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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 144 (1993)

Heft: 6

Artikel: Unsere Gebirgswaldprobleme als Herausforderung an die forstliche Forschung, Lehre und Fortbildung

Autor: Ott, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767102

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: 11.01.2026

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

Unsere Gebirgswaldprobleme als Herausforderung an die forstliche Forschung, Lehre und Fortbildung

Diskussion der drei Kurzreferate[1] von A. Pitterle, A. Sandri und E. Zeller

Von *Ernst Ott*

FDK 24: 945: (23)

Die etwas mehr als einstündige Diskussion wurde im Plenum kolloquiumsartig durchgeführt, wobei der folgende Strukturierungsvorschlag wegleitend war:

1. Ergänzungen und allgemeine Stellungnahmen zu den drei Referaten bzw. Feedbacks;
2. Aus- und Fortbildung;
3. Forschung.

Die Diskussionsgelegenheit wurde indessen dermassen lebhaft und ausgiebig benutzt, dass die Forschungsbelange nur noch ganz kurz «angetippt» werden konnten. Der Schreibende hat sich bemüht, die Diskussion auf den grundsätzlichen Gehalt zusammenzufassen, jedoch unter möglichst vollständiger Berücksichtigung sämtlicher Diskussionsvoten.

1. Ergänzungen

Die Problematik der Wildbiologie im Zusammenhang mit dem Gebirgswald kam in den Referaten nicht für jedermann ausreichend zur Sprache: Trotz der bisher überaus produktiven Forschungsanstrengungen erscheint das Soll-Ist-Gefälle für den Gebirgswald insgesamt immer noch als sehr unbefriedigend, hauptsächlich hinsichtlich der folgenden Belange:

[1] Gehalten am 16. November 1992 im Rahmen der Kolloquien der Abteilung Forstwirtschaft an der ETH Zürich.

- Die bereits fortgeschrittenen Kenntnisse zur zuverlässigen Beurteilung von waldbedrohenden Wildschadenüberbelastungen und die an sich durchaus brauchbaren gesetzlichen Regelungen zur Behebung dieser Missstände können wegen der mangelhaften bis sogar blockierten Umsetzungsmöglichkeiten nicht zum Tragen kommen. Diese Problematik muss hauptsächlich auf der Ebene der Politik und Öffentlichkeitsarbeit angegangen werden.
- Aber auch die wissenschaftlichen Kenntnisse und Methoden zur Beurteilung der tragbaren Wildschadenbelastungen sind noch stark verbesserungs- und ergänzungsbedürftig, besonders für die subalpine Stufe: Die Erhebung der zulässigen Verbissintensität funktioniert lediglich in dem Masse, wie von sämtlichen standortsheimischen Baumarten ein entsprechendes, hinreichendes Verbissangebot gewährleistet ist. Häufig sind wir jedoch von diesem Erfordernis bereits weit entfernt, und die Erhebung des eliminierenden Sämlingsverbisses ist überaus aufwendig (komplizierte und kostspielige Weiserflächen-Methodik mit Kontrollzäunen).
  Insbesondere subalpin sind wir hinsichtlich einer zuverlässigen ganzheitlich-ökosystemaren Beurteilung von Wildschadenüberbelastungen und deren langfristigen Auswirkungen immer noch hoffnungslos überfordert. Je besser, anschaulicher und differenzierter wir diese Fakten sowie die notwendigen multifunktionalen Wirkungen der Gebirgswälder überzeugend aufzeigen und sogar quantifizieren können, desto grösser werden die Chancen für die Problemlösungen auf der oben angesprochenen Ebene der Politik und Öffentlichkeitsarbeit.
  So sind beispielsweise nur schon die langfristigen Auswirkungen des sehr selektiven Wildverbisses immer noch ganz ungenügend bekannt und dokumentiert. Wenn aber die Waldgesellschaften der hochstaudenreichen Weisstannenwälder vollständig verfichten infolge des Mortalitätsverbisses der Mischbaumarten, so wird die Stabilität dieser Schutzwaldbestockungen in alarmierendem Ausmass in Frage gestellt! Auch über die standorts- und waldzustandsbedingte Abhängigkeit der zulässigen Verbissintensität tappen wir immer noch weitgehend im dunkeln. Aufgrund einschlägiger Beobachtungen dürften uns in dieser Hinsicht noch einige Überraschungen bevorstehen!
  Als grosser Mangel wird das Fehlen einer eigenständigen wildbiologischen Hochschulinstitution in unserem Lande hervorgehoben. Die Forschung könnte notfalls noch anderweitig gefördert werden, zum Beispiel in Graubünden, Projekt Rätikon, Kontrollzaunprojekt usw. Das Fehlen des wildbiologisch qualifizierten akademischen Nachwuchses fällt dagegen wesentlich gravierender ins Gewicht. Zwar verfügt unser Nachbarland Österreich über ein entsprechendes Institut für Wildtierkunde an der Veterinärmedizinischen Universität Wien und in der Person von Prof. Dr. R. Reimoser auch über einen sowohl forstlich wie wildbiologisch aus-

gewiesenen Fachmann. Dessen Kreditausstattung ist indessen dermassen eingeschränkt, dass die Forschung hauptsächlich durch Interessentengruppierungen, zum Beispiel Jagdinteressenten, finanziert werden muss, wodurch die notwendige Unabhängigkeit der Forschung und Lehre nicht mehr genügend gewährleistet ist. Immerhin sind in den Bundesländern Vorarlberg und Salzburg vorbildliche, zukunftsweisende Anstrengungen zur nachhaltigen Behebung der Wildschadenüberbelastungen im Gange, wie landesweite Weiserflächennetze mit Kontrollzäunen, Schwerpunkt-Jagdgebiete im Bereiche sanierungsbedürftiger Schutzwälder mit zonalem Totalabschuss usw.

Allgemeine Stellungnahmen zu den drei Referaten bzw. Feedbacks

Eine als «Schuldzuweisung» empfundene Kritik der Gebirgsförster zulasten der klassischen positiven Auslesedurchforstung provozierte eine teilweise kontroverse Diskussionsrunde. Unbestritten ist ihre Bewährung in den tieferen Lagen. Subalpin aber steht nicht die Regelung der Konkurrenz, sondern das Überleben der Baumkollektive im Vordergrund. Deshalb verursachte die unangepasst übertragene Auslesedurchforstung tatsächlich oft mehr Schaden als Nutzen, indem zum Beispiel durch die homogen-diffuse Bestandesauflichtung die Verjüngungsgunst beeinträchtigt bis sogar irreversibel blockiert wurde. Solche Konflikte sind in der Waldbautechnik gar nicht so selten. Waldbautechniken sind wie Instrumente oder Werkzeuge: Ausschlaggebend ist deren meisterhaft differenzierte Handhabung, in unserem Fall getreu einem schon von Sokrates geprägten Grundsatz: «Wirkliches Lernen ist nur durch exaktes Beobachten der Welt möglich.» In diesem Sinne ist und bleibt die positive Auslesedurchforstung hinsichtlich der tieferen Lagen eine klassisch bewährte Waldbautechnik, die jedoch niemals unangepasst-schematisch auf den Gebirgswald übertragen werden darf. Immerhin hatte schon A. Engler vor über 90 Jahren die wichtigsten Eigenarten des Gebirgswaldes hervorgehoben und schon damals eindringlich vor unzulässigen Übertragungen von Tieflagen-Waldbautechniken in den Gebirgswald gewarnt. Tatsächlich fehlt es auch im Gebirgswald keineswegs an Beispielen mustergültiger Waldbehandlung, wohl hauptsächlich dank intensiver Erfahrungssammlung mit Hilfe von Einfühlungsvermögen und unablässiger kritischer Beobachtungsarbeit. Allerdings betrifft dies zumeist nur einzelne Bestände. Es gibt kaum Beispiele im Gebirge, wo derart mustergültige Waldbilder flächendeckend anzutreffen sind. In diesem Zusammenhang wurde in der Diskussion auch auf die Bedeutung der Naturwaldforschung für den Gebirgswaldbau hingewiesen, damit wir uns mit den speziellen Naturgesetzmässigkeiten der Gebirgswälder möglichst weitgehend vertraut machen können.

Da die klassische positive Auslesedurchforstung nach dem Vorbild der Tieflagen subalpin so gut wie nie in Frage kommt, sollten wir im Gebirgswaldbau auch entsprechend klar Stellung beziehen, um allfälligen Missverständnissen vorzubeugen. «Eine Durchforstung wie in den tieferen Lagen gibt es im Gebirgswald nicht, dagegen Stabilitätspflege- und Verjüngungsmassnahmen», fasste Referent A. Sandri seine Erfahrungen zusammen. Häufig haben wir es bei der Gebirgswaldbehandlung im selben Baumholzbestand sowohl mit Stabilitätspflege- wie Verjüngungsmassnahmen zu tun, also im Prinzip mit Überführungsmassnahmen zu Gebirgsplenterstrukturen oder mit deren Förderung und Erhaltung. Dementsprechend sind für die Gebirgswaldbehandlung in der Regel die Plenterprinzipien im Sinne der Gebirgsplenterung wegleitend.

2. Aus- und Fortbildung

Diese Thematik beanspruchte den Löwenanteil der gesamten Diskussion, womit eindrücklich das grosse Bedürfnis der Gebirgsförster nach vermehrter und intensiverer Gebirgswald-Aus- und Fortbildung dokumentiert wurde. Gemäss der etwas pointierten Formulierung eines Gebirgspraktikers musste der Gebirgswaldbau in der Praxis früher allzusehr und oft nach dem *«trial and error»*-Prinzip erlernt werden: «Man sollte knapp vor der Pensionierung nicht bilanzieren müssen: Das Wichtigste, was ich gelernt habe, resultiert aus meinen Fehlern!» Angesichts der schon überrissenen Steigerung unserer gesellschaftlichen Ansprüche an die Funktionssicherheit der Gebirgsschutzwälder wird nun aber der Spielraum für derartige Lernprozesse drastisch eingeengt. Aber nicht nur für die praktische Feldarbeit, sondern ebenso zuhanden der Argumentation im politischen Prozess und in der Öffentlichkeitsarbeit orten die Gebirgsförster ein erhebliches Vorbereitungs- und Dokumentationsdefizit.

«Wer immer bloss jammert und niemals knurrt, dem frägt selbst in grösster Not kein Teufel darnach!» Knurren ist indessen konfliktträchtig . . . Und so stiessen denn auch einzelne besonders pointiert formulierte Forderungen und Kritiken der Gebirgler auf Widerspruch und Richtigstellungen seitens angesprochener Hochschulvertreter sowie auch eines Gebirgspraktikers. Zu Recht wurde auf die sehr beträchtliche institutionelle Besserstellung der Gebirgswaldlehre und -forschung im letzten Jahrzehnt hingewiesen, welche im Vergleich zu vorher geradezu vervielfacht worden seien. Die oft tatsächlich etwas ungestümen Forderungen und Kritiken der Gebirgler sollten indessen nicht zu sehr als Schuldzuweisung an unsere altehrwürdige Hochschule empfunden werden. «Schuld» an diesen progressiv vermehrten Bedürfnissen, Forderungen und Kritiken der Gebirgswaldbetreuer ist vor allem der gleichsam

revolutionsartige Wandel unserer Wertvorstellungen und gesellschaftlichen Entwicklungen seit dem Zweiten Weltkrieg. Bis in die fünfziger Jahre konnte man sich im Gebirge überwiegend mit einer eher passiven Walderhaltung begnügen; die sogenannte Kielwassertheorie war damals in der Regel durchaus noch vertretbar. Heute dagegen wird von unseren Gebirgsschutzwäldern allzuoft eine die Natur überfordernde, technokratisch geprägte Funktionssicherheit erwartet.

In einer weiteren Diskussionsrunde wurde die Problematik der zunehmend wichtigeren integralen Problemlösungen bzw. der Interdisziplinarität aufgerollt, und es wurden diesbezüglich geradezu riesige Lücken im Soll-Ist-Gefälle beklagt (Wald/Wild/Naturschutz/Tourismus, UVP-Prüfungen usw.). Nur schon das Problem, eine gemeinsame, allgemeinverständliche Sprache zu finden, gemahnt oft an den Turmbau zu Babel! Einerseits seien in jeder Hinsicht genügend kompetente forstliche Generalisten fast nicht zu finden, während andererseits die spezialisierten Fachexperten oft unwillkürlich in einer allzu einseitig engen Optik befangen und deshalb nicht mehr teamfähig seien. So vorzüglich das Einzelfachwissen in der Ausbildung auch vermittelt werden möge, es bleibt steril und geht verloren, wenn es nicht immer wieder überzeugend sinnvoll fachübergreifend eingebaut und ganzheitlich verknüpft wird. Diese fachübergreifende berufliche Grundeinstellung und Zusammenarbeit müssen wir alle sowohl in der Aus- wie Fortbildung dringendst vermehrt anstreben und einüben, wobei «am Start» möglichst die Lehrer hierfür als Vorbilder wirken sollten. Dabei sind jedoch offensichtlich nicht allein fachspezifische, sondern noch viel heiklere zwischenmenschliche Barrieren zu überwinden. Letztere erweisen sich leider nicht selten als unüberwindlich, und zwar auf allen sogenannten Hierarchiestufen. Um so mehr sollten wir uns immer und überall konsequent und beharrlich darum bemühen, die fachübergreifende integrale Zusammenarbeit im Sinne eines steten Lernprozesses ganz bewusst zu kultivieren. «Wir sollten Spezialisten werden im Zusammenfügen und Optimieren, nicht nur im Teilen und Herrschen» (E. Zeller).

Ungleich schwieriger und anspruchsvoller als in den Tieflagen ist im Gebirgswald auch die Umsetzung der theoretischen Grundlagen in die praktische Waldbehandlung. Die Hauptursachen hierfür sind die extremen Standortsbedingungen, namentlich Klima- und Witterungseinwirkungen, die gleichsam unendlich variable individualistische Vielgestaltigkeit dieser Wälder und nicht zuletzt die oft beängstigend schwerwiegenden Risiken, die den Waldbetreuer enorm verunsichern und belasten können. Die Gebirgswaldbehandlung ist deshalb ebensowenig nur aus Büchern erlernbar wie der Umgang mit Menschen (zum Beispiel Lehrer – Schüler); hier wie dort ist eine zumindest elementare Erfahrungseinübung absolut unerlässlich. Ideal wären hierfür praktische Übungen bzw. Kurse anhand beispielhafter Waldobjekte, möglichst in engster Zusammenarbeit von Lehrern, erfahrenen Praktikern und fallweise zugezogenen Fachspezialisten, im Sinne eines projektorientierten Studiums.

Diese ideale (bzw. notwendige!) Ausbildungsform werde aber durch die Studienplanzwänge und namentlich in Österreich durch zu grosse Studentenzahlen erschwert bis verunmöglicht. Überhaupt dürfe von der Hochschule immer weniger eine umfassend abgeschlossene Berufsvorbereitung erwartet werden, hauptsächlich aus folgenden Gründen: Auch die forstliche Ausbildung müsse sich vermehrt zusätzlichen Fachgebieten öffnen, zum Beispiel Sozialwissenschaften, Natur- und Landschaftsschutz usw. Zudem werden alle Wissensbereiche rasch zunehmend komplexer und komplizierter, was eine umfassend vollständige Wissensvermittlung verunmögliche; demgegenüber müssen wir nun aber an unserer Hochschule die Stundenzahlen für Vorlesungen und Übungen um durchschnittlich 30% reduzieren. Infolgedessen müsse die Fortbildung *«on the job»* unbedingt entsprechend ausgebaut und institutionalisiert werden.

Anstelle der bereits nostalgisch anmutenden Endgültigkeit des Studienabschlusses müssten wir uns mehr und mehr auf die *«formation continue»* einstellen. Diese Fortbildung müsse sich möglichst hautnah an den aktuellen Bedürfnissen der Praxis orientieren, aber auch die sofortige Umsetzung der *«think-tank»*-Hochschulforschung sicherstellen. Schliesslich wird aus standorts- und waldkundlicher Sicht noch mit Nachdruck davor gewarnt, die Gebirgswaldbetreuung allzu einseitig als rein wissenschaftliche Angelegenheit zu werten. Als unvorstellbar komplexe Lebensgemeinschaften erfordern die Gebirgswälder vielmehr den Einsatz all unserer Fähigkeiten: «Kopf, Herz und Hand», unser Einfühlungsvermögen, sehr viel vorurteilsfreie, kritische Beobachtungsarbeit, Intuition, mehr Bildhaftigkeit anstelle allzu weitgehender theoretischer Abstraktion usw.

Am Ende dieser Diskussionsrunde war man sich allseits geradezu minniglich einig, dass die Gebirgswald-Aus- und Fortbildung dringendst intensiviert werden sollte. Offen blieb indessen die Frage nach dem Wie, vor allem nach den hierfür erforderlichen Ressourcen, den finanziellen und personellen Erfordernissen.

Auch hinsichtlich der Forderung nach einem sogenannten *Kompetenzzentrum Gebirgswald* im Rahmen des Departementes Wald- und Holzforschung fanden die Gebirgler wenigstens grundsätzlich bereits weit offene Türen vor. Seitens der Hochschule werden zukünftig speziell zwei Schwerpunktbereiche mit vermehrten Forschungs- und teilweise auch Lehrangeboten angestrebt:

- einerseits die Holzförderung in Zusammenarbeit mit der EMPA,
- andererseits eben die Berg- und Gebirgswälder in all ihren Belangen.

Wie schon in der letzten Planungsperiode soll in diesem Rahmen auch weiterhin eine Gebirgswaldbau-Professur angestrebt werden. Im Hinblick auf die gesamte Hochschule mit den sich zuspitzenden Konflikten zwischen den wachsenden Aufgaben einerseits und der Mittelverknappung andererseits

stehen indessen der Verwirklichung dieser Absichtserklärungen zahlreiche Erschwernisse im Weg, namentlich institutioneller und finanzieller Natur.

«Gemeinsam verfügen Österreich und die Schweiz über einen dermassen ausserordentlichen Traditions-, Erfahrungs- und Know-how-Reichtum, wie er weltweit seinesgleichen sucht», wurde in der Diskussion hervorgehoben. Dank dessen stehe uns grundsätzlich die einmalige Chance offen, in gemeinsamer Zusammenarbeit ein Gebirgswald-Lehr- und Forschungszentrum von weltweiter Bedeutung zu entwickeln.

3. Forschung

Als höchst aktuelles Soll-Ist-Defizit wird namentlich das Problem der zeitgerechten Minimalmassnahmen zur fallweise zwingend notwendigen Schutzwaldstabilitätserhaltung hervorgehoben (nach R. Kuoch). Es fehlt an den erforderlichen Beurteilungskenntnissen und -methoden sowie an einer prägnanten, nachvollziehbaren Darstellungssystematik bzw. an entsprechend praktikablen Arbeitsinstrumenten im Rahmen der Forsteinrichtung. Welches sind die geeignetsten bzw. erforderlichen Kriterien und Verfahren zum Herausfinden und Verwirklichen der minimal notwendigen Waldpflegemassnahmen, und wie lässt sich dies effizient kontrollieren? Wir sind um so dringender auf vermehrte Kenntnisse über diese minimale (eventuell besser optimale?) Stabilitätspflege angewiesen, je mehr wir hierfür von Unterstützungen durch die Öffentlichkeit abhängig werden. E. Zeller kann erfreulicherweise auf ein diesbezügliches Forschungsprojekt im Rahmen der flankierenden Massnahmen Sanasilva II hinweisen.

Zum Schluss gebührt den Referenten und den Diskussionsteilnehmern ein ganz herzliches Dankeschön! Sollte ich einzelne Diskussionsvoten unzureichend oder nicht vollständig sinngemäss eingebracht haben, so bitte ich um wohlwollende Nachsicht.

Résumé

Les problèmes de notre forêt de montagne en tant que défi à la recherche forestière, à l'enseignement et à la formation continue: compte rendu des trois exposés succincts de A. Pitterle, A. Sandri et E. Zeller

La discussion en assemblée plénière fut structurée de la manière suivante:

1. Compléments et feed-back;
2. Formation et formation continue;
3. Recherche.

Tout d'abord, les participants ont abordé le problème de l'insuffisance totale de bases solides et d'activités dans le domaine de la biologie du gibier. Cette lacune est d'autant plus déplorable face aux dégâts sévères commis par le gibier dans les forêts de montagne. Ensuite, à l'exemple de l'éclaircie sélective positive, la discussion s'est portée sur la problématique du transfert des techniques sylvicoles de plaine à l'étage subalpin.

Durant la formation de base et continue, la recherche de solutions intégrées, l'interdisciplinarité ainsi que les difficultés, notoires à l'étage subalpin, de la transposition de la théorie dans la pratique devraient être mieux favorisées et exercées. Cependant, il ne faut pas attendre de l'enseignement supérieur une préparation professionnelle complète et étendue. Il doit se concentrer avant tout sur la diffusion des connaissances de bases théoriques. En conséquence, la formation continue devra être de plus en plus favorisée et institutionnalisée. Unanimement appréciées, les mesures prometteuses amorcées récemment pour stimuler la sylviculture de montagne devront être poursuivies et encore renforcées. L'Autriche et la Suisse seraient remarquablement prédestinées pour développer en collaboration un centre d'enseignement et de recherche d'envergure mondiale sur la forêt de montagne.

Faute de temps, l'importance de la recherche ne put être abordée que de façon rudimentaire. La problématique des interventions minimales réalisées à temps a été retenue comme prioritaire. Elles doivent assurer, aussi avantageusement que possible, l'indispensable fonction de protection de ces forêts.

Traduction: *Pascal Schneider*

Verfasser: PD Dr. Ernst Ott, ETH Zürich, Departement Wald- und Holzforschung, Professur für Waldbau, CH-8092 Zürich.