

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 155 (2004)
Heft: 3-4

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: 11.04.2026

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

HANGARTNER, A.:

Waldethik. Theologisch-ethische Überlegungen zu Wald und Forstwirtschaft – Eine wissenschaftliche Arbeit im Bereich der Umwelt- und Sozialethik

Herbert Utz Verlag, München, 2002, 507 S., € 64.–, ISBN 3-8316-0207-7

Die Waldethik des Benediktiners Hangartner stellt einen umfassenden Versuch dar, Wald und Umwelt aus der Sicht einer katholischen Verantwortungsethik zu sehen. Der Autor legt einen Abriss des kultur- und geistesgeschichtlichen Vermächtnisses des Waldes vor, wie seine Nutzung und Bedeutung den Verlauf der christlich-abendländischen Zivilisation mitgestaltet haben. Waldnutzung und Forstwirtschaft werden in diesem Buch als soziale Aufgabe verstanden, die Schöpfung zu verwalten. Der Mensch, so Hangartner, sei dazu «abgeordnet», das gesamte Sein durch ethisches Handeln zu bewahren und als Lebensraum und Kulturgut zu pflegen.

Seine Waldethik knüpft in gewisser Weise an die Werke der Physiko-Theologen des Barock an, geht aber über deren Verherrlichung Gottes hinaus, indem er die Rolle des verantwortlich handelnden Menschen als Sachwalter der Umwelt und des Umweltschutzes in den Vordergrund stellt. Für akademische Leserkreise wird die Verbindung von forstwirtschaftlicher, forstgeschichtlicher und forsttechnischer Darstellungen mit philologischen und theologischen Abhandlungen eher ungewohnt sein. Die breitere Leserschaft wird der Fülle des Materials unterschiedlicher Disziplinen sicherlich eine ganze Reihe anregender Querbezüge und informative Details entnehmen können. Verdienstvoll ist die ausserordentlich umfassende Dokumentation christlicher Quellenverweise sowie die Exzerpte der Bibel zu den Themen Wald, Holz und Baum. Mit seinen weit ausgreifenden Abhandlungen zu den Themen Berufsethik, ethische Ehrenkodexe für Förster und verwandte Berufe versteht sich der Autor als praxisnaher Mahner und Berater, der die Prinzipien der katholischen Soziallehre auf den Umgang mit Wald und Umwelt ausgedehnt sehen möchte.

Es handelt sich bei Hangartners Buch um ein mit Engagement und teilweise Pathos geschriebenes Werk, das in forstlichen Kreisen und bei interessierten Waldfreunden sicherlich seine Leserschaft finden wird. Der umfangreiche wissenschaftliche Anmerkungs- und Fussnotenapparat wird dem akademischen Leserpublikum wertvolle Hinweise auf historische, philosophische und theologische Quellen liefern, wodurch dem Buch eine Anerkennung auch hier nicht versagt bleiben dürfte.

KLAUS SEELAND

SCHWEIZER, S. (Hrsg.):

Schweizerischer Forstkalender 2004 – Taschenbuch für Forstwesen, Holzgewerbe und Jagd

99. Jahrgang, Verlag Huber Frauenfeld, Stuttgart, Wien, 2003, div. Abb. und Tab., 248 S. und 176 S. Anhang + Kalender, broschiert mit Kunststoffeinband, Fr. 32.–, ISBN 3-7193-1291-7

99 Jahre Schweizerischer Forstkalender = 99 Jahre forstliche Information für Leute, die in den Bereichen Wald, Holz und Jagd tätig sind. Hier findet sich das «Who is Who» der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft. Viele forstlich wichtige Personen, Ämter, Organisationen, Verbände und Büros sind mit Adresse, Telefonnummer und E-Mail-Adresse verzeichnet.

Der herausnehmbare Anhang bietet Basisinformationen zu Waldkunde, forstlicher Planung, Forstschutz, forstlichem Ingenieurwesen, Holzenergie, Waldarbeit und Holztransport, forstlicher Betriebswirtschaft, Jagd und Fischerei usw. Welche Baumart hat den besten Brennwert? Welches sind die neuesten Holzernnteverfahren? Was für forstliche Organisationen gibt es in der Schweiz? Der Forstkalender kennt die Antwort. Neben all diesen Informationen enthält er einen Kalenderteil mit Terminplaner und Wochenübersicht. Zusätzlich bietet er eine Jahres- sowie eine Monatsübersicht und am Ende des Kalenderteils einige Notizblätter.

Neben der Aktualisierung des Adressteils enthält der 99. Jahrgang des Forstkalenders keine nennenswerten Neuerungen. Man verlässt sich auf Bewährtes. Trotzdem – der Schweizerische Forstkalender ist kompakt, handlich, informativ und ein Muss für Personen, die im Forst- oder Holzsektor beschäftigt sind.

SANDRA HORAT

Développement d'une gestion durable des futaies irrégulières feuillues en Franche-Comté

CD-ROM. Résultats d'un programme (LIFE) réalisé conjointement par la Société Forestière de Franche-Comté (SFFC), l'Office National des Forêts (ONF) et le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF). Le CD-ROM est disponible auprès M. Charles Allegrini, CRPF de Franche-Comté, Maison de la Forêt du Bois, 20 rue François-Villon, FR-25041 Besançon, au prix de € 15 (frais de port compris)

L'application des principes du jardinage aux futaies de feuillus est une question récurrente, souvent controversée et pour laquelle les bases sylvicoles objectives ont longtemps fait cruellement défaut. Le petit nombre de forêts durablement irrégulières et le peu de place que ce thème occupe dans les manuels de sylviculture et la littérature spécialisée témoignent, en effet, d'un vide certain, à tout le moins d'un manque notoire au niveau des connaissances concrètes d'application. Les travaux présentés ici apportent une pièce fondamentale et remarquable qui vient combler fort heureusement ce déficit de la pratique sylvicole et, qui plus est, s'adresse aux forestiers de terrain et surtout aux propriétaires de forêts avec la mise

au point d'instruments sylvicoles modernes, très pragmatiques, d'analyse des peuplements, d'aide à la décision et de suivi ainsi qu'une gamme d'outils d'aide à la formation tout à fait remarquable.

Ce programme est l'aboutissement d'une démarche engagée en Franche-Comté pour les futaies jardinées résineuses dès le milieu des années 80 sous l'égide de la Société Forestière de Franche-Comté, celle qui déjà à la fin du 19^e siècle fut le porte-parole et l'avocate des idées de Gurnaud dans le débat sur l'application du jardinage aux sapinières montagnardes jurassiennes. Elle réussit à nouveau la gageure de fédérer les forces sylvicoles vives autour du thème de l'extension des principes de l'irrégularité aux forêts de feuillus, dans une région acquise depuis longtemps à la cause et qui de ce fait dispose d'une série tout à fait remarquable d'exemples pratiques d'application et de compétence sylvicoles empiriques.

Le travail est la poursuite d'une réflexion engagée par un groupe d'intérêt «futaie irrégulière». Il commença par l'élaboration d'une typologie des peuplements irréguliers, fondée essentiellement sur la répartition du nombre de tiges (et de la surface terrière) entre les classes de grosseur (Petits bois, Bois moyen, Gros bois. On notera pour les habitués suisses de la méthode du contrôle que la délimitation des classes de grosseur diverge légèrement de la pratique originelle, les PB occupant les catégories 20 et 25, les BM de 30 à 45). Le classement typologique délibérément simple poursuit l'objectif d'être compris et applicable par tous les acteurs du système, notamment les propriétaires. La position typologique se laisse facilement représenter par les classes de surface terrière et la position dans un triangle des structures. Les types de peuplements servent d'entrée à la détermination d'itinéraires de traitement et de propositions de gestion.

Un autre instrument de base, tout à fait remarquable, fut la mise en place d'un réseau de parcelles de référence comprenant 305 peuplements représentatifs de différents sites et des pratiques de différents sylviculteurs gestionnaires. Ces peuplements, inventoriés selon un système commun à au moins deux reprises depuis les années 70, représentent une base de données remarquable. Outre l'effet documentaire et iconographique indéniable, ce réseau documente la sylviculture appliquée et sert de référentiel d'observation de l'évolution structurelle. Il s'agit là d'un des instruments les plus intéressants permettant l'analyse des forces et faiblesses de l'application, la documentation dendrométrique de la structure et de la production des peuplements. Tout cela s'inscrit dans l'esprit de la ligne de pensée de l'idée originelle du contrôle.

Le travail poursuivi dans le cadre du projet Life financé par la Communauté Européenne regroupe sur un CD-ROM d'utilisation simple (systèmes informatiques Word et Excel) toute une série de documents destinés aux forestiers intéressés à pratiquer l'irrégularité. Il s'agit par exemple d'une synthèse des connaissances sylvicoles en la matière, de la mise au point d'instruments d'aide à la gestion et de soutien à la formation. La pièce maîtresse est à mon avis le document de synthèse des connaissances sylvicoles sur le traitement des forêts feuillues. C'est un véritable manuel sylvicole de l'état des connaissances actuelles, élaboré après consultation de plusieurs experts et notamment aus-

si de notre pays. Il y a également une mise en valeur des résultats de l'évolution structurelle des peuplements dans les dernières vingt années ainsi que de leur productivité, sur la base des résultats du réseau des 305 parcelles de référence.

Tout cela est complété par d'autres outils tels que la clef de classification typologique, un document sur l'évaluation économique de la sylviculture irrégulière, une grille d'aide à la décision et de directives de gestion. Le projet comprend, et ce n'est pas le moindre de ses atouts, toute une série d'instruments de formation: sentiers didactiques, ateliers de formation gravitant autour d'une série impressionnante de forêts et de peuplements de démonstration. Pour le lecteur suisse, ce sera moins la quantité d'objets mis à disposition des formateurs que la façon de faire une bonne vulgarisation qui intéressera.

Ces documents, compris sur le même CD-ROM, sont disponibles pour une modeste somme et devraient enthousiasmer tous les praticiens et les propriétaires que le traitement en futaie irrégulière intéresse, de même que tous les organismes de formation et de vulgarisation forestière. Il mérite une très large diffusion.

JEAN-PHILIPPE SCHÜTZ

REBETEZ, M.:

La Suisse se réchauffe. Effet de serre et changement climatique

2002, Collection Le savoir suisse, Nature & Environnement, Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, ISBN 2-88074-598-5

Saluons tout d'abord la création d'une nouvelle collection, de caractère encyclopédique, qui veut jeter des ponts entre spécialistes et personnes intéressées par des sujets d'intérêt général dont s'occupe la recherche. Le savoir suisse a pour but «d'offrir aux communautés universitaires de Suisse et à leurs institutions spécialisées un moyen de communiquer leurs recherches en langue française et de les mettre à la portée d'un public élargi». Créée récemment, la collection est forte d'une quinzaine d'ouvrages touchant les domaines Arts & Culture, Economie, Figures, Histoire, Nature & Environnement, Politique, Sciences & Technologies, Société. Elle rappelle fortement la grande série des petits «Que sais-je», à qui elle emprunte l'idée du petit format, du nombre réduit de pages et d'une rédaction évitant le jargon trop spécialisé. Elle se présente au lecteur et communique avec lui sur son site: www.lesavoirsuisse.ch.

Le texte de Martine Rebetez, spécialiste en climatologie, est écrit de façon claire, concise et agréable. Le réchauffement climatique est abordé sous toute une série d'aspects, alliant les hypothèses scientifiques aux observations pratiques, passant de l'histoire du climat à la politique ou de l'hydrologie aux dangers naturels renforcés par les hausses de température. Est-ce pour ne pas paraître trop scientifique que l'on a renoncé à toute illustration? Quelques courbes, diagrammes ou schémas essentiels auraient aidé le lecteur et n'auraient certainement pas trahi l'esprit d'une vulgarisation exigeante. Car l'ouvrage est fort bien documenté et donne notamment une vue d'en-

semble complète de l'observation et des conséquences du réchauffement climatique sur la planète en général et en Suisse en particulier. En outre, le monde montagnard et forestier occupe une grande place dans le choix des informations et des réflexions, ce qui rend le livre particulièrement intéressant pour les forestiers.

Les quatre chapitres principaux sont: 1. Les changements climatiques à l'échelle de la planète, 2. Les modifications du climat en Suisse, 3. Les conséquences du réchauffement climatique en Suisse, 4. Les contributions suisses à l'effet de serre global et à sa réduction. Le chapitre le plus développé, la moitié du livre, est celui des conséquences: recul des glaciers, manque de neige, fonte du pergélisol, crues et inondations, coulées de boues, laves torrentielles, végétation, cultures, ressources en eau. Cette série de dangers rappelle toute l'importance des fonctions de la forêt et des aspects préventifs de la gestion forestière.

Le livre parle bien sûr aussi des gaz à effet de serre, mais seuls quelques brefs passages sont consacrés à l'analyse scientifique de la responsabilité humaine dans le phénomène du réchauffement. Les personnes échaudées par la discussion sur le dépérissement des forêts et devenues résistantes aux annonces de catastrophes en auraient peut-être souhaité un peu plus: pendant plusieurs années, la discussion sur le dépérissement avait été en effet plus émotionnelle que scientifique et avait porté davantage sur les conséquences possibles (dangers naturels consécutifs à la disparition annoncée des forêts de montagne) que sur la plausibilité des relations de cause à effet. Or, dans le cas du réchauffement aussi, une minorité de scientifiques ne partagent pas les conclusions qui ont cours aujourd'hui. Il aurait été rassurant, dans ce contexte, de montrer pourquoi leur avis n'a pas été retenu.

PHILIPPE DOMONT

SEDJO, R.A. (ed.):

Economics of Forestry

Ashgate, Aldershot, Hants, 2003, 496 S., £ 100.-, ISBN 0-7546-2237-1

In der über 20 Bände umfassenden Reihe «International Library of Environmental Economics and Policy» ist eine Aufsatzsammlung über Waldökonomik erschienen. Der Band umfasst 26 Aufsätze, welche in der Zeit zwischen 1849 und 2001 in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert wurden. Die Aufsätze wurden vom Ökonomen Roger Sedjo ausgelesen und mit einer kurze Einleitung versehen. Sedjo, seit vielen Jahren Senior Fellow am bekannten Think Tank «Resources for the Future» in Washington, D.C., und für den Bereich Wald zuständig, ist selber ein international renommierter Waldökonom und Mitautor bei drei Beiträgen. Bekannte abgedruckte Aufsätze stammen von Faustmann (1849), Ohlin (1921), Gregory (1955), Samuelson (1976), Hartman (1976) und Clawson (1979).

Sedjo hat die 26 Aufsätze in vier Themen unterteilt. Elf Aufsätze sind dem Thema Umtriebszeit und sieben Aufsätze verschiedenen globalen Fragen gewidmet. Fünf respektive drei Aufsätze sind dem Thema langfristiges Holzangebot und dem Thema multiple Nut-

zungen und Nichtholzleistungen zugeordnet. Diese aufschlussreiche Gliederung zeigt auf den ersten Blick, dass Economics of Forestry in der Tradition der amerikanischen und skandinavischen Waldwirtschaft steht. Sie macht aber auch deutlich, dass Waldökonomik innerhalb der Ressourcenökonomik eine Sondereinstellung einnimmt, weil der Wald aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht weder als typisch erneuerbare noch als typisch nicht erneuerbare Ressource zu behandeln ist.

Die Aufsatzsammlung lässt sich nach Alter und Zeitschrift der Publikationen auswerten. Die Hälfte der Aufsätze wurde im Jahr 1979 oder später verfasst. Von den neueren Aufsätzen sind drei Viertel der Aufsätze in Forest Science, Land Economics und Journal of Environmental Economics and Management erschienen. Dies könnte sich allerdings in nächster Zeit ändern, weil einerseits zwei neue attraktive Zeitschriften hinzugekommen sind – Journal of Forest Economics, Forest Policy and Economics – und andererseits auch ein Trend zur Publikation in den führenden nicht spezialisierten ökonomischen Zeitschriften auszumachen ist. Jedenfalls ergeben diese Auswertungen einen klaren Hinweis auf die zunehmende Attraktivität verschiedener Forschungsthemen aus dem Gebiet der Waldökonomik. Die hohe Komplexität von waldökonomischen Fragestellungen und die bis heute oftmals erstaunlich geringe Rezeption der Forschungsergebnisse durch die waldbauliche Praxis stellen immer noch eine grosse Herausforderung für Umwelt- und Ressourcenökonomien dar. Die Waldökonomik hat ihren Höhepunkt vermutlich noch vor sich und es würde kaum erstaunen, wenn sich eine analoge Aufsatzsammlung in 25 Jahren in einer stark überarbeiteten Zusammensetzung präsentieren würde.

Die interessante und aufschlussreiche Aufsatzsammlung darf in keiner Forstbibliothek fehlen. Ob sich hingegen die kostspielige Anschaffung für Studierende oder Fachleute lohnt, ist fraglich. Die Reproduktion der Aufsätze hat dazu geführt, dass einige der Aufsätze viel zu klein gedruckt sind. Im Zeitalter von jstor.org und nebis.ch lässt sich überdies eine Reihe der Aufsätze oftmals rascher und billiger besorgen. Mit einem handlichen «Reader» lässt sich der Band aufgrund seiner Grösse und seines Gewichts ebenfalls nicht vergleichen. In diesem Sinne ist die gesamte von Ashgate herausgegebene Reihe eher als Archivierungsform von klassischen Aufsätzen und weniger als attraktives Medium zur Verbreitung von historisch wichtigen Ideen zu verstehen.

MARTIN HOSTETTLER

BIELING, C.:

Naturnahe Waldbewirtschaftung durch private Eigentümer. Akzeptanz und Umsetzung naturnaher Bewirtschaftungsformen im Kleinprivatwald des Südschwarzwaldes

Freiburger Schriften zur Forst- und Umweltpolitik, Bd. 2, Institut für Forstpolitik, Freiburg, Univ., Diss. 2002, Verlag Dr. Kessel, Remagen-Oberwinter, 2003, € 19.-, ISBN 3-935638-33-7

In ihrer Publikation geht Claudia Bieling der Frage nach, inwiefern die private Waldeigen-

tümerschaft des südlichen Schwarzwaldes ihren Wald naturnah bewirtschaftet. Ausgehend von einem interessanten und theoretisch gut fundierten Analyseraster, in welchem Synergien aus den grundsätzlich verschiedenen Theorien des geplanten Handelns und der kulturellen Prägungen angestrebt werden, wird eine zweistufige sozialempirische Studie durchgeführt. Zuerst werden mittels explorativer Interviews die theoretisch fundierten Hypothesen präzisiert, bevor in einer schriftlich-postalischen Umfrage unter privaten Waldeigentümerinnen und -eigentümern des Schwarzwaldes die Hypothesen überprüft werden. Dabei fällt auf, dass es sich bei der Operationalisierung der theoretisch hergeleiteten und begrifflich abgegrenzten Inhalte um eine nicht zu unterschätzende Schwierigkeit handelt und hier mögliche Kritik ansetzen könnte.

Inhaltlich zeigt sich, dass zumindest drei unterschiedliche Typen von privaten Waldeigentümern vorzufinden sind, welche sich in verschiedenen Merkmalen deutlich voneinander abheben: Der wirtschaftlich Interessierte, der ideell Interessierte sowie der Uninteressierte. Während sich die wirtschaftlich Orientierten nun durch besondere Naturnähe in ihrer Waldbewirtschaftung auszeichnen, bilden die Uninteressierten diesbezüglich den Gegenpol. Die wirtschaftlich Orientierten sind gleichzeitig überdurchschnittlich grosse Waldeigentümer und besonders häufig stolz auf ihren Wald, weisen ein überdurchschnittliches Wissen betreffend den Wald auf und glauben am ausgeprägtesten, dass sie ihren Wald prägen und gestalten können. Mit dem Einfluss der Erbschaftsregelung – in einem Teil des Untersuchungsgebietes wird nach der Realteilung, in einem anderen nach der Höfeteilung (Waldstücke werden dem Hofgrundstück ungeteilt zugeschlagen) vererbt – untersucht die Studie zusätzlich einen ganz spezifischen Aspekt, welcher direkt die Parzellengrößen und indirekt möglicherweise die Naturnähe beeinflusst. Die diesbezüglichen Befunde weisen auf keine nennenswerten Differenzen bezüglich Naturnähe in der Bewirtschaftung des Waldes hin, dagegen lässt sich auf der Naturnähedimension eine grössere Varianz im Höfengebiet finden.

Interessant ist die Studie von Claudia Bieling methodisch, weil darin deutlich ersichtlich wird, wie schwierig es ist, eine repräsentative Stichprobe aus der privaten Waldeigentümerschaft zu ziehen. Ob die schliesslich antwortenden 897 Personen einen – zumindest annähernd – repräsentativen Querschnitt der Grundgesamtheit darstellen, lässt sich aufgrund des Textes leider nicht abschliessend beurteilen. Zwar liegt die Rücklaufquote der Umfrage bezogen auf die angeschriebenen Waldeigentümer bei akzeptablen 46 Prozent, doch bezogen auf die ursprüngliche Adressauswahl beträgt die Ausschöpfung weniger als ein Drittel.

Insgesamt liefert die Publikation einen ausgezeichneten und allgemein verständlichen Einblick in die Verschiedenheit der privaten Waldeigentümerschaft, in mögliche Erklärungsansätze für das Verhalten der Eigentümerinnen und Eigentümer und insbesondere in die Gründe für mehr oder weniger Naturnähe bei der Waldbewirtschaftung.

STEPHAN WILD-ECK

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU REVUE DES REVUES RECENSIONI DI ARTICOLI REVIEW OF PERIODICALS

LACLAU, J.-P.; RANGER, J.; NZILA, J. DE D.; BOUILLET, J.-P.; GELHAYE, D.; DELEPORTE, P.:

Eucalyptus et fertilité des sols au Congo

Bois et forêts des tropiques 277 (2003) 3: 69–84

Depuis 1978, environ 42 000 ha de plantations clonales d'eucalyptus ont été créés dans les savanes littorales du Congo, autour de la ville de Pointe-Noire. L'utilisation d'hybrides entre *Eucalyptus alba* (arbres mères) et un groupe d'hybrides d'eucalyptus brésiliens mal connus (arbres pères) en rotation courte de 6 à 9 ans permet la production de grandes quantités de biomasse sur des sols très pauvres en éléments nutritifs. La production moyenne sur écorce est de 158 m³/ha à l'âge de 6 ans et le bois est destiné principalement à la production de pâte à papier.

Pendant trois ans les auteurs ont étudié les principaux flux d'éléments nutritifs et établi des bilans entrées-sorties dans une chronoséquence de plantations d'eucalyptus (plantations d'âges différents), ainsi que dans la savane herbacée voisine. L'objectif principal de l'étude était de développer des recommandations pour optimiser les apports de fertilisants et les techniques culturales, afin d'assurer la durabilité de la production de bois tout en respectant l'environnement.

Les résultats de l'étude montrent que dans les deux écosystèmes étudiés, les bilans de P, K, Ca et Mg sont assez équilibrés. Comme les forêts denses naturelles, les plantations d'eucalyptus forment un tapis de racines fines très dense dans la couche de litière et d'humus, qui permet un prélèvement très rapide d'éléments nutritifs par les arbres. En outre, les peuplements bénéficient d'un apport plus important d'éléments nutritifs par dépôts atmosphériques. Le bilan azoté est plus contrasté. Dans la savane herbacée, qui semble exister dans la région depuis environ 3000 ans, ce bilan est équilibré, très probablement grâce à une espèce légumineuse (*Eriosema erici-rosenii*) qui fournit 20 kg/ha.an de N par fixation biologique. Dans l'écosystème d'eucalyptus, le bilan de N est déficitaire d'environ 165 kg/ha au cours de la rotation de futaie. La légumineuse disparaît suite aux applications d'herbicides et la minéralisation de la matière organique est tellement lente qu'elle n'intervient pratiquement pas dans la nutrition azotée des arbres. Concernant le bilan de l'eau, l'étude montre que le flux d'eau drainée en profondeur est en moyenne deux fois plus faible dans la plantation (330 mm/an) que dans la savane (660 mm/an). Cette différence s'explique par l'évapotranspiration nettement plus élevée des boisements d'eucalyptus.

En conclusion, les auteurs mettent en évidence que des changements dans les techniques sylvicoles seront nécessaires pour assurer une production soutenue de bois d'eucalyptus. Des apports d'azote sont indispensables et des plantations mixtes d'eucalyptus et d'espèces légumineuses pourraient limiter

les apports de N minéral. En outre, la sylviculture doit limiter les exportations d'éléments nutritifs hors du système, plus particulièrement par l'écorçage en parcelle et la minimisation du délai entre l'exploitation et la replantation. A l'échelle du massif finalement, afin d'assurer une recharge suffisante des nappes phréatiques, ce type de plantations doit être réalisé dans le cadre d'un aménagement du territoire évitant la plantation de blocs monospécifiques d'eucalyptus de plusieurs milliers d'hectares.

CHRISTIAN BURREN

HOSTETTLER, S.:

Tropical montane cloud forests: a challenge for conservation

Bois et forêts des tropiques 274 (2002) 4: 19–31

Der Aufsatz fasst klar und übersichtlich die Gründe für den Schutz tropischer Nebelwälder/Wolkenwälder zusammen und gibt einen guten Überblick über laufende Initiativen in diesem Bereich. Auch wenn dieser in allen Teilen der Tropen als besonderer und einmalig beschriebene Waldtyp sehr unterschiedliche Strukturen aufweisen kann und unter einer Vielzahl von verschiedenen Bezeichnungen bekannt ist, so haben alle Nebelwälder wesentliche Gemeinsamkeiten in ihrer Bedeutung für das Wasserregime und den Schutz endemischer Pflanzen. Nebelwälder sind in der Lage, den Wolken über die Kondensation feinsten Wassertropfen zusätzlich zum Regen Wasser zu entziehen, welches dann als Nebelniederschlag (cloud stripping, horizontal precipitation) von der Vegetation abtropft und eine Wassereinnahme darstellt, die gerade in Trockengebieten oder während Trockenperioden besondere Bedeutung erhält. Nebelwälder sind reich an Epiphyten und weisen als «islands in the clouds» einen hohen Anteil an Endemismus auf. Diese Eigenschaften sind die Hauptgründe, warum diese Wälder entsprechend zu schützen sind.

Dem gegenüber steht die Tatsache, dass tropische Nebelwälder durch Rodung und Fragmentierung überproportional gefährdet sind und dadurch ihre Schutzfunktionen verlieren. Der Aufsatz gibt einen Überblick über die Eigenschaften und Verteilung der Nebelwälder in den Tropen sowie über gegenwärtig laufende Initiativen zu ihrem Schutz. Auf übergeordneter Ebene sind in den letzten Jahren mehrere wertvolle Initiativen angelaufen: Das World Conservation Monitoring Center erstellte 1997 ein weltweites Verzeichnis von tropischen Nebelwäldern; vier Tropical Cloud Forest Networks sind entstanden; mehr als 300 Legally Protected Areas mit Nebelwäldern existieren zurzeit, viele von diesen allerdings noch als «Papiertiger». So bedarf es weiterhin grosser Anstrengungen, konkrete Projekte zum Schutz dieser Ökosysteme zu entwickeln und umzusetzen. Ökotourismus und die Abgeltung von Umweltleistungen sowie eine verstärkte Überzeugungsarbeit gegenüber den Regierungen und Geberorganisationen werden als mögliche Ansatzpunkte genannt.

THOMAS STADTMÜLLER