

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 148 (1997)  
**Heft:** 11  
  
**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:** 16.01.2026

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

KÄRCHER, R.; WEBER, J.; BARITZ, R.;  
FÖRSTER, M.; SONG, X.:

**Aufnahme von Waldstrukturen  
Arbeitsanleitung für Waldschutzgebiete in  
Baden-Württemberg**

(Mitteilungen der forstlichen Versuchs- und  
Forschungsanstalt Baden-Württemberg; Heft  
199)

5 Abbildungen, 62 Seiten  
Forstliche Versuchsanstalt, Freiburg im  
Breisgau, 1997, DM 24,-

Das Ziel der Aufnahme von Waldstrukturen in Naturwaldreservaten ist es, die Entwicklung von Waldgesellschaften zu untersuchen und Erkenntnisse für einen naturnahen Waldbau zu gewinnen. Das Heft ist eine praktische Arbeitsanleitung für die Erhebung von Informationen über den Waldaufbau, die räumliche Verteilung der lebenden und toten Bäume und die räumliche Verteilung der Vegetation aller Schichten. Die Inventur des Kerngebietes, mit einer 15 m breiten Pufferzone gegenüber Strassen und den Grenzen des Waldschutzgebietes, wird auf permanenten Kreisprobestellen durchgeführt. Die Netzdichte und damit der Stichprobenumfang sind je nach Grösse des Waldschutzgebietes, der Verteilung der Wald- und Entwicklungsphasen und dem vertretbaren Aufwand variabel. Zu Vergleichszwecken werden Stichprobestellen nach der gleichen Methode im Wirtschaftswald aufgenommen. Die Anleitung enthält keinen Hinweis darauf, welche Netzdichte und welcher Stichprobenumfang im Wirtschaftswald erhoben wird; für einen strengen Vergleich müssten wahrscheinlich etwa gleich viele Probestellen aufgenommen werden wie im Naturwaldreservat.

Die Aufnahmen auf der Probestelle umfassen eine Beschreibung des Stichprobenkreises, eine Jungwuchserhebung und die Baumaufnahme. Für die Beurteilung des Bestandesaufbaus und des Bestandesschlussgrades ist die Probestelle von 0,05 ha bzw. 0,1 ha Grösse eher zu klein. Diese Ansprachen sollten sich auf eine grössere, einem Bestand entsprechende Fläche beziehen. Interessant ist, dass die Aufnahme des Jungwaldes auf zwei, aus dem Stichprobenzentrum ausgelagerten Satellitenkreisen gemacht wird. Die Jungwaldpflanzen werden nach drei Höhenklassen gruppiert und die Anzahl Pflanzen pro Höhenklasse gezählt, falls weniger als 11 Individuen vorhanden sind, sonst geschätzt. Bei der Baumaufnahme bringen vor allem die Vermessung der im Stichprobenkreis liegenden Bäume und die Umschreibung des Zersetigungsgrades des Totholzes neue methodische Ansätze. Verschiedene Merkmalsdefinitionen und Aufnahmeverfahren sind aus den Anleitungen zum Schweizer Landesforstinventar bzw. den Kontrollstichproben der Betriebsinventur übernommen worden. Damit ist die Vergleichbarkeit der Aufnahmen mit andern Inventuren weitgehend gewährleistet. Leider sind aber einige Merkmale zu wenig präzise definiert und lassen den Aufnahmegruppen einen Interpretationsspielraum offen, was sich in Unterschieden zwischen Gruppen auswirken kann.

Der zweite Teil der Arbeitsanleitung enthält eine detaillierte Bedienungsanleitung für das Datenerfassungsgerät MICRONIC M900. Mit einem Menüsystem werden alle Eingabedaten erfasst, auf Plausibilität und Vollständigkeit geprüft und nach erfolgreicher Prüfung gespeichert. Die Daten werden telefonisch direkt auf einen Hostrechner an der FVA Freiburg übertragen.

*Hansruedi Stierlin*

---

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU — REVUE DES REVUES

---

**Deutschland**

PFÜLLER, H.-G.; GÜRTH, P.:

**Warum früher alles besser lief. Bestandes-  
geschichtliche Untersuchungen zur Tannen-  
naturverjüngung am Südwestabfall des  
Schwarzwaldes**

Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 168  
(1997) 3/4: 45–54

In einer Referendararbeit untersuchte Pfüller die seit Jahrzehnten am Südwestabfall des Schwarzwaldes auftretenden Probleme bei der Naturverjüngung der Tanne. Da im Gegensatz dazu die Tannenpflanzungen in der Regel nicht durch Wildverbiss zerstört werden, kann der Wilddruck nicht die alleinige Ursache für diese Schwierigkeiten sein. Die heutigen Tannen- und Tannen-Buchen-Altbestände entstanden überwiegend aus Naturverjüngung,

die somit früher offenbar noch erfolgreich gewesen war. Dies weckt das Interesse für die Geschichte dieser Bestände und insbesondere für die Umstände, unter denen sie heranwuchsen.

Im Gemeindewald Ehrenkirchen wurden sieben Untersuchungsbestände ausgewählt, auf denen die Naturverjüngung erhoben wurde. Zudem wurde anhand der Einrichtungswerke die Entwicklung des waldbaulichen Vorgehens im allgemeinen und die Bestandesgeschichte der erhobenen Bestände im speziellen rekonstruiert.

Die Untersuchung zeigt, dass aufgrund einer seit 1890 offiziell vorgeschriebenen Femelwirtschaft der Bestandesschluss zu Beginn des 20. Jahrhunderts unregelmässig und der Bestandesaufbau stufig war. Für die Ansamungs- und die Aufwuchsbedingungen der Tannensammlinge waren diese femelartigen Verjüngungshiebe vorteilhaft. Die Einführung der Kahlschlagwirtschaft brachte diese Strukturen jedoch zum Verschwinden.

Die Autoren halten fest, dass dem Wild vor allem aufgrund der ungünstigen Ansamungsverhältnisse heute eine Schlüsselrolle zukommt. Sie fordern daher eine stärkere Strukturierung derjenigen Bestände, in denen gute Aussichten auf Tannennaturverjüngung besteht, und eine Absenkung der Wildbestände.

Der Aufsatz zeigt, wie mittels bestandesgeschichtlichen Untersuchungen mögliche Erklärungen für Veränderungen im Verjüngungserfolg gefunden werden können. Im Rahmen einer Referendararbeit ist es selbstverständlich nicht möglich, auch noch die Wildfrage gründlich zu untersuchen. Daher mussten die entsprechenden Aussagen oft recht pauschal bleiben. Eine klare Trennung von Resultaten, Angaben aus der Literatur und Vermutungen wären der Lesbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Arbeit in diesen Teilen zuträglich gewesen.

Matthias Bürgi

## Kanada

ARTHAUD, G.J.; ROSE, D.W.:

### **A methodology for estimating production possibility frontiers for wildlife habitat and timber value at the landscape level**

Can. J. For. Res. 26 (1996) 12: 2191–2200

Mit der Erweiterung der menschlichen Ansprüche an den Wald über die Ressource Holz hinaus wird die Nutzungsplanung komplizierter. Wie erreicht man eine maximale Wert-

schöpfung, wenn nicht nur Holzertrag, sondern auch andere Leistungen des Waldes, zum Beispiel die Bereitstellung von Habitat für bestimmte Tierarten, in die Rechnung einfließen müssen? Die Arbeit ist ein Beispiel für den Einsatz von fortgeschrittener Modellieretechnik bei der Lösung solcher Probleme. Die Autoren entwickelten ein Modell («guided search technique») für die Ertragsoptimierung nach zwei Kriterien und testeten es anhand realer Daten. Bei der Bewirtschaftung von Espenbeständen (*Populus tremuloides*, *P. grandidentata*) auf einer Fläche von 260 ha in Minnesota sollte gleichzeitig die Habitateignung für das Kragenhuhn (*Bonasa umbellus*) optimiert werden, wobei die Mischung und räumliche Konfiguration von vier für das Huhn wichtigen Altersklassenbeständen eine Rolle spielt. Die Optimierung zeigte, dass ausgehend vom maximalen Holzertrag die bestehende Habitatqualität um maximal 23% verbessert werden konnte, zu Kosten von 25% des Wertes des Espenholzes. Das Modell kann um andere Baum- und Tierarten als auch auf kompliziertere räumliche Abhängigkeiten erweitert werden.

Werner Suter

NORTON, M.R.; HANNON, S.J.:

### **Songbird response to partial-cut logging in the boreal mixedwood forest of Alberta**

Can. J. For. Res. 27 (1997) 1: 44–53

Auch in Nordamerika gehen die Bestände vieler Singvogelarten, besonders von Zugvögeln, in beunruhigender Weise zurück. Als eine der Ursachen gilt Habitatzerstörung im Brutgebiet, unter anderem durch die großflächig praktizierte Kahlschlagwirtschaft, doch weiss man wenig über deren Langzeiteffekte auf die Vogelwelt. Als Alternativen werden oft selektive Schlagtechniken genannt, die nicht zur vollständigen Räumung einer Fläche führen, aber auch deren Auswirkungen auf Vogelbestände sind schlecht dokumentiert. Die beiden Autoren untersuchten deshalb in espendominiertem, borealem Mischwald in Alberta (Kanada), wie sich die Singvogelbestände in Grösse und Artenzusammensetzung in den beiden Brutzeiten vor und nach dem Schlag unterschieden. Dazu verglichen sie je drei Flächen unterschiedlichen Eingriffs (strukturierter Kahlschlag mit 8,5% Restschirm, selektive Schläge mit 30,1% und 40,3% Restschirm) mit unberührten Flächen. Er-

wartungsgemäss gingen durch die Nutzung Artenzahl und Abundanz der Vögel zurück, während sie in den Kontrollflächen anstiegen. Die Rückgänge waren auf den selektiv genutzten Flächen geringer als auf den weitgehend geräumten Flächen. Wurden die Vögel nach Habitatansprüchen gruppiert, so ergaben sich ebenfalls Unterschiede: Bodenbewohnende Arten waren vor und nach den Schlägen etwa gleich häufig, während Gebüsch- und Baumbewohner mit dem Anteil des Restschirms abnahmen. Insgesamt zeigten 14 von 36 Arten signifikante Einbussen. Sieben von 8 Arten, die auf den Kahlschlagflächen verschwanden, konnten sich auf den teilgenutzten Flächen halten, wenngleich in geringen Dichten. Die Autoren weisen darauf hin, dass für weitergehende Schlüsse nicht nur Artenzahl und Dichte der anwesenden Vögel bekannt sein sollten, sondern auch Parameter wie Bruterfolg. Sie gehen aber davon aus, dass die Schonung von bis zu 40% der Vegetation auf solchen Schlagflächen für die Vögel positive Effekte zeitigt. Beim Vergleich mit schweizerischen Verhältnissen muss bedacht werden, dass die Schlagflächen mit 10 bis 30 Hektaren in ganz anderen Grössenordnungen lagen als hierzulande und dass sie nicht in traditionell genutzten Wäldern stattfanden, sondern in forstlich bisher unberührten, wenn auch durch Waldbrand geformten Beständen.

Werner Suter

FEUILLAT, F.; DUPOUEY, J.-L.;  
SCIAMA, D.; KELLER, R.:

**A new attempt at discrimination between *Quercus petraea* and *Quercus robur* based on wood anatomy**

Can. J. For. Res. 27 (1997) 3: 343–351

Die morphologische Unterscheidung der Stiel- und Traubeneiche bietet in der Regel

keine grösseren Probleme, während die holz-anatomische Unterscheidbarkeit eine seit langem ungelöste Aufgabe ist. Umfangreiche Arbeiten zu dieser letztgenannten Fragestellung erschienen beispielsweise von B. Huber, W. Holdheide und K. Raack (1941) sowie von D. Holz und K. Bruckner (1959). Auch die Habilitationsschrift des Rezensenten (L.J. Kučera, 1984) hat als Teilaspekt diese Aufgabe gehabt. Es ist ohne weiteres möglich, die beiden Holzarten in typischen Fällen oder in grossen Kollektiven mit einer beschränkten Wahrscheinlichkeit zu unterscheiden, die jedoch nach wie vor nicht befriedigt.

Die vorliegende umfangreiche und aufwendige Arbeit an 58 Eichen von 14 Standorten zeigt, dass die Stieleiche tendenziell einen höheren Gefässanteil und eine höhere Anzahl Frühholzgefäss-Reihen hat, während die Traubeneiche einen höheren Faseranteil aufweist als die jeweils andere Art. Die Wahrscheinlichkeit der richtigen Identifizierung der Eichenart nach diesen Merkmalen beträgt nach den Autoren 78%. Dies scheint zwar befriedigend, ist es jedoch in der Tat nicht, wenn man bedenkt, dass auch eine völlig willkürliche Zuordnung einer Eichenprobe zu einer der beiden Arten bereits 50% Wahrscheinlichkeit in sich trägt. Spätestens hier sollte daran erinnert werden, dass der Ausdruck «anatomische Holzartenbestimmung» in den meisten Fällen unzutreffend ist. Nur bei wenigen Gattungen ist es möglich, die Holzart anatomisch zu bestimmen, und in der Regel müssen wir uns holzanatomisch auf die Bestimmung der Gattung beschränken. Während die Holzanatomie nicht genügend Anhaltspunkte für die Unterscheidung dieser Arten bietet, sind chemotaxonomische Arbeiten, basierend auf den phenolischen und anderen Inhaltsstoffen des Holzes (z.B. Masson, G., Guichard, B., Fournier, N., Puech, J.L., 1995; Mosedale, J.R., Savill, P.S., 1996), für diese Aufgabe weitaus erfolgversprechender.

Ladislav J. Kučera

---

**FORSTLICHE NACHRICHTEN — CHRONIQUE FORESTIERE**

---

**Schweiz**

**Naturschutz und forstliche Planung**

Unter diesem Titel haben die Organisationen Pro Natura und Schweizer Vogelschutz

eine von B. Huber und U. Chrétien in Zusammenarbeit mit weiteren Autoren verfasste Broschüre herausgegeben, die es allen Beteiligten erleichtern will, Naturschutzanliegen in die forstliche Planung zu integrieren. Naturschützerinnen und Naturschützer werden