

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 131 (1980)  
**Heft:** 7

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Comptes rendus de livres

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 05.05.2025

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

**BARNER, J.:**

**Rekultivierung zerstörter Landschaften**

Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1978.  
VIII, 220 Seiten, 76 Abb., 12 Tabellen,  
DM 34,—.

Eine der wichtigsten, im Ausmass ihrer Bedeutung aber noch kaum voll erfassten Zukunftsaufgabe der Menschheit dürfte das Wiederherstellen heruntergewirtschafteten, verödeten oder gar zerstörten Lebensraumes sein. Ebenso wichtig ist oder wäre es, aus vergangenen Fehlern der Nutzung von Boden und Vegetationsdecke die notwendigen Lehren zu ziehen.

Der Autor beschreibt in den Hauptkapiteln: (II) Grundprobleme der Landschaftsrekultivierung mit geschichtlichen Rückblicken, (III) Wichtige Methoden zur Ermittlung massgebender Faktoren, (IV) Ausgangslage, ökologische Gesichtspunkte, Wiederinstandstellung und Anbautechniken in verschiedenen Landstrichen, (V) Anwendung der Untersuchungs- und Wiederinstandstellungsverfahren sowie (VI und VII) grossräumige Planung und Auswertung von Ergebnissen.

Im 116 Seiten umfassenden zentralen Abschnitt (IV) werden unterschieden Landschaften, deren Wasserhaushalt zerstört ist (Erosion, Überschwemmung, Vernässung), ferner bodengeschädigte Landschaften, unter die die Entwaldungen und die daraus entstehenden Aufgaben im Bereich der obren Waldgrenze fallen, und schliesslich klimageschädigte Landschaften.

Über den gesamten Inhalt des Buches gesehen, dürfte kaum ein wesentlicher Gesichtspunkt der Landschaftspflege und -heilung übersehen oder vernachlässigt worden sein. Die Gedanken und Anregungen sind von grosser Vielfalt; wie schon in seinen früheren Schriften merkt man deutlich, dass der Autor in manchen Fällen (z. B. Wiederherstellung in Karstgebieten) aus erlebter Praxis heraus schreibt. Allerdings merkt man auch, wenn dies in

geringerem Masse der Fall ist. So wird der Gebirgsforstmann nur dann angesprochen, wenn er im zentralalpinen Raum tätig ist, und auch in diesem Falle ist die Darstellung der Verfahren und Möglichkeiten einigermassen einseitig. So darf die Arve kaum mehr als eine «der wichtigsten Rekultivierungsarten in Hochlagen» gelten. Weil aber die in der Wirklichkeit vorliegenden Bedingungen gerade hier derart vielfältig sind, wie übrigens hervorgehoben ist, wäre dem, der Anhaltspunkte sucht, wahrscheinlich mehr gedient, wenn einige wenige Beispiele knapp durchbesprochen wären. Das mit Erfolg durchgehaltene Bestreben, das Buch nicht zu umfangreich werden zu lassen, hätte sich trotzdem einhalten lassen.

Das Buch lässt sich nicht leicht lesen. Der Text ist oft von beträchtlicher, störender Gründlichkeit, die an Schwerfälligkeit grenzt. Das Literaturverzeichnis ist mit mehr als 340 Titeln sehr umfassend, doch vermisst man da und dort die dem Verzeichnis entsprechenden Hinweise im Text.

*F. Fischer*

**BUCHENWALD, K. und  
ENGELHARDT, W. (Hg):**

**Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt**

Band 1: **Die Umwelt des Menschen**  
XVII+288 Seiten, 74 Abb., Fr. 72.—

Band 2: **Die Belastung der Umwelt**  
XVII+432 Seiten, 125 Abb., Fr. 99.—  
BLV München, Bern, Wien, 1978

An dem auf vier Bände mit insgesamt etwa 1500 Seiten geplanten Handbuch sind im ganzen 67 Mitarbeiter von hohem wissenschaftlichem Ruf beteiligt. Die Haupttitel des ersten Bandes lauten: Die Umweltkrise — Begriff und System menschlicher Umwelt — Gesamtplanung aus der Sicht umfassender Umweltplanung: Raumordnung, Landesentwicklung, Regional-

und Bauleitplanung — Fachplanung aus der Sicht umfassender Umweltplanung; der zweite Band beschäftigt sich ausschliesslich mit Teilbereichen der Umweltvorsorge und des Umweltschutzes.

Die Fülle der dargebotenen Information lässt sich aus diesen Titeln in keiner Weise ableiten, sie entzieht sich aber auch einer eingehenden Besprechung. Festzustellen ist, dass es sich keineswegs nur um ein «Handbuch» handelt, wie sie aus manchen Teilbereichen der Biologie bekannt sind. Die Planung, Gestaltung und der Schutz der Umwelt setzen, wenn sie wirksam und nicht blosses Gedankenspiel sein sollen, gründliche Kenntnisse aller Teilbereiche der belebten und unbelebten Umwelt voraus. Zweifellos kann niemand jedes Spezialwissen erwerben; was aber dringend von jedem verlangt werden muss, der den Anspruch erhebt, sich mit der Umwelt (im Sinne von Biosphäre) in massgeblicher Weise, d. h. zielsetzend und alsdann planend, beschäftigen zu können, das ist ein möglichst sicheres Verständnis aller Zusammenhänge. Diese kann nur sehen, wer sich bemüht, neben seinem zufälligen, oft gefährlich engen (und bequemen) Spezialwissen und -können einen Überblick des Ganzen zu gewinnen. Dabei ist es notwendig, auch den Menschen und damit sich selbst «als einen natürlichen, wenn auch hoch spezialisierten und (überaus) einflussreichen Bestandteil der Ökosysteme und nicht oder weniger als unnatürliche äussere Wirkungskraft anzusehen» (W. Haber, Bd. 1, S. 79). Der gleiche Autor fährt fort: «Aus ökologischer Sicht hat die Spezies Mensch von allen Tierarten die grösste Biomasse (rund 100 Mio t Trockengewicht, entsprechend 6 mal  $10^{14}$  kcal = 2,5 mal  $10^{15}$  kJ) und die stärkste Wachstumsrate, die zurzeit global mehr als 2 % pro Jahr beträgt.»

Mit diesem knappen Hinweis sind zwei hervorragende Merkmale des bisher vorliegenden Werkes angedeutet; 1. die Einzelbeiträge sind bei aller fachlichen Objektivität doch persönlich und damit lebensvoll; sie sind nicht einfach enzyklopädische «Fachskelette»; 2. die Verantwortung des Menschen in ihrer ganzen Tragweite wird durchgehend, explizit oder «zwischen den Zeilen» sicht- bzw. spürbar.

Damit wird, wie anzunehmen ist, mit voller Absicht der Herausgeber, die Planung enttechnokratisiert und so vielleicht zu dem, was man etwa «offene» Planung nennt.

Nicht zu vermeiden bei solchem Vorgehen ist — und soll wohl auch nicht vermieden werden — das, was der Thermodynamiker W. Traupel, ETH-Zürich, in einem Vortrag einst sagte: «Je unmittelbarer die Fragestellungen einer Wissenschaft den Menschen selbst angehen, desto weniger ist sie in der Lage, für *alle* verbindliche Aussagen zu machen.» Und: «Man kann nicht über die menschliche Gesellschaft nachdenken, ohne dass irgend etwas wie ein Menschenbild von vorneherein dahintersteht. Damit kann aber von Voraussetzungslosigkeit keine Rede mehr sein, und auch nicht davon, dass diese Voraussetzungen für jeden vernünftigen Menschen akzeptabel seien.»

Die noch fehlenden Bände werden die Titel tragen: Bewertung und Planung der Umwelt sowie: Umweltpolitik. Damit ist gesagt, welches die Gesamtauffassung der Herausgeber und ihrer Mitarbeiter zur zukunftsentscheidenden Frage, wie sie der Haupttitel zum Ausdruck bringt, ist.

Dem eiligen Informationssucher helfen ausgezeichnete Sachregister; jedem abgehandelten Thema sind teilweise recht ausführliche Literaturverzeichnisse beigegeben.

F. Fischer

### Nos forêts ... un monde à découvrir ...

Collectif sous la direction de  
Didier Coigny.

Format: 22,5×24,5 cm, 236 p.,  
52 sujets en quadrichromie, plus de  
150 illustrations en noir et blanc,  
50 tableaux, cartes et graphiques,  
Fr. 60.—.

Nous tenons à préciser que c'est pour répondre à une sollicitation de la rédaction du Journal forestier suisse qu'un «vieux forestier» romand se décide à retourner dans la forêt avec les lecteurs de ce livre, qui les a souvent attirés par sa couverture et qui connaît un réel succès.

Notre désir serait de faciliter la lecture de cet ouvrage, qui n'a pas de rédacteur responsable, mais qui est l'œuvre de forestiers en activité, représentatifs des cantons romands, ce qui peut expliquer quelques chevauchements et redites qu'il faut excuser.

La préface émane du Directeur de l'Inspection fédérale des forêts, M. de Coulon, un Neuchâtelois; elle résume bien ce que le lecteur peut attendre de ce livre en suivant les forestiers dans la forêt et dans la nature, dont elle est inséparable.

I. *Avant-propos: La forêt et les hommes*  
par J.-F. Robert, inspecteur cantonal  
des forêts à Lausanne

L'avant-propos nous enseigne la modestie en nous apprenant que le temps se ralentit en forêt où le forestier doit s'adapter, comme un oiseau de passage, au biotope de la forêt intemporelle et immuable, mais qui change néanmoins sans cesse d'âme et d'aspect.

L'histoire de la forêt se confond souvent avec les besoins de l'homme, dont elle subit les assauts. C'est le cas, par exemple, des forêts ruinées par les migrations humaines, mais aussi par les assauts de l'atmosphère et de la géologie, tels les vents, le flux et le reflux des glaciers, les avalanches etc.

Si l'homme comprend la forêt et s'adapte à son rythme, il reste jeune au milieu des arbres centenaires. C'est ainsi qu'en remontant dans la préhistoire il invente le feu de bois pour y cuire ses aliments et y forger ses outils et ses armes. Le néolithique voit l'homme prédateur devenir producteur avec la naissance de l'agriculture, la domestication des animaux et les défrichements qui accompagnent les migrations. L'âge du bronze, la conquête romaine, le christianisme, puis les invasions barbares, ont des répercussions sur la forêt.

Des pages 16/20 ressortent des notions très intéressantes sur le droit de propriété, l'abornement, la vaine pâture. La pression du panage, du glandage, du paissonnage, qui sévissent dans les forêts feuillues, est allégée par l'apparition de la pomme de terre. La civilisation du bois et le dé-

veloppement de l'outillage, pages 23/29, dont Robert est un spécialiste, aboutissent finalement à l'évocation des lois et règlements qui régissent la forêt.

Ce chapitre se termine par la présentation de quelques grands hommes de science et d'Etat qui comprirent l'importance de la forêt pour notre pays et furent à l'origine de notre législation et de la mise sur pied de l'Ecole forestière.

II. *L'arbre et la forêt*

par J.-Ph. Schütz, adjoint scientifique  
à Birmensdorf

Cet article, pages 34/37, a le mérite de rendre compréhensible aux profanes et même aux professionnels, les secrets, très bien illustrés, de la croissance de l'arbre. On assiste à un processus qui, loin de polluer, enrichit l'atmosphère en oxygène et synthétise un produit, le bois, qui n'a que des amis et des admirateurs, qui l'apprécient vivant ou mort.

L'article de L. Froidevaux, Dr ès Sciences techniques, pages 38/40, trahit les secrets de la vie des champignons et de leurs relations intimes avec les végétaux et les animaux, sans trop faire allusion à l'homme, qui peut se régaler de leurs magnifiques couleurs, mais qui reste un prédateur.

La dendroclimatologie, par A. Bezinge, Ingénieur SIA, pages 42/60, explique et illustre par un tronc d'arolle quadricentenaire, les relations étroites qui existent entre la croissance de l'arbre et les fluctuations atmosphériques. Les silhouettes d'arbres, vues d'en haut, n'ont rien à envier à la mode et les caractéristiques écologiques facilitent l'auscultation et le diagnostic pour le traitement des principales essences indigènes.

La présentation et la justification de la forêt naturelle et jardinée nous paraît un peu prétentieuse. Elle se défend toute seule dans la mesure où l'on accepte son rythme sans donner des noms trop savants, pour le lecteur moyen, à ses caprices. A notre avis, le rajeunissement naturel de nos forêts est le plus reconfortant pour un propriétaire qui est content de vivre avec une forêt qui lui survivra.

### III. *La forêt naturelle et sa flore* par J.-L. Richard, ingénieur forestier à Neuchâtel

Ce chapitre, pages 61/86, bien ordonné, entre dans le cadre des amis et protecteurs de la nature qui ne sont pas préoccupés du rôle économique à court terme de la forêt. Il analyse les mutations botaniques qui sont inscrites dans les couches supérieures du sol, pour passer ensuite aux cas particuliers des forêts et réserves naturelles de la Suisse romande. A part le grand cirque du Creux-du-Van, qui mérite bien son nom et sa réputation, et Derborence, il se réfère en fin d'ouvrage aux principaux lieux et lieux-dits qui ont une notoriété. Ceux qui comptent sur ce livre pour découvrir les grands massifs forestiers, tel le Risoux, doivent les chercher dans les plans ou guides touristiques.

### IV. *La faune et la forêt* par G. Matthéy, conservateur de la faune, Lausanne

Ce chapitre, pages 88/114, touche un problème délicat pour les forestiers, les agriculteurs, les écologistes et les protecteurs de tout genre, qui s'affrontent parfois, alors que les chasseurs profitent de cet antagonisme pour défendre un vieil instinct de l'homme primitif.

Les animaux sauvages sont aussi de plus en plus désorientés par le comportement de l'homme et ses cultures, qui modifient son habitat et son genre de vie. En tous cas, l'aggravation des dégâts du gibier pose un grave problème à la sylviculture.

Malgré leurs incidences sur la forêt, la faune et le gibier sont bien présentés et défendus dans ce chapitre. Une large place est faite à un insecte modeste, qui habite les forêts résineuses du haut Jura et y construit ses fourmilières, la fourmi rousse. *Le moment ne serait-il pas venu de lancer une initiative pour protéger ses sentiers pédestres contre les engins motorisés? (Massy...)*

### V. *La forêt de protection* *Protection de la forêt* par A. Christe, ingénieur forestier à Monthey

La forêt est le premier lieu de refuge que la terre offre à l'homme et aux animaux qui l'habitent. Ce rôle protecteur s'accroît avec l'augmentation de la population, alors que la forêt est aussi menacée par des causes naturelles, ravine-ments, avalanches, incendies, courants atmosphériques.

La sagesse de notre pays, très exposé par sa configuration, son altitude, ses précipitations, est d'avoir reconnu à temps le danger et d'y avoir paré par une législation fédérale instituant la forêt protectrice, qui a fait ses preuves. Les commentaires et illustrations de ce chapitre ne font que souligner les multiples aspects de cette action et les moyens mis en œuvre, ouvrages paravalanches, rideaux-abris, endiguement, etc.

L'évocation de la tordeuse grise du mélèze par P. Bovey, professeur, page 142, ne fait qu'illustrer l'étude systématique d'un cas particulier.

### VI. *La forêt de production* *Sylviculture et aménagement* par A. Mamarbachi, ingénieur forestier à Fribourg

Cette rubrique énumère les différents modes et méthodes que l'homme a mis au point, sous le nom de sylviculture, pour adapter la forêt à ses besoins sans compromettre sa pérennité et le rôle protecteur qu'elle assume (rect. nos 167/168 à inverser).

Comme son nom l'indique, le plan d'aménagement constitue le programme des travaux qui doivent permettre à la forêt de remplir ses multiples fonctions.

Ses révisions régulières doivent permettre de déterminer l'accroissement et de fixer les quotités d'exploitation.

G.-H. Bornand, ingénieur forestier à Payerne, rompt une lance en faveur de forêts, un peu artificielles mais bien intéressées et rentables, les peupleraies qui ornent les rives des lacs de Neuchâtel et Morat, page 158.

### VI. *La forêt de production* *Exploitation* par D. Roches, ingénieur forestier à Delémont

Le 23e canton, celui du Jura, est né légalement après la rédaction de ce texte, qui débute par une large présentation et auscultation de la forêt suisse romande qui s'étale largement sur les trois régions du pays, Jura, Plateau et Alpes.

Plusieurs tableaux illustrent les convergences ou les divergences qui existent entre les cantons romands, soit dans les taux de boisement, la répartition entre les essences résineuses et feuillues, le régime de la propriété etc.

L'organisation du service forestier et de son administration fait l'objet d'une assez longue dissertation, qui s'étend depuis la formation des techniciens jusqu'aux métiers de la forêt, qui furent longtemps considérés comme mineurs et délaissés mais qui tendent aujourd'hui à se revaloriser (*Fr. Borel*, page 173).

L'exploitation forestière a largement profité du perfectionnement de l'outillage et de la motorisation des moyens de débardage et de transport, même si ces progrès troublent parfois l'esthétique et la tranquillité de la forêt.

#### VI. *La forêt de production*

##### *Valorisation et avenir du bois*

par R. Badan, ingénieur forestier  
à Lausanne

La déclaration que la coupe est le principal moyen dont dispose l'homme pour ordonner la sylviculture est une affirmation primordiale, essentielle. Elle conditionne le raisonnement subséquent de l'auteur qui aborde ensuite tous les problèmes que pose la forêt dont le rôle essentiel ne se limite pas au cadre économique. Elle occupe aujourd'hui une très grande place dans notre civilisation qui la revendique comme un bien précieux et gratuit, sans trop se soucier de la place modeste qui lui est concédée dans notre économie.

La dissertation sur le bois s'efforce de relever les qualités et les mérites d'un produit naturel indigène, dont les usages variés et les multiples ressources sont appréciés en cas de crise ou de pénurie (économie de guerre). C'est dans cette perspective qu'une étroite collaboration entre l'économie forestière, la sylviculture et l'industrie du bois est prônée et illus-

trée avec beaucoup de conviction dans ce texte (pages 188/192) qui pose des problèmes qui seront peut-être d'actualité à bref délai.

#### VII. *La forêt, source d'agréments*

par E. Matthey, inspecteur cantonal  
des forêts, Genève

Ce texte pourrait aussi bien servir de préface que de conclusion à l'ouvrage, puisqu'il se réfère aux savants et aux naturalistes et poètes qui ont découvert, étudié et fait connaître la nature qui est aujourd'hui à la mode.

Le cas de Genève est assez particulier, car la croissance de la cité fut longtemps l'objectif primordial des édiles, alors que la nature et les forêts étaient laissées aux bons soins des terriens et des riches bourgeois. Même les forêts laïcisées du clergé furent aliénées pour couvrir des besoins financiers et ce n'est qu'à partir de 1949 qu'une législation très progressiste permit au service forestier de reprendre bien en mains la politique forestière de ce canton. L'Etat a reconstitué un domaine forestier cantonal de plus de 1000 hectares et maîtrise bien la situation dans le cadre de la forêt, de la nature et du gibier.

En dehors de Genève, la Suisse romande est largement dotée en forêts publiques et privées, dont l'article 699 du Code civil suisse garantit l'accès à chacun. L'auteur énumère et commente le caractère et les particularités de différents massifs du Plateau, des Alpes et du Jura, en relevant les dispositions spéciales qui permettent de concilier le tourisme et la circulation avec la protection de la nature et de la forêt dont ils sont inséparables.

Quelques portraits de personnalités forestières figurent au terme de cet ouvrage. Ils n'ont pas d'autre prétention que d'honorer la mémoire d'éminents forestiers suisses qui ont largement contribué à établir la réputation de notre pays dans le domaine de la sylviculture.

En conclusion, nous estimons que cet ouvrage, largement diffusé, n'est pas particulièrement destiné à satisfaire les lecteurs pressés attirés par sa présentation et ses objectifs. Il s'agit plutôt d'une riche source de renseignements et de documentation destinée à ceux qui font

confiance aux forestiers pour les renseigner sur les nombreux problèmes qui surgissent lorsqu'ils sont confrontés avec

la nature et les forêts de notre pays.

*C. Massy*

## ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

### Bundesrepublik Deutschland

*AMMER, U.; BECHET, G.; KLEIN, R.:*

#### **Zum Stand der ökologischen Kartierung der Europäischen Gemeinschaft**

Forstwiss. Centralblatt, 98 (1979),  
H. 1, S. 18—33

Im Rahmen ihres Aktionsprogrammes 1977—1981 entwickelt die Europäische Gemeinschaft Instrumente zur Prüfung der Umweltverträglichkeit und zur ökologischen Kartierung. Diese sollen als Basis dienen für die Umweltplanung und die Politik in verschiedenen Bereichen (Landwirtschaft, Regionalentwicklung usw.).

Aufgrund von neun Fallstudien in ausgewählten Regionen wurde eine Methode entwickelt, die es erlaubt,

- die Umweltsituation in verschiedenen EG-Ländern zu vergleichen,
- die Leistungsfähigkeit und die Belastung der verschiedenen Regionen zu beschreiben,
- Gebiete zu definieren, für die auf europäischer Ebene besondere Umweltschutz-, Regenerations- und Naturschutzmassnahmen notwendig werden.

Der Boden wird primär aufgrund seiner Produktivität im Sinne land- und forstwirtschaftlicher Nutzung beurteilt. Das Wasserangebot wird nach Grund- und Oberflächenwasser mitberücksichtigt. Im Bereich Klima/Luft wird vor allem die Intensität des Luftaustausches bewertet. Die Landschaft wird als Erholungsraum, Regenerationspotential und unter dem Aspekt der Erhaltung von natürlichen Lebensräumen für Pflanze und Tier erfasst. Für jeden untersuchten Bereich wird eine begrenzte Anzahl Indikatoren registriert, welche naturgegebene Ressourcen und aktuelle Belastung angeben.

Das methodische Konzept beruht auf der logischen (zum Beispiel Entscheidungsbaumverfahren) und der mathematischen Kombination (Nutzwertanalyse). In der ersten Phase werden die einzelnen absoluten Indikatorwerte anhand von Bewertungsfunktionen in eine neunstufige Skala übertragen, was Vergleiche mit anderen Regionen ermöglicht. In der zweiten Phase werden die einzelnen Werte über die Nutzwertanalyse miteinander verknüpft und so die Akkumulation mehrerer umweltbelastender Faktoren zusammen aufgezeigt, die getrennt betrachtet stets unterhalb der kritischen Schwelle liegen würden. Die dritte Phase sieht gewissermassen eine Bilanz zwischen der ökologischen Leistungsfähigkeit der Naturgüter und den heutigen Belastungen vor und macht somit auf den aktuellen Zustand aufmerksam.

*R. Zuber*

*ROZSNYAY, Z.:*

#### **Zum Mischwaldbegriff der Waldbesucher und ihre Ansichten über die Schichtigkeit der Bestände**

Forstwissenschaftl. Centralblatt, 98  
(1979), 4, S. 222—233

Dass die im Wald Erholung Suchenden am liebsten Mischbestände sehen, ist bekannt. Um die Frage abzuklären, was Spaziergänger unter «Mischwald» verstehen, befragte das Institut für Forstpolitik der Universität Göttingen rund 1000 zufällig getroffene Leute im Königsforst bei Köln. Ergebnis:

- $\frac{2}{3}$  der Waldbesucher bevorzugt den Mischwald,  $\frac{1}{4}$  den Nadelwald und nur  $\frac{1}{10}$  den Laubwald.
- Je  $\frac{1}{3}$  der Besucher bevorzugen Altholz und Lichtungen.