

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 143 (1992)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

### **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>**

**Technikgerechter Wald oder waldgerechte Technik?**  
Arbeitssitzung des Schweizerischen Forstvereins, St. Gallen  
10. September 1992

Berichterstattung von *Thomas Hänggli*

FDK 24: 360: 946.2

**Arbeitsgruppe 1:**  
**Bewirkt die Hochmechanisierung eine Abkehr vom naturnahen Waldbau?**

Die modernste, hochmechanisierte Arbeitstechnik an sich stellt die Prinzipien des naturnahen Waldbaus nicht grundsätzlich in Frage. Ihr Einsatz birgt jedoch bei unklaren Waldpflegezielen und fehlenden Kenntnissen über Möglichkeiten und Grenzen der eingesetzten Mittel einige Gefahren. Diese liegen vor allem in starken und schematischen Eingriffen in den Pflegebeständen und in der Begründung von technikgerechten einschichtigen Nadelholzbeständen. Die hochmechanisierte Pflege von Beständen aus Naturverjüngung und von stufigen Beständen wird teilweise in Frage gestellt. Die Arbeitstechnik ist den waldbaulichen Anforderungen anzupassen und nicht umgekehrt! Die Vorteile der hochmechanisierten Arbeitsverfahren wie zum Beispiel weniger Holzernteschäden, verminderte ergonomische Belastungen und geringeres Unfallrisiko des Forstpersonals sind anerkannt. Es liegt in der Verantwortung des Forstdienstes, modernste Arbeitstechniken sinnvoll einzusetzen.

Der Einsatz hochmechanisierter Arbeitsverfahren darf nicht zur Befahrung der Bestandesflächen führen. Deshalb ist eine dauerhafte Feinerschliessung mit Rückegassen notwendig, die mit Hilfe von Reisigauflagen vor starken Bodenschäden geschützt werden können. Aus waldbaulichen Gründen sollten die Abstände zwischen den Rückegassen möglichst gross sein, wobei die für Vollerntereinsätze empfohlenen 20 m als zu gering respektive als unnötig bezeichnet werden. Der nicht vollmechanisiert bearbeitbare Zwischenstreifen soll entweder nicht oder unter Inkaufnahme des Mehraufwandes motormanuell behandelt werden. Aus Gründen der Ästhetik und des Landschaftsschutzes sollten Rückegassen weder systematisch noch geradlinig angelegt werden. Deshalb müsste auf die Aushaltung von Lang- und Mittellangholz verzichtet und auf Kurzholz umgestellt werden, was eine weitere Verringerung der Bestandeschäden ermöglichen würde. Grob- und Feinerschliessung sowie die Arbeitsverfahren sind je nach Prioritäten der Waldfunktionen differenziert zu gestalten und einzusetzen.

### **Arbeitsgruppe 2:**

#### **Stellt die Kosten-Erlös-Schere die Durchführung der Waldpflegearbeiten in Frage?**

Der Einsatz hochmechanisierter Arbeitsverfahren gilt als die eine, eine alternative Waldpflege als die andere Möglichkeit, den Aufwand bei Waldpflegearbeiten zu reduzieren. Der Vollerntereinsatz wird primär zur Aufholung von Pflegerückständen als sinnvoll erachtet, wobei Bedenken bestehen, dass dadurch die Prinzipien des naturnahen Waldbaus in Frage gestellt werden könnten. Eine alternative, auf die natürlichen Regelmechanismen abgestellte und funktionsbezogene Waldpflege, die sich auf absolut notwendige Eingriffe beschränkt, könnte ebenfalls zu einer Verminderung des Aufwandes führen. Auf die Waldpflege kann jedoch nicht generell verzichtet werden, da sie auf guten Standorten nach wie vor eine lohnende Investition ist und zum Beispiel auch die Erfüllung von Schutz- und Wohlfahrtsfunktionen zum Ziel hat. Die Subventionierung der Waldpflege sollte in Zukunft auf die Jungwaldpflege beschränkt und Zwangsnutzungen sollten nicht mehr finanziell unterstützt werden. Es bestehen allerdings Zweifel, ob der rationelle Einsatz dieser Mittel gewährleistet und ob damit das wirtschaftliche Verhalten der Forstbetriebe gefördert werden kann.

### **Arbeitsgruppe 3:**

#### **Lösen die Forstunternehmer die Forstbetriebe als Träger der Arbeitsausführung ab?**

In der Regel werden grosse (Entrindungsanlagen, Vollernter, Prozessoren) und mittlere (Rückzüge, Mobilseilkräne) Maschinen von Forstunternehmern regional oder, vor allem in Katastrophenfällen, sogar national eingesetzt, um eine gute Auslastung zu erzielen. Nur einzelne Schweizer Forstbetriebe sind in der Lage, mittlere und grosse Forstmaschinen anzuschaffen und zum Beispiel durch überbetrieblichen, unternehmerischen Einsatz genügend auszulasten. Durch das Engagement von Unternehmern, die zumeist auf wenige Arbeitsbereiche spezialisiert sind, erhalten die Forstbetriebe wichtiges Know-how über neue Arbeitstechniken und -verfahren. Forstunternehmer verstehen sich nicht als Pikett für Katastrophenfälle, sondern sind auf einen kontinuierlichen Arbeitsanfall angewiesen, um Maschinen und Personal auslasten zu können. Langfristige vertragliche Regelungen zwischen Forstdienst und Unternehmern bergen jedoch die Gefahr, dass Arbeitsqualität und gesunde Konkurrenz der Forstunternehmer beeinträchtigt werden.

Der staatliche Forstdienst berät und informiert Revierförster und Waldbesitzer über die Möglichkeiten hochmechanisierter Holzernteverfahren. Bereits beim Anzeichnen muss das zweckmässigste Arbeitsverfahren festgelegt werden. Die Revierförster planen und erteilen die Aufträge an die Unternehmer, kontrollieren deren Arbeitsausführung und erledigen die Abrechnungen. In Katastrophenfällen vermittelt und koordiniert der Forstdienst auch die Unternehmereinsätze im Privatwald.

In Zukunft wird die Arbeitsausführung vermehrt aufgrund wirtschaftlicher Überlegungen (Kosten, Qualität) auf Forstbetriebe und -unternehmer verteilt, wobei diese vor allem für Spezialarbeiten und als Ersatz für Teilzeitarbeitskräfte eingesetzt werden. Die Forstbetriebe werden mit einer Stammanschaft die laufend anfallenden Arbeiten

erledigen und die Ausbildung der Forstwartlehrlinge garantieren. Längerfristig prognostizieren der VSFU (Verband Schweizerischer Forstunternehmungen) und der WVS (Waldwirtschaft Verband Schweiz) einen Anteil von je 50% der Arbeitsausführung für Forstbetriebe und -unternehmer.

**Arbeitsgruppe 4:**  
**Kann die Qualität der Arbeitsausführung unter steigendem Kostendruck  
noch sichergestellt werden?**

Der hochmechanisierten Waldpflege mittels Vollerntern und Prozessoren sind durch die Topographie (geringe Hangneigung) der Waldstandorte, die Baumartenmischung (vor allem Nadel-, zum Teil Mischwälder) und die Finanzierbarkeit (grosser Kapitalbedarf) relativ enge Grenzen gesetzt. Die Ergonomie des Arbeitsplatzes ist weiter zu verbessern und die Unfallgefährdung des Forstpersonals zu reduzieren. Aus diesen Gründen kann modernste Arbeitstechnik allein die künftige Pflege des Waldes nicht garantieren. Diese muss sich vielmehr nach neuen Zielen und Funktionen ausrichten, die mit modernen Pflegekonzepten und unter Ausschöpfung des waldbaulichen Spielraumes (keine/extensive/intensive Pflege) erreicht bzw. erfüllt werden sollen.

Die Qualität der Waldarbeit bezieht sich auf die Komponenten Wald, Boden, Funktion, Produkt und Sicherheit. Sie ist stets an der Zielsetzung des jeweiligen Eingriffs und an der Funktion des Bestandes zu orientieren. Definitionen und Messung der Qualität sind jedoch teilweise noch unklar. Die Forschung hat die Aufgabe, Qualitätskriterien festzulegen und zu werten, so dass die Qualität der Arbeitsausführung durch Aus- und Weiterbildung des Forstpersonals bekannt gemacht und in Verträgen mit Forstunternehmern berücksichtigt werden kann. Um die Arbeitssicherheit zu maximieren, soll der Waldeigentümer das jeweils einzusetzende Arbeitsverfahren festlegen. Die Entwicklung ergonomischer und unfallsicherer Arbeitstechniken und -verfahren ist ebenfalls Aufgabe der Forschung. Aufgrund der langfristigen Auswirkungen von Eingriffen im Wald ist die Qualität primär ein finanzielles Problem der Waldeigentümer, die ihre Investitionen jedoch zumeist auf relativ kurze Zeiträume beziehen.

Eine grundsätzliche Frage ist, welche Qualität im Wald notwendig bzw. wünschenswert und wer primär daran interessiert ist und sie schliesslich bezahlt.

Qualität ist eine Führungsaufgabe! Sie muss geplant, kontrolliert und bezahlt werden!