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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 136 (1985)

Heft: 2

Rubrik: Zeitschriften-Rundschau = Revue des revues

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: 09.07.2025

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

Bundesrepublik Deutschland

BECKER, G.:

Aufarbeitungsverfahren, Kosten und Ausbeute bei der Bereitstellung von Waldhackschnitzeln

Forst- und Holzwirt, *39* (1984), 10:252–257

Seit Beginn der sechziger Jahre beschäftigen sich Forst- und Holzwirtschaft mit der Aufarbeitung von Waldhackschnitzeln mit dem Ziel, die Probleme des Schwachholzes einerseits und der Rohstoffversorgung anderseits zu lösen. Von forstlicher Seite verspricht man sich von einer möglichst frühzeitigen und möglichst vollständigen Hackung der Bäume vor allem Kosteneinsparungen, ergonomische Erleichterungen und höhere Flächenausbeuten. Die Holzwirtschaft erhofft sich eine Verbreiterung der einheimischen Rohstoffbasis durch das Mehraufkommen bei Vollbaumhackung, sieht Vorteile in der Verlagerung energie- und damit kostenintensiver Zerkleinerungsvorgänge zum Rohholzlieferanten und erwartet günstigere Industrieholzpreise durch Teilnahme am vermuteten Produktivitätsfortschritt der Forstwirtschaft.

Im zitierten Artikel – Vortrag, gehalten anlässlich der Forstlichen Hochschulwoche 1983 in Freiburg i.Br. – wird über einen Hackversuch berichtet, bei welchem die folgenden Fragenkomplexe geklärt werden sollen.

1. Wie gross ist die bei der Vollbaumhakkung erzielbare Flächenausbeute, verglichen mit konventionellen Aufbereitungsverfahren?
2. Welche qualitativen Veränderungen entstehen bei der Aufbereitung von Vollbaum-Waldhackschnitzeln gegenüber dem bisherigen Rohstoff?
3. In welcher Form müssen die Aufarbeitungsketten gestaltet werden, um zu organisatorisch und ökonomisch sinnvollen Lösungen zu gelangen?

Es wird über erste Ergebnisse berichtet. Diese zeigen, «dass die Qualität der aus Kieferndurchforstungsmaterial hergestellten Vollbaumhackschnitzel besser ist als vermutet, dass gegenüber der herkömmlichen Nutzung von Industrieholz Mehrausbeuten von über 100 % realistisch sind und dass ein wirtschaftlich sinnvoller Einsatz des Vollbaumhackverfahrens in der Durchforstung dann möglich erscheint, wenn auf die Nutzung der schwächsten Bestandesglieder verzichtet wird».

K. Rechsteiner

NIESSLEIN, E., HAUFF, D.:

Forstgeschichtliche Untersuchungen zum Waldsterben

Forstw. Cbl. *103* (1984) 3: 153–163

Die Autoren betonen die gerade für den Wald und die Forstwirtschaft notwendige Erfassung und Analyse von Vorgängen und Gegebenheiten, die ihre Wurzeln in der Vergangenheit haben, wobei sowohl naturwissenschaftliche wie auch sozialwissenschaftliche Methoden zur Anwendung gelangen. Im Zusammenhang mit dem Waldsterben kommt politikwissenschaftlichen Bereichen eine besondere Bedeutung zu. Gemäss der Tradition des Freiburger Instituts gehört die Forstgeschichte zum forstpolitischen «Methoden-Arsenal».

Das Institut für Forstpolitik und Raumplanung, dem E. Niesslein vorsteht, arbeitet zurzeit an einem Projekt «Forstgeschichtliche und landeskundliche Analysen zum Waldsterben». Dabei ging es in einem ersten Schritt um die Erfassung früherer Waldschäden, die sachlich, zeitlich und regional gegliedert werden. Die Ergebnisse, die durch Tabellen und Karten vorgestellt werden, zeigen zunächst, dass das Gebiet des heutigen Bundeslandes Baden-Württemberg im Vergleich zu andern, zum Beispiel Preussen, weniger und weniger schwere Schädigungen hinnehmen musste. Abiotische, vor allem durch Witterungsextreme verursachte Schäden waren die Hauptsache. Aus dem kartographischen Vergleich ergibt sich, dass zwischen früheren Schadenhäufigkeiten und heutigen Waldschäden kein räumlicher Zusammenhang besteht.

Das Freiburger Institut beschäftigt sich weiter auch mit der «Folgen-Forschung», wobei die Auswirkungen auf den Holzmarkt, den Betrieb und die Eigentümer im Vordergrund stehen. Dargestellt werden die zurzeit in verschiedenen Gremien diskutierten politischen Gegensteuerungsmassnahmen («Forstschäden-Ausgleichsgesetz»).

A. Schuler

ABETZ, P., UNFRIED, P.:

Fichten-Standraumversuche im Forstbezirk Riedlingen/Donau

Allg. Forst- u. J.-Ztg., *155* (1984) 4/5: 89–110

Die beiden Autoren ziehen nach 18jähriger Beobachtungsdauer Zwischenbilanz über Fichten-Standraumversuche in Oberschwaben. Die Versuche wurden in dichten (7000–9000 Fi/ha), nicht standortgerechten (Pseudogley!), aber sehr zuwachskräftigen Fichtendickungen und -stangenhölzern angelegt. Ziel war es, die Auswirkung von verschiedenen Durchforstungsarten, -stärken und -zeitpunkten auf Stabilität und Leistung von solchen windwurf- und schneedruckgefährdeten Fichtenbeständen zu untersuchen. Die abgeleiteten Empfehlungen gelten also in erster Linie für derartige Problembestände. In besagter Region wird bei solchen Bestockungen in der Regel aus Risikogründen auf Starkholzzucht und damit auf lange Umtriebszeit verzichtet.

Die Riedlinger Versuche zeigten deutlich, dass früh einsetzende Durchforstungen, also niedrige Stammzahlen in der Jugendphase, das Betriebsrisiko bei gleichbleibender Volumen- und erheblich höherer Nettowertleistung zu senken vermögen. Die Durchforstung bewirkt, dies ist eine altbekannte Erfahrung, einen erhöhten Durchmesserzuwachs bei den Auslesebäumen und damit auch ein Absinken des Schlankheitsgrades derselben. Ein starker Eingriff vermag zudem bei der Fichte, im Gegensatz zu anderen Baumarten, das Höhenwachstum leicht zu bremsen; mit zunehmendem Alter wird dieser «Rückstand» aber wieder wettgemacht. Die Resultate bestätigen somit andere europäische Durchforstungsversuche und auch die Richtigkeit der in den Merkblättern der Forstlichen Versuchsanstalt von Baden-Württemberg (Nr. 8, 1968 und Nr. 13, 1975) gemachten Empfehlungen.

Die Empfehlungen im einzelnen lauten:

- Stammzahl-Reduktion auf 1800 Fi/ha im «Dickungsstadium» (bis 15 m Oberhöhe!); dies ergibt einen Baumabstand von 5 bis 5,5 m!
- Auslese und Begünstigung von maximal 400 Z-Bäumen pro ha (∅ 300) ab 15 m Oberhöhe
- In Nassschneezonen sind sogar nur 70 % der empfohlenen Bestockungsdichte und Z-Bäume anzustreben.

Damit soll neben der erhöhten Stabilität auch erreicht werden, dass das Vornutzungsprozent und somit auch die Rückeschäden und der Rotfäuleanteil sinken. Überdies bleiben auf diese Weise ökologisch erwünschte Laubbäume eher erhalten. Schematische Z-Baumauskesselungen lassen sich einzig mit 200 Z-Bäumen pro ha vertreten; bei 400 Stück/ha scheinen sie sich ungünstig auszuwirken.

Einmal mehr wird auch durch diesen Versuch erhärtet, dass spät einsetzende, starke Durchforstungen ein grosses Risiko mit sich bringen. Die Wertleistung kann damit nicht erhöht werden, zudem wird der Holzmarkt belastet und effektivere Erstdurchforstungen in jüngeren Stangenhölzern blockiert. Es bleibt zu hoffen, dass sich diese Erkenntnis in der Praxis noch mehr durchsetzt; noch wünschenswerter wäre es allerdings, solche Fichten-Problembestände würden, auch bei uns, vermehrt durch widerstandsfähigere, standortsgerechtere Mischbestände abgelöst.

Ch. Diez

SCHMIDT, G. W.:

Aufbau lebensfähiger Naturbereiche

Lebendige Erde, 1984, Heft 2, S. 54–65

Im einleitenden Teil «Ursachen des Waldsterbens» werden wenig bekannte Arbeiten zitiert, die sich mit der Wirkung von Radaranlagen, mit derjenigen der zunehmenden Radioaktivität und anderen Strahlungsformen befassen. Dann werden die fördernden Lebensbedingungen einer Landschaft dargestellt: darunter gilt die Vielfalt als Gesundheitsfaktor. «Die im Bereich der Nahrungspflanzen festgestellte erhöhte allgemeine Widerstandskraft auf Grund des Vorhandenseins einer grösseren Arten- und Sortenvielfalt, entweder in der Fruchtfolge oder im Mischfruchtbau, gilt in gleicher Weise auch für die Wildpflanzenarten.» Aus dieser Feststellung heraus wird eine Methode dargestellt, welche in einer geschwächten Landschaft (der Wald ist ein Teil davon) Bestandesergänzungen durchführt, wobei man sich auf das Anpflanzen der fehlenden standortsgemässen Baumarten konzentriert und dann den vervollständigten Bestand pflegend begleitet bis zur erwünschten Bestandesstruktur, welche auch der Bodenflora und der Fauna gute Lebensbedingungen bieten muss. Da zeigt sich bald im Bereich der Sträucher und Kräuter sowie im Bereich der Tierarten eine Art «Selbsthilfe», eine «ansaugende»

Selbstergänzung. Dies ist ein Zeichen einer «einsetzenden und wieder wirksam werdenden Selbsterhaltungskraft», und das schon im 4. oder 5. Jahr des geschilderten Aufbaues. Später geht die Entwicklung über in eine ausstrahlende Verteilung der Wildpflanzen und der Wildtiere; das Phänomen konnte schon bei kleinen wieder aufgebauten Flächen beobachtet werden (1 ha Waldstück!).

Beispiele werden aufgeführt von der Begründung solcher «Landschaftsinseln» in Deutschland (1969, 76), in Tunesien (1969) und in Brasilien (Staat Sao Paolo, 25 ha, 1955). Dort handelte es sich, nach einer landwirtschaftlichen Nutzung um eine Neupflanzung mit den Samen der ursprünglichen Regenwald-Baumarten. «Bis 1977 siedelten sich wieder an:

– Säugetiere	17 von ursprünglich 28 Arten
– Vögel	32/60
– Bienen und Wespen	16/18
– Schlangen	9/9
– Fische	12/15»

Dann wird eine «Methode zur Steigerung der Wuchsfreudigkeit und Widerstandskraft unserer Waldbäume» erwähnt, die zuerst für die Regeneration geschädigter Nahrungspflanzen (Winterroggen) entdeckt und erprobt wurde (1947). (Diese Methode war das Thema eines am 17. November 1984 in Hinwil ZH gehaltenen Vortrags.)

Bei systematischem Aussäen der geschwächten Getreidepflanze unter den stärkenden Einflüssen aus den Tagen der Vollmondzeit wurde eine graduelle Verbesserung erreicht in der Widerstandskraft und in der Ertragsfähigkeit. Ein solches Vorgehen konnte auch im übertragenen Sinn auf Waldbäume angewendet werden, weil für diese seit alters her individuelle Planetenbeziehungen bekannt gewesen sind. So wie der Mond die Sonnenstrahlen in abgewandelter Weise auf die Erde zurückspiegelt, so konnten auch die vom Mond an die Erde vermittelten Planetenwirksamkeiten besser benutzt werden. Diese haben ihren grössten Einfluss beim jeweiligen «Planetenvollmond» (zum Beispiel Mond-Opposition-Merkur für die Ulme); ihre günstige Wirksamkeit ist dagegen beim «Planetenvollmond» abgeschirmt (Mond-Konjunktion-Merkur).

Die durchgeführten Versuchsserien bestätigten diese Beziehungen. Starke Entwicklungsunterschiede zeigten sich rasch und immer deutlicher in folgenden Aspekten des Wachstums:

- Keimfähigkeit der Samen
- Wurzelausbildung
- Stammhöhe
- Holzzuwachs
- Widerstandskraft gegenüber Pilzbefall, Schädlingsfrass und Frostschäden.

(Über die Keimfähigkeit wurden im Vortrag folgende Zahlen gegeben für einen Vergleich Opposition/Konjunktion:

– Esche	99 : 14
– Kirsche	58 : 26
– Schwarzerle	80 : 3

Gegenüber «Konjunktionsbäumen» wurde der Holzzuwachs gesteigert um bis 200 %.)

Hier werden also zwei Methoden dargestellt, welche eine aktive Erhöhung der Vitalität einer Landschaft ermöglichen. Einerseits durch Ergänzung der natürlichen Komponenten des Beziehungsgefüges «Wald», anderseits durch Intensivierung der Beziehung zwischen Baum und planetarischem Umkreis.

Für genauere Auskunft und Planetenkartenbestellungen:

Verein zur Förderung der Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der Pflanzenzucht e. V.
D-7263 Bad Liebenzell-Zainen
Jägerweg 7
Telefon 07084 / 496 *E. Zürcher*

LAUTERWASSER, E.:

Die Belastung der Landschaft durch den Tourismus

Forst- und Holzwirt, *39* (1984) 17: 408–413

Es ist nicht das erste Mal, dass die in den letzten Jahrzehnten stark forcierte Ausgestaltung von Landschaften für Erholungszwecke kritisch überprüft wird. Die Problemstellung des vorliegenden Aufsatzes ist jedoch vor allem waldbezogen. Namentlich befasst sich der Autor mit den Auswirkungen der Walderholung im Schwarzwald.

Nach einem Überblick über die Entwicklung der Erholungsnutzung des Waldes werden die Probleme dieser Nutzung vorgestellt: die Schwierigkeiten der Besucherlenkung, die Beanspruchung von Biotopen und Schutzgebieten, die Störung des Wildbestandes, die Müllbeseitigung, die Folgekosten der Erholungsanlagen, die Auswirkungen des Wintersportes usw. Trotz allen

Nachteilen und Belastungen ist der Autor der Meinung, «dass es keinen Ausstieg aus der Walderholung geben kann». Die Walderholung erfordere auch in Zukunft einen erheblichen personellen und finanziellen Aufwand. Allerdings müsste aus den bisherigen Erfahrungen und Fehlern Nutzen gezogen werden. Eine neue Gesamtkonzeption wird skizziert. Darin steht als oberstes Gebot, dass der Walderholung wie auch allen anderen Waldnutzungen Grenzen gesetzt sind. Der Wald als Erholungsraum soll in erster Linie Naturerlebnis ermöglichen. Es darf nicht überall alles angeboten werden. Die berechtigten Interessen der (privaten) Waldeigentümer müssen inskünftig vermehrt geschützt werden. Verlangt wird schliesslich eine intensive Aufklärung der Erholungssuchenden über den Umgang mit der Natur.

J. Jacsman

Österreich

GLÜCK, P.:

Die Einstellung österreichischer Stadtbewohner zum Wald

Cbl. ges. Forstwesen, *101* (1984) 3, 142–159

Eine japanische Forschergruppe hat in Japan, in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und in Österreich die Einstellung der Bevölkerung zum Wald untersucht. Dabei hat sich ergeben:

- Rund $^{9}/_{10}$ aller Befragten fühlen sich besonders berührt von einem Sonnenauf- oder -untergang oder von einer stillen Berglandschaft.
- Etwa die Hälfte aller Befragten spürt etwas wie einen Geist in den Bergen, Tälern, Bächen, Bäumen und übrigen Pflanzen.
- Fast 90 % der Befragten empfinden Ehrfurcht vor alten Bäumen und tiefem Wald.
- Mehr als $^{3}/_{4}$ aller Befragten begrüssen es, dass der Wald bewirtschaftet wird.
- Die Europäer lieben am meisten die Weisstanne, gefolgt von der Birke und der Buche. Die Fichte und die Föhre stehen in der Gunst des Publikums weit hinten.
- Die überwiegende Mehrheit der Befragten bevorzugt gerade Stämme gegenüber krummen und horstweise Verjüngung gegenüber grossflächiger Gleichaltrigkeit. Dagegen ist die Meinung geteilt in der Beurteilung gut gepflegter bzw. arg übernutzter Bestände und darüber, ob ein dichter Nebenbestand schön sei.
- $^{3}/_{4}$ bis fast 100 % aller Befragten gehen oft und gerne im Wald spazieren. *D. Steiner*

Kanada

BIGGS, A. R., MERRILL, W., DAVIS, D. D.:

Discussion: Response of bark tissues to injury and infection

Can. J. For. Res., *14* (1984) 3: 351–356

Die Autoren versuchen aus dem Überblick neuerer Forschungsergebnisse eine umfassende analytisch-funktionelle Darstellung der Reaktionsvorgänge und -mechanismen in verletzten pflanzlichen Rindengeweben abzuleiten. Sie bauen dabei teilweise auf dem Konzept der Barrierenbildung im Holz der Waldbäume von Alex L. Shigo auf. Die Zusammenstellung zeigt die neuen Erkenntnisse über die Anatomie und Biochemie der Wundheilung, insbesondere der Peridermbildung in der Rinde. Gleichzeitig belegt aber diese Zusammenstellung auch, wie wenig wir über die Abwehrmechanismen in Rindengeweben wissen. Noch vor wenigen Jahren wurden derartige Untersuchungen als «zu akademisch» oder «zuwenig praxisnah» abgetan. Es ist eine Erkenntnis aus den gegenwärtigen Umweltproblemen, dass ohne fundiertes Grundlagenwissen die komplexen Fragen nach den Lebensvorgängen nicht zu beantworten sind. Die vorliegende Zusammenstellung will als Anstoss zu weiteren ganzheitlichen Untersuchungen («unified whole plant approach») verstanden werden.

Es muss hier noch mit Bedauern vermerkt werden, dass diese kurze und doch stark dokumentierte Arbeit (43 Literaturtitel) einmal mehr die weitverbreitete Gewohnheit englischsprachiger Autoren belegt, fremdsprachige Literatur zu ignorieren. Dass hier einschlägige Ergebnisse aus den ETH-Dissertationen von G. Kessler (1958), des Rezensenten (1971) und von U. M. Bangerter (1983) nicht berücksichtigt wurden, mag hingenommen werden. Dass aber W. Eschrichs massgebende Erkenntnisse über die Wundsiebröhren-Entwicklung (1953 u. f.) nicht in die Betrachtung einflossen, das muss ernsthaft bemängelt werden. *L.J. Kucera*