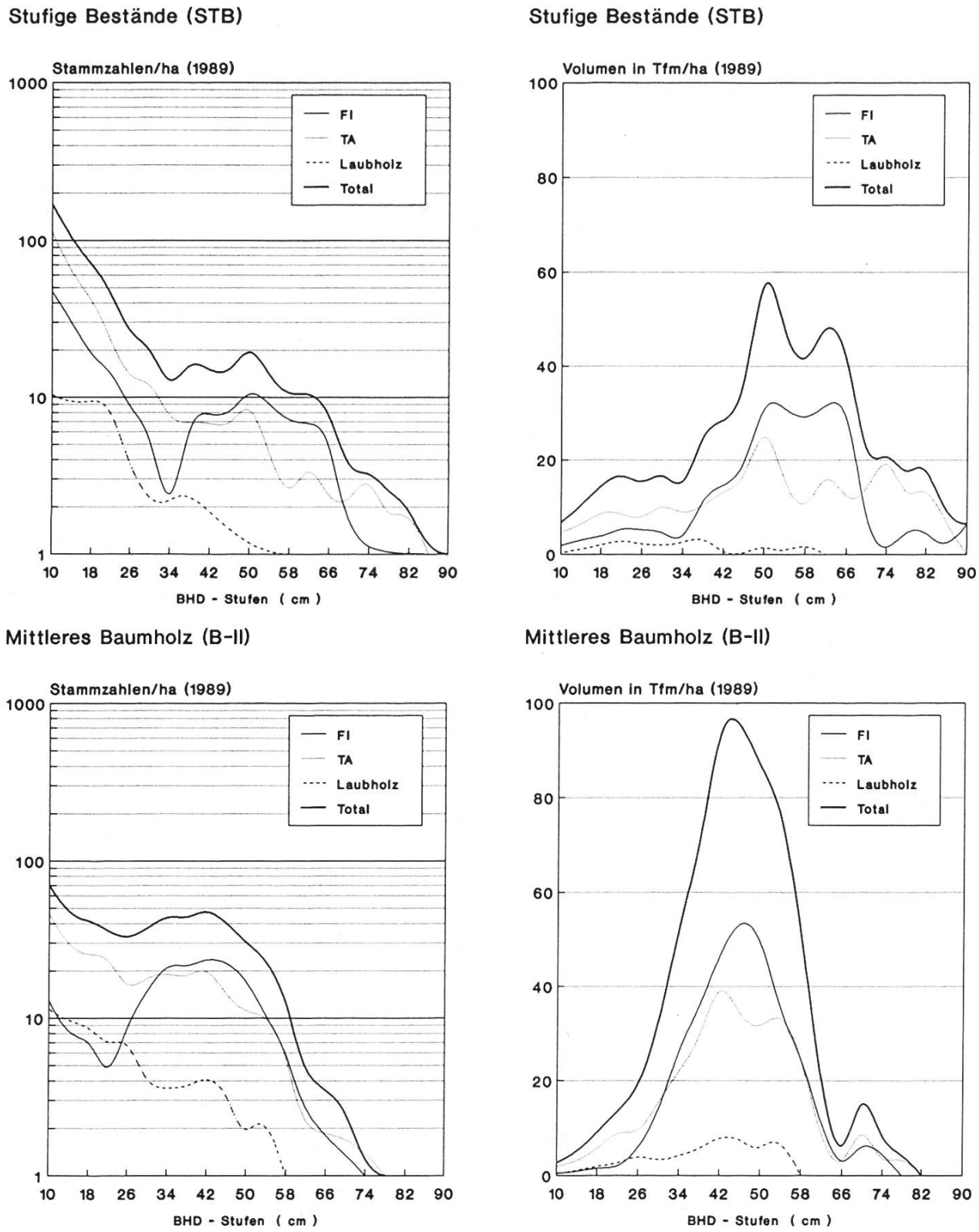

Abbildung 2b. Stammzahlen und Volumen.

(=rund 1800 ha) ist eine brauchbare und in 9 SP (=rund 480 ha) eine üppige Verjüngung vorhanden. In den Jungwüchsen unter Schirm dominiert die Fichte, in den Dickungen und Stangenhölzern die Tanne. Tendenzmässig hat die Zunahme der älteren Bestände in den letzten 10 Jahren unvermindert angehalten.

Um den Aufbau der Bestände mit anderen Wäldern vergleichen zu können, ist die Stammzahl- und Vorratsverteilung nach BHD-Stufen für die Entwicklungsstufen graphisch präsentiert *(Abbildungen 2a* und *2b)*. Die Daten sind in graphisch geglätteter Form dargestellt.

Der Vergleich mit nachhaltigen Flächenmodellen wäre sicher fehl am Platz. Man muss für die fachliche Beurteilung der Wälder möglichst viele andere Merkmale beiziehen.

4.2 Vorrats- und Stammzahlveränderung (Abbildung 3)

In sämtlichen Entwicklungsstufen hat der Vorrat zugenommen. Im Durchschnitt beträgt die Zunahme 52 Tfm/ha oder rund 10% in 10 Jahren. Gleichzeitig hat die Stammzahl/ha in den Baumhölzern und in stufigen Beständen abgenommen. Dies und die Zunahme des Volumens der Mittelstämme in den erwähnten Bestandestypen lässt auf eine beträchtliche Durchforstungstätigkeit schliessen, die allerdings – gemessen an den hohen Vorräten – noch verstärkt werden könnte.

Die Beobachtung, dass die Landwirte ihren Eigenbedarf an Brennholz aus dem Nebenbestand (vielfach in Form der Niederdurchforstung) beziehen, hat sich im Zahlenmaterial bestätigt. In den stufigen Beständen, welche sich als Brennholzlieferanten weniger eignen, ist der Waldbesitzer mit solchen Eingriffen zurückhaltender.

Die Werte für das Stangenholz sind mit einem grossen Standard-Fehler behaftet. Die Bestände sind im Aufbau uneinheitlich. Bei den Jungwüchsen und Dickungen wird der Vorrat hauptsächlich durch die Überhälter gebildet. Mit deren sukzessiven Nutzung versucht man die Entwicklung der nachkommenden Baumgeneration bis in das Stangenholz zu steuern.

Das Ziel, vermehrt Starkholz zu produzieren, verfolgte man mit Erfolg. Um die Vorrats- und Stammzahlveränderungen noch besser zu begreifen, ist auch die Nutzungsstärke in % des Anfangsvorrates aufgeführt *(Abbildung 8)*.

Das Nutzungsprozent soll aber nur zusammen mit dem Vorrat beurteilt werden. Sehr hohe Vorräte lassen auch beträchtliche Nutzungen relativ niedrig erscheinen.

4.3 Volumen nach Baumarten und Stärkeklassen (Abbildungen 4a und *4b)*

Hauptbaumart im Amt Konolfingen ist die Weisstanne mit 45% Volumen, gefolgt von der Fichte mit 43%. Die Buche ist mit 8% und die übrigen Baumarten mit nur 4% vertreten. Diese Baumartenmischung bietet günstige Voraussetzungen für die Plenterung, welche aber – wie oben dargestellt – nur auf etwa einem Drittel der Fläche angewendet wird.

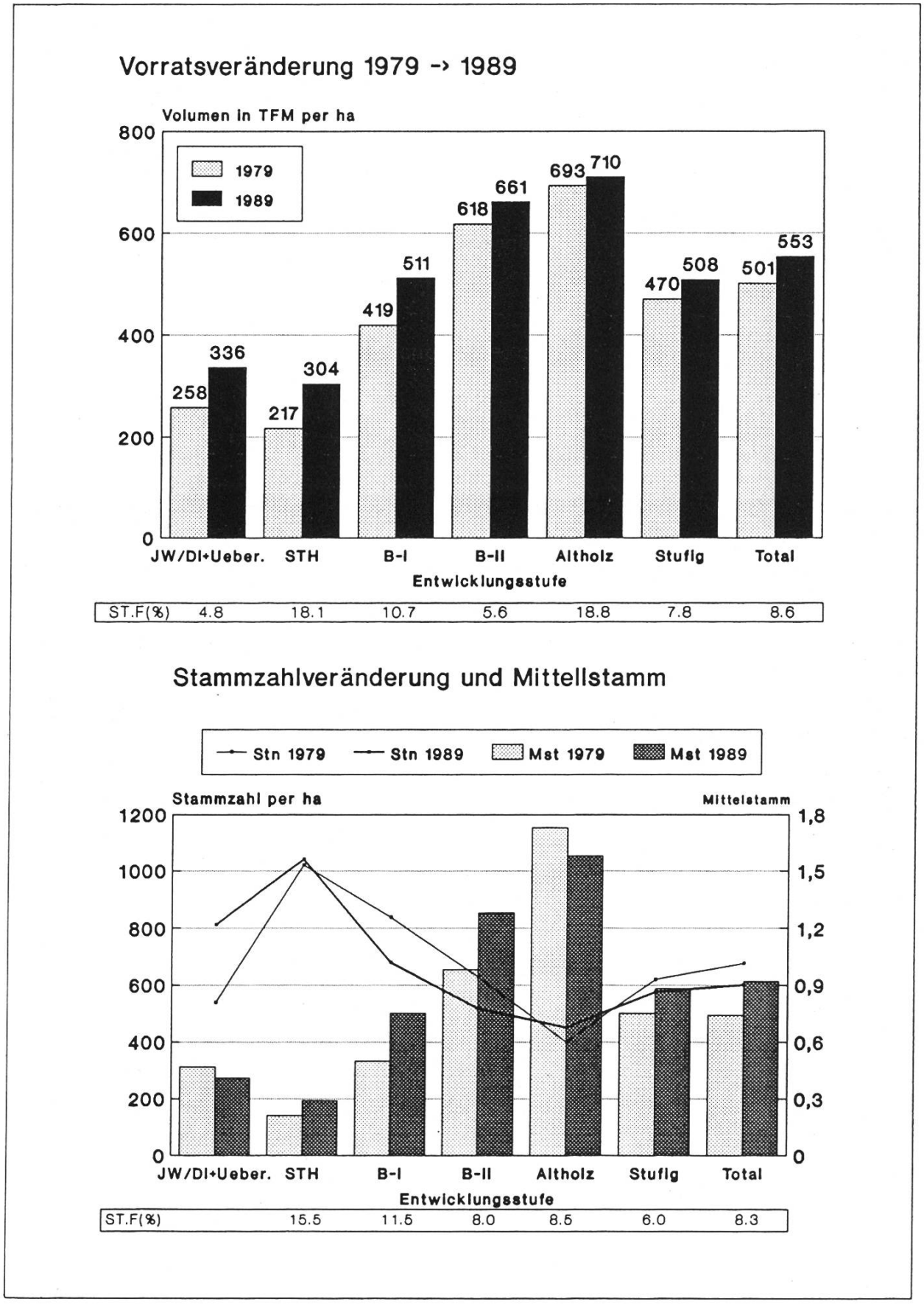

Abbildung 3. Vorrat und Stammzahl.

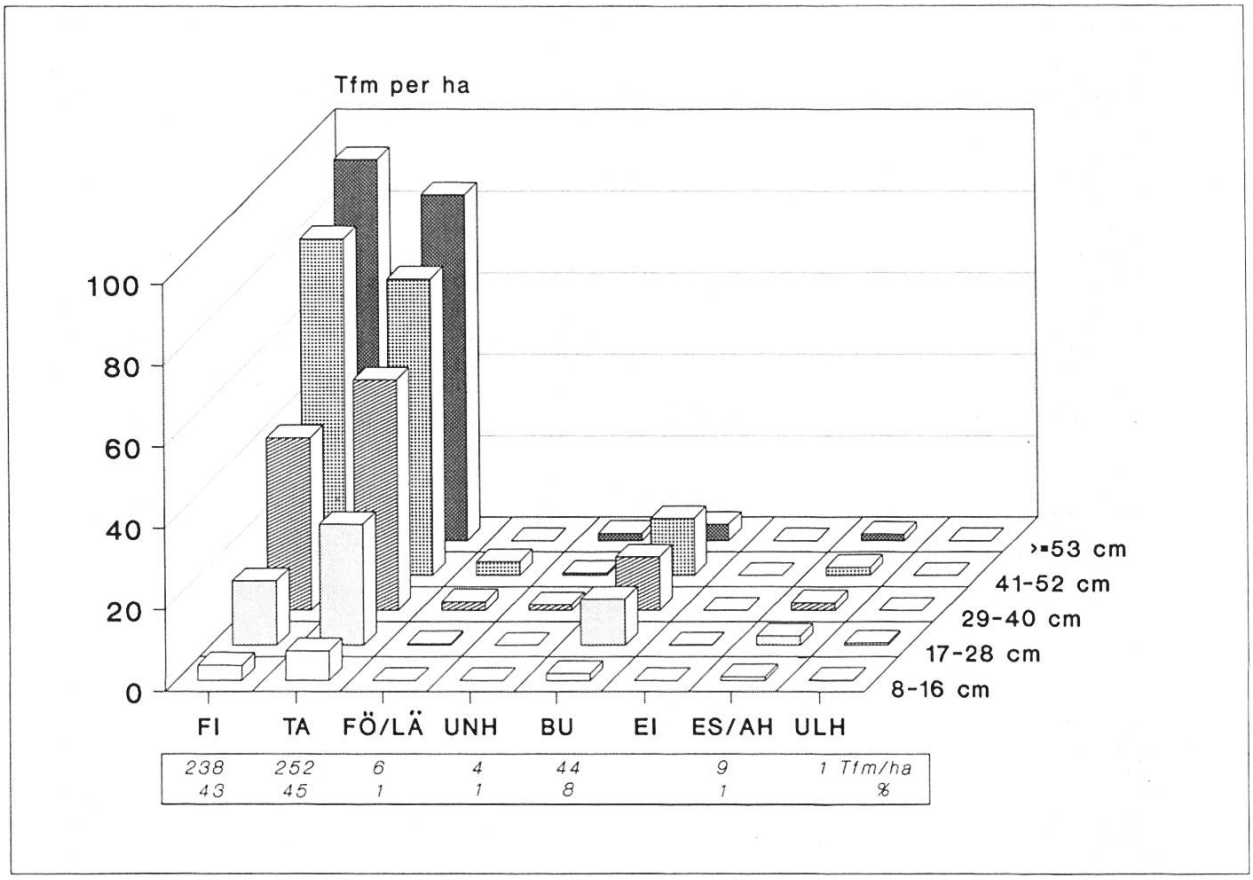

Abbildung 4a. Volumen nach Baumarten und Stärkeklassen: Zustand 1989.

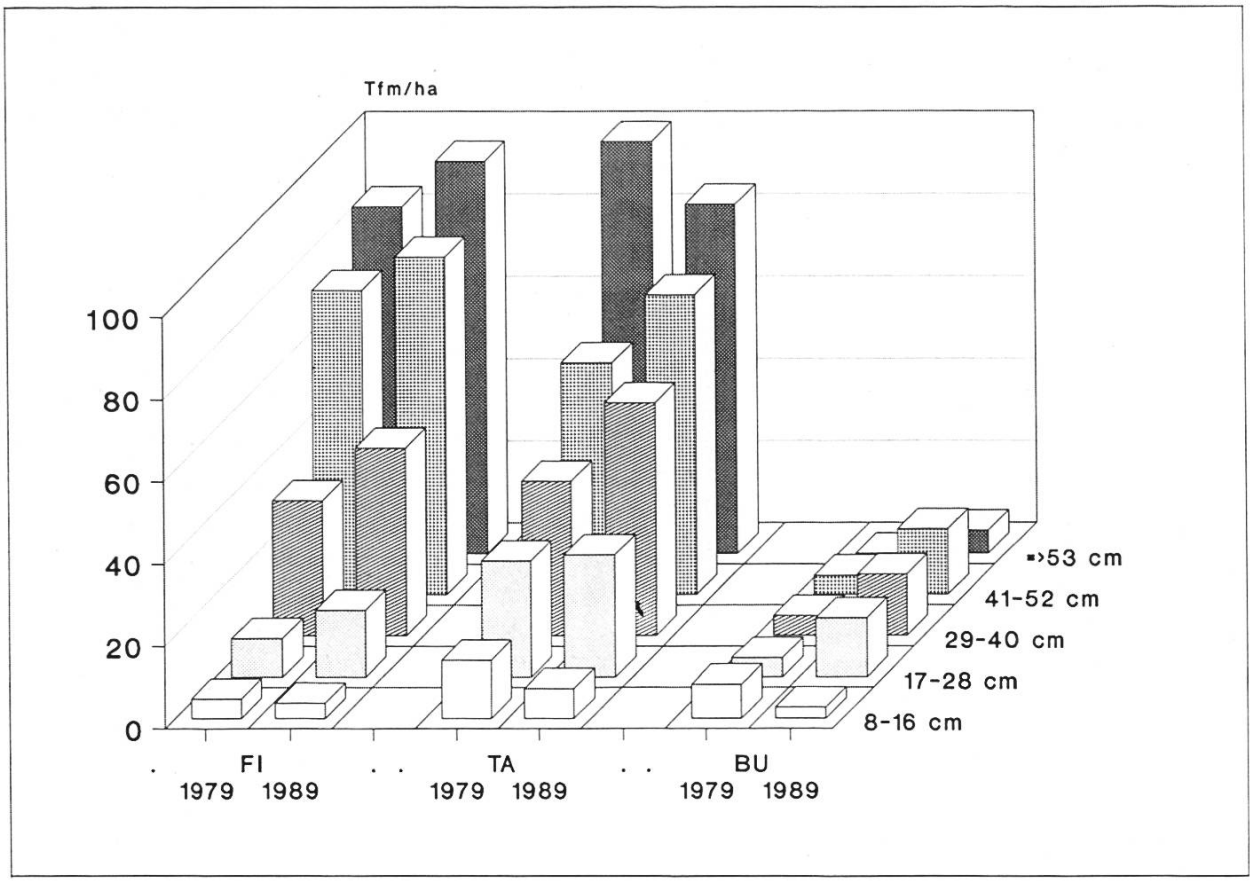

Abbildung 4b. Volumenentwicklung nach Baumarten und Stärkeklassen.

In den einzelnen Stärkeklassen ist der Wald unterschiedlich zusammengesetzt. In den unteren Stärkeklassen überwiegt die Weisstanne, in den oberen die Fichte. Auffällig ist der Vorratsabbau bei den starken Weisstannen in den letzten zehn Jahren.

4.4 Zuwachs und Einwuchs 1979 bis 1989 (Abbildungen 5 und *6)*

Alle Bestandestypen haben bei hohen Vorräten einen hohen Zuwachs. Dieser variiert von 10,2 bis 16,3 Tfm/ha,J und beträgt im Mittel 13,9 Tfm/ha,J. Bemerkenswert ist, dass die Fichte und die Tanne ziemlich genau die gleichen Zuwachsleistungen aufweisen, entsprechend ihren Anteilen am Vorrat. Die offensichtlich geringere Vitalität der Tanne wirkt sich im Zuwachs nicht (oder noch nicht) aus. Überhaupt überrascht der hohe Zuwachs in einer Periode, in welcher wir infolge der allgemein festgestellten Waldschäden mit einem geringeren Wachstum gerechnet hätten.

Mögliche Begründungen für den hohen Zuwachs sind:

- Keine ausgedehnten Jungwuchs- oder Dickungsflächen.
- Hoher Anteil an noch zuwachskräftigen Beständen der Altersklasse 70 bis 100 Jahre.

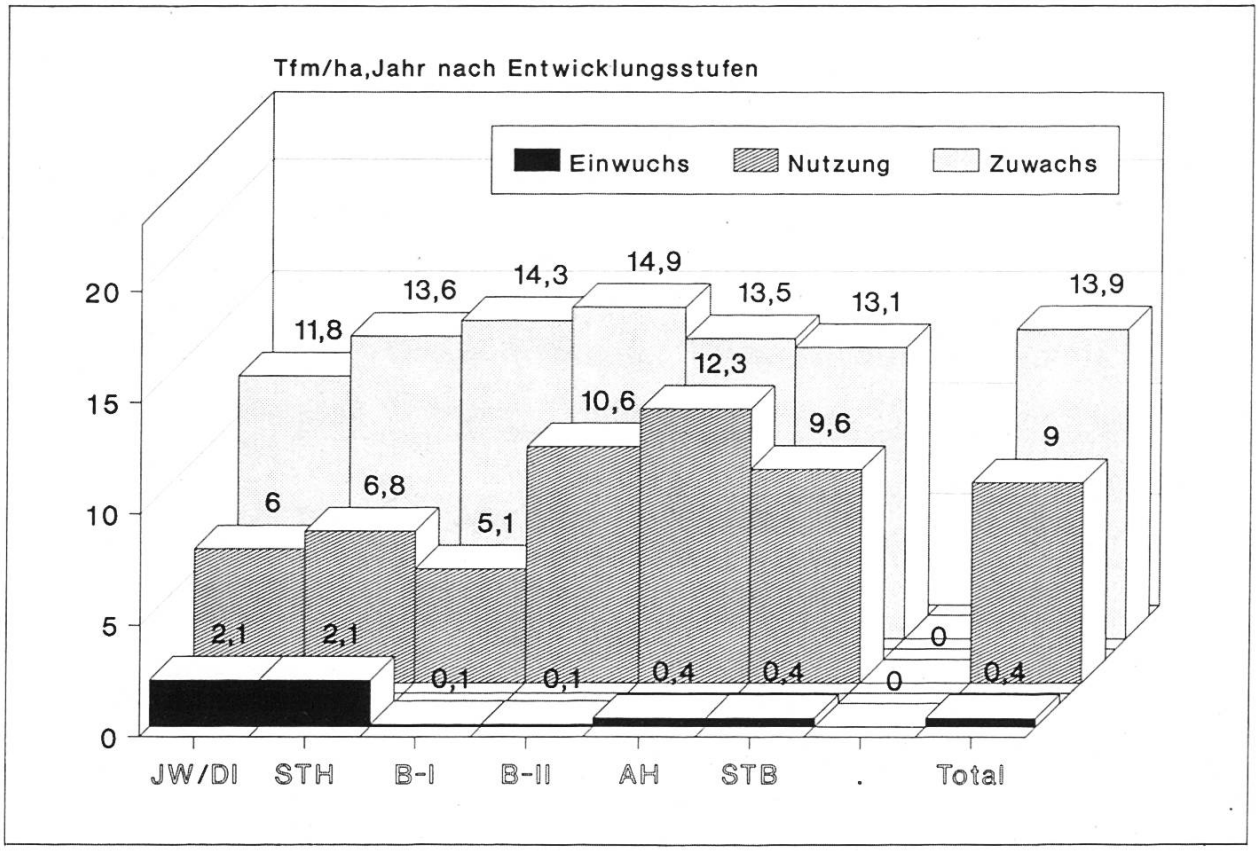

Abbildung 5. Zuwachs und Nutzung 1979 – > 1989.

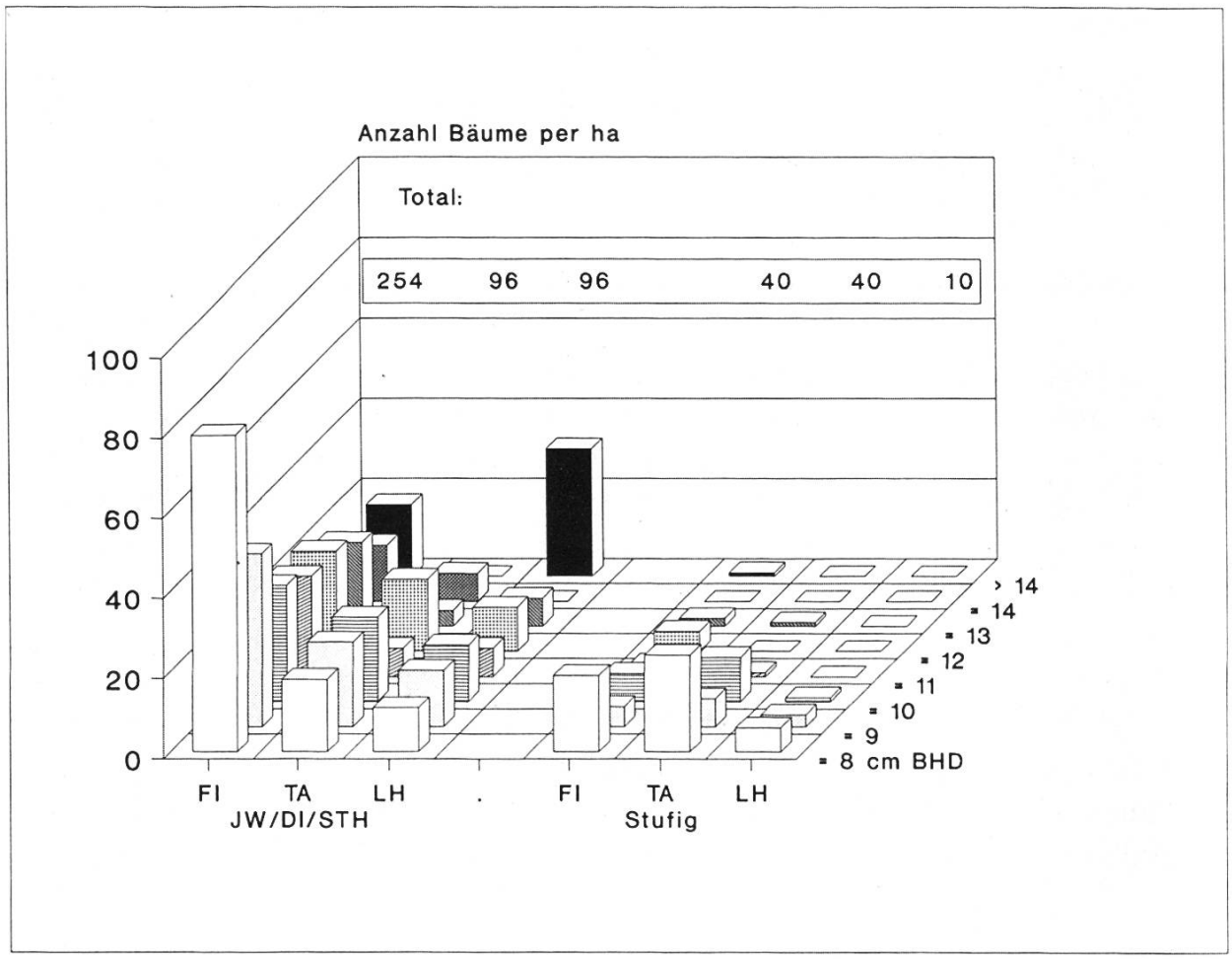

Abbildung 6. Einwuchs im Stangenholz und in stufigen Beständen.

- Vorratsreiche und dichte Bestände, die das Ziel vieler Privatwaldbesitzer widerspiegeln, den vorhandenen Wurzel- und Luftraum möglichst vollständig mit Biomasse zu füllen.
- Hoher Nadelholzanteil.
- Stickstoffdüngung via Luftverschmutzung.

Der Einwuchs beträgt im Mittel 0,3 Tfm/ha,J. Innerhalb von 10 Jahren erreichen im Durchschnitt pro Hektar 80 Bäume mehr als 8 cm BHD; in den jungen Beständen (Jungwuchs, Dickung, Stangenholz) sind es 446, in den stufigen Beständen 90 Stück. Deutlich ist der Unterschied in den Baumartenanteilen zwischen den gleichförmigen und den stufigen Beständen zu erkennen *(Abbildung 6)*. Es wird schwierig sein, in den stufigen Beständen den Laubholzanteil zu erhöhen, während in den gleichförmigen Beständen durch eine gezielte Auslese dieser langfristig erhöht werden könnte. Einen besseren Einblick in diese Dynamik wird erst die Drittinventur liefern.

4.5 Nutzung 1979 bis 1989 (Abbildungen 5 und *7)*

Im Kanton Bern besteht seit der Forstgesetzrevision von 1973 die allgemeine Holzanzeichnungspflicht auch im Privatwald. Diese Arbeit des Revierförsters ist für den Waldbesitzer unentgeltlich. Die Schlagbewilligung ist drei Jahre gültig; deshalb zeichnet der Förster bei kleinen Waldbesitzern nur alle drei Jahre an. Wer Holz nur für den Eigenbedarf nutzt, braucht keine Schlagbewilligung.

Die Holzanzeichnung gibt somit wohl einen Hinweis auf die zum Verkauf vorgesehene Holznutzung; über die Gesamtnutzung, die Sortimentsverteilung und insbesondere über die jährliche Verteilung dieser Nutzung bestehen aber beträchtliche Unsicherheiten. Auch die zehnjährige Nutzungskontrolle als Ergebnis der Zweitinventur erlaubt nur eine annähernde Schätzung (St. F. = 23,2%).

Die Nutzung betrug im Mittel 9,0 Tfm/ha,J. Sie lag damit deutlich unter dem Zuwachs von 13,9 Tfm/ha,J. Aus *Abbildung 8* ist ersichtlich, dass die Eingriffe in den Baumhölzern (B-I und B-II) sehr zaghaft waren. In den Althölzern entsprachen die Eingriffe etwa dem Zuwachs; in den stufigen Beständen lagen diese wieder deutlich darunter. Auch Verjüngungsschläge wurden somit nur zögernd durchgeführt. Auffallend ist die unterschiedliche Eingriffstärke bei

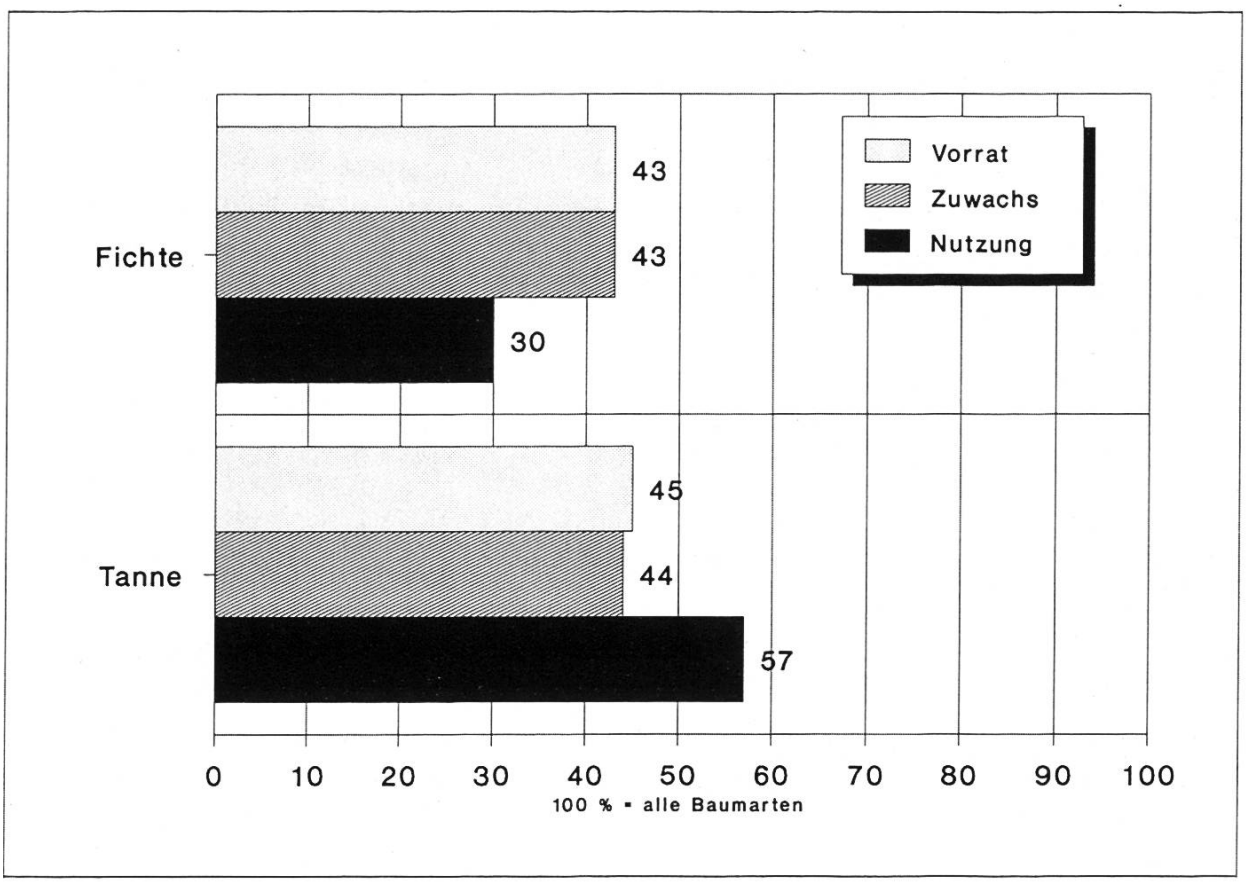

Abbildung 7. Vorrat, Zuwachs und Nutzung in Prozenten.

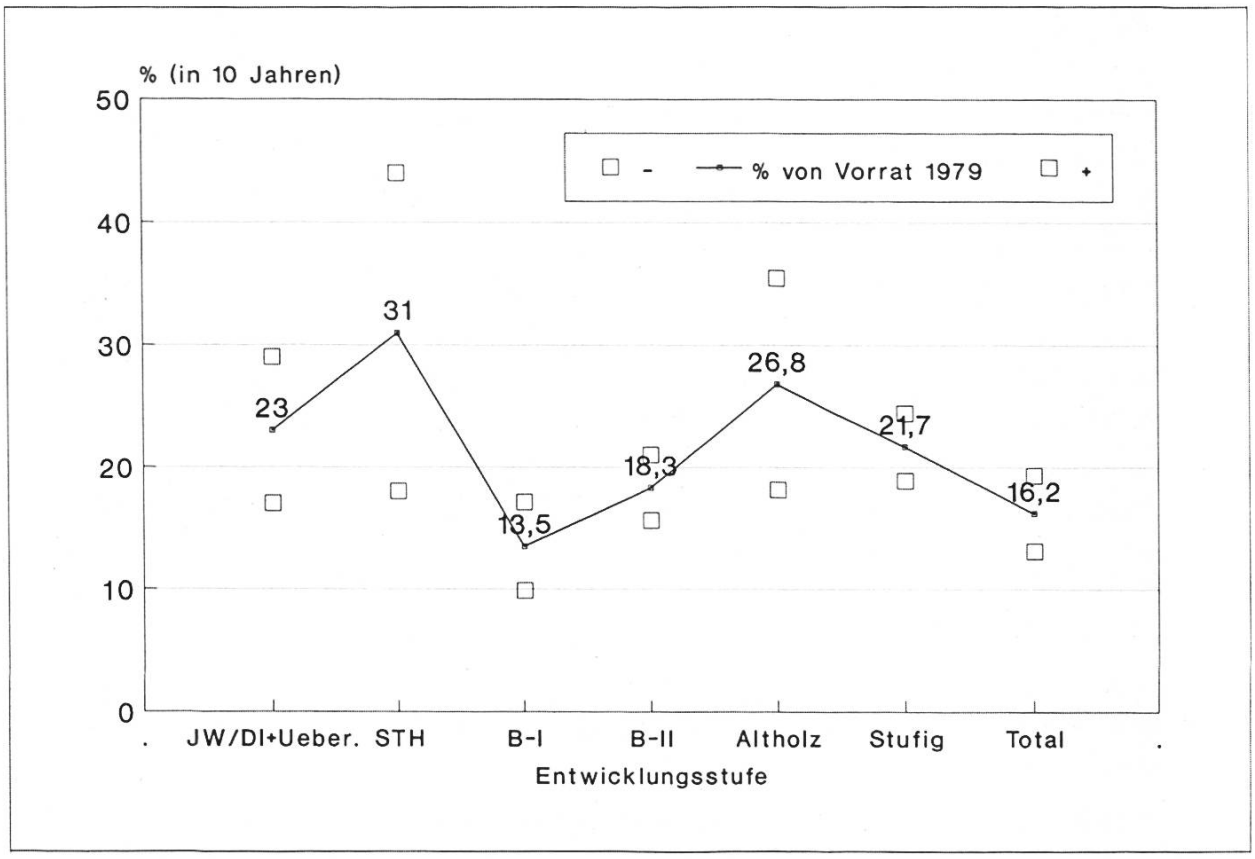

Abbildung 8. Nutzungsstärke in Prozenten (mit Standard-Fehler).

Fichten und Tanne *(Abbildung 7)*. Bei etwa gleichem Vorratanteil und gleichem Zuwachs wurde die Tanne fast doppelt so stark genutzt. Dies ist in erster Linie mit dem schlechteren Gesundheitszustand der Weistannen zu erklären.

In 82% der Probeflächen (=3900 ha) wurden während der letzten 10 Jahre mindestens einmal Bäume gefällt. Es bestätigt sich damit die Beobachtung, dass auch die Privatwälder beinahe flächendeckend gepflegt werden. Offensichtlich vernachlässigte Parzellen sind selten.

4.6 Jährliche Nutzungen 1979 bis 1989 (Abbildung 9)

Um diesbezüglich bessere Unterlagen zu erhalten, wurde eine jährliche Kontrolle der Probeflächen unternommen. Es hat sich aber bald gezeigt, dass die Stichprobendichte zu klein respektive die Streuung zu gross ist, um die jährliche Nutzung zuverlässig zu beurteilen. Die jährliche Nutzungsmenge nach Probeflächenerhebung variiert, nämlich zwischen 3 und 15 Tfm/ha. Diese Schwankungen entsprechen in ihrem Ausmass sicher nicht den effektiven Nutzungen. Sie widerspiegeln aber den jeweiligen Trend recht gut. Die jährliche Anzeichnung der Förster variiert zwischen 4,0 und 6,4 Tfm/ha und liegt im Durchschnitt bei 5,7 Tfm. Auffallend ist die konstante Anzeichnungsmenge seit 1987. Diese Entwicklung entspricht nicht dem effektiven Marktverlauf und

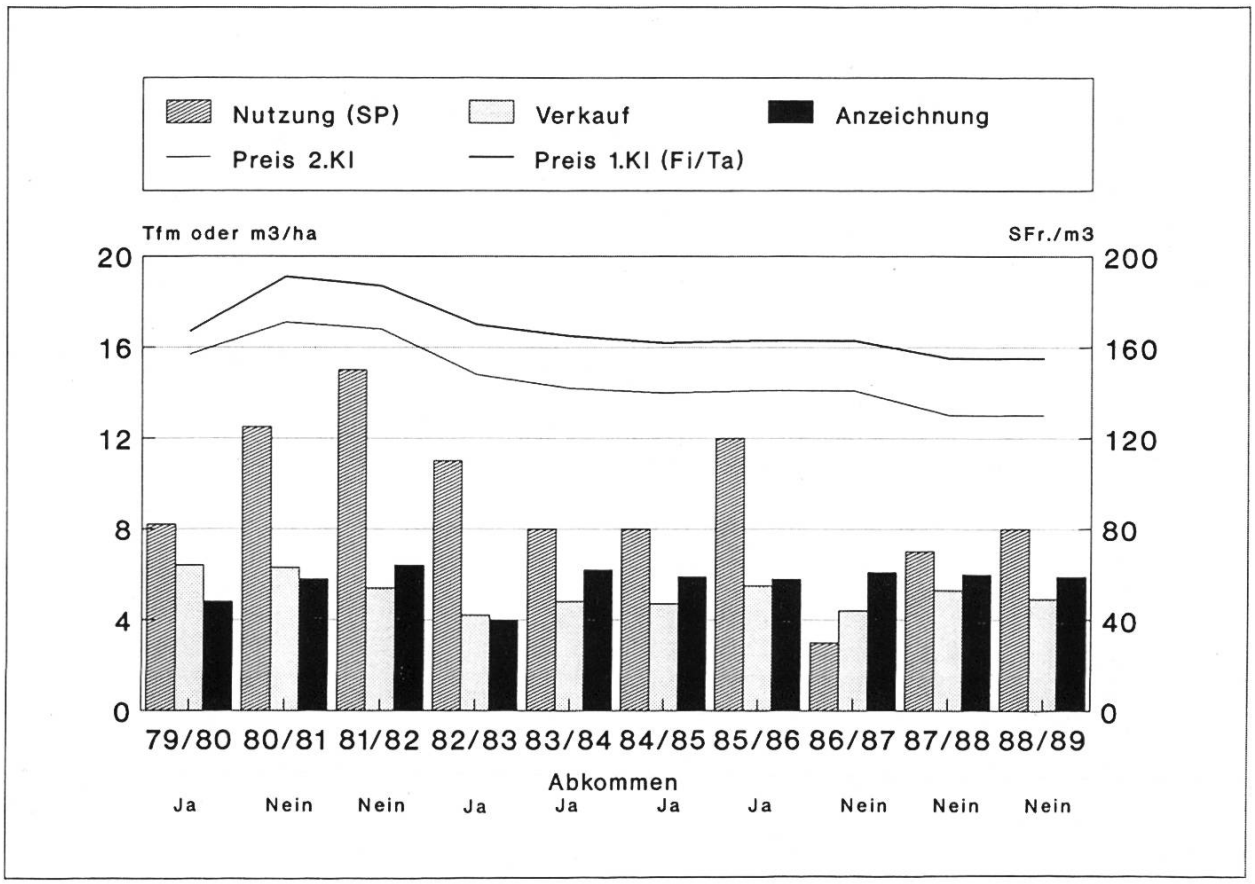

Abbildung 9. Nutzung und Markt 1979—>1989.

ist eher zufällig bedingt, wie ein Vergleich der Anzeichnungen in drei einzelnen Revieren zeigt.

Hinweise über den effektiven Marktverlauf geben die durch die Privatwaldorganisationen vermarkteten Holzmengen. Die drei Holzverwertungsgenossenschaften Niederhünigen, Walkringen und Wichtracht, welche etwa einen Drittel der Waldfläche des Amtes Konolfingen abdecken, vermarkteten in den letzten 10 Jahren durchschnittlich 7770 m³ Rundholz (4,9 m³/ha), im Minimum 6300 m³ (1982/83) und im Maximum 9400 m³ (1979/80). In der gleichen Zeit hat der Amtsverband im Mittel 4200 Ster (0,7 m³/ha) Papierholz vermarktet, im Minimum 3070 Ster (1988/89), im Maximum 5020 Ster (1980/81).

Deutlich ist zu erkennen, dass bei hohen Preisen hohe Nutzungen resultieren. Der anhaltende Abwärtstrend der Holzpreise hat auch zu reduzierten Holzschlägen geführt. Besonders deutlich ist die Einbusse bei der Papierholz-Bereitstellung zu erkennen. Schuld daran dürfte neben den anhaltend gedrückten Preisen die zunehmenden Qualitätsanforderungen an dieses Sortiment sein. Aufgrund verschiedener weiterer Kennziffern und Erfahrungswerte kann die effektive mittlere Jahresnutzung 1979/89 im Privatwald des Amtes Konolfingen wie folgt geschätzt werden:

Sortimente	*Nadelholz*		*Laubholz*		*Total*	
	m³	*m³/ha*	*m³*	*m³/ha*	*m³*	*m³/ha*
Rundholz	25 100	5,2	1000	0,2	26 100	5,4
Industrieholz	4 300	0,9	–	–	4 300	0,9
Brennholz	4 800	1,0	3800	0,8	8 700	1,8
Total	34 200	7,1	4800	1,0	39 100	8,1

Die bisher in der Forststatistik angegebenen Werte von etwa 27 000 m³ (5,6 m³/ha) sind deshalb wesentlich zu tief. Beträchtliche Holzmengen werden durch die Holzanzeichnung nicht erfasst. Diese Menge kann wie folgt geschätzt werden:

Mittlere angezeichnete Holzmenge*		5,5 m³/ha
Eigenbedarf	(nicht angezeichnet)	1,6 m³/ha
Zwangsnutzungen	(nicht angezeichnet)	1,0 m³/ha
Total		8,1 m³/ha
Tarifdifferenz: (Liegendmass zu Stehendmass = 10%)	Luzern 2 zu SP-Tarif	0,9 m³/ha
Total Nutzung nach SP-Inventur		9,0 m³/ha

* Tfm (Luzern 2) = m³

Der jährliche Holzschlag ist vor allem von folgenden Faktoren abhängig:

Holzpreis: Dies ist sicher die wichtigste Einflussgrösse.

Empfehlungen betreffend Nutzungsmengen: Solche verlaufen meist parallel zu den Preisen. Trotzdem hatte die Empfehlung 1988/89, 100% des Jahreshiebsatzes bei tiefen Preisen zu schlagen, keine besondere Wirkung.

Witterung: Günstiges Herbstwetter vermag den Einschlag kaum zu stimulieren, hingegen gute Verhältnisse um die Neujahrszeit.

Zwangsnutzungen: Diese werden in der Regel umgehend aufgerüstet. Von grossen Ereignissen blieb die Region in diesem Jahrzehnt verschont.

Erträge aus der Landwirtschaft: Es heisst, nach einem guten Landwirtschaftsjahr werde weniger Holz geschlagen als nach einem schlechten. Dies mag vereinzelt zutreffen, hat aber regional keine marktbeeinflussende Wirkung.

Die Untersuchung bestätigt, dass der Privatwaldbesitzer ausgeprägt auf Veränderungen am Holzmarkt reagiert.

4.7 Gesundheitszustand des Waldes (Abbildung 10)

Seit 1983 wurden die Probeflächen auch genutzt, um den Gesundheitszustand nach Sanasilva (Nadel- oder Laubverlust) zu beurteilen. Bei der Auswertung der Ergebnisse wurde auf die Gewichtung der Merkmale mit Baumdurchmesser verzichtet. Die Prozentwerte sind deshalb nur beschränkt mit den schweizerischen Sanasilva-Werten vergleichbar.

Bei der Fichte ist die Situation seit 1983 mit einem Anteil von etwa 25 bis 30% kränkelnden Bäumen und rund 4% als krank bezeichneter Bäume praktisch unverändert. Bei der Buche ist seit 1985 eine Tendenz zur Besserung erkennbar. Sorgen bereitet uns aber nach wie vor die Weisstanne. Der Anteil der geschädigten Weisstannen nimmt kontinuierlich zu, obwohl kränkelnde Bäume laufend genutzt werden. Der Anteil der Weisstannen mit 30 bis 60% Nadelverlust hat auf 16% zugenommen und derjenige der Weisstannen mit Nadelverlust über 65% auf 3%. Die Weisstanne ist in den tieferen Lagen (Aaretal) weniger vital als in den höheren Lagen (Kiesental und Bigental).

Im Kapitel 4.5 wurde dargestellt, dass die Weisstanne in den letzten 10 Jahren übermässig genutzt wurde. Es bestätigt sich hier in Zahlen, was wir aus unserer täglichen Arbeit kennen: in tannenreichen Beständen wird die Holz-

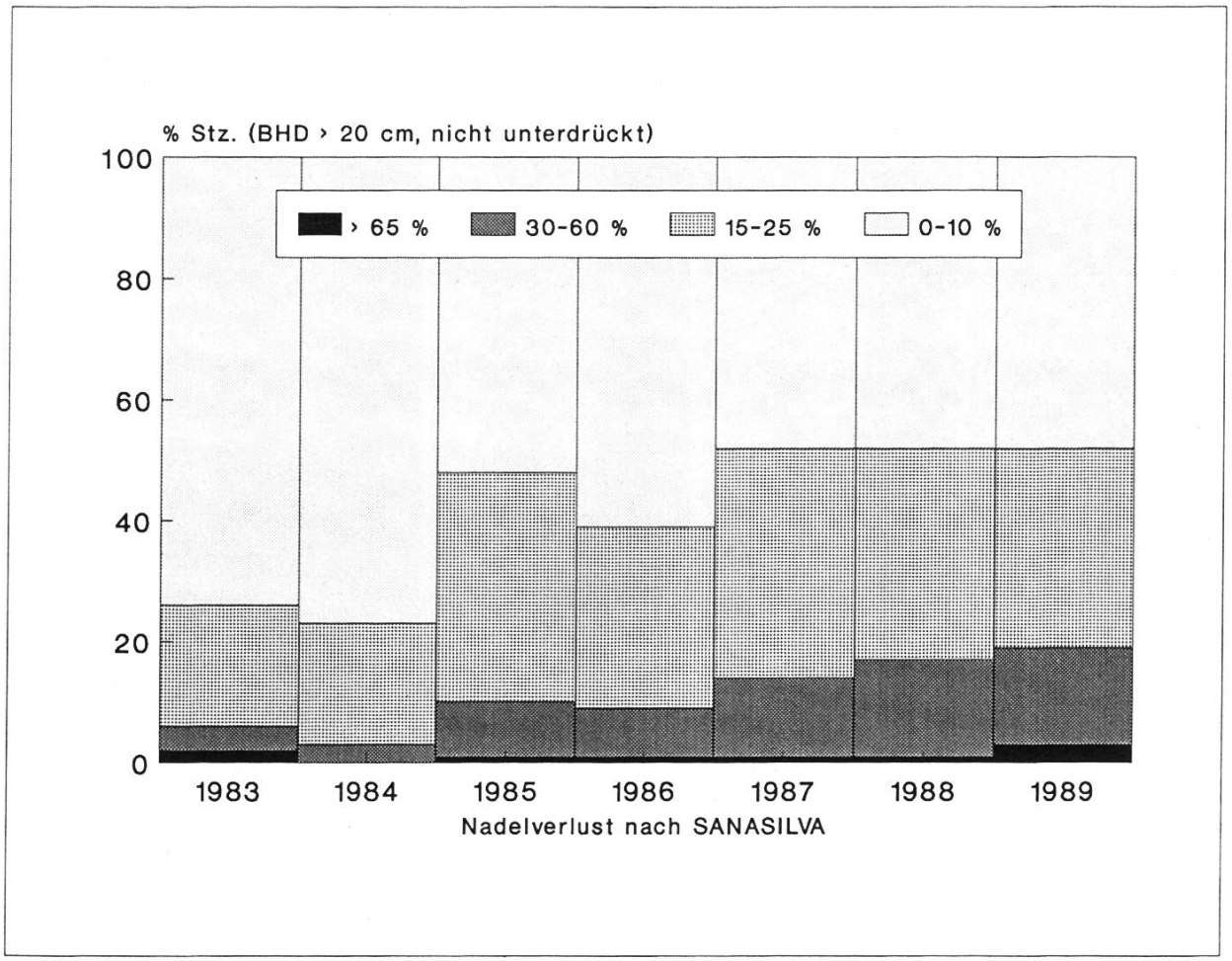

Abbildung 10. Schadenentwicklung bei der Tanne 1983 bis 1989.

anzeichnung zu einem grossen Teil durch den schlechten Gesundheitszustand der Tanne diktiert. Waldbauliche Gesichtspunkte können erst in zweiter Linie beachtet werden.

5. Kosten der Inventare

Bei den Kosten gemäss *Tabelle 1* handelt es sich um effektive Kosten zum jeweiligen Zeitpunkt. Als zweckmässig hat sich eine 2-Mann-Equipe (1 Förster, 1 Gehilfe) erwiesen. Die Leistung liegt bei 9 bis 11 Probeflächen pro Tag.

Tabelle 1. Kosten der Inventare.

		Erstinventur (1979)	*Zwischeninventur (9 Aufnahmen)*	*Zweitinventur (1989)*
Vorbereitung (Forstingenieur, Förster)		4 000.–		
Aufnahmen (nach Ergebnis)		9 000.–	31 000.–	12 000.–
EDV (Datenerfassung, Auswertung)		2 000.–	5 000.–	3 000.–
Interpretation (Forstingenieur)		2 000.–	7 000.–	8 000.–
Total (108 Probeflächen)		17 000.–	43 000.–	23 000.–
Pro Probefläche	(108 PF)	157.40	398.15	212.95
Pro ha	(4830 ha)	3.52	8.90	4.76

6. Schlussfolgerungen

6.1 Ertragskunde und Planung

- Das Inventar gibt den Forstleuten Sicherheit bei der täglichen Arbeit. Die gewählte Stichproben-Dichte liefert genügend genaue Werte für Angaben, die die ganze Region betreffen. Ein Erhebungsrhythmus von 10 Jahren ist zweckmässig.
- Für die Nutzungskontrolle ist das Stichproben-Netz zu weitmaschig. Diese sollte weiterhin auf der Anzeichnungskontrolle beruhen, aber mit Hilfe von Angaben aus dem regionalen Holzmarkt korrigiert werden.
- Die jährliche Erhebung des Gesundheitszustandes nach den Sanasilva-Kriterien war in der Zeit der akuten Waldsterbediskussion nützlich. Sie erlaubte eine auf systematischer Beobachtung beruhende Beurteilung des Waldzustandes in der Region und erleichterte damit die wichtige Öffentlichkeitsarbeit.

- Die Kosten für eine Inventur einschliesslich Interpretation belaufen sich auf Fr. 23 000.– oder Fr. –.50 pro Jahr und ha. Sie sind somit gering und sollten weiterhin vom Kanton übernommen werden, dienen doch die Ergebnisse vor allem überbetrieblichen und zumeist gemeinwirtschaftlichen Interessen.
- Das in Vorbereitung stehende schweizerische Waldgesetz sieht eine forstliche Planung auch im Privatwald vor. Die hier vorgestellte Arbeit, inklusive Tabellenwerk, kann als ertragskundlicher Teil einer solchen Richtplanung aufgefasst werden und scheint uns zu genügen. Sie ist aber mit anderen hier nicht behandelten Kapiteln wie Funktionskartierung, Parzellierung, Erschliessung, überbetriebliche Zusammenarbeit usw. zu ergänzen.

6.2 Waldbau

Aufgrund der Inventur 1979 formulierte R. Gerber folgende waldbauliche Ziele:
- Intensivierung der Durchforstungseingriffe;
- Verlängerung der Umtriebszeiten mit dem Ziel, qualitativ hochwertiges Starkholz zu erzeugen;
- Verbesserung von Laubholz-Beimischung und -Verteilung.

Hat sich der Waldzustand in Richtung dieser Zielsetzung verändert?
- In den Durchforstungsbeständen (Baumholz I und II) haben der Vorrat und der Mittelstamm zugenommen, die Stammzahlen aber abgenommen. Es ist gelungen, die Durchforstungstätigkeit zu intensivieren. Diese könnte angesichts der hohen Vorräte noch verstärkt werden, vor allem in der Oberschicht.
- Der Anteil des Altholzes hat von 4,5% auf 11,1% der Gesamtwaldfläche zugenommen. Die Zielsetzung «mehr Starkholz» wurde somit erreicht.
- Nach wie vor ungenügend ist der Laubholzanteil, mit insgesamt nur 9% des Vorrates.

Für die nächsten zehn Jahre sollten folgende Ziele verfolgt werden:
- Förderung der Naturverjüngung.
- Ausbildung und Intensivierung der Jungwaldpflege, insbesondere Dickungs- und Stangenholzpflege.
- Richtige Durchforstungen im Hinblick auf Qualität.
- Förderung der Plenterwaldidee und, wo die Voraussetzungen gegeben sind, Überführung von zwei- oder mehrschichtigen Beständen in stufige Bestände. Diese Betriebsform kommt der kleinparzellierten Betriebsstruktur optimal entgegen.

- Es sollen vermehrt Verjüngungsschläge angezeichnet werden.
- Förderung des Laubholzanteils (siehe Kapitel 6.2.1).

6.2.1 Förderung des Laubholzanteils

Beim Verfolgen dieses Zieles gibt es nach wie vor grosse Probleme:
- Kleine Parzellen, stufige Bestände und Dunkelwirtschaft führen bei Naturverjüngung fast zwangsläufig zu den Baumarten Tanne und Fichte.
- Aus wirtschaftlichen Überlegungen halten die Waldbesitzer in der Regel das Laubholz kurz.
- Alle gepflanzten Laubbäume (Ahorn, Esche, Buche, Eiche, Erle, Birke usw.) können nur mit aufwendigen Wildschutzmassnahmen aufgezogen werden.

Das Ziel, den Laubholzanteil zu erhöhen, soll ausserhalb des Plenterwaldbetriebes hauptsächlich mit folgenden Mitteln vorangetrieben werden:
- Begünstigung des Laubholzes in Dickungen und Stangenhölzern, welche mit Beiträgen von Bund und Kanton gepflegt werden.
- Beimischung von mindestens 10% Laubbäumen in Pflanzungen, die später mit Beiträgen von Bund und Kanton gepflegt werden sollen.
- Einbringen einer gruppenweisen Beimischung von Laubholz in Ersatzaufforstungen oder in grossen, durch Sturm oder andere Ereignisse entstandenen Blössen, so dass mindestens ein Drittel der Fläche als Laubbestand aufwachsen wird.
- Verhindern, dass im Zuge des Modetrends «Stufige Waldränder» wertvolle Laub-Waldränder und markante Einzelbäume (v.a. Eiche) verschwinden.

6.3 Betriebsführung und Organisation

- Die oben erwähnten Ziele können nur mit einer beträchtlichen Erhöhung der Nutzung erreicht werden. Diese soll im Mittel des nächsten Jahrzehnts um 20% oder rund 8000 m^3 pro Jahr angehoben werden.
- Um die Interessen der Waldbesitzer auch in Zukunft wahrnehmen zu können, sind die Verbandsstrukturen im Amt Konolfingen zu überprüfen, insbesondere die Arbeitsteilung zwischen dem Amtsverband und den regionalen Holzverwertungsgenossenschaften. Die Position der Waldbesitzer ist grundsätzlich zu stärken. Je mehr öffentliche Gelder der Waldwirtschaft zufliessen, desto wichtiger ist eine kritische Interessenvertretung der Eigentümer gegenüber der Öffentlichkeit.
- Die Organisation des Forstdienstes mit drei staatlichen Revierförstern hat sich grundsätzlich bewährt. Allerdings sind die Reviere zu gross. Die Bildung eines vierten Reviers (Aaretal) wäre deshalb zweckmässig.

– Gedrückte Holzpreise, steigende Löhne und Personalmangel auf den Landwirtschaftsbetrieben bedingen auch eine Rationalisierung der Waldarbeit. Grundvoraussetzung dafür ist eine Verbesserung der Walderschliessung. Da viele Gemeinden im Amt Konolfingen noch keine Neuvermessung besitzen, sollte die Erschliessung in stark parzellierten Wäldern im Rahmen einer Waldzusammenlegung vor der Neuvermessung erfolgen.

Résumé

Au sujet de la forêt privée de Konolfingen

Le district de Konolfingen forme l'une des moitiés de l'arrondissement forestier de Berne. 4830 hectares, soit 85% de la forêt, appartiennent à quelque 2640 propriétaires forestiers privés. En 1979 et 1989, le service forestier procéda à l'inventaire de cette forêt (selon le système de l'IFRF, nouvellement FNP). En outre, sur la totalité des 108 échantillons, on a, chaque année, relevé les exploitations et, depuis 1983, l'état de santé des forêts. Les résultats essentiels concernant la production forestière sont présentés graphiquement et commentés. La détermination des exploitations annuelles en forêt privée présente des difficultés considérables. Des procédés permettant de préciser cette grandeur importante pour l'analyse de marché sont présentés. Dans le cadre des conclusions sont formulés les buts pour la prochaine période décennale d'exploitation ainsi que quelques idées générales.

Traduction: *Diane Morattel*

Literatur

Gerber, R.: Zustand des Privatwaldes im Amt Konolfingen, Berner Wald 4/8.

Verfasser: Dr. Janez Grilc, Forstdirektion, Herrengasse 22, CH-3011 Bern.
Conradin Mohr, Kreisoberförster, Kreisforstamt 8 Bern, CH-3011 Bern.