

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	143 (1992)
Heft:	1
Artikel:	Welche Informationen erwartet ein Waldbauer von der Standortsbeurteilung?
Autor:	Ott, Ernst
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-765791

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: 10.12.2025

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

Welche Informationen erwartet ein Waldbauer von der Standortsbeurteilung?¹

Von *Ernst Ott*

FDK: 101: 18: 2

1. Einleitung: Persönliche Wege und Umwege zur eigenständigen Waldstandortsbeurteilung

Prof. Epprecht hat in seiner Abschiedsvorlesung an der Abteilung Elektrotechnik der ETH die wichtigsten Grundsätze des Lernprozesses folgendermassen charakterisiert: Motivation, Imitation, Reflexion, Aktion, wobei die Motivation das Allerwichtigste sei (Epprecht, 1988). Diese überragende Bedeutung der Motivation habe ich am eigenen Leibe erfahren. Die Professoren W. Koch, H. Leibundgut sowie mein Praxislehrherr E. Campell begeisterten mich in meiner Studienzeit für die Pflanzensoziologie. Leider blieb es dann aber zunächst bei einem Strohfeuer, wohl hauptsächlich aus zwei Gründen:

- Durch die Aufgaben und Belastungen der ersten Berufsjahre gerieten solche persönlichen Interessen ins Abseits. Mangels regelmässiger Repetition schwanden damit auch die im Studium «weggeprüften» Pflanzenkenntnisse ebenso rapid wie der sprichwörtliche Schnee an der Frühlingssonne. Der angelernte Kenntnisstand der eigentlichen Waldpflanzen war ohnehin unterdotiert, von Kenntnissen im blütenlosen Zustand ganz zu schweigen!
- Zudem wurden wir durch fundamentale Umbrüche in unserem Lehrgebäude der Pflanzensoziologie in den fünfziger Jahren stark verunsichert. Wir hatten die ausgedehnte Verbreitung der Querceto-Carpineten bis in die heutige untere montane Stufe hinauf allzu gutgläubig als gesichertes Wissen aufgenommen statt als Hypothesen. Dementsprechend fühlten wir uns dann auch irregeführt in unseren orthodoxen Vorstellungen über die naturgemässe Baumartenvertretung auf diesen Standorten. Die Pflanzensoziologie begann mir in der Folge dermassen als Spezialisten-Hochburg zu erscheinen, dass man sich als gewöhnlicher Forstakademiker nicht daran orientieren durfte.

¹ Referat, gehalten am 5. März 1991 im Rahmen des Symposiums «Wald-Standortserfassung» an der ETH Zürich.

miker kaum mehr eine eigenständige pflanzensoziologische Beurteilung zutrauen mochte.

Bei meiner ersten waldbaulichen Tätigkeit im Mittelland empfand ich denn auch die Pflanzensoziologie nur selten als wirklich unentbehrlich. Im Bedarfsfall behalf man sich lieber mit einfachen feldmässigen Bodenansprachen. Wünschenswert erschien mir immerhin eine flächendeckende pflanzensoziologische Kartierung, wie sie uns ja im Lehrwald der ETHZ schon sehr bald zur Verfügung stand.

Diese bequeme «Problemdelegierungs-Haltung» gegenüber der Pflanzensoziologie änderte sich schlagartig, als ich mich Anfang der siebziger Jahre zunächst völlig unvorbereitet dem Gebirgswaldbau zuwandte. Schon bald wurde mir mit grossem Schrecken bewusst, dass ich vegetationskundlich in unverantwortbarem Ausmass hilflos dastand, erfordert doch namentlich die Bewältigung der heute oft extremen Verjüngungsschwierigkeiten eine geradezu intime Vertrautheit mit den standortskundlichen Entscheidungsgrundlagen. So kommt es wohl auch nicht von ungefähr, dass die bekanntesten Pioniere des Gebirgswaldbaus zugleich hervorragende Vegetationskundler sind: So etwa E. Campell, W. Trepp, R. Kuoch, H. Mayer und N. Bischoff. Notgedrungen begann ich das fast erloschene Begeisterungsfeuer für die Vegetationskunde wieder anzufachen, indem ich die Vegetationserkundung und damit die Waldbeobachtung im weitesten Sinne zu meiner wichtigsten Freizeitbeschäftigung erhob. Hilfsbereite Kollegen, wie namentlich F. Klötzli, W. Trepp und J.-P. Sorg, erleichterten den zunächst beschwerlichen Wiedereinstieg ganz entscheidend. Dank sehr viel Übung und Erfahrung fühle ich mich inzwischen wenigstens soweit «sattelfest», dass mir gravierende Fehlbeurteilungen nur noch ausnahmsweise unterlaufen sollten. Hierzu gehört aber unbedingt auch ein immer wieder waches kritisches Gespür für die eigene Kompetenzgrenze bzw. Überforderungsgrenze. Weshalb namentlich der Gebirgswaldbauer unabdingbar ganz überdurchschnittliche standortskundliche Kenntnisse benötigt, versuche ich im Abschnitt 4 etwas eingehender zu begründen. Überhaupt ist im folgenden zu beachten, dass meine gesamte waldbauliche Betrachtungsweise hauptsächlich von meinen Gebirgswalderfahrungen geprägt ist. So empfinde ich heute beispielsweise unsere gesamtschweizerischen Waldgesellschaften im Berg- und Gebirgswald lediglich noch als grobe modellhafte Annäherungen an eine unendliche Vielfalt konkreter Wirklichkeiten.

2. Grundsätzliche Erfordernisse eines naturnahen Waldbaus

Es wird dem Menschen niemals möglich sein, die Wald-Lebensgemeinschaften wirklich vollkommen zu erfassen. Denn diese sind als Wirkungsge-

füge von zahlreichen abiotischen Faktoren und Tausenden von verschiedenen Pflanzen- und Tierarten in göttlichem Ausmass komplex und kompliziert, während unsere intellektuellen Fähigkeiten offensichtlich unendlich weit entfernt sind von göttlicher Allmacht! Nichts gegen gründliche Erforschung und den Einbezug aller möglichen Einzelfaktoren. Aber für die praktische Waldbehandlung kann ich mich per saldo nicht mit einem mechanistischen «Puzzle» solcher theoretischer Teilkenntnisse begnügen. Ich muss mich darüber hinaus um eine ganzheitlich-umfassende Betrachtungsweise und sogar ein möglichst intimes Einfühlen bemühen. In diesem Sinne gewährleisten die umwelt- und konkurrenzbedingten Pflanzengemeinschaften in Verbindung mit der Eigenart der Wuchsformen und den Bodenmerkmalen wahrscheinlich die bestmögliche Annäherung an eine ganzheitlich zusammenschauende Standortserfassung im Walde. Der Vegetationsaspekt vermittelt zudem die anschaulichste, am leichtesten erfassbare und flächig überblickbare Charakterisierung des Gesamtstandortes.

Die dem System der Waldgesellschaften zugrundeliegende ganzheitlich zusammenschauende Betrachtungsweise ist meines Erachtens von entscheidender Bedeutung für unsere Grundhaltung oder Mentalität dem Walde gegenüber. Mit zunehmender Vertiefung in die faszinierend reichhaltigen und differenzierten Aussagemöglichkeiten von Vegetation und Boden wird auch die Beobachtungsfähigkeit zunehmend geschärft und erweitert. «*L'appétit vient en mangeant!*» Zudem dürfte dieser Zugang zum Waldverständnis auch die Ehrfurcht und Achtung vor dem Wald als Lebensgemeinschaft fördern, was angesichts unseres allzu technokratischen Zeitgeistes oft bitter nötig erscheint. Man sollte solche erzieherischen didaktischen Einflussmöglichkeiten zugunsten einer natur- und lebensbeseelten Mentalität in der Ausbildung nicht unterschätzen. In dem Masse, wie wir die Wald-Lebensgemeinschaften in Analogie zu unserem eigenen Wesen als individualistische ganzheitliche Lebenssysteme empfinden und verstehen lernen, dürfen wir wohl auch weniger anfällig sein für schematisierende und mechanistisch-technokratische Tendenzen bei der Waldbehandlung. Damit meine ich nicht etwa nur die «Hölzigen», sondern uns alle, also auch die Naturschützer. Für den bei uns allgemein propagierten naturnahen Waldbau ist der durch die Waldgesellschaften modellierte potentielle Naturwald die wichtigste Orientierungshilfe für alle waldbaulichen Überlegungen und Planungen, analog zum Beispiel einem Kompass. Der naturnahe Waldbau ist im wesentlichen auf die Zielvorstellung stabiler, dauernd leistungsfähiger Waldbestockungen mit möglichst intakter Selbstregulierungsfähigkeit ausgerichtet.

3. Die wichtigsten standeskundlichen Entscheidungshilfen für die Waldbaupraxis

Die Mitarbeiter der Beratungsgemeinschaft für Umweltfragen (BGU) haben die forstliche Anwendung ihrer Standortskartierungen mustergültig dargestellt, beispielsweise im Falle des Kantons Basel-Landschaft oder des Fürstentums Liechtenstein (*Burnand et al.*, 1990; *Schmider et al.*, 1988). Abgesehen von den speziellen Bedürfnissen des Gebirgswaldbaus beschränken wir uns hier deshalb zunächst auf eine kurze stichwortartige Auflistung der wichtigsten Gesichtspunkte:

- Örtliche Baumartenwahl, Verjüngungs- und Wuchsdynamik sowie Konkurrenzkraft dieser Baumarten, Umgrenzung der waldbaulichen Entscheidungsfreiheit;
- Hervorhebung der örtlich entscheidenden Standortsfaktoren;
- besondere Gefährdungen für Waldbestockung und/oder Standort (zum Beispiel Fäulnis, mangelhafte Verankerung, Bodenverschlechterung);
- Beurteilung der Ertragsfähigkeit;
- Geltungsbereich lokaler waldbaulicher Erfahrungen bzw. standörtliche Vergleichbarkeit;
- Informationen für Erschliessung und Holzrückung, zum Beispiel Wasserführung, Hangstabilität, besonders schützenswerte Biotope, Befahrbarkeit der Böden mit Forstmaschinen;
- Natur- und Landschaftsschutz sowie kulturelle Belange;
- differenziertere Beurteilungsmöglichkeiten der neuartigen Waldschäden, und im Zusammenhang mit nachvollziehbaren Standortsaufnahmen Dokumentation von Standortsveränderungen infolge von Luftschadstoffen und/oder Klimaveränderungen;
- Ausgleich von Funktions-Interessenkonflikten, zum Beispiel zwischen Erholungsbedürfnissen, Holzproduktion, Biotopschutz.

Im Gebirgswald stehen häufig die folgenden Informationsbedürfnisse und besonderen Probleme stark dominierend im Vordergrund:

1. Die örtlichen Besonderheiten der natürlichen Verjüngungsdynamik, deren Störungsanfälligkeit einerseits und der Begünstigungsmöglichkeiten andererseits, hauptsächlich auch in Verbindung mit der Konkurrenzkraft der Bodenvegetation. Meines Erachtens dürften nämlich die heute oft extremen Verjüngungsschwierigkeiten im Gebirgswald weitgehend anthropogen bedingt sein.
2. In engstem Zusammenhang mit der Verjüngungsfrage ist die Wildschaden-Überbelastung, namentlich in den vorrangigen Schutzwäldern, heute das gravierendste Problem des Gebirgswaldbaus. Wir benötigen

dringendst mehr Informationen über die Äsungskapazität bzw. Wildschaden-Risikobeurteilungen. Dabei kann das Ausmass der Wildschaden-Überbelastung schon kleinflächig sehr stark variieren. Im Wäggital zum Beispiel habe ich folgendes beobachtet: Im Bereich der Abieti-Fageten erschien die Belastung für die reichliche Verjüngung mindestens hinsichtlich Fichte und Buche noch tragbar, während im unmittelbar angrenzenden Equisetum-Abietetum die dort spärliche, aber unentbehrliche Tannenverjüngung vollständig totverbissen wurde.

3. Das oft sehr kleinflächige Mosaik vollständig verschiedener Kleinststände kann die waldbauliche Anwendbarkeit der von den Tieflagen übertragenen Standortskartierungen erheblich erschweren und sogar in Frage stellen. Waldbaulich entscheidende Standortsunterschiede sind häufig dermassen kleinflächig-mosaikförmig durchmischt, dass sie kartographisch gar nicht mehr in nachvollziehbarer Weise darstellbar sind. Diese Problematik wurde meines Erachtens bisher allgemein zu wenig beachtet.

4. Einige vielleicht hochfliegende Wünsche eines Waldbau-Generalisten

Können pflanzensoziologische Kartierungen per saldo mehr schaden als nützen? Diese ketzerische Frage hat mich tatsächlich schon mehr als einmal angefochten. Wenn sich nämlich der Waldbauer nicht mehr in unablässiger Beobachtungsarbeit mit der Standortserkundung befasst, weil ihm Standortskarten diese Mühe abzunehmen scheinen, so kann dies durchaus wiederum einer technokratischen Schematisierung der Waldbehandlung Vorschub leisten, in Analogie zu einem chinesischen Sprichwort: «Ein gutes Werkzeug in der Hand eines schlechten Handwerkers ist schlecht, ein schlechtes Werkzeug in der Hand eines guten Handwerkers ist gut!» Namentlich der Gebirgswaldbau erfordert eine maximale Beobachtungsfähigkeit und Beobachtungsarbeit, hauptsächlich aus folgenden Gründen:

1. Im Gebirgswald ist der Spielraum der waldbaulichen Machbarkeit zumeist äusserst eng begrenzt. Die Waldentwicklung lässt sich bloss noch begünstigend beeinflussen, kaum manipulieren und schon gar nicht beherrschen. Die schon kleinstandörtlich markant wechselhafte Konstellation waldbaulich wichtiger Naturgesetzmässigkeiten muss unerbittlich respektiert, ja gleichsam sklavisch befolgt werden. Namentlich in vorrangigen Schutzwäldern können Störungen oder naturfremde Waldbaumaßnahmen katastrophale Folgen zeitigen, wenn manchmal auch erst nach über 100 Jahren!

2. Vor allem die Verjüngungsdynamik ist im Gebirgswald äusserst störungsanfällig, so dass es nicht selten zu fast unlösbarer Verjüngungsschwierigkeiten kommt. Hierbei stehen eindeutig Fragen der Standortskunde und der bestandesstrukturellen Entwicklungsdynamik im Vordergrund.
3. Die Feststellung Hans Leibundguts, wonach jeder Waldstandort und jeder Waldbestand etwas Einziges und Einmaliges darstelle, trifft aufgrund meiner Erfahrungen im Gebirgswald den Nagel auf den Kopf (*Leibundgut*, 1983). Persönlich befürworte ich Standortskarten für den Gebirgswald, sofern diese auch für den Praktiker begreifbar und konkret überprüfbar sind. Das heisst, sie müssen in erster Linie als Hilfe zur Selbsthilfe konzipiert sein, damit sie auf keinen Fall mehr schaden als nützen.

Die Fortbildung der Gebirgswaldbauer in dieser Hinsicht, bzw. ein ständiger gegenseitiger Gedankenaustausch zwischen den Praktikern und Spezialisten, erscheint mir jedenfalls ungleich wichtiger als die Perfektionierung der Standortskartierung. Im Idealfall sollte der Gebirgswaldbauer zugleich auch ein ausgezeichneter Spezialist der Standortskunde sein, wie beispielsweise die schon erwähnten Gebirgswaldbau-Pioniere. Ich persönlich suche meine waldbaulich wichtigsten Informationen bei den ökologischen Zeigerwerten der Pflanzen und ihren örtlich besonderen Wuchsformen sowie ergänzend bei einfachen Bodenansprachen. Mittels einer kleinräumlich-regionalen Präzisierung dieser Zeigerwerte und der Herausarbeitung der dort aussagekräftigsten Leitpflanzen, beispielsweise für die Beurteilung der Verjüngungsgunst, könnte dieses Arbeitsinstrument wohl noch wesentlich griffiger ausgestaltet werden. Dies ist eigentlich mein vordringlichster «Herzenswunsch» an die Adresse der zuständigen Spezialisten.

Solche für die standortskundlichen Spezialisten äusserst anspruchsvollen Umsetzungs-, Aus- und Fortbildungsaufgaben sollten zukünftig wesentlich intensiver wahrgenommen werden als bisher. So müssten z.B. derart reichhaltige Grundlagenarbeiten, wie die Dissertation von *W. Lingg* über die Ökologie der inneralpinen Weisstannenvorkommen im Wallis, möglichst rasch und eingängig der praktischen waldbaulichen Nutzanwendung zugänglich gemacht werden. An guten Ansätzen fehlt es indessen nicht. Exemplarisch herausgegriffen seien hier bloss die 1981 im Bündner Wald publizierten standortskundlichen Beobachtungsanleitungen von *H. Nussbaumer*, die in ihrer praxisorientierten Einfachheit und anschaulichkeit vorbildlich wirken. Denn nicht allein die Forstingenieure, sondern ebenso sehr die Förster sollten mit den Grundlagen der Standortskunde und darauf aufbauend mit der Waldentwicklungs dynamik so gut als möglich vertraut gemacht werden. Hoffnungsfroh stimmt in dieser Hinsicht auch die bereits institutionalisierte, sehr enge Zusammenarbeit der Standortskundler *H.-U. Frey* und *P. Lüscher*

mit der Arbeitsgruppe für Gebirgswaldpflege. Meines Erachtens lässt sich jedoch solche interdisziplinäre Zusammenarbeit nicht einfach befehlen und erzwingen. Man wird sie vielmehr behutsam-geduldig suchen, wachsen und geschehen lassen müssen, wie dies ja auch bei unserer Zusammenarbeit mit dem Gebirgswald erforderlich ist.

Résumé

Quelles informations le sylviculteur attend-il de la phytosociologie et de la pédologie?

L'étude de la station revêt une importance si fondamentale pour la pratique d'une sylviculture naturaliste que le sylviculteur doit développer une capacité d'observation et de jugement largement indépendante, tout particulièrement en forêt de montagne. Les variations stationnelles décisives sur le plan sylvicole y forment souvent une mosaïque si morcelée qu'une représentation cartographique perd son sens. D'ailleurs, la cartographie des stations dans la pratique sylvicole ne devrait jamais être appliquée schématiquement comme une recette. Elle devrait bien plus servir d'instrument d'appoint à la décision sylvicole et donc offrir la marge de manœuvre individuelle indispensable à chaque cas. Dans la mesure où, par analogie à notre propre être, nous ressentons et apprenons à comprendre les communautés forestières vivantes en tant que systèmes de vie individualistes formant un tout, nous devrions être moins sujets aux tendances schématiques et technocratiques dans nos activités forestières.

Les principaux supports décisionnels de l'étude stationnelle utilisés dans la pratique sont sommairement énumérés: le choix des essences en station, les risques stationnels spécifiques dignes d'attention, etc...

Les problèmes particuliers de la forêt de montagne sont mis en exergue avec insistance. Les méthodes de la cartographie stationnelle importées des zones de basses altitudes ne sont souvent plus satisfaisantes en forêt de montagne. Les praticiens sylvicoles ont besoin, de la part des spécialistes de l'étude stationnelle, d'une aide à l'auto-promotion: compétente, compréhensible et simultanément aussi praticable et peu compliquée que faire se peut. Cela presuppose une étroite collaboration entre les spécialistes de l'étude stationnelle et le praticien sylvicole.

Traduction: *Pascal Schneider*

Literatur

- Burnand, J., Hasspacher, R., Stocker, R., 1990: Waldgesellschaften und Waldstandorte im Kt. Basel-Landschaft. Quellen und Forschungen zur Geschichte und Landeskunde des Kt. Basel-Landschaft, 35. Liestal, Verlag des Kt. Basel-Landschaft, 237 S.
- Epprecht, G. W., 1988: Student an einer guten Schule. Bulletin der ETHZ, 213, 1–5.
- Leibundgut, H., 1983: Die waldbauliche Behandlung wichtiger Waldgesellschaften der Schweiz. Mitt. Eidg. Anst. forstl. Versuchswes. 59 (1), 3–78.

- Lingg, W.-A.*, 1985: Ökologie der inneralpinen Weisstannenvorkommen (*Abies alba* Mill.) im Wallis (CH). Mitt. Eidg. Anst. forstl. Versuchswes. 62 (3), 331–466.
- Nussbaumer, H.*, 1981: Können Erkenntnisse aus der Pflanzensoziologie und Standortskunde für die Arbeit im Walde angewendet werden? Bündner Wald 34 (6), 408–428.
- Schmid, P., Burnand, J.*, 1988: Waldgesellschaften im Fürstentum Liechtenstein. Schriftenreihe naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein, 10. Buch- und Verlagsdruckerei AG, Vaduz.

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