

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 153 (2002)
Heft: 4

Buchbesprechung: Literatur = Litterature = Letteratura = Literature

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: 01.05.2026

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

BUCHBESPRECHUNGEN
 COMPTES RENDUS DE LIVRES
 RECENSIONI DI LIBRI
 BOOK REVIEW

LANDOLT E.:

Flora der Stadt Zürich

Birkhäuser Verlag AG, Basel, 2001, 1424 S., mit Zeichnungen von Rosmarie Hirzel, Fr. 98.–, ISBN 3-7643-6010-0

Während 15 Jahren (1984–1998) durchkämmte Elias Landolt – als Professor für Geobotanik in seiner Freizeit, als emeritierter Professor im unruhigen Ruhestand – das Gemeindegebiet der Stadt Zürich systematisch nach Farn- und Blütenpflanzen. Seine reichen Erkenntnisse hat er nun in der «Flora der Stadt Zürich» in einem Sonderformat vorgelegt, womit rund 160 Jahre nach der Flora von Kölliker (1839: Verzeichnis der phanerogamischen Gewächse des Cantons Zürich) ein neuer Markstein gesetzt ist. Besonders sind nicht nur Grösse (A4) und Gewicht (3,5 kg), hervorragend ist auch der Inhalt. Ein kleines Kunststück war das exakte Erscheinen zum Jahrtausendwechsel von Beschreibungen zu genau 2000 Pflanzenarten.

Dem Verfasser geht es darum, «den Bewohnern der städtischen Agglomeration die vielfältige Natur ihrer Umgebung näher zu bringen», aus der Überzeugung heraus, dass wir nur das, was wir kennen, auch zu schätzen wissen. Hierzu will er «die aktuelle Verbreitung der wild wachsenden oder gelegentlich verwilderten Pflanzenarten (...) in der Stadt Zürich zeigen, aber auch die Dynamik einer Flora in einem vom Menschen stark beeinflussten Gebiet und unter ändernden klimatischen Bedingungen» darstellen.

Im 40 Seiten umfassenden Einführungskapitel wird die räumliche und zeitliche Dynamik der Pflanzenverbreitung in und um Zürich sehr eindrücklich dargestellt und diskutiert. Auf der Basis von Pollenanalysen wird die nacheiszeitliche Entwicklungsgeschichte der Flora und Vegetation bis ins 16. Jahrhundert geschildert. Der Erforschung der Zürcher Flora bis heute ist ein weiterer Abschnitt gewidmet. Es folgt die Darstellung sowohl aktueller als auch früher herrschender Standortfaktoren. Sehr informativ sind die Beschreibungen floristischer Besonderheiten einzelner Gebiete. Weitere Kapitel zur Herkunft, Verbreitung und Häufigkeit der Arten fassen die bei Gebietsflore übliche Datenflut nachvollziehbar zusammen. Als Synthese der vorangegangenen Unterkapitel werden die Veränderungen in den letzten 160 Jahren thematisiert und mittels stadtspezifischer Roter Liste wird auf die heutige Gefährdung der Arten hingewiesen. Über fünf Seiten werden entsprechende Massnahmen vorgeschlagen, wie die Artenvielfalt der verschiedenen Standorte, z.B. Gewässer, Wiesen, Äcker oder Wälder, zu erhalten ist. Aus diesem überaus spannenden Abschnitt geht hervor, dass die wichtigsten Veränderungen der Umwelt nicht nur zum Verschwinden von Arten, sondern je nachdem auch zu einer Förderung von Arten führen kann.

Im kurzen zweiten Kapitel erläutert der Verfasser das System der Artbeschreibungen, das im dritten Kapitel verwendet wird. Eine topographische Karte mit Gebietseinteilungen sowie eine Kurzfassung der Abkürzungen und Signaturen befinden sich auf den vorderen bzw. hinteren Einbandseiten.

Eine eigentliche Informationsfülle zu 2000 Pflanzenarten bietet das dritte, 1231 Seiten umfassende Kapitel. Taxonomisch sind die Arten nach der «Flora der Schweiz» von Hess, Landolt und Hirzel (1967–1972) angeordnet. Bestimmungsschlüssel mit morphologischen Informationen befinden sich jeweils am Anfang der systematischen Einheiten. In den Artbeschreibungen sind neben Angaben zu Blüte und zu Standort (Höhenstufe, Boden- und Klimamerkmale, Vegetationstypen und Biotope, neun Zeigerwerte und Wuchsform) die Verbreitungsdaten sowie Literaturangaben, Herbarbelege, aktuelle Häufigkeit und Fundstellen und, davon abgeleitet, die Angaben zur Veränderung und zur Gefährdung vermerkt. Strichzeichnungen zu allen Arten sind platzsparend auf Bildseiten zusammengefasst. Die meisten Zeichnungen sind der «Flora der Schweiz» entnommen. Für 240 bisher nicht beschriebene Arten fertigte Rosmarie Hirzel neue Abbildungen in bekannt meisterlicher Art an. Insgesamt 1400 einheimische oder eingebürgerte Pflanzenarten – 190 davon sind bereits ausgestorben – sind in ihrer Verbreitung anhand von Karten abgebildet, wobei diese ebenfalls haushälterisch zu einem Dutzend je Kartenseite zusammengefasst sind. Die Informationen in den Verbreitungskarten basieren auf einer Rasterkartierung des Gemeindegebietes. In 122 Quadraten von je 1 km² Grösse werden drei Häufigkeitsklassen (nicht selten, selten, sehr selten) und drei Aussterbeklassen (ausgestorben, ausgestorben mit ungefährender Fundstelle, kürzlich ausgestorben) unterschieden. Mit den Angaben von Fundstellen für seltene oder ziemlich seltene Arten ist oft eine punktgenaue Lokalisierung möglich. Von den 600 eingeschleppten Pflanzenarten gelten rund 400 als häufig kultiviert und kaum verwildert. Dazu zählt auch der in den 1980er-Jahren als Zimmerpflanze so beliebte Bubikopf, der die letzten milden Winter an speziellen luftfeuchten Stellen in der Stadt zu überdauern vermochte.

Verschiedene Verzeichnisse im hintersten Buchteil (Literatur, Fachausdrücke, geographische Namen, lateinische und deutsche Pflanzennamen) erleichtern die Suche nach einer gewünschten Information.

Elias Landolt hat mit der «Flora der Stadt Zürich» ein überaus faszinierendes Nachschlagewerk geschaffen und uns zum Nachvollzug des steten Florenwandels in Raum und Zeit eingeladen. Möglich ist dies unter anderem wegen der vielen Literatur- und Herbarinformationen, die sich für die Region der Universitätsstadt seit rund 160 Jahren angesammelt haben. Im Unterschied zu manch anderen Schweizer Floren verleiht Landolt auch den Exoten des Schweizer Mittellandes ein Antlitz und setzt sie sowohl in der Bestimmung als auch in der Beschreibung den Einheimischen gleich. Das Werk erweist aus diesem Grund auch westlich und östlich von Zürich (z.B. Bern oder St. Gallen) seine Dienste zum Bestimmen von Pflanzenarten. Es ist in seiner Vielseitigkeit, Konsistenz und Allge-

meingültigkeit vieler Aussagen nicht nur Fachleuten, sondern auch interessierten Laien bestens zu empfehlen.

THOMAS WOHLGEMUTH

Beiträge zur Jagd- und Wildforschung,
 Band 26

Herausgegeben von Prof. Dr. Michael Stubbe im Auftrag der Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V., Halle/Saale, 2001, Broschur, 512 S., 20 € (exkl. Porto), ISSN 1436-3895

Bezug: Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V., Schkeuditzer Str. 33, DE-04178 Leipzig, Tel./Fax: 0049 341 441 84 93.

Band 26 der Beiträge zur Jagd- und Wildforschung enthält die Referate und Poster der internationalen wissenschaftlichen Vortrags-tagung «Neubürger und Heimkehrer unter den Wildtieren» der Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung vom 20. bis 22. April 2001 in Ludwigslust (Mecklenburg-Vorpommern). Es werden Forschungsergebnisse aus insgesamt 13 europäischen Staaten vorgestellt. Die Beiträge befassen sich überwiegend mit dem gegenwärtigen Status von Neozoen und Wiederbesiedlern in Europa. Natürliche Prozesse des Faunenwandels bei Wildtieren werden durch menschliche Einwirkung stark modifiziert. Die ökologischen Auswirkungen sind grösstenteils unbekannt. In den Originalarbeiten versuchen die Autoren, Areal- und Dispersionsveränderungen dieser Wildtierarten zu dokumentieren und ihren Einfluss auf die autochthonen Lebensgemeinschaften sowie auf die menschliche Gesellschaft zu beurteilen.

Unabhängig von der jeweiligen Tierart und von der differenzierten Interessenlage der Menschen offenbaren die Untersuchungen eindeutig, dass ein Monitoring dieser Arten in unserer Kulturlandschaft unerlässlich ist. Die Forschungsbeiträge einschliesslich der Literaturbearbeitung spiegeln den gegenwärtigen Kenntnisstand zu diesen Arten nahezu umfassend wider.

S. GÄRTNER

LÜPS, P.:

Steinbock *Capra ibex*, Luchs *Lynx lynx*
 und viele andere: Wunschdenken
 und Wirklichkeit bei Wiedereinbürgerungen in der Schweiz

Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Band 26, 2001: 15–22

Peter Lüps ist am naturhistorischen Museum der Burggemeinde Bern tätig und beschäftigt sich im zu besprechenden Aufsatz mit unterschiedlichen Aspekten der Zu- bzw. Abnahme von Wildtierpopulationen in der Zeit des 19. und 20. Jahrhunderts in der Schweiz. Besondere Beachtung finden Paarhufer, Karnivoren, Greifvögel, Hühner- und Rabenvögel.

Von den zu Beginn des 19. Jahrhunderts in der Schweiz heimischen fünf Schalenwild-

arten sind in dessen Verlauf Rothirsch und Steinbock ausgerottet, Reh und Wildschwein auf Reliktbestände dezimiert oder ebenfalls ausgelöscht und die Gämse auf Restbestände in den Alpen beschränkt worden. Die Grosskarnivoren waren damit gezwungen, sich an Haustierbestände zu halten, was den bestehenden Jagddruck erhöhte und zu deren Ausrottung führte. Ein wirksamer Schutz und direkte menschliche Hilfe ermöglichte den Schalenwildarten die Wiederbesiedlung. Zusammen mit dem eingewanderten Sikahirsch und dem Mufflon präsentieren sich am Ende des 20. Jahrhundert die Schalenwildbestände hinsichtlich Verbreitung und Dichte in einem Zustand, der eine grossflächige jagdliche Nutzung ermöglicht. Die Beutegreifer sind unter den verbesserten ökologischen Bedingungen an der Schwelle des 21. Jahrhunderts auch an der Schwelle zur Wiederbesiedlung: Der Luchs wurde 1971 wieder eingebürgert. Eine in Italien sich stetig nach Norden ausbreitende Wolfspopulation hat den Süden der Schweiz erreicht. Die Einwanderung des Bären ist vermutlich eine Frage der Zeit.

Die Besiedlung der Städte durch Fuchs, Steinmarder, Greife und Rabenvögel weckt vielerorts Misstrauen. Dieses Misstrauen ist auch im ländlichen Raum spürbar, wo die Konflikte zwischen Kleinviehhaltern und Jägern im Zusammenhang mit Luchs und Wolf entstehen. Im Umgang mit Wildtieren erweisen sich die biologischen und wirtschaftlichen Probleme heute wesentlich kleiner als die psychologischen. Interessant ist z.B. die unterschiedliche Anwendung von Begriffen aus der Ausländerpolitik auf Wildtiere. Das Wort «Fremdling» gilt für den Luchs, nicht aber für den ebenfalls wieder eingebürgerten Steinbock. Neben dem Konkurrenzdenken in Bezug auf Luchs und Wolf kommt Angst vor Unbekanntem zum Ausdruck. Der Schritt von der biologischen und ökologischen Erkenntnis zur Akzeptanz führt über einen breiten Graben. Dieser kann im Laufe der Zeit durch stetige Information aufgefüllt, aber nicht ausgeebnet werden.

DANI RÜEGG

TURNER, I. M.:

The ecology of trees in the tropical rain forest

Cambridge tropical biology series, Cambridge University Press, 2001, 298 S., versch. Abb. und Tab., ISBN 0-521-80183-4

50 000 bis 60 000 Baumarten beherbergt der Tropenwald, so schätzt Turner. Nur von wenigen hundert sind etwas mehr als ihre Namen bekannt. Eigentlich ein erstaunlicher Tatbestand angesichts der Ausdehnung und der Bedeutung eines der wichtigsten Lebensräume der Welt. Trotz vieler bekannter Details und einiger recht ausführlicher Beschreibungen kleinerer Lebensräume und -gemeinschaften im Tropenwald sind die Naturwissenschaftler weit davon entfernt, die Ökologie der Bäume im Tropenwald oder den Tropenwald als Ganzes auch nur annähernd zu kennen bzw. zu verstehen. Daraus erklärt sich der Drang der Forschenden nach deutlich

mehr und vergleichbaren Forschungsergebnissen aus dem Tropenwald. Dass sie in den vergangenen zehn Jahren nicht untätig geblieben sind, zeigt dieses Buch erfreulicherweise sehr deutlich. Der Autor kann sich in seinen Ausführungen auf eine Reihe neuester Forschungsarbeiten zur Baumökologie im Tropenwald beziehen.

Nach einer kurzen Einleitung zu allgemeinen Aspekten des Tropenwaldes und seiner Bäume erörtert der Autor – dem Lebenszyklus des Baumes folgend – in vier Hauptkapiteln die wichtigsten Eigenschaften verschiedener Tropenwaldbaumarten. Kaum ein Aspekt der Biologie oder der Phänologie eines Baumes bleibt unberührt. Wann immer möglich werden Beobachtungen in allen wichtigen Tropenwaldgebieten der Erde verglichen. Damit hat Turner sein wichtigstes Ziel, eine Zusammenfassung der heutigen Kenntnisse zur Ökologie des Baumes im Tropenwald, aufs Trefflichste erreicht.

Aber, die Summe aller Bäume allein ergibt noch keinen Wald! Dies musste auch der Autor anerkennen, wenn er im sechsten und letzten, vielleicht etwas kurz geratenen Kapitel schreibt, dass es ihm nicht gelungen sei, aus der vergleichenden Analyse der Baumökologie neue Erkenntnisse zu gewinnen. Enttäuscht zeigt er sich deswegen nicht, ist doch gerade diese Erkenntnis für ihn ein unmissverständlicher Hinweis auf die immense Komplexität sowohl der Ökologie eines jeden Baumes als auch der ganzen Lebensgemeinschaft im Tropenwald.

Das Buch ist in amerikanischem Wissenschaftsenglisch geschrieben und richtet sich in erster Linie an Spezialisten mit einem ausgesprochen naturwissenschaftlichen Interesse am Tropenwald. Mit seinen 22 Seiten Referenzen (nur aus dem englischen bzw. amerikanischen Sprachraum!), neun Registerseiten und neun Seiten mit wissenschaftlichen Pflanzen- und Tiernamen ist es ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk. Gleichzeitig stellt das Buch eine naturwissenschaftliche Momentaufnahme oder noch besser, eine nachgeführte Standortbestimmung der Baumökologie im Tropenwald dar. Ein nützliches Werkzeug, das es eigentlich verdiente, ungefähr alle zehn Jahre revidiert zuhanden der Forschungsgemeinschaft für den Tropenwald bereit gestellt zu werden.

ARNOLD EGLI

BUTTOUD, G.:

Gérer les forêts du Sud. L'essentiel sur la politique et l'économie forestières dans les pays en développement

L'Harmattan, Paris, 2001, 255 p., FFR 150.–, ISBN 2-7475-0613-4

C'est, une nouvelle fois, un ouvrage captivant que propose Gérard Buttoud, élaboré à partir des cours que l'auteur dispense à l'École Nationale du Génie rural, des Eaux et des Forêts de Montpellier depuis plusieurs années. Un script universitaire peut-il être captivant? Sans doute, lorsque la volonté de transmettre informations, réflexions et analyses, propositions, bénéficie du souci didac-

tique approprié. C'est le cas dans l'ouvrage sous revue, qui s'adresse «...aux gestionnaires de projets et de programmes, aux ingénieurs, techniciens, experts et vulgarisateurs, qui sont confrontés dans leur activité à donner au développement forestier un contenu à la fois technique et social.» Concilier le technique et le social et non pas privilégier l'un au détriment de l'autre, c'est l'un des grands défis que doit relever la foresterie d'aujourd'hui. Un défi particulièrement crucial dans les forêts des pays en développement, où l'approche excessivement technique qui prévalait après les indépendances s'est progressivement transformée pour laisser place au «tout social» qui s'impose depuis une décennie. La bonne voie se trouverait-elle entre les deux termes de l'alternative?

Les quatre parties qui structurent le livre constituent bel et bien un cours de politique et d'économie forestières: forêt et société (mécanismes de dégradation forestière, usages forestiers, gestion forestière participative), politiques forestières (politiques de lutte contre la dégradation forestière, débat international sur la gestion durable des forêts, réforme des politiques forestières), la forêt et le bois dans l'économie (approvisionnement en bois et produits forestiers, commerce international du bois et produits dérivés, filières informelles d'échange de produits forestiers), économie et gestion forestière (coûts et bénéfices des choix de gestion forestière, économie des projets de développement forestier).

Quatre parties et onze chapitres qui couvrent le sujet en ce qui concerne l'information dispensée, mais qui ouvrent puissamment le champ de la réflexion et de l'initiative personnelle, des pistes de réflexion étant synthétisées dans une partie finale (quel avenir pour le développement forestier?).

L'intérêt scientifique et didactique de l'ouvrage tient pour une part notable à l'intégration réussie de 43 études de cas et de 35 notes méthodologiques. L'auteur ayant beaucoup œuvré au service de la coopération suisse au développement, nombre d'études de cas sont familières... Ah, que le débat serait intéressant si les Suisses faisaient part plus souvent de leurs propres expériences!

Les cas 36 (rentabilité des plantations forestières sur les Hauts Plateaux de Madagascar), 37 (rentabilité des plantations forestières au Togo) et 38 (plan financier du Fonds Forestier National rwandais) sont particulièrement intéressants, tout en suscitant des interrogations quant à certaines priorités du développement.

Au passage, l'auteur distille de brefs et pertinents commentaires concernant les coopérations: la FAO (cas 40), la coopération française (cas 41) et même Intercooperation, de manière inattendue (cas 42), en font les frais. Beaux exemples de liberté de pensée, d'écriture, de ton.

JEAN-PIERRE SORG

SARRE, A.:

A la poursuite de la précision

Actualités des forêts tropicales 9 (2001) 3:
12–13

Dans son article, Sarre nous fait part d'une nouvelle notion avant-gardiste, la sylviculture de précision. Lors de la première conférence internationale sur le thème à Seattle, différentes définitions ont été présentées. Pour les uns, la foresterie de précision est le lien entre gestion des forêts et des lieux précis utilisant des méthodes avancées de la technologie de l'information. Pour d'autres, c'est «l'emploi de données à des résolutions plus élevées en vue d'affiner de plus en plus les décisions en matière de gestion forestière». Pour d'autres encore c'est la liaison de l'information entre la forêt et les différents arbres exploités et leur filière.

Ce phénomène nouveau s'accompagne de l'emploi de nouvelles technologies dont les possibilités d'application en foresterie sont décrites ci-dessous.

SIG: système d'information géographique. Cet outil est déjà utilisé depuis une dizaine d'années. Il permet de recevoir, stocker, analyser des données spatiales et donne aussi le moyen de manipuler les informations indispensables à la foresterie de précision.

GPS: système de positionnement par satellite. Son utilisation permettrait de localiser un arbre par exemple. Durant la coupe, des données sur la longueur et le diamètre des fûts peuvent être relevées et transmises à l'acheteur permettant ainsi le tronçonnage selon ses besoins. Les arbres étiquetés offrent ainsi à l'acheteur et au scieur toute une série de renseignements sur les qualités du produit. Le problème est que le GPS est peu précis sous un couvert dense. Pour y remédier, on peut imaginer l'emploi combiné du GPS et d'un système de navigation à inertie. La précision serait alors augmentée, mais le coût reste prohibitif.

LIDAR (light detection and ranging): cette nouvelle technique de télédétection se base sur la détection de la lumière infrarouge et mesure alors la distance en émettant des impulsions. On peut l'employer pour mesurer par voie aérienne la hauteur, la densité et les volumes des peuplements.

Scanners CT: outils qui utilisent les rayons X des cartes haute résolution de la densité des structures internes. En scannant une grume, on peut distinguer le type de fil, les nœuds et autres imperfections et classer le bois en fonction de ces paramètres. La vente pourrait être ainsi optimisée en mettant les données recueillies à disposition des acheteurs potentiels.

Micro-puces: l'application d'une micro-puce dans la grume permettrait de la suivre dans toutes les étapes de la filière et d'y ajouter à mesure les informations. Pour l'arbre sur pied, des informations sur la croissance pourraient être enregistrées périodiquement. Peut-être que l'application est encore trop illusoire...

La foresterie de précision permet de rassembler l'information et de l'utiliser lors des prises de décisions avec plus de transparence. L'application, même limitée, de cette nouvelle notion dans les forêts naturelles tropicales pourrait apporter beaucoup plus de précision à la gestion, principalement lors de la planification des opérations d'exploitation à faible impact. Etant donné son coût, cette technologie n'est applicable que lorsque la valeur de la forêt justifie cet investissement. L'avenir proche réside probablement dans son application pour les plantations. L'obstacle majeur reste le coût, car les avantages ne peuvent pas encore être escomptés à court terme.

Le secteur de la foresterie doit s'adapter et innover et ces technologies du futur permettront d'obtenir de meilleures informations sur les ressources et ainsi d'opérer de manière plus efficace et, à long terme, d'accroître les bénéfices.

ISABELLE GAMBETTA

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N.:

Sturmwurfflächen – werden die heranwachsenden Wälder auch optimale Lebensräume für Pflanzen und Tiere?

Der Ornithologische Beobachter 98 (2001):
81–134

Le titre ci-dessus recouvre deux articles publiés dans le même numéro de la revue, le premier (pp. 81–112) correspondant au titre général, le second (pp. 113–134) consacré à la phénologie des oiseaux nicheurs les plus fréquents dans les sites étudiés, à savoir deux massifs de hêtraie à sapin du canton de Schwyz, Unter Gibel (commune de Schwyz, 750–911 m) et Fallenflue (commune de Illgau, 1160–1207 m). Ces forêts ont subi d'importants dégâts dus à plusieurs tornades dans les années 80 et 90 du 20^e siècle. L'auteur et ses étudiants ont mené de 1990 à 2000 cinq campagnes d'observation de l'évolution de la forêt et de cartographie de l'avifaune. C'est dire qu'un travail remarquable et de longue haleine est à l'origine de la publication. Cette dernière doit faire l'objet d'une lecture attentive en raison de la moisson d'informations qui s'y trouvent rassemblées. Quelques résultats essentiels s'en dégagent. Sur le plan de la biodiversité, des superficies étendues de jeune forêt mènent à un enrichissement notable de la diversité d'une avifaune habituellement plutôt banale dans les forêts montagnardes à vocation économique. Le développement de la régénération naturelle sans soins culturaux est à l'origine d'une diversité des structures qui s'exprime par un accroissement constant du nombre d'espèces aviennes et du nombre de territoires colonisés par des mâles. En revanche, les soins culturaux effectués dans des surfaces replantées entraînent une stagnation au niveau des espèces et un effondrement du nombre de territoires occupés par des mâles.

Sur la base des résultats obtenus, dont il reconnaît qu'ils ne sont pas nouveaux, l'auteur développe une vision engagée de la gestion des forêts de montagne. Il déplore le manque d'engagement des gestionnaires et

des propriétaires en faveur de la biodiversité et l'importance unilatérale accordée à la fonction économique. Il met en évidence *mezzo voce* une différence d'approche entre l'enseignement dispensé à l'EPFZ et ses applications pratiques et souhaite que les connaissances sylvicoles obtenues dans la foulée de Vivian et Lothar soient enfin largement reconnues et mises en œuvre. Il ne fait aucun doute que le message est clair et que beaucoup en partagent la substance, le soussigné compris. Pourtant, comme en toute chose, il est à craindre que l'excès ait des effets contre-productifs. L'exagération, dans ce cas, ne réside pas dans les conclusions tirées de la recherche, même si celles-ci dépassent largement les résultats obtenus, car l'auteur dispose d'une considérable expérience et s'appuie sur une excellente documentation. Le problème est que tous les forestiers sont considérés comme faisant preuve de peu de considération pour la nature et sont donc mis dans le même panier. C'est faire peu de cas du renouveau naturaliste qui caractérise la foresterie depuis une ou deux décennies, auquel nombre de gardes et d'ingénieurs forestiers s'identifient, notamment (mais pas seulement) parmi les plus jeunes. La lecture de ces deux excellents articles est vivement recommandée.

JEAN-PIERRE SORG

RADEMACHER, C.; NEUERT, C.; GRUNDMANN, V.; WISSEL, C.; GRIMM, V.:

Was charakterisiert Buchenurwälder? Untersuchungen der Altersstruktur des Kronendachs und der räumlichen Verteilung der Baumriesen in einem Modellwald mit Hilfe des Simulationsmodells Before

Forstwissenschaftliches Centralblatt 120
(2001): 288–302

Die Suche nach Antworten auf die Frage nach der Naturnähe eines bewirtschafteten Waldes und im engeren Sinne nach den Charakteristiken naturnaher Wälder bedingt Kenntnisse über die Dynamik von Urwäldern. Der Buchenwald als natürlicherweise dominante Waldform in Mitteleuropa ist in seiner Urwaldform nur noch auf kleinsten Flächen anzutreffen und Langzeituntersuchungen fehlen weitgehend. Die heutigen Kenntnisse über ungenutzte Buchenwälder beruhen im Wesentlichen auf Ergebnissen kausal-analytischer Forschung in vergleichsweise kleinen Reliktflächen. Die bisherigen Ansätze mathematischer Modellierungen werden im vorliegenden Modell Before (Beach forest) durch ein System von Wenn-dann-Regeln übernommen. Wahrscheinlichkeiten und Zufallszahlen berücksichtigen Unsicherheiten in den Aussagen. Die Funktionsweise des Modells liegt in einer Formulierung von Gesetzmäßigkeiten für einzelne Buchen über Wachstum, Mortalität, Störungen und Interaktionen benachbarter Bäume und dem Durchlaufen dieser Gesetzmäßigkeiten in einer kaskadenartigen Abfolge. Damit können Entwicklungen eines fiktiven Buchenwaldes in grossen räumlichen und zeitlichen Skalen analysiert werden.

Die Erkenntnisse über die mittleren Flächenanteile der bekannten Entwicklungsstadien Heranwachsen, Optimalstadium und Zerfallstadium sowie die Kleinflächentextur werden von den Ergebnissen des vorliegenden Modells gestützt. Interessant ist jedoch, dass der prozentuale Flächenanteil der Entwicklungsstadien abhängig vom Beobachtungszeitpunkt im Modellwald erheblich schwankt. Vor allem nach extremen Sturmereignissen ergibt die Simulation eine grosse Abweichung vom Mittelwert für 100 Jahre oder länger. Hingegen zeigt das Modell eine zeitlich unabhängige Charakterisierung des Buchenurwaldes bezüglich Altersstruktur im Kronendach, wobei diese eine hohe Diversität aufweist. Im Vergleich mit Beobachtungen im realen Wald ergibt sich bezüglich der Altersstruktur eine bemerkenswerte quantitative Übereinstimmung. Dies scheint auch ein Erklärungsansatz für die hohe Selbsterneuerungskraft des Buchenurwaldes zu sein. Die räumliche Verteilung der Baumriesen ist eine weitere zeitlich unabhängige Kenngrösse, welche die Simulation liefert. Der konstante mittlere Abstand der Riesen beträgt etwa 30 m und 80% der Riesenbäume haben innerhalb von 40 m einen Nachbarn des gleichen Typs. Das Modell Before unterstreicht damit die Bedeutung der Anwesenheit von Baumriesen als Charakteristikum für Buchenurwälder.

Schliesslich vermag das Modell frischen Wind in die Diskussion um die Mindestfläche von Buchenurwaldreservaten zu bringen: Die hier vorgestellten Ergebnisse gelten nämlich quantitativ bereits ab einer Waldinnenfläche von 20 ha, was einer Gesamtfläche von rund 50 ha entspricht. Die Autoren betonen aber gerade in diesem Punkt die Beschränkungen des Modells auf die eine Baumart Buche sowie die Wichtigkeit der Gesamtbetrachtung von Flora und Fauna der jeweiligen Waldgesellschaft. Es bleibt abschliessend festzuhalten, dass die Ergebnisse der Modellierung bezüglich Altersstruktur und räumlicher Verteilung der Baumriesen in der Diskussion um die Beurteilung der Naturnähe von Buchenwäldern wertvolle Anhaltspunkte liefern können. Das Modell Before wird im Internet unter <http://www.oesa.ufz.de/before/> näher vorgestellt.

PATRICK SCHNORF

SCHNITZER, S.A.; CARSON, W.P.:

Treefall gaps and the maintenance of species diversity in a tropical forest

Ecology 82 (2001) 4: 913–919

La forêt naturelle de Barro Colorado Island à Panama fait l'objet depuis plusieurs décennies de très intéressantes recherches sylvo-cologiques et écologiques. Les trouées causées par la chute d'arbres connaissent un regain d'intérêt en raison du rôle que ce type de perturbation est censé jouer au niveau de la régénération et du maintien de la diversité spécifique. Les auteurs de l'article ont basé leur recherche sur une remarquable révision bibliographique qui a permis d'établir les constatations suivantes: les preuves empiriques de l'effet favorable des trouées sont généralement peu abondantes, des travaux récents affirment que la diversité des espèces sciaphiles ne s'en trouve pas améliorée, de nombreuses recherches ne sont pas basées sur des comparaisons par paires de sites (trouée et forêt non perturbée) et, enfin, beaucoup de travaux ne tiennent pas compte des lianes. Le dispositif mis en place à Barro Colorado Island avait pour but d'étudier les effets des trouées causées par la chute d'arbres tout en remédiant aux insuffisances signalées. Les résultats se présentent en résumé comme suit: la densité et la diversité des espèces pionnières et des lianes sont significativement plus élevées dans les trouées qu'en pleine forêt, mais aucune différence n'a été établie en ce qui concerne les espèces sciaphiles. Les espèces pionnières et les lianes représentant environ 43% du total des espèces de ce site, la conclusion évidente tirée de la recherche souligne l'importance jouée par les trouées dans le maintien de la diversité des espèces ligneuses.

riques de l'effet favorable des trouées sont généralement peu abondantes, des travaux récents affirment que la diversité des espèces sciaphiles ne s'en trouve pas améliorée, de nombreuses recherches ne sont pas basées sur des comparaisons par paires de sites (trouée et forêt non perturbée) et, enfin, beaucoup de travaux ne tiennent pas compte des lianes. Le dispositif mis en place à Barro Colorado Island avait pour but d'étudier les effets des trouées causées par la chute d'arbres tout en remédiant aux insuffisances signalées. Les résultats se présentent en résumé comme suit: la densité et la diversité des espèces pionnières et des lianes sont significativement plus élevées dans les trouées qu'en pleine forêt, mais aucune différence n'a été établie en ce qui concerne les espèces sciaphiles. Les espèces pionnières et les lianes représentant environ 43% du total des espèces de ce site, la conclusion évidente tirée de la recherche souligne l'importance jouée par les trouées dans le maintien de la diversité des espèces ligneuses.

JEAN-PIERRE SORG

LE GOFF, N.; OTTORINI, J.-M.:

Root biomass and biomass increment in a beech (*Fagus sylvatica* L.) stand in North-East France

Annals of Forest Science 58 (2001) 1: 1–13

Die Wälder spielen bei der Erfüllung der Ziele der Klimakonvention eine zunehmend grössere Rolle. Jedoch sind das wissenschaftliche Verständnis der natürlichen und der anthropogenen Prozesse sowie die Erhebung von Daten über längere Zeit schwierige Unterfangen, welche Geduld und Transparenz beim Entwurf, bei der Durchführung und wissenschaftlichen Methode verlangen.

Die Autoren Le Goff und Ottorini haben sich einer solchen wissenschaftlichen Herausforderung gestellt und versucht, die Biomasse und den Biomassenzuwachs der Wurzeln eines 30-jährigen Buchenbestandes zu bestimmen. Die erhobenen Daten sollen weitergehend für den Vergleich mit Kohlenstoffpools und -flüssen anderer Baumarten verwendet werden können.

Nach einer Einführung in die Thematik erklären die Autoren die verwendeten Materialien und angewandten Methoden. Von besonderer Bedeutung für die gesamte Untersuchung ist die Charakterisierung der Bestandesstruktur nach der Klassifizierung von Kraft in vier Kronenklassen, nämlich dominante, ko-dominante, intermediäre und unterdrückte. Weiter werden Stichprobe, Probenentnahme, Datenerfassung, Auswertung sowie die Ergebnisse beschrieben. Eingehend beschrieben wird die Erfassung der Biomasse, des Zuwachses und des während der Ausgrabung und dem Transport verloren gegangenen Materials.

Zu den Resultaten der Studie gehört einerseits, dass die Wurzeln von dominanten und ko-dominanten Bäumen den grössten Anteil der unterirdischen Biomasse und die höchsten Zuwachsraten aufweisen und andererseits, dass der Anteil an groben Wurzeln – be-

züglich Biomasse – mit dem BHD und der Dominanz der Bäume geringfügig zunimmt, während der Anteil an kleinen und feinen Wurzeln abnimmt. Ihre Schlussfolgerungen vergleichen Le Goff und Ottorini mit den Resultaten aus anderen Studien und bringen damit klare und interessante Argumente in die Diskussion.

CARMENZA ROBLEDO

SCHWEIZ

Buwal – Schwerpunkte künftiger Umweltforschung

Erklärung von Gerzensee

Die Beratende Kommission für Umweltforschung (BKUF/CCRE) des Buwal wird neu vom Genfer Professor Peter Tschopp präsiert. Die Kommission hat Grundsätze und Prioritäten für die künftige Umweltforschung festgelegt. Diese liegen in den Bereichen Gefährdung von Mensch und Umwelt, Verlust natürlicher Ressourcen, Klimaänderung sowie Umgang der Gesellschaft mit Risiken. Auf der Basis dieser Schwerpunkte soll bis im kommenden Herbst das «Forschungskonzept Umwelt für die Jahre 2004 bis 2007» erarbeitet werden. Die Mitglieder der Beratenden Kommission für Umweltforschung haben in der Erklärung von Gerzensee Grundsätze und Prioritäten für die künftige Umweltforschung beschlossen. Die Umweltforschung in der Schweiz konzentriert sich auf folgende vier Schwerpunkte:

1. Gefährdung von Mensch und Umwelt durch Schadstoffe, physikalische Belastungen und künstlich veränderte Organismen (z.B. Ökotoxikologie, Nichtionisierende Strahlen, zugehörige Indikatoren).
2. Verlust der natürlichen Ressourcen sowie der biologischen und landschaftlichen Vielfalt (z.B. Biodiversität, entsprechendes Monitoring).
3. Änderungen des Klimas und dessen Auswirkungen auf Natur und Gesellschaft (z.B. Umsetzung des Protokolls von Kyoto).
4. Umgang der Gesellschaft mit Risiken (integrales Risikomanagement¹, z.B. im Zusammenhang mit Naturgefahren oder Gentechnologie).

Bei allen vier Schwerpunkten soll neben Systemwissen (Wissen über natürliche und gesellschaftliche Strukturen und Prozesse, Ist-Zustand) und Zielwissen (Soll-Zustand) prioritär mehr Transformationswissen (Wissen darüber, wie wir vom Ist- zum Soll-Zustand gelangen können) erarbeitet werden.